DAROCONSTRUCT
EXPERT CERT SYSTEMS
ECS – Certification Body
ISO 9001 ISO 14001

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

PROPUNERE TEHNICA

Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău

PROPUNERE TEHNICA – Aprilie 2025

AUTORITATEA CONTRACTANTA: Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau

Cod de identificare fiscala: 4278094; Adresa: Strada: Calea Marasesti, nr. 157; Localitate: Bacau; Cod Postal: 600115; Tara: Romania; Codul NUTS: RO211 Bacau; Adresa de e-mail: dan.rusei@ub.ro; Nr de telefon: +40 234542411; Fax: +40 234545753; Persoana de contact: Dan Andrei Rusei; Adresa web a sediului principal al autoritatii/entitatii contractante(URL) https://www.ub.ro; Adresa web a profilului cumparatorului: https://www.e-licitatie.ro;

OFERTANT: *SC DAROCONSTRUCT SRL - SC CONCRETE&DESIGN SOLUTIONS SRL*

TIP CONTRACT: PROIECTARE, ASISTENTA TEHNICA SI EXECUTIE

FAZA: LICITATIE – OFERTARE

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

PROPUNEREA TEHNICĂ EXECUȚIE
OPIS

Propunerea Tehnică este elaborată astfel încât să corespundă cerințelor minime din documentația de atribuire și din caiet de sarcini, asigură posibilitatea verificării corespondentei intre aceasta si prevederile caietului de sarcini.
Propunerea Tehnică cuprinde:

Nr. Crt	DENUMIRE DOCUMENT	De la pagina – pana la pagina
0	**Opis**	2-3
1.	**DECLARAȚIE privind însușirea, asumarea si respectarea caietului de sarcini**	4-5
2.	**DECLARAŢIE privind partea/ părțile din PROPUNEREA TEHNICA si FINANCIARA care au caracter confidențial**	6-40
3.	**Formular nr. 10 - Declarație pe proprie răspundere că la întocmirea ofertei s-a ținut cont de toate prevederile documentației de atribuire, ale caietului de sarcini și ale documentației tehnice puse la dispoziție**	41-52
4.	**1. Metodologia pentru realizarea serviciilor si lucrărilor ce fac obiectul contractului**	53-284
5.	**2. Planul calității adaptat pentru realizarea serviciilor si lucrărilor**	285-1768
6.	**3. Graficul general de realizare a investiției (graficul Gantt) pe asociați, subcontractanți (după caz) din care să rezulte încadrarea în durata contractului de achiziție publică prin Planificarea fizică a activităților pe săptămâni, cu indicarea fazelor/etapelor de realizare a acestora, în ordinea și succesiunea logică a evenimentelor informații care vor trebui să probeze transpunerea prevederilor caietului de sarcini într-un plan de implementare fezabil. Daca anumite activități sunt realizate de subcontractanți in cadrul graficului Gantt vor fi evidențiate distinct**	1769
7.	**4. Declarație privind termenul de execuție a lucrărilor si prestare a serviciilor**	1770
8.	**5. Declarație privind termenul de garanție acordat pentru lucrările executate**	1771
9.	**6. Ofertantul va prezenta o declarație pe proprie răspundere privind obligația de a trata și de a asigura în mod corespunzător conformitatea lucrărilor cu principiul DNSH (2021/C58/01)**	1772-1783
10.	**7. Angajamentul ofertantului de a nu subcontracta execuția lucrărilor ulterior emiterii dispoziției de începere lucrări fără acceptul autorității contractante, către operatori economici care nu au fost nominalizați ca fiind subcontractanți de specialitate în cadrul ofertei în alte condiții decât cele prevăzute la art. 219 din Legea nr. 98/2016, coroborate cu cele ale art. 151 din Anexa la H.G. nr. 395/2016, document ce va fi semnat olograf ori cu semnătură electronică**	1784
11.	**8. Ofertantul (ofertant unic, asociați, subcontractanți) vor prezenta o declarație pe proprie răspundere a ofertantului din care să rezulte faptul că, la elaborarea ofertei, ofertantul a ținut cont de obligațiile referitoare la**	1785-1796

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

	condițiile de mediu, sociale și cu privire la relațiile de muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări, care sunt în vigoare în România, precum și că le va respecta în vederea implementării contractului	
12.	**9. Declarație privind acceptarea clauzelor contractuale**	1797-1843
13.	**10. Planul de management de mediu adaptat pentru execuția lucrărilor aferente obiectivului de investiții**	1844-2103
14.	**11. Masuri privind supravegherea lucrărilor după execuția acestora**	2104-2147
15.	**12. Personalul propus execuția lucrărilor**	2148-2653
16.	**13. Infrastructura care va fi utilizata pentru realizarea contractului**	2654-2775
17.	**14. Plan privind organizarea de șantier**	2776-2792

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

OFERTANT

Asocierea: SC DAROCONSTRUCT SRL - SC CONCRETE&DESIGN SOLUTIONS SRL

DECLARAȚIE

privind însușirea, asumarea si respectarea caietului de sarcini

Subsemnatul, Popa Mihai, reprezentant împuternicit al ofertantului asociat lider S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L., cu sediul în Iasi, Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, cod postal 700381, jud. Iasi, înmatriculata la Registrul Comerţului din Iasi, sub nr. J2005001774224, cod unic de înregistrare 17749762, si al asociatului S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L., cu sediul în Bucureşti Sectorul 1, Strada Grigore Manolescu nr. 7A, corp C, parter, etaj 1 si 2, înmatriculata la Registrul Comerţului din Bucureşti, sub nr. J40/7049/2013, cod unic de înregistrare RO 31730943, declar pe propria răspundere, în nume propriu și în numele asocierii, că pentru lucrarea **“Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău”**, declar pe propria răspundere cunoscând prevederile privind falsul in declarații, ca respectam toate cerințele documentației tehnice si ca la elaborarea ofertei am luat cunoștința de:

- Conținutul caietului de sarcini, de documentația de atribuire in integralitatea sa, de prevederile Legii nr. 10/1995 – legea calității in construcții cu modificările si completările ulterioare, precum si de toate prevederile din Clarificări postate in SEAP de Autoritatea Contractanta, pana la data depunerii ofertelor;
- Condițiile din teren pe care ni le-am însușit si le-am luat in considerare la elaborarea ofertei.

De asemenea, declar ca:

- Sunt îndeplinite si asumate in totalitate cerințele documentației de atribuire in integralitatea sa
- La elaborarea ofertei am ținut cont si respectat prevederile caietului de sarcini, de tipurile de operațiuni descrise in caietul de sarcini, precum si de Clarificările postate in SEAP de Autoritatea Contractanta, pana la data depunerii ofertelor;
- La elaborarea ofertei, am ținut cont ca toate testele si încercările pentru lucrările executate, pentru materiale/echipamente ce vor fi puse in opera, prevăzute de legislația in vigoare, se vor

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

face pe cheltuiala proprie (ex. rapoarte de încercare pe beton, rapoarte de încercare pentru otelul-beton, etc.)

- Pe durata execuției lucrărilor vom respecta toate prevederile Caietului de Sarcini, proiectului tehnice si detaliilor de execuție, corelate cu prevederile normelor, normativelor si standardelor tehnice in vigoare, aferente realizării contractului de lucrări inclusiv cele privitoare la regulile obligatorii in domeniul mediului, social si la relațiilor de munca, SSM si PSI.
- Am luat cunoștința si ne am însușit principalele riscuri si mecanismele de prevenire si reducere a acestora așa cum acestea au fost identificate in documentația de atribuire si declaram ca vor fi urmărite pe parcursul derulării contractului si se vor întreprinde toate cele necesare reducerii impactului acestora asupra rezultatelor/indicatorilor contractului.

Data completării: 25.04.2025

Operator economic,

Ofertant asociat/lider

S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.

Asocierea: SC DAROCONSTRUCT SRL - SC CONCRETE&DESIGN SOLUTIONS SRL

Formular nr. 8

Operator economic
Ofertant asociat lider S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.
Asocierea S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L.

Declaraţie cuprinzând informaţiile din ofertă considerate a fi confidenţiale

Subsemnatul, Popa Mihai, reprezentant împuternicit al ofertantului asociat lider S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L., cu sediul în Iasi, Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, cod postal 700381, jud. Iasi, înmatriculata la Registrul Comerţului din Iasi, sub nr. J2005001774224, cod unic de înregistrare 17749762, si al asociatului S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L., cu sediul în Bucureşti Sectorul 1, Strada Grigore Manolescu nr. 7A, corp C, parter, etaj 1 si 2, înmatriculata la Registrul Comerţului din Bucureşti, sub nr. J40/7049/2013, cod unic de înregistrare RO 31730943, declar pe propria răspundere, în nume propriu și în numele asocierii, că pentru lucrarea **"Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău"**
Urmatoarele informații cuprinse în **propunerea tehnică**[1] sunt confidențiale:

1. Propunerea tehnică in integralitate inclusiv răspunsurile la solicitările de clarificări;

și au caracter confidențial, pentru a nu prejudicia interesele noastre legitime în ceea ce privește secretul comercial și dreptul de proprietate intelectuală, având in vedere:
1. obligațiile Autorității contractante prevăzute în cadrul art. 57 alin (1) din Legea nr. 98/2016 "Fără a aduce atingere celorlalte prevederi ale prezentei legi sau dispozițiilor legale privind liberul acces la informațiile de interes public ori ale altor acte normative care reglementează activitatea autorității contractante, autoritatea contractantă are obligația de a nu dezvălui informațiile din propunerea tehnică, elementele din propunerea financiară și/sau fundamentări/justificări de preț/cost transmise de operatorii economici indicate și dovedite de aceștia ca fiind confidențiale întrucât sunt: date cu caracter personal, secrete tehnice sau comerciale sau sunt protejate de un drept de proprietate intelectuală. Caracterul confidențial se aplică doar asupra datelor/informațiilor indicate și dovedite ca fiind date cu caracter personal, secrete tehnice sau comerciale sau sunt protejate de un drept de proprietate intelectuală."
2. Art. 123, alin (1) din HG nr. 395/2016 „Ofertantul elaborează oferta în conformitate cu prevederile documentației de atribuire, în condițiile art. 57 alin. (4) din Lege."
3. Art. 217, alin (5) din Legea nr. 98/2016 "Accesul persoanelor la dosarul achiziției publice potrivit alin. (4) se realizează cu respectarea termenelor și procedurilor prevăzute de reglementările legale privind liberul acces la informațiile de interes public și nu poate fi restricționat decât în măsura în care aceste informații din cadrul propunerilor tehnice, propunerilor financiare și/sau fundamentările/justificările de preț/cost au fost declarate și probate conform art. 57 alin. (4) ca fiind confidențiale, potrivit legii."
4. Art. 217 alin. (6) din Legea nr. 98/2016 "Prin excepție de la prevederile alin. (5), după comunicarea rezultatului procedurii de atribuire, autoritatea contractantă este obligată să permită, la cerere, într-un termen care nu poate depăși o zi lucrătoare de la data primirii cererii, accesul neîngrădit al oricărui ofertant/candidat la raportul procedurii de atribuire și la informațiile care nu fac parte din propunerile tehnice, propunerile financiare și/sau fundamentările/justificările de preț/cost. Autoritatea contractantă este obligată să permită, la cerere, într-un termen care nu poate depăși o zi lucrătoare de la data primirii cererii, accesul neîngrădit al oricărui ofertant/candidat și la informațiile din cadrul propunerilor tehnice și/sau la fundamentările/justificările de preț/cost care nu au fost declarate și probate de către ofertanți ca fiind confidențiale."
5. Art. 19, alin (1) din Legea nr. 101/2016 "La cerere, părțile cauzei au acces la documentele dosarului constituit la Consiliu, în aceleași condiții în care se realizează accesul la dosarele constituite la instanțele de judecată potrivit prevederilor Legii nr. 134/2010, republicată, cu modificările ulterioare, cu excepția documentelor pe care operatorii economici le declară și probează ca fiind confidențiale, întrucât cuprind,

[1]Se vor intocmi formulare separate, daca atat propunerea financiara cat si cea tehnica contin informatii considerate a fi confidentiale.

fără a se limita la acestea, secrete tehnice și/sau comerciale, stabilite conform legii, iar dezvăluirea acestora ar prejudicia interesele legitime ale operatorilor economici, în special în ceea ce privește secretul comercial și proprietatea intelectuală."
6. Art. 19, alin (3) din Legea nr. 101/2016 "În sensul alin. (1), documentele sunt marcate sau indicate de către ofertanți, în mod explicit si vizibil, ca fiind confidențiale. Consultarea documentelor confidențiale din oferte este permisă numai cu acordul scris al respectivilor ofertanți."

De asemenea, in virtutea art. 123, alin (1) din nr. HG 395/2016, precizam și dovedim că motivele pentru care informațiile din Propunerea Tehnică, sunt confidențiale sunt următoarele:

Propunerea tehnica constituie secret comercial si contine date cu caracter personal:
Propunerea tehnică este confidenţială în integralitatea acesteia sub aspectul: metodologii de executie, plan calitate, furnizori (sursele materialelor), utilaje/echipamente (din dotarea proprie sau cu contracte de inchiriere), resursele umane (organigrama, responsabilităţi şi atribuţii personal),etc.
Propunerea tehnică depusă în cadrul procedurii de atribuire conține informații și documente confidențiale cu privire la colaborările și know-how-ul subscrisei;
Dezvăluirea soluțiilor tehnice ar oferi operatorilor economici concurenți informații cu privire la modul propriu de lucru, tehnologiile utilizate și interesele economice ale subscrisei;
Informațiile și documentele furnizate privesc activitățile unor societăți private, iar cunoașterea și folosirea lor poate avea drept consecință denaturarea mediului concurențial ce trebuie să caracterizeze activitatea economică, consecință ce derivă din cunoașterea soluțiilor tehnice avute în vedere de subscrisa cu ocazia elaborării ofertei;
Dezvăluirea acestor documente și informații ar putea fi utilizată de competitorii subscrisei în propriul lor avantaj, în vederea adaptării activității acestora, și este de natură a prejudicia interesele legitime ale subscrisei, conducând la săvârșirea de fapte anticoncurențiale în cadrul prezentei proceduri sau a unor proceduri ulterioare.
Propunerea tehnică este un element complex al ofertei, cu volum mare de documente (cuprinzand uneori sute de pagini) de informaţii. Divulgarea informaţiilor din cadrul propunerii tehnice care ar putea dezvălui modalitatea de lucru şi organizarea ofertantului sunt informaţii ferm confidenţiale.
Constituie secret comercial:
Contractele încheiate cu alţi beneficiari (ex prestari servicii etc)
Personalul folosit în lucrare:
Contractele individuale de muncă cu personalul sau contratele de colaborare si angajamentele de care beneficiază în lucrare.
Diplomele şi calificările personalului sunt confidenţiale. Cunoaşterea datelor confidenţiale ale personalului prezentat la lucrare (care reies din CV, diplome, atestate, certificate de atestare, decizii de numire) poate duce la situaţii de forma intimidării personalului sau ameninţaţii acestuia, situaţii absolut nelegale.
Echipamentele ofertantului:
Marca/modelul/vechimea utilajelor arată capacităţile de execuţie, numărul de utilaje arată timpii de execuţie pe care îi poate oferta.
Contractele de închiriere/locaţiune pentru multe echipamente: valori de închiriere care sunt rezultate în urma unor negocieri, perioadele de închiriere şi alte clauze care nu sunt şi nu ar trebui să fie la dispoziţia contracandidaţilor.
Considerăm că divulgarea tuturor acestor informaţii fără motive întemeiate ne va face vulnerabili în viitoare proceduri.

Dovada care le conferă caracterul de confidențialitate:

1. Codul Muncii:
“Articolul 26

[1]Se vor intocmi formulare separate, daca atat propunerea financiara cat si cea tehnica contin informatii considerate a fi confidentiale.

(1) Prin clauza de confidențialitate părțile convin ca, pe toată durata contractului individual de muncă și după încetarea acestuia, să nu transmită date sau informații de care au luat cunoștință în timpul executării contractului, în condițiile stabilite în regulamentele interne, în contractele colective de muncă sau în contractele individuale de muncă.
Articolul 40
(2) Angajatorului îi revin, în principal, următoarele obligații:
i) să asigure confidențialitatea datelor cu caracter personal ale salariaților."
2. Potrivit Regulamentul General privind Protecția Datelor (GDPR) intrat in vigoare din 25 mai 2018 „date cu caracter personal" înseamnă ORICE INFORMAȚII privind o persoană fizică identificată sau identificabilă („persoana vizată"); o persoană fizică identificabilă este o persoană care poate fi identificată, direct sau indirect, în special prin referire la un element de identificare, cum ar fi un nume, un număr de identificare, date de localizare, un identificator online, sau la unul sau mai multe elemente specifice, proprii identității sale fizice, fiziologice, genetice, psihice, economice, culturale sau sociale;
3. Organizarea, structura, dotarea şi calificarea personalului propus în contract au caracter confidenţial deoarece conţin informaţii privind partenerii si angajaţilor noştri, iar aceste informaţii sunt stabilite ca având caracter confidenţial conform art. 1.184 din Codul Civil: "Când o informaţie confidenţială este comunicată de către o parte în cursul negocierilor, cealaltă parte este ţinută să nu o divulge şi să nu o folosească în interes propriu, indiferent dacă se încheie sau nu contractul. încălcarea acestei obligaţii atrage răspunderea părţii în culpă"
4. Secretele de afaceri sunt informaţii în cazul cărora nu numai divulgarea către public, ci şi simpla transmitere către un subiect de drept diferit de cel care a furnizat informaţia, poate leza grav interesele acestuia - Tribunalul de Prima Instanţă al Comunităţilor Europene, hotărârea din 18 septembrie 1996, cauza T-353/94, Postbank NV împotriva Comisiei, oct. 87.
5. De asemenea, în sensul susţinerilor noastre este şi Hotărârea din 14 februarie 2008 a Curţii Justiţiei a Uniunii Europene, cauza C-450/06, Varec SA împotriva Etat Belge, in considerentele careia s-a statuat:
''Rezultă astfel că, în cadrul unei căi de atac formulate împotriva unei decizii luate de o autoritate contractantă referitoare la o procedură de atribuire a unui contract de achiziţii publice, principiul contradictorialitatii nu implică faptul că părţile au un drept de acces nelimitat şi absolut la toate informaţiile referitoare la respectiva procedură de atribuire care au fost depuse la organismul responsabil cu calea de atac respectivă. Dimpotrivă, acest drept de acces trebuie pus în balanţă cu dreptul altor operatori economici la protecţia informaţiilor confidenţiale şi a secretelor comerciale ale acestora.
Având în vedere prejudiciul extrem de grav care ar putea rezulta din comunicarea ilegală a anumitor informaţii către un concurent, organismul menţionat trebuie ca, înainte de a comunica aceste informaţii unei părţi la litigiu, să dea posibilitatea operatorului economic vizat să invoce caracterul confidenţial sau de secret comercial al acestora (a se vedea, prin analogie, Hotărârea AKZO Chemie şi AKZO Chemie UK/Comisia. citată anterior, punctul 29). Prin urmare, trebuie să se răspundă la întrebarea adresată că articolul 1 alineatul (1) din Directiva 89/665, coroborat cu articolul 15 alineatul (2) din Directiva 93/36, trebuie interpretat în sensul că organismul responsabil cu procedurile privind căile de atac prevăzute la articolul 1 alineatul (1) menţionat trebuie să garanteze confidenţialitatea şi dreptul la respectarea secretelor comerciale cu privire la informaţii conţinute în dosarele care îi sunt comunicate de către părţile la litigiu, în special de către autoritatea contractantă, organismul repectiv având totuşi dreptul să cunoască el însuşi aceste informaţii şi să le ia în considerare. Este de competenţa acestui organism să decidă în ce măsură şi potrivit căror modalităţi se impune garantarea confidenţialităţii şi a secretului acestor informaţii. în lumina cerinţelor unei protecţii juridice efective şi a respectării dreptului la apărare al pârţilorla litigiu şi, în cazul unei căi de atac în faţa unei instanţe sau al unei căi de atac în faţa unui alt organism care este o instanţă sau tribunal în înţelesul articolului 234 CE, pentru ca procedura, în ansamblul său, să respecte dreptul la un proces echitabil.".

[1]Se vor intocmi formulare separate, daca atat propunerea financiara cat si cea tehnica contin informatii considerate a fi confidentiale.

6. Concludente sunt şi următoarele considerente ale Tribunalului Uniunii Europene din Hotărârea din 29 Ianuarie 2013, cauzele conexate T-339/10 si T-532/10, Cosepuri Soc. Coop pA împotriva Autorităţii Europene pentru Siguranţă Alimentară (EFSA),:

"...protecţia ofertelor ofertanţilor faţă de alţi ofertanţi este coerentă cu dispoziţiile relevante din Regulamentul financiar, în special articolul 100 alineatul (2) din acesta, vizat în egală măsură de EFSA în decizia sa din 15 septembrie 2010, care nu prevede divulgareaofertelor depuse, nici chiar după formularea unei cereri scrise de către ofertanţii ale căror oferte nu au fost reţinute (a se vedea, cu privire la divulgarea ofertei reţinute, Ordonanţa Evropaiki Dynamiki/AEE, punctul 49 de mai sus, punctul 39 şi jurisprudenţa citată). Aceastărestrictie este inerentă obiectivului urmărit prin normele în materie de achiziţii publice ale Uniunii, care se întemeiază pe o concurenţă nedenaturată. Pentru a atinge acest obiectiv, se impune ca autorităţile contractante să nu divulge informaţii referitoare la procedurile de atribuire a contractelor de achiziţii publice al căror conţinut ar putea fi utilizat pentru a denatura concurenţa, fie în cadrul unei proceduri de atribuire în curs, fie în cadrul unor proceduri de atribuire ulterioare. în plus, atât prin natura lor, cât şi potrivit sistemuluireglementării Uniunii în materie, procedurile de atribuire a contractelor de achiziţii publice sunt fondate pe o relaţie de încredere între autorităţile contractante şi operatorii economici care participă la aceste proceduri. Operatorii economici trebuie să poată comunica autorităţilor contractante respective orice informaţii utile în cadrul procedurii de atribuire, fără a se teme că acestea vor comunica terţilor informaţii a căror divulgare ar putea fi prejudiciabila pentru operatorii respectivi..."

Subsemnatul Popa Mihai, declar că ne opunem oricarei initiative de publicare/divulgare catre alti ofertanti a informațiilor de afaceri secrete comerciale, si a datelor cu caracter personal a personalului prezentat in cadrul propunerii tehnice.

Numărul împuternicirii reprezentantului pt. semnarea ofertei	2979/16.04.2025
Numele şi prenumele semnatarului	Popa Mihai
Capacitate de semnătură	reprezentant împuternicit al asocierii
<u>Detalii despre ofertant</u>	Ofertant asociat lider S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L., înmatriculata la Registrul Comerţului din Iasi, sub nr. J2005001774224, cod unic de înregistrare 17749762; Ofertant asociat S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L., înmatriculata la Registrul Comerţului din Bucureşti, sub nr. J40/7049/2013, cod unic de înregistrare RO 31730943.
Numele ofertantului	Asocierea S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L.
Ţara de reşedinţă	România
Adresa	S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L., cu sediul în Iasi, Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, cod postal 700381, jud. Iasi S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L., cu sediul în Bucureşti Sectorul 1, Strada Grigore Manolescu nr. 7A, corp C, parter, etaj 1 si 2
Adresa de corespondenţă (dacă este diferită)	-
Telefon / Fax	0371024524 / 0232222108

[1]Se vor intocmi formulare separate, daca atat propunerea financiara cat si cea tehnica contin informatii considerate a fi confidentiale.

LEGEA nr. 53/2003
Codul muncii*)

NOTĂ UTG: *Conform art. 24 lit. a) din O.U.G. nr. 1/2017, în vigoare de la 5 ianuarie 2017, în cuprinsul actelor normative în vigoare , sintagma "Ministerul Muncii, Familiei, Protecţiei Sociale şi Persoanelor Vârstnice" se înlocuieşte cu "Ministerul Muncii şi Justiţiei Sociale".*

NOTĂ UTG: *În cuprinsul actelor normative în vigoare, denumirea "Ministerul Muncii şi Protecţiei Sociale" se înlocuieşte cu denumirea "Ministerul Muncii şi Solidarităţii Sociale" în cazul prevederilor care reglementează activitatea legată de domeniul muncii şi protecţiei sociale şi "Ministerul Familiei, Tineretului şi Egalităţii de Şanse" în cazul prevederilor care reglementează activitatea legată de domeniul familiei şi egalităţii de şanse. (Conform art. 14 lit. b) din O.U.G. nr. 121/2021, în vigoare de la 25 noiembrie 2021)*

NOTĂ UTG: *La data intrării în vigoare a Legii nr. 140/2022, orice alte dispoziţii contrare, chiar dacă sunt prevăzute în legi speciale, se abrogă. (Conform art. 27 alin. (2) din Legea nr. 140/2022 - publicată la 20 mai 2022, în vigoare de la 18 august 2022)*

TITLUL I
Dispoziţii generale

- CAPITOLUL I Domeniul de aplicare
- CAPITOLUL II Principii fundamentale

CAPITOLUL I
Domeniul de aplicare

Art. 1. - (1) Prezentul cod reglementează domeniul raporturilor de muncă, modul în care se efectuează controlul aplicării reglementărilor din domeniul raporturilor de muncă, precum şi jurisdicţia muncii.
(2) Prezentul cod se aplică şi raporturilor de muncă reglementate prin legi speciale, numai în măsura în care acestea nu conţin dispoziţii specifice derogatorii.
(3) De la prevederile art. 39 alin. (1) lit. m^1), art. 40 alin. (2) lit. j), art. 194 alin. (2) pot fi prevăzute prin legi speciale dispoziţii specifice derogatorii numai pentru raporturile de muncă sau de serviciu desfăşurate de personalul din cadrul serviciilor publice de urgenţă, personalul din cadrul sistemului de apărare, ordine publică şi securitate naţională, personalul diplomatic şi consular, magistraţi, personalul auxiliar de specialitate al instanţelor judecătoreşti şi al parchetelor de pe lângă acestea, respectiv pentru raporturile de serviciu ale funcţionarilor publici. *(alineat introdus prin art. I pct. 1 din Legea nr. 283/2022, în vigoare de la 22 octombrie 2022)*

Art. 2. - Dispoziţiile cuprinse în prezentul cod se aplică:

a) cetăţenilor români încadraţi cu contract individual de muncă, care prestează muncă în România;
b) cetăţenilor români încadraţi cu contract individual de muncă şi care prestează activitatea în străinătate, în baza unor contracte încheiate cu un angajator român, cu excepţia cazului în care legislaţia statului pe al cărui teritoriu se execută contractul individual de muncă este mai favorabilă;
c) cetăţenilor străini sau apatrizi încadraţi cu contract individual de muncă, care prestează muncă pentru un angajator român pe teritoriul României;
d) persoanelor care au dobândit statutul de refugiat şi se încadrează cu contract individual de muncă pe teritoriul României, în condiţiile legii;
e) ucenicilor care prestează muncă în baza unui contract de ucenicie la locul de muncă;
f) angajatorilor, persoane fizice şi juridice;
g) organizaţiilor sindicale şi patronale.
h) persoanelor angajate, care prestează muncă legal pentru un angajator cu sediul în România. *(literă introdusă prin art. I pct. 2 din Legea nr. 283/2022, în vigoare de la 22 octombrie 2022)*

a) clauza cu privire la formarea profesională;
b) clauza de neconcurenţă;
c) clauza de mobilitate;
d) clauza de confidenţialitate.

Art. 21. - (1) La încheierea contractului individual de muncă sau pe parcursul executării acestuia, părţile pot negocia şi cuprinde în contract o clauză de neconcurenţă prin care salariatul să fie obligat ca după încetarea contractului să nu presteze, în interes propriu sau al unui terţ, o activitate care se află în concurenţă cu cea prestată la angajatorul său, în schimbul unei indemnizaţii de neconcurenţă lunare pe care angajatorul se obligă să o plătească pe toată perioada de neconcurenţă.
(2) Clauza de neconcurenţă îşi produce efectele numai dacă în cuprinsul contractului individual de muncă sunt prevăzute în mod concret activităţile ce sunt interzise salariatului la data încetării contractului, cuantumul indemnizaţiei de neconcurenţă lunare, perioada pentru care îşi produce efectele clauza de neconcurenţă, terţii în favoarea cărora se interzice prestarea activităţii, precum şi aria geografică unde salariatul poate fi în reală competiţie cu angajatorul.
(3) Indemnizaţia de neconcurenţă lunară datorată salariatului nu este de natură salarială, se negociază şi este de cel puţin 50% din media veniturilor salariale brute ale salariatului din ultimele 6 luni anterioare datei încetării contractului individual de muncă sau, în cazul în care durata contractului individual de muncă a fost mai mică de 6 luni, din media veniturilor salariale lunare brute cuvenite acestuia pe durata contractului.
(4) Indemnizaţia de neconcurenţă reprezintă o cheltuială efectuată de angajator, este deductibilă la calculul profitului impozabil şi se impozitează la persoana fizică beneficiară, potrivit legii.

Art. 22. - (1) Clauza de neconcurenţă îşi poate produce efectele pentru o perioadă de maximum 2 ani de la data încetării contractului individual de muncă.
(2) Prevederile alin. (1) nu sunt aplicabile în cazurile în care încetarea contractului individual de muncă s-a produs de drept, cu excepţia cazurilor prevăzute la art. 56 alin. (1) lit. c), e), f), g) şi i), ori a intervenit din iniţiativa angajatorului pentru motive care nu ţin de persoana salariatului.

Art. 23. - (1) Clauza de neconcurenţă nu poate avea ca efect interzicerea în mod absolut a exercitării profesiei salariatului sau a specializării pe care o deţine.
(2) La sesizarea salariatului sau a inspectoratului teritorial de muncă instanţa competentă poate diminua efectele clauzei de neconcurenţă.

Art. 24. - În cazul nerespectării, cu vinovăţie, a clauzei de neconcurenţă salariatul poate fi obligat la restituirea indemnizaţiei şi, după caz, la daune - interese corespunzătoare prejudiciului pe care l-a produs angajatorului.

Art. 25. - (1) Prin clauza de mobilitate părţile în contractul individual de muncă stabilesc că, în considerarea specificului muncii, executarea obligaţiilor de serviciu de către salariat nu se realizează într-un loc stabil de muncă. În acest caz salariatul beneficiază de prestaţii suplimentare în bani sau în natură.
(2) Cuantumul prestaţiilor suplimentare în bani sau modalităţile prestaţiilor suplimentare în natură sunt specificate în contractul individual de muncă.

Art. 26. - (1) Prin clauza de confidenţialitate părţile convin ca, pe toată durata contractului individual de muncă şi după încetarea acestuia, să nu transmită date sau informaţii de care au luat cunoştinţă în timpul executării contractului, în condiţiile stabilite în regulamentele interne, în contractele colective de muncă sau în contractele individuale de muncă.
(2) Nerespectarea acestei clauze de către oricare dintre părţi atrage obligarea celui în culpă la plata de daune - interese.

lovită de nulitate.

Art. 39. - (1) Salariatul are, în principal, următoarele drepturi:

a) dreptul la salarizare pentru munca depusă;
b) dreptul la repaus zilnic şi săptămânal;
c) dreptul la concediu de odihnă anual;
d) dreptul la egalitate de şanse şi de tratament;
e) dreptul la demnitate în muncă;
f) dreptul la securitate şi sănătate în muncă;
g) dreptul la acces la formarea profesională;
h) dreptul la informare şi consultare;
i) dreptul de a lua parte la determinarea şi ameliorarea condiţiilor de muncă şi a mediului de muncă;
j) dreptul la protecţie în caz de concediere;
k) dreptul la negociere colectivă şi individuală;
l) dreptul de a participa la acţiuni colective;
m) dreptul de a constitui sau de a adera la un sindicat;
m[1]) dreptul de a solicita trecerea pe un post vacant care îi asigură condiţii de muncă mai favorabile dacă şi-a încheiat perioada de probă şi are o vechime de cel puţin 6 luni la acelaşi angajator; *(literă introdusă prin art. I pct. 14 din Legea nr. 283/2022, în vigoare de la 22 octombrie 2022)*
n) alte drepturi prevăzute de lege sau de contractele colective de muncă aplicabile.

(2) Salariatului îi revin, în principal, următoarele obligaţii:

a) obligaţia de a realiza norma de muncă sau, după caz, de a îndeplini atribuţiile ce îi revin conform fişei postului;
b) obligaţia de a respecta disciplina muncii;
c) obligaţia de a respecta prevederile cuprinse în regulamentul intern, în contractul colectiv de muncă aplicabil, precum şi în contractul individual de muncă;
d) obligaţia de fidelitate faţă de angajator în executarea atribuţiilor de serviciu;
e) obligaţia de a respecta măsurile de securitate şi sănătate a muncii în unitate;
f) obligaţia de a respecta secretul de serviciu;
g) alte obligaţii prevăzute de lege sau de contractele colective de muncă aplicabile.

Art. 40. - (1) Angajatorul are, în principal, următoarele drepturi:

a) să stabilească organizarea şi funcţionarea unităţii;
b) să stabilească atribuţiile corespunzătoare fiecărui salariat, în condiţiile legii;
c) să dea dispoziţii cu caracter obligatoriu pentru salariat, sub rezerva legalităţii lor;
d) să exercite controlul asupra modului de îndeplinire a sarcinilor de serviciu;
e) să constate săvârşirea abaterilor disciplinare şi să aplice sancţiunile corespunzătoare, potrivit legii, contractului colectiv de muncă aplicabil şi regulamentului intern;
f) să stabilească obiectivele de performanţă individuală, precum şi criteriile de evaluare a realizării acestora.

(2) Angajatorului îi revin, în principal, următoarele obligaţii:

a) să informeze salariaţii asupra condiţiilor de muncă şi asupra elementelor care privesc desfăşurarea relaţiilor de muncă;
b) să asigure permanent condiţiile tehnice şi organizatorice avute în vedere la elaborarea normelor de muncă şi condiţiile corespunzătoare de muncă;

c) să acorde salariaţilor toate drepturile ce decurg din lege, din contractul colectiv de muncă aplicabil şi din contractele individuale de muncă;
d) să comunice periodic salariaţilor situaţia economică şi financiară a unităţii, cu excepţia informaţiilor sensibile sau secrete, care, prin divulgare, sunt de natură să prejudicieze activitatea unităţii. Periodicitatea comunicărilor se stabileşte prin negociere în contractul colectiv de muncă aplicabil;
e) să se consulte cu sindicatul sau, după caz, cu reprezentanţii salariaţilor în privinţa deciziilor susceptibile să afecteze substanţial drepturile şi interesele acestora;
f) să plătească toate contribuţiile şi impozitele aflate în sarcina sa, precum şi să reţină şi să vireze contribuţiile şi impozitele datorate de salariaţi, în condiţiile legii;
g) să înfiinţeze registrul general de evidenţă a salariaţilor şi să opereze înregistrările prevăzute de lege;
h) să elibereze, la cerere, toate documentele care atestă calitatea de salariat a solicitantului;
i) să asigure confidenţialitatea datelor cu caracter personal ale salariaţilor.
j) să răspundă motivat, în scris, în termen de 30 de zile de la primirea solicitării salariatului, prevăzută la art. 39 alin. (1) lit. m^1). *(literă introdusă prin art. I pct. 15 din Legea nr. 283/2022, în vigoare de la 22 octombrie 2022)*

CAPITOLUL III
Modificarea contractului individual de muncă

Art. 41. - (1) Contractul individual de muncă poate fi modificat numai prin acordul părţilor.
(2) Cu titlu de excepţie, modificarea unilaterală a contractului individual de muncă este posibilă numai în cazurile şi în condiţiile prevăzute de prezentul cod.
(3) Modificarea contractului individual de muncă se referă la oricare dintre următoarele elemente:

a) durata contractului;
b) locul muncii;
c) felul muncii;
d) condiţiile de muncă;
e) salariul;
f) timpul de muncă şi timpul de odihnă.

Art. 42. - (1) Locul muncii poate fi modificat unilateral de către angajator prin delegarea sau detaşarea salariatului într-un alt loc de muncă decât cel prevăzut în contractul individual de muncă.
(2) Pe durata delegării, respectiv a detaşării, salariatul îşi păstrează funcţia şi toate celelalte drepturi prevăzute în contractul individual de muncă.

Art. 43. - Delegarea reprezintă exercitarea temporară, din dispoziţia angajatorului, de către salariat, a unor lucrări sau sarcini corespunzătoare atribuţiilor de serviciu în afara locului său de muncă.

Art. 44. - (1) Delegarea poate fi dispusă pentru o perioadă de cel mult 60 de zile calendaristice în 12 luni şi se poate prelungi pentru perioade succesive de maximum 60 de zile calendaristice, numai cu acordul salariatului. Refuzul salariatului de prelungire a delegării nu poate constitui motiv pentru sancţionarea disciplinară a acestuia.
(2) Salariatul delegat are dreptul la plata cheltuielilor de transport şi cazare, precum şi la o indemnizaţie de delegare, în condiţiile prevăzute de lege sau de contractul colectiv de muncă aplicabil.

Art. 45. - Detaşarea este actul prin care se dispune schimbarea temporară a locului de muncă, din dispoziţia angajatorului, la un alt angajator, în scopul executării unor lucrări în interesul acestuia. În mod excepţional, prin detaşare se poate modifica şi felul muncii, dar numai cu consimţământul scris al

un concediu pentru formare profesională, plătit de angajator, de până la 10 zile lucrătoare sau de până la 80 de ore.
(2) În situaţia prevăzută la alin. (1) indemnizaţia de concediu va fi stabilită conform art. 150.
(3) Perioada în care salariatul beneficiază de concediul plătit prevăzut la alin. (1) se stabileşte de comun acord cu angajatorul. Cererea de concediu plătit pentru formare profesională va fi înaintată angajatorului în condiţiile prevăzute la art. 156 alin. (1).

Art. 158. - Durata concediului pentru formare profesională nu poate fi dedusă din durata concediului de odihnă anual şi este asimilată unei perioade de muncă efectivă în ceea ce priveşte drepturile cuvenite salariatului, altele decât salariul.

TITLUL IV
Salarizarea

- CAPITOLUL I Dispoziţii generale
- CAPITOLUL II Salariul de bază minim brut pe ţară garantat în plată
- CAPITOLUL III Plata salariului
- CAPITOLUL IV Fondul de garantare pentru plata creanţelor salariale
- CAPITOLUL V Protecţia drepturilor salariaţilor în cazul transferului întreprinderii, al unităţii sau al unor părţi ale acesteia

CAPITOLUL I
Dispoziţii generale

Art. 159. - (1) Salariul reprezintă contraprestaţia muncii depuse de salariat în baza contractului individual de muncă.
(2) Pentru munca prestată în baza contractului individual de muncă fiecare salariat are dreptul la un salariu exprimat în bani.
(3) La stabilirea şi la acordarea salariului este interzisă orice discriminare pe criterii de sex, orientare sexuală, caracteristici genetice, vârstă, apartenenţă naţională, rasă, culoare, etnie, religie, opţiune politică, origine socială, handicap, situaţie sau responsabilitate familială, apartenenţă ori activitate sindicală.

Art. 160. - Salariul cuprinde salariul de bază, indemnizaţiile, sporurile, precum şi alte adaosuri.

Art. 161. - Salariile se plătesc înaintea oricăror alte obligaţii băneşti ale angajatorilor.

Art. 162. - (1) Nivelurile salariale minime se stabilesc prin contractele colective de muncă aplicabile.
(2) Salariul individual se stabileşte prin negocieri individuale între angajator şi salariat.
(3) Sistemul de salarizare a personalului din autorităţile şi instituţiile publice finanţate integral sau în majoritate de la bugetul de stat, bugetul asigurărilor sociale de stat, bugetele locale şi bugetele fondurilor speciale se stabileşte prin lege, cu consultarea organizaţiilor sindicale reprezentative.

Art. 163. - (1) Salariul este confidenţial, angajatorul având obligaţia de a lua măsurile necesare pentru asigurarea confidenţialităţii.
(2) În scopul promovării intereselor şi apărării drepturilor salariaţilor, confidenţialitatea salariilor nu poate fi opusă sindicatelor sau, după caz, reprezentanţilor salariaţilor, în strictă legătură cu interesele acestora şi în relaţia lor directă cu angajatorul.

CAPITOLUL II
Salariul de bază minim brut pe ţară garantat în plată

Art. 164. - (1) Salariul de bază minim brut pe ţară garantat în plată, corespunzător programului normal de

I

(Acte legislative)

REGULAMENTE

REGULAMENTUL (UE) 2016/679 AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI

din 27 aprilie 2016

privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și privind libera circulație a acestor date și de abrogare a Directivei 95/46/CE (Regulamentul general privind protecția datelor)

(Text cu relevanță pentru SEE)

PARLAMENTUL EUROPEAN ȘI CONSILIUL UNIUNII EUROPENE,

având în vedere Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene, în special articolul 16,

având în vedere propunerea Comisiei Europene,

după transmiterea proiectului de act legislativ către parlamentele naționale,

având în vedere avizul Comitetului Economic și Social European ([1]),

având în vedere avizul Comitetului Regiunilor ([2]),

hotărând în conformitate cu procedura legislativă ordinară ([3]),

întrucât:

(1) Protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal este un drept fundamental. Articolul 8 alineatul (1) din Carta drepturilor fundamentale a Uniunii Europene („carta") și articolul 16 alineatul (1) din Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene (TFUE) prevăd dreptul oricărei persoane la protecția datelor cu caracter personal care o privesc.

(2) Principiile și normele referitoare la protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor lor cu caracter personal ar trebui, indiferent de cetățenia sau de locul de reședință al persoanelor fizice, să respecte drepturile și libertățile fundamentale ale acestora, în special dreptul la protecția datelor cu caracter personal. Prezentul regulament urmărește să contribuie la realizarea unui spațiu de libertate, securitate și justiție și a unei uniuni economice, la progresul economic și social, la consolidarea și convergența economiilor în cadrul pieței interne și la bunăstarea persoanelor fizice.

(3) Directiva 95/46/CE a Parlamentului European și a Consiliului ([4]) vizează armonizarea nivelului de protecție a drepturilor și libertăților fundamentale ale persoanelor fizice în ceea ce privește activitățile de prelucrare și asigurarea liberei circulații a datelor cu caracter personal între statele membre.

([1]) JO C 229, 31.7.2012, p. 90.
([2]) JO C 391, 18.12.2012, p.127.
([3]) Poziția Parlamentului European din 12 martie 2014 (nepublicată încă în Jurnalul Oficial) și Poziția în primă lectură a Consiliului din 8 aprilie 2016 (nepublicată încă în Jurnalul Oficial). Poziția Parlamentului European din 14 aprilie 2016.
([4]) Directiva 95/46/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 24 octombrie 1995 privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și libera circulație a acestor date (JO L 281, 23.11.1995, p. 31).

(2) Prezentul regulament se aplică prelucrării datelor cu caracter personal ale unor persoane vizate care se află în Uniune de către un operator sau o persoană împuternicită de operator care nu este stabilit(ă) în Uniune, atunci când activitățile de prelucrare sunt legate de:

(a) oferirea de bunuri sau servicii unor astfel de persoane vizate în Uniune, indiferent dacă se solicită sau nu efectuarea unei plăți de către persoana vizată; sau

(b) monitorizarea comportamentului lor dacă acesta se manifestă în cadrul Uniunii.

(3) Prezentul regulament se aplică prelucrării datelor cu caracter personal de către un operator care nu este stabilit în Uniune, ci într-un loc în care dreptul intern se aplică în temeiul dreptului internațional public.

Articolul 4

Definiții

În sensul prezentului regulament:

1. „date cu caracter personal" înseamnă orice informații privind o persoană fizică identificată sau identificabilă („persoana vizată"); o persoană fizică identificabilă este o persoană care poate fi identificată, direct sau indirect, în special prin referire la un element de identificare, cum ar fi un nume, un număr de identificare, date de localizare, un identificator online, sau la unul sau mai multe elemente specifice, proprii identității sale fizice, fiziologice, genetice, psihice, economice, culturale sau sociale;

2. „prelucrare" înseamnă orice operațiune sau set de operațiuni efectuate asupra datelor cu caracter personal sau asupra seturilor de date cu caracter personal, cu sau fără utilizarea de mijloace automatizate, cum ar fi colectarea, înregistrarea, organizarea, structurarea, stocarea, adaptarea sau modificarea, extragerea, consultarea, utilizarea, divulgarea prin transmitere, diseminarea sau punerea la dispoziție în orice alt mod, alinierea sau combinarea, restricționarea, ștergerea sau distrugerea;

3. „restricționarea prelucrării" înseamnă marcarea datelor cu caracter personal stocate cu scopul de a limita prelucrarea viitoare a acestora;

4. „creare de profiluri" înseamnă orice formă de prelucrare automată a datelor cu caracter personal care constă în utilizarea datelor cu caracter personal pentru a evalua anumite aspecte personale referitoare la o persoană fizică, în special pentru a analiza sau prevedea aspecte privind performanța la locul de muncă, situația economică, sănătatea, preferințele personale, interesele, fiabilitatea, comportamentul, locul în care se află persoana fizică respectivă sau deplasările acesteia;

5. „pseudonimizare" înseamnă prelucrarea datelor cu caracter personal într-un asemenea mod încât acestea să nu mai poată fi atribuite unei anume persoane vizate fără a se utiliza informații suplimentare, cu condiția ca aceste informații suplimentare să fie stocate separat și să facă obiectul unor măsuri de natură tehnică și organizatorică care să asigure neatribuirea respectivelor date cu caracter personal unei persoane fizice identificate sau identificabile;

6. „sistem de evidență a datelor" înseamnă orice set structurat de date cu caracter personal accesibile conform unor criterii specifice, fie ele centralizate, descentralizate sau repartizate după criterii funcționale sau geografice;

7. „operator" înseamnă persoana fizică sau juridică, autoritatea publică, agenția sau alt organism care, singur sau împreună cu altele, stabilește scopurile și mijloacele de prelucrare a datelor cu caracter personal; atunci când scopurile și mijloacele prelucrării sunt stabilite prin dreptul Uniunii sau dreptul intern, operatorul sau criteriile specifice pentru desemnarea acestuia pot fi prevăzute în dreptul Uniunii sau în dreptul intern;

8. „persoană împuternicită de operator" înseamnă persoana fizică sau juridică, autoritatea publică, agenția sau alt organism care prelucrează datele cu caracter personal în numele operatorului;

9. „destinatar" înseamnă persoana fizică sau juridică, autoritatea publică, agenția sau alt organism căreia (căruia) îi sunt divulgate datele cu caracter personal, indiferent dacă este sau nu o parte terță. Cu toate acestea, autoritățile publice

I

(Acte legislative)

DIRECTIVE

DIRECTIVA (UE) 2016/943 A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI

din 8 iunie 2016

privind protecția know-how-ului și a informațiilor de afaceri nedivulgate (secrete comerciale) împotriva dobândirii, utilizării și divulgării ilegale

(Text cu relevanță pentru SEE)

PARLAMENTUL EUROPEAN ȘI CONSILIUL UNIUNII EUROPENE,

având în vedere Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene, în special articolul 114,

având în vedere propunerea Comisiei Europene,

după transmiterea proiectului de act legislativ către parlamentele naționale,

având în vedere avizul Comitetului Economic și Social European ([1]),

hotărând în conformitate cu procedura legislativă ordinară ([2]),

întrucât:

(1) Întreprinderile și instituțiile de cercetare necomerciale investesc în achiziționarea, dezvoltarea și aplicarea de know-how și informații, care reprezintă moneda de schimb a economiei cunoașterii și oferă un avantaj competitiv. Investiția realizată în generarea și aplicarea capitalului intelectual este un factor determinant în ceea ce privește competitivitatea și performanța legată de inovare pe piață și, prin urmare, rentabilitatea investițiilor, care constituie principala motivație pentru desfășurarea de activități de cercetare și dezvoltare în cadrul întreprinderilor. Întreprinderile recurg la diferite mijloace pentru a-și însuși rezultatele propriilor activități legate de inovare atunci când principiul deschiderii nu permite valorificarea deplină a investițiilor lor în cercetare și inovare. Unul dintre aceste mijloace constă în utilizarea drepturilor de proprietate intelectuală, cum ar fi brevetele, drepturile asupra desenelor și a modelelor sau drepturile de autor. Un alt mijloc de protecție a rezultatelor inovării constă în protejarea accesului și în valorificarea cunoștințelor care au o anumită valoare pentru o entitate și care nu sunt cunoscute pe scară largă. Know-how-ul și informațiile de afaceri valoroase nedivulgate care sunt destinate să rămână confidențiale sunt numite secrete comerciale.

(2) Întreprinderile, indiferent de dimensiunile acestora, consideră că secretele comerciale sunt la fel de importante ca și brevetele și alte forme ale drepturilor de proprietate intelectuală. Acestea utilizează confidențialitatea ca pe un instrument de gestionare a competitivității și a inovării în afaceri și în cercetare, și în legătură cu o gamă diversificată de informații care depășesc cadrul cunoștințelor tehnologice și înglobează date comerciale, cum ar fi informații privind clienții și furnizorii, planuri de afaceri și studii și strategii de piață. Întreprinderile mici și mijlocii (IMM) acordă o și mai mare importanță secretelor comerciale și se bazează pe acestea într-o măsură mai

([1]) JO C 226, 16.7.2014, p. 48.
([2]) Poziția Parlamentului European din 14 aprilie 2016 (nepublicată încă în Jurnalul Oficial) și Decizia Consiliului din 27 mai 2016.

mare. Prin protejarea unei game atât de largi de know-how și de informații de afaceri, fie ca o completare, fie ca o alternativă la drepturile de proprietate intelectuală, secretele comerciale permit creatorilor și inovatorilor să obțină profit din propriile creații și inovații, devenind astfel deosebit de importante pentru competitivitatea întreprinderilor, pentru cercetare și dezvoltare și pentru performanța legată de inovare.

(3) Inovarea deschisă este un catalizator pentru noi idei care să satisfacă cerințele consumatorilor și să ofere răspunsuri la provocările societale și să permită apariția pe piață a ideilor respective. O astfel de inovare reprezintă un mijloc important de stimulare a creării de noi cunoștințe și sprijină apariția unor modele de afaceri noi și inovatoare, bazate pe utilizarea cunoștințelor create în comun. Cercetarea colaborativă, inclusiv cooperarea transfrontalieră, este deosebit de importantă pentru a spori nivelul de cercetare și dezvoltare în întreprinderile de pe piața internă. Diseminarea cunoștințelor și a informațiilor ar trebui considerată drept element esențial pentru asigurarea unor oportunități dinamice, pozitive și echitabile de dezvoltare a întreprinderilor, în special a IMM-urilor. Pe o piață internă în care barierele în calea unei colaborări transfrontaliere sunt reduse la minimum și în care cooperarea nu este denaturată, creația intelectuală și inovarea ar trebui să încurajeze investițiile în procese, produse și servicii inovatoare. Un astfel de mediu favorabil creației intelectuale și inovării, în care nu este restricționată mobilitatea forței de muncă, este, de asemenea, important pentru creșterea nivelului de ocupare a forței de muncă și pentru îmbunătățirea competitivității economiei Uniunii. Secretele comerciale au un rol important în protejarea schimbului de cunoștințe între întreprinderi, incluzând în special IMM-uri, și instituțiile de cercetare, atât în cadrul pieței interne, cât și în afara acesteia, în contextul cercetării și dezvoltării și al inovării. Secretele comerciale reprezintă una dintre formele de protecție a creației intelectuale și a know-how-ului inovator cel mai des utilizate de întreprinderi, dar sunt, în același timp, cel mai puțin protejate de cadrul legislativ al Uniunii împotriva dobândirii, utilizării sau divulgării ilegale de către alte părți.

(4) Întreprinderile inovatoare sunt din ce în ce mai expuse la practici necinstite care vizează însușirea abuzivă a secretelor comerciale, cum ar fi furtul, reproducerea neautorizată, spionajul economic sau încălcarea cerințelor de confidențialitate, atât în cadrul Uniunii, cât și în afara acesteia. Evoluțiile recente, cum ar fi globalizarea, recurgerea în mod frecvent la externalizare, lanțurile de aprovizionare mai mari și utilizarea sporită a tehnologiei informației și comunicațiilor, contribuie la creșterea riscului de apariție a unor astfel de practici. Dobândirea, utilizarea sau divulgarea ilegală a unui secret comercial compromite posibilitatea deținătorilor legitimi ai secretului comercial, în calitate de precursor, de a obține beneficii în urma eforturilor sale legate de inovare. În lipsa unor mijloace juridice eficace și comparabile de protejare a secretelor comerciale în întreaga Uniune, stimulentele pentru angajarea în activități transfrontaliere legate de inovare pe piața internă sunt compromise, iar secretele comerciale nu își pot valorifica potențialul de vectori ai creșterii și ai creării de locuri de muncă. Astfel, inovarea și creativitatea sunt descurajate, iar investițiile scad, ceea ce afectează buna funcționare a pieței interne și îi subminează potențialul de stimulare a creșterii.

(5) Eforturile internaționale depuse în cadrul Organizației Mondiale a Comerțului pentru a soluționa această problemă au condus la încheierea Acordului privind aspectele legate de comerț ale drepturilor de proprietate intelectuală (Acordul TRIPS). Acordul TRIPS conține, printre altele, dispoziții privind protecția secretelor comerciale împotriva dobândirii, utilizării sau divulgării ilegale de către terți, care constituie standarde internaționale comune. Toate statele membre, precum și Uniunea Europeană, au obligații în temeiul acestui acord, care a fost aprobat prin Decizia 94/800/CE a Consiliului ([1]).

(6) În ciuda Acordului TRIPS, există diferențe importante între legislațiile statelor membre în ceea ce privește protejarea secretelor comerciale împotriva dobândirii, utilizării sau divulgării ilegale de către alte persoane. De exemplu, nu toate statele membre au adoptat definiții naționale ale secretului comercial sau ale dobândirii, utilizării sau divulgării ilegale a unui secret comercial, astfel încât cunoașterea cu privire la domeniul de aplicare a protecției nu este ușor accesibilă și domeniul de aplicare respectiv diferă de la un stat membru la altul. În plus, nu există o coerență în ceea ce privește căile de atac de drept civil disponibile în cazul dobândirii, utilizării sau divulgării ilegale de secrete comerciale, întrucât nu toate statele membre pot impune somații de încetare a activității împotriva terților care nu sunt concurenți ai deținătorului legitim al secretului comercial. De asemenea, există diferențe între statele membre în ceea ce privește tratamentul unui terț care a obținut secretul comercial cu bună-credință, dar află ulterior, în momentul utilizării, că respectiva dobândire se bazează pe o dobândire ilegală anterioară a secretului respectiv de către o altă parte.

(7) Normele naționale diferă, de asemenea, în ceea ce privește posibilitatea deținătorilor legitimi ai secretului comercial de a solicita distrugerea mărfurilor produse de terții care utilizează secretele comerciale în mod ilegal sau returnarea ori distrugerea oricăror documente, fișiere sau materiale care conțin sau încorporează secretul

([1]) Decizia 94/800/CE a Consiliului din 22 decembrie 1994 privind încheierea, în numele Comunității Europene, referitor la domeniile de competența sa, a acordurilor obținute în cadrul negocierilor comerciale multilaterale din Runda Uruguay (1986-1994) (JO L 336, 23.12.1994, p. 1).

comercial dobândit sau utilizat în mod ilegal. În plus, normele naționale aplicabile calculării daunelor-interese nu țin întotdeauna cont de natura necorporală a secretelor comerciale, ceea ce face ca pierderea de profit suportată efectiv sau îmbogățirea fără justă cauză a contravenientului să fie dificil de demonstrat atunci când nu se poate stabili valoarea de piață a informațiilor în cauză. Numai câteva state membre permit aplicarea unor norme abstracte pentru calcularea daunelor-interese pe baza unor redevențe sau drepturi care ar fi fost datorate în mod rezonabil dacă ar fi existat o licență pentru utilizarea secretului comercial. În plus, normele naționale nu prevăd o protecție adecvată a confidențialității unui secret comercial în cazul în care deținătorul secretului comercial depune o reclamație privind presupusa dobândire, utilizare sau divulgare ilegală a secretului comercial de către un terț, ceea ce reduce atractivitatea măsurilor și a acțiunilor reparatorii existente și slăbește gradul de protecție oferit.

(8) Diferențele în ceea ce privește protecția juridică a secretelor comerciale oferită de statele membre implică faptul că secretele comerciale nu se bucură de un nivel echivalent de protecție în întreaga Uniune, ceea ce duce la fragmentarea pieței interne în acest domeniu și reduce efectul disuasiv general al normelor relevante. Piața internă este afectată prin faptul că astfel de diferențe reduc stimulentele întreprinderilor de a desfășura activități economice transfrontaliere legate de inovare, inclusiv cooperarea în materie de cercetare sau cooperarea în materie de producție cu partenerii, externalizarea sau investițiile în alte state membre, care depind de utilizarea informațiilor care beneficiază de protecție în calitate de secrete comerciale. Cercetarea și dezvoltarea în rețele transfrontaliere, precum și activitățile legate de inovare, inclusiv producția și comerțul transfrontalier care decurg din acestea, devin mai puțin atractive și mai dificile în cadrul Uniunii, ceea ce produce ineficiențe legate de inovare la nivelul Uniunii.

(9) În plus, există un risc crescut pentru activitățile comerciale din statele membre cu niveluri comparativ mai scăzute de protecție, datorită faptului că secretele comerciale pot fi mai ușor furate sau obținute ilegal prin alte metode. Acest lucru duce la o alocare ineficientă, în cadrul pieței interne, a capitalurilor destinate inovării cu potențial de stimulare a creșterii din cauza cheltuielilor mai mari cu măsurile de protecție necesare pentru a compensa protecția juridică insuficientă din unele state membre. Aceasta favorizează, de asemenea, activitatea concurenților neloiali care, în urma dobândirii ilegale de secrete comerciale, ar putea să pună în circulație pe piața internă mărfuri rezultate în urma dobândirii ilegale. Diferențele dintre regimurile legislative facilitează, de asemenea, importul de mărfuri din țări terțe în Uniune prin punctele de intrare cu protecție mai scăzută, atunci când conceperea, producția sau comercializarea mărfurilor respective se bazează pe secrete comerciale furate sau obținute ilegal prin alte metode. În ansamblu, aceste diferențe împiedică buna funcționare a pieței interne.

(10) Este oportun să se prevadă norme la nivelul Uniunii pentru a apropia actele cu putere de lege și actele administrative ale statelor membre, astfel încât să se asigure un nivel suficient și comparabil al reparațiilor în fața instanțelor civile pe piața internă în cazul dobândirii, utilizării sau divulgării ilegale a unui secret comercial. Respectivele norme ar trebui să nu aducă atingere posibilității ca statele membre să prevadă o protecție mai cuprinzătoare împotriva dobândirii, utilizării sau divulgării ilegale a secretelor comerciale, cu condiția respectării garanțiilor prevăzute în mod explicit de prezenta directivă pentru protejarea intereselor altor părți.

(11) Prezenta directivă nu ar trebui să aducă atingere aplicării normelor Uniunii sau normelor naționale care impun divulgarea informațiilor, inclusiv a secretelor comerciale, către public sau către autoritățile publice. Aceasta nu ar trebui să influențeze nici aplicarea normelor care permit autorităților publice să obțină informații în exercițiul atribuțiilor lor sau normelor care permit sau impun orice divulgare subsecventă din partea acestor autorități a unor informații relevante pentru public. Astfel de norme includ, în special, normele privind divulgarea de către instituțiile și organismele Uniunii sau de către autoritățile publice naționale a informațiilor de natură comercială pe care le dețin în temeiul Regulamentului (CE) nr. 1049/2001 al Parlamentului European și al Consiliului ([1]), al Regulamentului (CE) nr. 1367/2006 al Parlamentului European și al Consiliului ([2]) și al Directivei 2003/4/CE a Parlamentului European și a Consiliului ([3]), sau al altor norme privind accesul public la documente ori privind obligațiile de transparență ale autorităților publice naționale.

(12) Prezenta directivă nu ar trebui să aducă atingere dreptului partenerilor sociali de a încheia acorduri colective, în cazul în care se prevede acest lucru în dreptul muncii, în ceea ce privește orice obligație de a nu divulga un secret

([1]) Regulamentul (CE) nr. 1049/2001 al Parlamentului European și al Consiliului din 30 mai 2001 privind accesul public la documentele Parlamentului European, Consiliului și Comisiei (JO L 145, 31.5.2001, p. 43).

([2]) Regulamentul (CE) nr. 1367/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 6 septembrie 2006 privind aplicarea, pentru instituțiile și organismele comunitare, a dispozițiilor Convenției de la Aarhus privind accesul la informație, participarea publicului la luarea deciziilor și accesul la justiție în domeniul mediului (JO L 264, 25.9.2006, p. 13).

([3]) Directiva 2003/4/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 28 ianuarie 2003 privind accesul publicului la informațiile despre mediu și de abrogare a Directivei 90/313/CEE a Consiliului (JO L 41, 14.2.2003, p. 26).

comercial sau de a limita utilizarea acestuia și consecințele încălcării unei astfel de obligații de către partea căreia i se aplică. Acest lucru ar trebui condiționat de faptul că orice astfel de acord colectiv nu limitează excepțiile prevăzute în prezenta directivă atunci când urmează să se respingă o cerere de aplicare a măsurilor, procedurilor sau acțiunilor reparatorii prevăzute în prezenta directivă pentru o presupusă dobândire, utilizare sau divulgare a unui secret comercial.

(13) Prezenta directivă nu ar trebui înțeleasă ca limitând libertatea de stabilire, libera circulație a lucrătorilor sau mobilitatea lucrătorilor, astfel cum este prevăzut în dreptul Uniunii. De asemenea, prezenta directivă nu este menită să afecteze posibilitatea de a încheia acorduri neconcurențiale între angajatori și angajați, în conformitate cu legea aplicabilă.

(14) Este important să se stabilească o definiție omogenă a secretului comercial, fără a restrânge domeniul de aplicare a protecției împotriva însușirilor abuzive. O astfel de definiție ar trebui, prin urmare, să fie elaborată astfel încât să includă know-how-ul, informațiile de afaceri și informațiile tehnologice atunci când există atât un interes legitim pentru păstrarea confidențialității, cât și o așteptare legitimă de protejare a acestei confidențialități. În plus, astfel de know-how sau de informații ar trebui să aibă valoare comercială, fie ea reală sau potențială. Ar trebui să se considere că astfel de know-how sau de informații au valoare comercială în special, de exemplu, în cazul în care dobândirea, utilizarea sau divulgarea lor ilegală poate dăuna intereselor persoanei care deține în mod legal controlul asupra lor, în sensul că îi subminează acesteia din urmă potențialul științific și tehnic, interesele economice sau financiare, pozițiile strategice sau capacitatea de a fi competitivă. Definiția secretului comercial exclude informațiile neînsemnate, precum și experiența și competențele dobândite de către angajați în cursul normal al activității lor și mai exclude de asemenea informațiile care sunt cunoscute în general sau sunt accesibile în mod imediat persoanelor din cercurile care au de a face, în mod normal, cu tipul de informații în cauză.

(15) De asemenea, este important să se identifice circumstanțele în care este justificată acordarea de protecție juridică secretelor comerciale. Din acest motiv, este necesar să se determine comportamentul și practicile care trebuie considerate ca acte de dobândire, utilizare sau divulgare ilegală a unui secret comercial.

(16) În scopul inovării și pentru a stimula concurența, dispozițiile prezentei directive nu ar trebui să creeze niciun drept exclusiv asupra know-how-ului sau a informațiilor protejate ca secrete comerciale. Astfel, ar trebui să rămână posibilă descoperirea independentă a aceluiași know-how sau a acelorași informații. Ingineria inversă a unui produs dobândit în mod legal ar trebui să fie considerată un mijloc legal de a obține informații, cu excepția cazului în care s-a convenit altfel prin intermediul unui contract. Cu toate acestea, libertatea de a încheia astfel de contracte poate fi limitată prin lege.

(17) În prezent, în anumite sectoare industriale, în care creatorii și inovatorii nu pot beneficia de drepturi exclusive și în care inovarea se bazează în mod tradițional pe secrete comerciale, produselor le poate fi ușor aplicată ingineria inversă odată aflate pe piață. În astfel de cazuri, creatorii și inovatorii respectivi pot fi victimele unor practici cum ar fi copierea parazitară sau imitațiile servile, care profită de reputația și de munca lor de inovare. Unele legislații naționale privind concurența neloială tratează aceste practici. Deși prezenta directivă nu își propune să reformeze sau să armonizeze legislațiile privind concurența neloială în general, ar fi oportun ca Comisia să examineze cu atenție necesitatea unei acțiuni a Uniunii în acest domeniu.

(18) În plus, dobândirea, utilizarea sau divulgarea unor secrete comerciale, ori de câte ori este impusă sau permisă prin lege, ar trebui să fie considerată legală în scopul prezentei directive. Acest lucru se referă în special la dobândirea și la divulgarea de secrete comerciale în contextul exercitării drepturilor reprezentanților lucrătorilor la informare, consultare și participare în conformitate cu dreptul Uniunii și cu dreptul și practicile naționale, precum și apărarea colectivă a intereselor lucrătorilor și angajatorilor, inclusiv cogestiunea, precum și dobândirea sau divulgarea unui secret comercial în contextul auditurilor statutare efectuate în conformitate cu legislația națională sau a Uniunii. Totuși, o astfel de apreciere ca legală a dobândirii unui secret comercial nu ar trebui să aducă atingere vreunei obligații de confidențialitate în ceea ce privește secretul comercial și niciunei limitări a utilizării sale pe care dreptul Uniunii sau dreptul național ar impune-o destinatarului informațiilor. În special, prezenta directivă nu ar trebui să exonereze autoritățile publice de obligațiile de confidențialitate care le revin în privința informațiilor transmise de către deținătorii secretelor comerciale, indiferent dacă obligațiile sunt

stabilite de dreptul Uniunii sau de dreptul național. Astfel de obligații de confidențialitate includ, între altele, obligații cu privire la informațiile transmise autorităților contractante în cadrul procedurilor de achiziții, obligații enunțate, de exemplu, în Directiva 2014/23/UE a Parlamentului European și a Consiliului ([1]), Directiva 2014/24/UE a Parlamentului European și a Consiliului ([2]) sau Directiva 2014/25/UE a Parlamentului European și a Consiliului ([3]).

(19) Deși prezenta directivă prevede măsuri și acțiuni reparatorii care pot consta în împiedicarea divulgării de informații pentru a proteja confidențialitatea secretelor comerciale, este esențial ca exercitarea libertății de exprimare și de informare, care cuprinde libertatea și pluralismul mass-mediei, astfel cum sunt consacrate la articolul 11 din Carta drepturilor fundamentale a Uniunii Europene (denumită în continuare „carta"), să nu fie restricționată, în special în privința jurnalismului de investigație și a protecției surselor jurnalistice.

(20) Măsurile, procedurile și acțiunile reparatorii prevăzute de prezenta directivă nu ar trebui să restricționeze activitățile de denunțare. Prin urmare, protecția secretelor comerciale nu ar trebui să se extindă la cazurile în care divulgarea unui secret comercial servește interesului public, în măsura în care scoate la iveală o abatere direct relevantă, o faptă reprobabilă sau o activitate ilegală. Nu ar trebui să se considere că aceasta împiedică autoritățile judiciare competente să permită o excepție de la aplicarea măsurilor, a procedurilor și a acțiunilor reparatorii în cazul în care pârâtul a avut toate motivele să fi fost convins, cu bună credință, că comportamentul său respecta criteriile corespunzătoare stabilite în prezenta directivă.

(21) În conformitate cu principiul proporționalității, măsurile, procedurile și acțiunile reparatorii destinate să protejeze secretele comerciale ar trebui să fie adaptate pentru a îndeplini obiectivul bunei funcționări a pieței interne pentru cercetare și inovare, în special prin descurajarea dobândirii, a utilizării și a divulgării ilegale a unui secret comercial. O astfel de adaptare a măsurilor, procedurilor și a acțiunilor reparatorii ar trebui să nu pună în pericol sau să submineze drepturile și libertățile fundamentale sau interesul public, cum ar fi siguranța publică, protecția consumatorilor, sănătatea publică sau protecția mediului, și să nu afecteze negativ mobilitatea lucrătorilor. În acest sens, măsurile, procedurile și acțiunile reparatorii reglementate prin prezenta directivă urmăresc să garanteze că autoritățile judiciare competente țin seama de factori precum valoarea unui secret comercial, gravitatea comportamentului care duce la dobândirea, utilizarea sau divulgarea ilegală de secrete comerciale și impactul unui astfel de comportament. De asemenea, ar trebui garantat faptul că autoritățile judiciare competente au libertatea de a evalua interesele părților aflate în proceduri juridice, precum și interesele părților terțe, inclusiv, dacă este cazul, ale consumatorilor.

(22) Buna funcționare a pieței interne ar fi subminată dacă măsurile, procedurile și acțiunile reparatorii prevăzute ar fi utilizate pentru urmărirea unor scopuri nelegitime, incompatibile cu obiectivele prezentei directive. Prin urmare, este important ca autoritățile judiciare să fie împuternicite să adopte măsuri adecvate cu privire la reclamanților care acționează abuziv sau cu rea-credință și depun reclamații vădit neîntemeiate în scopul, de exemplu, de a întârzia sau de a restricționa în mod neloial accesul pârâtului pe piață ori de a-l intimida sau hărțui pe acesta în alt mod.

(23) În interesul securității juridice și având în vedere că se așteaptă ca deținătorii legitimi ai secretelor comerciale să își exercite obligația de diligență în ceea ce privește păstrarea confidențialității asupra propriilor secrete comerciale valoroase și monitorizarea utilizării acestora, este oportun ca reclamațiile pe fond sau posibilitatea de a iniția acțiuni pentru protejarea secretelor comerciale să fie restrânse la o perioadă limitată. Dreptul intern ar trebui, de asemenea, să specifice în mod clar și lipsit de ambiguitate când începe să curgă respectivul termen și în ce condiții poate acesta să fie întrerupt sau suspendat.

(24) Posibilitatea de a pierde confidențialitatea unui secret comercial pe parcursul procedurilor juridice îi descurajează adesea pe deținătorii legitimi ai secretelor comerciale să inițieze proceduri juridice pentru a-și apăra secretele comerciale, punând astfel în pericol eficacitatea măsurilor, a procedurilor și a acțiunilor reparatorii prevăzute. Din acest motiv, este necesar să se stabilească, sub rezerva unor garanții corespunzătoare care să asigure dreptul la o cale de atac eficientă și la un proces echitabil, cerințele specifice care vizează protejarea confidențialității secretului comercial pe parcursul procedurilor juridice intentate pentru apărarea acestuia. Această protecție ar trebui să se aplice și după încheierea procedurilor juridice și atât timp cât informațiile care constituie secretul comercial nu țin de domeniul public.

([1]) Directiva 2014/23/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 26 februarie 2014 privind atribuirea contractelor de concesiune (JO L 94, 28.3.2014, p. 1).

([2]) Directiva 2014/24/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 26 februarie 2014 privind achizițiile publice și de abrogare a Directivei 2004/18/CE (JO L 94, 28.3.2014, p. 65).

([3]) Directiva 2014/25/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 26 februarie 2014 privind achizițiile efectuate de entitățile care își desfășoară activitatea în sectoarele apei, energiei, transporturilor și serviciilor poștale și de abrogare a Directivei 2004/17/CE (JO L 94, 28.3.2014, p. 243).

(25) Astfel de cerințe ar trebui să includă,cel puțin posibilitatea de a restrânge cercul persoanelor autorizate să aibă acces la probe sau ședințe de judecată, ținând cont de faptul că toate acele persoane ar trebui să facă obiectul cerințelor de confidențialitate stabilite de prezenta directivă, precum și de a publica doar elementele neconfidențiale ale hotărârilor judecătorești. În acest context, ținând cont de faptul că evaluarea naturii informației care face obiectul litigiului reprezintă unul din scopurile principale ale procedurilor juridice, este deosebit de importat să se asigure atât protecția efectivă a confidențialității secretelor comerciale, cât și respectarea dreptului părților din cadrul procedurii respective la o cale de atac efectivă și la un proces echitabil. Cercul restrâns de persoane ar trebui așadar să fie compus din cel puțin o persoană fizică reprezentând fiecare dintre părți, precum și din avocații părților și, după caz, din alți reprezentanți care, în conformitate cu dreptul național, să aibă calificările adecvate pentru a apăra, a reprezenta sau a servi interesele unei părți în cadrul procedurilor juridice care fac obiectul prezentei directive, toți având acces deplin la respectivele probe sau ședințe de judecată. În cazul în care una dintre părți este persoană juridică, respectiva parte ar trebui să poată propune o persoană fizică sau persoane fizice care să facă parte din respectivul cerc de persoane, astfel încât să se asigure reprezentarea adecvată a persoanei juridice respective, sub rezerva controlului judiciar adecvat care să împiedice subminarea obiectivului restricționării accesului la probe și la ședințele de judecată. Nu ar trebui să se înțeleagă că aceste garanții impun părților să fie reprezentate de un avocat sau de un alt reprezentant pe parcursul procedurilor juridice în cazul în care o astfel de reprezentare nu este prevăzută în dreptul intern. De asemenea, nu ar trebui să se înțeleagă că aceste garanții restricționează competența instanțelor de a decide, în conformitate cu normele aplicabile și cu practica statului membru în cauză, dacă și în ce măsură funcționarii relevanți ai instanțelor ar trebui să aibă de asemenea acces deplin la probe și la ședințele de judecată în scopul exercitării îndatoririlor lor.

(26) Dobândirea, utilizarea sau divulgarea ilegală a unui secret comercial de către un terț ar putea avea efecte devastatoare asupra deținătorului legitim al secretului comercial, întrucât, de îndată ce secretul a fost făcut public, este imposibil pentru deținătorul respectiv să revină la situația de dinainte de pierderea secretului comercial. Prin urmare, este esențial să se prevadă măsuri provizorii rapide, eficace și accesibile pentru încetarea imediată a dobândirii, utilizării sau divulgării ilegale a unui secret comercial, inclusiv în cazul în care acesta este utilizat pentru furnizarea de servicii. Este esențial ca o astfel de măsură să fie disponibilă fără a trebui să se aștepte o decizie pe fondul cauzei dar cu respectarea dreptului la apărare și a principiului proporționalității și în funcție de caracteristicile cauzei. În anumite cazuri, ar trebui să fie posibil ca presupusului contravenient să i se poată permite, sub rezerva constituirii uneia sau mai multor garanții, să continue să utilizeze secretul comercial, în special în cazul în care riscul ca acesta să intre în domeniul public este unul scăzut. Ar trebui să fie, de asemenea, posibil să fie solicitate garanții la un nivel suficient pentru a acoperi costurile și prejudiciile cauzate pârâtului de introducerea unei reclamații neîntemeiate, în special atunci când orice întârziere ar putea cauza prejudicii ireparabile deținătorului legitim al secretului comercial.

(27) Din aceleași motive este, de asemenea, important să se prevadă măsuri definitive care să împiedice utilizarea sau divulgarea ilegală a unui secret comercial, inclusiv în cazul în care acesta este utilizat pentru furnizarea de servicii. Pentru ca astfel de măsuri să fie eficace și proporționale, durata acestora, atunci când circumstanțele impun o limitare în timp, ar trebui să fie suficientă pentru a elimina orice avantaj comercial pe care terțul l-ar fi putut obține în urma dobândirii, utilizării sau divulgării ilegale a secretului comercial. În orice caz, nicio măsură de acest tip nu ar trebui să aibă caracter executoriu în cazul în care informațiile vizate inițial de secretul comercial țin de domeniul public din motive care nu pot fi imputate pârâtului.

(28) Este posibil ca un secret comercial să poată fi utilizat ilegal pentru conceperea, producția sau comercializarea unor mărfuri sau a unor componente ale acestora care ar putea fi puse în circulație pe piața internă, ceea ce ar afecta interesele comerciale ale deținătorului secretului comercial și funcționarea pieței interne. În astfel de cazuri și atunci când secretul comercial în cauză are un impact considerabil asupra calității, valorii sau prețului mărfurilor rezultate din utilizarea ilegală sau asupra reducerii costurilor, proceselor de producție sau de comercializare a acestora, facilitându-le sau accelerându-le, este important ca autoritățile judiciare să aibă competența necesară pentru a dispune măsuri eficace și adecvate cu scopul de a se asigura că mărfurile respective nu sunt introduse pe piață sau sunt retrase de pe piață. Având în vedere caracterul mondial al comerțului, este necesar, de asemenea, ca astfel de măsuri să includă interdicția de a importa produsele respective în Uniune sau de a le stoca în scopul distribuirii sau introducerii lor pe piață. Având în vedere principiul proporționalității, măsurile corective nu ar trebui să implice neapărat distrugerea mărfurilor în cazul în care există alte opțiuni viabile, cum ar fi eliminarea caracteristicilor ilicite ale mărfurilor sau scoaterea mărfurilor în afara pieței, de exemplu, prin intermediul unei donații în favoarea organizațiilor caritabile.

(29) O persoană poate să fi dobândit inițial un secret comercial cu bună-credință și să fi aflat abia ulterior, chiar și prin primirea unei notificări de la deținătorul inițial al secretului comercial, că secretul comercial în cauză provine din surse care îl utilizează sau divulgă în mod ilegal. În aceste situații, pentru a evita ca măsurile corective sau ordonanțele de încetare prevăzute să cauzeze prejudicii disproporționate persoanei respective, statele membre ar

trebui să prevadă, atunci când este cazul, posibilitatea acordării, ca măsură alternativă, a unei despăgubiri bănești părții prejudiciate. O astfel de despăgubire nu ar trebui totuși să depășească valoarea redevențelor sau a drepturilor care ar fi fost datorate dacă respectiva persoană ar fi obținut autorizația de a utiliza secretul comercial în cauză, pentru perioada de timp în care deținătorul inițial al secretului comercial ar fi putut împiedica utilizarea secretului comercial. Cu toate acestea, în cazul în care utilizarea ilegală a secretului comercial ar constitui o încălcare a dispozițiilor legale, alta decât cea prevăzută în prezenta directivă, sau ar putea să dăuneze consumatorilor, o astfel de utilizare ilegală nu ar trebui să fie permisă.

(30) Pentru a evita ca o persoană care dobândește, utilizează sau divulgă în mod ilegal un secret comercial, cu bună-știință sau având motive rezonabile pentru a acționa cu bună-știință, să obțină beneficii în urma unui astfel de comportament și pentru a garanta că deținătorul prejudiciat al secretului comercial este plasat, în măsura posibilităților, în poziția în care s-ar fi aflat dacă respectivul comportament nu ar fi avut loc, este necesar să se prevadă o compensație adecvată pentru prejudiciul suferit în urma comportamentului ilegal respectiv. Cuantumul daunelor-interese acordate deținătorului prejudiciat al secretului comercial ar trebui să țină seama de toți factorii corespunzători, cum ar fi pierderea de profit suportată de deținătorul secretului comercial sau profitul necuvenit realizat de contravenient și, dacă este cazul, de orice prejudiciu moral cauzat deținătorului secretului comercial. Ca alternativă, de exemplu, atunci când, având în vedere natura necorporală a secretelor comerciale, este dificil să se determine valoarea prejudiciului suferit în realitate, cuantumul daunelor-interese ar putea fi calculat pe baza unor elemente precum redevențele sau drepturile care ar fi fost datorate în cazul în care contravenientul ar fi solicitat o autorizație pentru a utiliza secretul comercial în cauză. Scopul respectivei metode alternative nu este de a introduce o obligație de a prevedea daune-interese punitive, ci de a permite despăgubirea pe criterii obiective, ținând în același timp seama de costurile suportate de deținătorul secretului comercial, cum ar fi cheltuielile de identificare și de cercetare. Prezenta directivă nu ar trebui să împiedice statele membre să stabilească, în cadrul dreptului lor intern, că răspunderea angajaților în ceea ce privește daunele-interese este limitată la cazurile în care au acționat fără intenție.

(31) Ca un efect suplimentar de descurajare a viitoarelor încălcări și pentru a contribui la sensibilizarea publicului în sens larg, este util să se facă publice hotărârile, inclusiv, dacă este cazul, printr-o publicitate de mare amploare, a hotărârilor pronunțate în cazurile de dobândire, utilizare și divulgare ilegală a secretelor comerciale, cu condiția ca publicitatea să nu ducă la divulgarea secretului comercial și să nu aducă atingere în mod disproporționat vieții private și reputației unei persoane fizice.

(32) Eficacitatea măsurilor, procedurilor și a acțiunilor reparatorii la care pot recurge deținătorii de secrete comerciale ar putea avea de suferit în cazul în care nu sunt respectate hotărârile relevante adoptate de autoritățile judiciare competente. Din acest motiv, este necesar să se asigure că autoritățile respective au competențele adecvate pentru a impune sancțiuni.

(33) Pentru a facilita aplicarea uniformă a măsurilor, procedurilor și acțiunilor reglementate prin prezenta directivă, ar trebui să se prevadă mecanisme de cooperare și schimburi de informații între statele membre, pe de o parte, și între acestea și Comisie, pe de altă parte, în special prin crearea unei rețele de corespondenți desemnați de statele membre. În plus, pentru a evalua dacă măsurile își îndeplinesc obiectivul vizat, Comisia, asistată, dacă este cazul, de Oficiul Uniunii Europene pentru Proprietate Intelectuală, ar trebui să examineze aplicarea prezentei directive și eficacitatea măsurilor luate la nivel național.

(34) Prezenta directivă respectă drepturile fundamentale și principiile recunoscute, în special, de cartă, mai ales dreptul la respectarea vieții private și de familie, dreptul la protecția datelor cu caracter personal, libertatea de exprimare și de informare, libertatea de alegere a ocupației și dreptul la muncă, libertatea de a desfășura o activitate comercială, dreptul la proprietate, dreptul la o bună administrare și, în special, accesul la dosare, respectând totodată secretul de afaceri, dreptul la o cale de atac efectivă și la un proces echitabil și dreptul la apărare.

(35) Este important să se respecte drepturile la viață privată și de familie și la protecția datelor cu caracter personal ale oricărei persoane ale cărei date cu caracter personal pot fi prelucrate de către deținătorul secretului comercial atunci când ia măsuri de protecție a unui secret comercial sau ale oricărei persoane care este implicată în proceduri juridice privind dobândirea, utilizarea sau divulgarea ilegală de secrete comerciale în temeiul prezentei directive și ale cărei date cu caracter personal sunt prelucrate. Directiva 95/46/CE a Parlamentului European și a Consiliului ([1]) se aplică prelucrării datelor cu caracter personal efectuate în statele membre în contextul prezentei directive și sub supravegherea autorităților competente din statele membre, în special a autorităților publice independente desemnate de statele membre. Astfel, prezenta directivă nu ar trebui să aducă atingere drepturilor și

([1]) Directiva 95/46/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 24 octombrie 1995 privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și libera circulație a acestor date (JO L 281, 23.11.1995, p. 31).

obligațiilor prevăzute în Directiva 95/46/CE, în special în ceea ce privește drepturile persoanei vizate de a avea acces la datele sale cu caracter personal care sunt prelucrate și de a obține rectificarea, ștergerea sau blocarea datelor care sunt incomplete sau inexacte și, dacă este cazul, obligația de a prelucra datele sensibile în conformitate cu articolul 8 alineatul (5) din Directiva 95/46/CE.

(36) Având în vedere că obiectivul prezentei directive, și anume asigurarea bunei funcționări a pieței interne prin stabilirea unui nivel suficient și comparabil al reparațiilor pe întreaga piață internă în cazul dobândirii, utilizării sau divulgării ilegale a unui secret comercial, nu poate fi realizat în mod suficient de statele membre și, prin urmare, având în vedere amploarea și efectele sale, poate fi realizat mai bine la nivelul Uniunii, Uniunea poate să adopte măsuri în conformitate cu principiul subsidiarității, astfel cum este enunțat la articolul 5 din Tratatul privind Uniunea Europeană. În conformitate cu principiul proporționalității, astfel cum este enunțat la respectivul articol, prezenta directivă nu depășește ceea ce este necesar pentru atingerea acestui obiectiv.

(37) Obiectivul prezentei directive nu este stabilirea de norme armonizate în ceea ce privește cooperarea judiciară, competența judiciară, recunoașterea și executarea hotărârilor în materie civilă și comercială și nici tratarea legislației aplicabile. Alte instrumente ale UE reglementează astfel de aspecte în termeni generali și ar trebui, în principiu, să rămână în egală măsură aplicabile în domeniul reglementat de prezenta directivă.

(38) Prezenta directivă nu ar trebui să aducă atingere aplicării normelor din legislația privind concurența, în special articolelor 101 și 102 din Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene (TFUE). Măsurile, procedurile și acțiunile reparatorii prevăzute prin prezenta directivă nu ar trebui să fie utilizate pentru a restrângere ilegitim concurența, într-un mod care să contravină TFUE.

(39) Prezenta directivă nu ar trebui să aducă atingere aplicării oricărei alte legislații pertinente din alte domenii, cum ar fi drepturile de proprietate intelectuală și dreptul contractelor. Cu toate acestea, în cazul în care domeniul de aplicare al Directivei 2004/48/CE a Parlamentului European și a Consiliului [1] și domeniul de aplicare al prezentei directive se suprapun, prezenta directivă are prioritate în calitate de *lex specialis*,

(40) Autoritatea Europeană pentru Protecția Datelor a fost consultată în conformitate cu articolul 28 alineatul (2) din Regulamentul (CE) nr. 45/2001 al Parlamentului European și al Consiliului [2] și a emis un aviz la 12 martie 2014,

ADOPTĂ PREZENTA DIRECTIVĂ:

CAPITOLUL I

Obiect și domeniu de aplicare

Articolul 1

Obiect și domeniu de aplicare

(1) Prezenta directivă stabilește norme privind protecția împotriva dobândirii, utilizării și divulgării ilegale de secrete comerciale.

Statele membre pot dispune, în conformitate cu dispozițiile TFUE, o protecție mai cuprinzătoare împotriva dobândirii, utilizării și divulgării ilegale de secrete comerciale decât cea impusă prin prezenta directivă, cu condiția să asigure respectarea articolelor 3, 5 și 6, a articolului 7 alineatul (1), a articolului 8, a articolului 9 alineatul (1) al doilea paragraf, a articolului 9 alineatele (3) și (4), a articolului 10 alineatul (2), a articolelor 11, 13 și a articolului 15 alineatul (3).

[1] Directiva 2004/48/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 29 aprilie 2004 privind respectarea drepturilor de proprietate intelectuală (JO L 157, 30.4.2004, p. 45).

[2] Regulamentul (CE) nr. 45/2001 al Parlamentului European și al Consiliului din 18 decembrie 2000 privind protecția persoanelor fizice cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal de către instituțiile și organele comunitare și privind libera circulație a acestor date (JO L 8, 12.1.2001, p. 1).

(2) Prezenta directivă nu aduce atingere:

(a) exercitării dreptului la libertatea de exprimare și de informare, astfel cum este prevăzut în cartă, inclusiv respectarea libertății și pluralismului mijloacelor de informare în masă;

(b) aplicării normelor naționale sau ale Uniunii care le impun deținătorilor de secrete comerciale să divulge informații, inclusiv secrete comerciale, din rațiuni de interes public, publicului ori autorităților administrative sau judiciare în vederea exercitării atribuțiilor autorităților respective;

(c) aplicării normelor naționale sau ale Uniunii care impun sau permit instituțiilor și organelor Uniunii sau autorităților publice naționale să divulge informațiile furnizate de societăți pe care respectivele instituții, organe sau autorități le dețin în temeiul obligațiilor și prerogativelor stabilite de dreptul intern sau al Uniunii și în conformitate cu acestea;

(d) autonomiei partenerilor sociali și dreptului acestora de a încheia acorduri colective, în conformitate cu dreptul Uniunii și legislațiile și practicile naționale.

(3) Nicio dispoziție a prezentei directive nu este înțeleasă ca oferind vreun temei pentru limitarea mobilității angajaților. În special, în legătură cu exercitarea acestei mobilități, prezenta directivă nu oferă niciun temei pentru:

(a) limitarea utilizării de către angajați a informațiilor care nu constituie secret comercial, astfel cum este definit la articolul 2 punctul 1;

(b) limitarea utilizării de angajați a experienței și a competențelor dobândite în mod onest ca urmare a desfășurării normale a activității lor profesionale;

(c) impunerea oricărei restricții suplimentare angajaților în cadrul contractelor lor de muncă, altele decât restricțiile impuse în conformitate cu dreptul Uniunii sau cel intern.

Articolul 2

Definiții

În sensul prezentei directive, se aplică următoarele definiții:

1. „secret comercial” înseamnă informațiile care îndeplinesc toate cerințele următoare:

   (a) sunt secrete în sensul că nu sunt, ca întreg sau astfel cum se prezintă sau se articulează elementele acestora, cunoscute la nivel general sau ușor accesibile persoanelor din cercurile care se ocupă, în mod normal, de tipul de informații în cauză;

   (b) au valoare comercială prin faptul că sunt secrete;

   (c) au făcut obiectul unor măsuri rezonabile, în circumstanțele date, luate de către persoana care deține în mod legal controlul asupra informațiilor respective, pentru a fi păstrate secrete;

2. „deținătorul secretului comercial” înseamnă orice persoană fizică sau juridică care deține controlul legal asupra unui secret comercial;

3. „contravenient” înseamnă orice persoană fizică sau juridică care a dobândit, a utilizat sau a divulgat în mod ilegal un secret comercial;

4. „mărfuri care contravin normelor” înseamnă mărfurile a căror concepere, caracteristici, funcționare, proces de producție sau comercializare beneficiază în mod semnificativ de secrete comerciale dobândite, utilizate sau divulgate în mod ilegal.

CAPITOLUL II

Dobândirea, utilizarea și divulgarea de secrete comerciale

Articolul 3

Dobândirea, utilizarea și divulgarea legală de secrete comerciale

(1) Dobândirea unui secret comercial este considerată legală în cazul în care secretul comercial este obținut prin oricare dintre următoarele mijloace:

(a) descoperirea sau crearea independentă;

(b) analiza, studierea, dezasamblarea sau testarea unui produs sau a unui obiect care a fost făcut public sau care se află în mod legal în posesia celui care a dobândit informațiile și căruia nu i se aplică nicio obligație valabilă din punct de vedere legal de a limita dobândirea secretului comercial;

(c) exercitarea dreptului lucrătorilor sau al reprezentanților lucrătorilor la informare și la consultare în conformitate cu dreptul Uniunii și legislațiile și practicile naționale;

(d) orice altă practică care, în condițiile date, este conformă cu practicile comerciale loiale.

(2) Dobândirea, utilizarea sau divulgarea unui secret comercial sunt considerate legale în măsura în care o astfel de dobândire, utilizare sau divulgare este impusă sau permisă în temeiul dreptului Uniunii sau al dreptului național.

Articolul 4

Dobândirea, utilizarea și divulgarea ilegală de secrete comerciale

(1) Statele membre se asigură că deținătorii de secrete comerciale au dreptul să solicite măsurile, procedurile și acțiuni reparatorii prevăzute în prezenta directivă, pentru a preveni dobândirea, utilizarea sau divulgarea ilegală a secretelor lor comerciale sau pentru a obține reparații în urma unor astfel de fapte.

(2) Dobândirea unui secret comercial fără consimțământul deținătorului secretului comercial este considerată ilegală ori de câte ori este efectuată prin:

(a) accesul neautorizat, însușirea sau copierea oricăror documente, obiecte, materiale, substanțe sau fișiere electronice care se află în mod legal sub controlul deținătorului secretului comercial și care conțin secretul comercial sau din care poate fi dedus secretul comercial;

(b) orice alt comportament care, în circumstanțele date, contravine practicilor comerciale loiale.

(3) Utilizarea sau divulgarea unui secret comercial este considerată ilegală ori de câte ori este săvârșită, fără consimțământul deținătorului secretului comercial, de către o persoană care îndeplinește oricare dintre următoarele condiții:

(a) a dobândit secretul comercial în mod ilegal;

(b) încalcă un acord de confidențialitate sau orice altă obligație de a nu divulga secretul comercial;

(c) încalcă o obligație contractuală sau de altă natură care limitează utilizarea secretului comercial.

(4) Dobândirea, utilizarea sau divulgarea unui secret comercial este, de asemenea, considerată ilegală atunci când o persoană, în momentul dobândirii, utilizării sau divulgării, avea cunoștință sau ar fi trebuit să aibă cunoștință, în circumstanțele date, de faptul că secretul comercial a fost obținut, direct sau indirect, de la o altă persoană care a utilizat sau a divulgat secretul comercial în mod ilegal în sensul alineatului (3).

(5) Producerea, oferirea sau introducerea pe piață a mărfurilor care contravin normelor sau importul, exportul sau depozitarea unor astfel de mărfuri în aceste scopuri este, de asemenea, considerată drept o utilizare ilegală a unui secret comercial atunci când persoana care desfășoară astfel de activități avea cunoștință sau ar fi trebuit să aibă cunoștință, în circumstanțele date, de faptul că secretul comercial a fost utilizat în mod ilegal în sensul alineatului (3).

Articolul 5

Excepții

Statele membre se asigură că solicitarea de aplicare a măsurilor, a procedurilor și a acțiunilor reparatorii prevăzute de prezenta directivă este respinsă în cazul în care presupusa dobândire, utilizare sau divulgare a secretului comercial a avut loc în oricare dintre următoarele cazuri:

(a) pentru exercitarea dreptului la libertatea de exprimare și de informare, astfel cum este prevăzut în cartă, inclusiv respectarea libertății și pluralismului mijloacelor de informare în masă;

(b) pentru dezvăluirea unei abateri, a unei fapte reprobabile sau a unei activități ilegale, cu condiția ca pârâtul să fi acționat în scopul protejării interesului public general;

(c) divulgarea de către lucrători reprezentanților acestora ca parte a exercitării legitime de către reprezentanții respectivi a funcțiilor lor în conformitate cu dreptul Uniunii sau cu dreptul intern, cu condiția ca divulgarea să fi fost necesară pentru această exercitare legitimă;

(d) în scopul protejării unui interes legitim recunoscut în dreptul Uniunii sau în cel intern.

CAPITOLUL III

Măsuri, proceduri și acțiuni reparatorii

Secțiunea 1

Dispoziții generale

Articolul 6

Obligația generală

(1) Statele membre prevăd măsurile, procedurile și acțiunile reparatorii necesare pentru a asigura disponibilitatea unor căi de atac în fața instanțelor civile împotriva dobândirii, utilizării și divulgării ilegale a secretelor comerciale.

(2) Măsurile, procedurile și acțiunile reparatorii menționate la alineatul (1):

(a) sunt corecte și echitabile;

(b) nu presupun o complexitate sau costuri inutile, termene nerezonabile sau întârzieri nejustificate; și

(c) sunt eficace și au un efect disuasiv.

Articolul 7

Proporționalitate și abuzul de drept procesual

(1) Măsurile, procedurile și acțiunile reparatorii prevăzute în prezenta directivă sunt aplicate într-un mod care:

(a) este proporțional;

(b) evită crearea de obstacole în calea comerțului legitim pe piața internă; și

(c) prevede garanții împotriva utilizării lor abuzive.

(2) Statele membre se asigură că autoritățile judiciare competente pot, la cererea pârâtului, să aplice măsurile corespunzătoare prevăzute în dreptul național în cazul în care o reclamație privind dobândirea, utilizarea sau divulgarea ilegală a unui secret comercial este în mod evident nefondată și se constată că reclamantul a inițiat procedurile juridice în mod abuziv sau cu rea-credință. Respectivele măsuri pot, dacă este cazul, să includă acordarea de daune-interese pârâtului, impunerea de sancțiuni împotriva reclamantului sau dispunerea difuzării informațiilor cu privire la o hotărâre astfel cum este menționată la articolul 15.

Statele membre pot prevedea ca măsurile menționate la primul paragraf să facă obiectul unor proceduri juridice separate.

Articolul 8

Termenul de prescripție

(1) În conformitate cu prezentul articol, statele membre stabilesc norme privind termenele de prescripție aplicabile reclamațiilor pe fond și acțiunilor de aplicare a măsurilor, a procedurilor și a acțiunilor reparatorii reglementate prin prezenta directivă.

Normele menționate la primul paragraf stabilesc când începe să curgă termenul de prescripție, care este durata acestuia și care sunt circumstanțele în care termenul de prescripție se întrerupe sau se suspendă.

(2) Durata termenului de prescripție nu depășește șase ani.

Articolul 9

Păstrarea confidențialității secretelor comerciale pe parcursul procedurilor juridice

(1) Statele membre se asigură că părțile, avocații sau alți reprezentanți ai acestora, funcționarii judiciari, martorii, experții și orice altă persoană care participă la procedurile juridice legate de dobândirea, utilizarea sau divulgarea ilegală a unui secret comercial sau care au acces la documente care sunt parte integrantă din aceste proceduri juridice nu au voie să folosească sau să divulge secrete comerciale sau presupuse secrete comerciale pe care autoritățile judiciare competente, ca răspuns la o cerere motivată corespunzător a unei părți interesate, le-au identificat ca fiind confidențiale și de care au luat cunoștință în urma acestei participări sau a acestui acces. În acest sens, statele membre pot, de asemenea, permite autorităților judiciare competente să ia astfel de măsuri din proprie inițiativă.

Obligația la care se face referire la primul paragraf rămâne în vigoare după încheierea procedurilor juridice. Cu toate acestea, obligația respectivă încetează să existe în oricare dintre următoarele circumstanțe:

(a) atunci când se constată, printr-o decizie finală, că presupusul secret comercial nu îndeplinește cerințele stabilite la articolul 2 punctul 1; sau

(b) atunci când informațiile în cauză devin, în timp, general cunoscute sau ușor accesibile persoanelor din cercurile care se ocupă în mod normal de acest tip de informații.

(2) Statele membre se asigură, de asemenea, că autoritățile judiciare competente au posibilitatea, pe baza unei cereri justificate în mod corespunzător înaintate de către una dintre părți, să ia măsurile specifice necesare pentru a păstra confidențialitatea oricăror secrete comerciale sau presupuse secrete comerciale utilizate sau menționate în cursul procedurii juridice legate de dobândirea, utilizarea sau divulgarea ilegală a unui secret comercial. Statele membre pot, de asemenea, permite autorităților judiciare competente să ia astfel de măsuri din proprie inițiativă.

Măsurile menționate la primul paragraf includ cel puțin posibilitatea:

(a) de a restricționa, integral sau parțial, la un număr limitat de persoane, accesul la orice document care conține secrete comerciale sau presupuse secrete comerciale și care a fost prezentat de părți sau de terți;

(b) de a restricționa la un număr limitat de persoane accesul la ședințele de judecată, atunci când pot fi divulgate secrete comerciale sau presupuse secrete comerciale, precum și la înregistrările sau transcrierile aferente ședințelor de judecată respective;

(c) de a pune la dispoziția oricărei alte persoane decât cele care fac parte din numărul limitat de persoane menționat la literele (a) și (b) o versiune neconfidențială a oricărei hotărâri judecătorești, din care au fost eliminate sau ocultate pasajele conținând secrete comerciale.

Numărul de persoane menționat la al doilea paragraf literele (a) și (b) nu depășește ceea ce este necesar pentru a asigura respectarea dreptului părților la procedurile juridice la o cale de atac efectivă și la un proces echitabil și include cel puțin o persoană fizică din partea fiecărei părți și avocații sau alți reprezentanți ai respectivelor părți la procedurile juridice.

(3) Atunci când adoptă o decizie privind măsurile menționate la alineatul (2) și evaluează proporționalitatea acestora, autoritățile judiciare competente iau în considerare necesitatea de a garanta dreptul la o cale de atac efectivă și la un proces echitabil, interesele legitime ale părților și, după caz, ale terților, precum și orice eventual prejudiciu cauzat oricăreia dintre părți și, după caz, terților, care rezultă din aprobarea sau respingerea unor astfel de măsuri.

(4) Orice prelucrare a datelor cu caracter personal în temeiul alineatelor (1), (2) sau (3) se efectuează în conformitate cu Directiva 95/46/CE.

Secțiunea 2

Măsuri provizorii și asigurătorii

Articolul 10

Măsuri provizorii și asigurătorii

(1) Statele membre se asigură că autoritățile judiciare competente pot dispune, la cererea deținătorului secretului comercial, oricare dintre următoarele măsuri provizorii și asigurătorii împotriva presupusului contravenient:

(a) încetarea sau, după caz, interzicerea, cu titlu provizoriu, a utilizării sau a divulgării secretului comercial;

(b) interdicția de a produce, oferi, introduce pe piață sau utiliza mărfuri care contravin normelor ori de a importa, exporta sau depozita astfel de mărfuri în scopurile menționate;

(c) confiscarea sau predarea mărfurilor suspectate de a încălca normele, inclusiv a mărfurilor importate, astfel încât să se împiedice intrarea sau circulația acestora pe piață.

(2) Statele membre se asigură că autoritățile judiciare pot dispune, drept alternativă la măsurile menționate la alineatul (1), ca orice continuare a presupusei utilizări ilegale a unui secret comercial să facă obiectul constituirii de garanții destinate să asigure despăgubirea deținătorului secretului comercial. Nu este permisă divulgarea unui secret comercial în schimbul constituirii unor garanții.

Articolul 11

Condiții de aplicare și garanții

(1) Statele membre se asigură că autoritățile judiciare competente au competența, în ceea ce privește măsurile menționate la articolul 10, de a cere reclamantului să furnizeze probe care pot fi considerate, în mod rezonabil, disponibile, pentru a se convinge cu un grad suficient de siguranță că:

(a) secretul comercial există;

(b) reclamantul este deținătorul secretului comercial; și

(c) secretul comercial este dobândit, utilizat sau divulgat în mod ilegal sau că o dobândire, utilizare sau divulgare ilegală a secretului comercial este iminentă.

(2) Statele membre se asigură că, în decizia privind aprobarea sau respingerea cererii și în evaluarea proporționalității acesteia, autoritățile judiciare competente au obligația de a ține seama de circumstanțele specifice ale cazului, inclusiv, după caz:

(a) valoarea și alte trăsături specifice ale secretului comercial;

(b) măsurile luate în vederea protejării secretului comercial;

(c) comportamentul pârâtului în dobândirea, utilizarea sau divulgarea secretului comercial;

(d) impactul utilizării sau divulgării ilegale a secretului comercial;

(e) interesele legitime ale părților și impactul pe care aprobarea sau respingerea măsurilor l-ar putea avea asupra părților;

(f) interesele legitime ale terților;

(g) interesul public; și

(h) protejarea drepturilor fundamentale.

(3) Statele membre se asigură că măsurile menționate la articolul 10 sunt abrogate sau încetează să producă efecte în orice alt mod, la cererea pârâtului, dacă:

(a) reclamantul nu a demarat proceduri juridice care să conducă la o decizie pe fond în fața autorității judiciare competente, într-un termen rezonabil care este stabilit de către autoritatea judiciară ce dispune măsurile atunci când legislația statului membru permite acest lucru sau, dacă nu se stabilește un astfel de termen, într-un termen care nu depășește 20 de zile lucrătoare sau 31 de zile calendaristice, luându-se în considerare termenul mai lung; sau

(b) informațiile în cauză nu mai îndeplinesc cerințele prevăzute la articolul 2 punctul 1, din motive care nu pot fi imputate pârâtului.

(4) Statele membre se asigură că autoritățile judiciare competente pot condiționa măsurile menționate la articolul 10 de constituirea de către reclamant a unei cauțiuni sau a unei garanții echivalente corespunzătoare, destinată să asigure acoperirea oricărui prejudiciu suferit de pârât și, dacă este cazul, de către oricare altă persoană afectată de măsurile respective.

(5) În cazurile în care măsurile menționate la articolul 10 sunt revocate în temeiul alineatului (3) litera (a) de la prezentul articol, atunci când încetează să se mai aplice în urma oricărei acțiuni sau omisiuni a reclamantului ori atunci când se constată ulterior că nu a avut loc o dobândire, utilizare sau divulgare ilegală a secretului comercial sau o amenințare de producere a unor astfel de comportamente, autoritățile judiciare competente sunt autorizate să dispună ca reclamantul, la cererea pârâtului sau a terțului prejudiciat, să acorde pârâtului sau terțului prejudiciat o despăgubire corespunzătoare pentru orice prejudiciu provocat de măsurile respective.

Statele membre pot prevedea ca cererea de despăgubire prevăzută la primul paragraf să facă obiectul unor proceduri juridice separate.

Secțiunea 3

Măsuri care rezultă dintr-o hotărâre pe fond

Articolul 12

Ordonanța președințială și măsuri corective

(1) Statele membre se asigură că, atunci când o hotărâre judecătorească pe fond constată dobândirea, utilizarea sau divulgarea ilegală a unui secret comercial, autoritățile judiciare competente, la cererea reclamantului, pot dispune împotriva contravenientului una sau mai multe dintre următoarele măsuri:

(a) încetarea sau, după caz, interzicerea utilizării sau divulgării secretului comercial;

(b) interdicția de a fabrica, a oferi, a introduce pe piață sau a utiliza mărfuri care contravin normelor ori de a importa, exporta sau depozita astfel de mărfuri în aceste scopuri;

(c) adoptarea măsurilor corective corespunzătoare cu privire la mărfurile care contravin normelor;

(d) distrugerea parțială sau totală a oricărui document, obiect, material, substanță sau fișier electronic care conține sau încorporează secretul comercial sau, după caz, predarea integrală sau parțială către reclamant a respectivelor documente, obiecte, materiale, substanțe sau fișiere electronice.

(2) Printre măsurile corective menționate la alineatul (1) litera (c) se numără:

(a) retragerea mărfurilor care contravin normelor;

(b) eliminarea caracteristicilor ilicite ale mărfurilor care contravin normelor;

(c) distrugerea mărfurilor care contravin normelor sau, după caz, retragerea lor de pe piață, cu condiția ca retragerea să nu aducă atingere protecției secretului comercial în cauză.

(3) Statele membre pot prevedea ca, atunci când dispun retragerea de pe piață a mărfurilor care contravin normelor, autoritățile lor judiciare competente să poată dispune, la cererea deținătorului secretului comercial, ca mărfurile respective să fie predate deținătorului sau organizațiilor caritabile.

(4) Autoritățile judiciare competente dispun ca măsurile menționate la alineatul (1) literele (c) și (d) să fie puse în aplicare pe cheltuiala contravenientului, cu excepția cazului în care există motive specifice pentru a nu dispune acest lucru. Măsurile respective nu trebuie să aducă atingere daunelor-interese care ar putea fi datorate deținătorului secretului comercial ca urmare a dobândirii, utilizării sau divulgării ilegale a secretului comercial.

Articolul 13

Condiții de aplicare, garanții și măsuri alternative

(1) Statele membre se asigură că, pentru analizarea cererii de adoptare a ordonanțelor președințiale și a măsurilor corective prevăzute la articolul 12 și pentru evaluarea proporționalității acestora, autoritățile judiciare competente au obligația de a ține seama de circumstanțele specifice ale cazului incluzând, după caz:

(a) valoarea sau alte trăsături specifice ale secretului comercial;

(b) măsurile luate în vederea protejării secretului comercial;

(c) comportamentul contravenientului în dobândirea, utilizarea sau divulgarea secretului comercial;

(d) impactul utilizării sau divulgării ilegale a secretului comercial;

(e) interesele legitime ale părților și impactul pe care aprobarea sau respingerea măsurilor l-ar putea avea asupra părților;

(f) interesele legitime ale terților;

(g) interesul public; și

(h) protejarea drepturilor fundamentale.

Atunci când autoritățile judiciare competente limitează durata măsurilor menționate la articolul 12 alineatul (1) literele (a) și (b), această durată trebuie să fie suficientă pentru a elimina orice avantaj comercial sau economic pe care contravenientul l-ar fi putut obține în urma dobândirii, utilizării sau divulgării ilegale a secretului comercial.

(2) Statele membre se asigură că măsurile menționate la articolul 12 alineatul (1) literele (a) și (b) sunt abrogate sau încetează să producă efecte în orice alt mod, la cererea pârâtului, dacă informațiile în cauză nu mai îndeplinesc cerințele de la articolul 2 punctul 1 din motive care nu pot fi imputate direct sau indirect pârâtului.

(3) La cererea persoanelor pasibile a face obiectul măsurilor prevăzute la articolul 12, statele membre prevăd ca autoritatea judiciară competentă să poată dispune plata unor despăgubiri bănești pentru partea prejudiciată în locul aplicării măsurilor respective, dacă sunt îndeplinite toate condițiile următoare:

(a) persoana respectivă, în momentul utilizării sau divulgării, nu avea cunoștință și nu ar fi avut motive, în circumstanțele date, să ia cunoștință de faptul că secretul comercial a fost obținut de la o altă persoană care a utilizat sau a divulgat secretul comercial în mod ilegal;

(b) executarea măsurilor în cauză ar produce prejudicii disproporționate persoanei în cauză; și

(c) despăgubirea bănească a părții prejudiciate pare satisfăcătoare în mod rezonabil.

Atunci când se dispune despăgubirea bănească în locul măsurii menționate la articolul 12 alineatul (1) literele (a) și (b), aceasta nu depășește cuantumul redevențelor sau al drepturilor care ar fi fost datorate dacă persoana în cauză ar fi solicitat autorizația de a utiliza secretul comercial respectiv pentru perioada de timp în care s-ar fi putut interzice utilizarea secretului comercial.

Articolul 14

Daune-interese

(1) La cererea părții prejudiciate, statele membre se asigură că autoritățile judiciare competente dispun, la cererea părții vătămate, ca un contravenient care știa sau ar fi trebuit să știe că se implică în dobândirea, utilizarea sau divulgarea ilegală a unui secret comercial să plătească deținătorului secretului comercial daune-interese proporționale cu prejudiciul real suferit ca urmare a dobândirii, utilizării sau divulgării ilegale a secretului comercial.

Statele membre pot limita răspunderea angajaților față de angajatorii lor în ceea ce privește daunele-interese pentru dobândirea, utilizarea sau divulgarea ilegală a unui secret comercial al angajatorului, în cazul în care angajații acționează fără intenție.

(2) La stabilirea daunelor-interese menționate la alineatul (1), autoritățile judiciare competente iau în considerare toți factorii corespunzători, cum ar fi consecințele economice negative asupra părții lezate, inclusiv pierderile de profit ale acesteia, beneficiile necuvenite realizate de contravenient și, dacă este cazul, orice alt element în afara factorilor economici, cum ar fi prejudiciul moral cauzat deținătorului secretului comercial prin dobândirea, utilizarea sau divulgarea ilegală a secretului comercial.

Alternativ, autoritățile judiciare competente pot stabili, în cazuri adecvate, o valoare forfetară pentru daunele-interese pe baza unor elemente cum ar fi, cel puțin, valoarea redevențelor sau a drepturilor care ar fi fost datorate dacă contravenientul ar fi solicitat autorizarea de a utiliza secretul comercial în cauză.

Articolul 15

Publicarea hotărârilor judecătorești

(1) Statele membre se asigură că, pe parcursul procedurilor juridice inițiate pentru dobândirea, utilizarea sau divulgarea ilegală a secretului comercial, autoritățile judiciare pot dispune, la cererea reclamantului și pe cheltuiala contravenientului, măsuri corespunzătoare pentru difuzarea informațiilor cu privire la hotărâre, inclusiv publicarea integrală sau parțială a acesteia.

(2) Orice măsură prevăzută la alineatul (1) al prezentului articol trebuie să păstreze confidențialitatea secretelor comerciale, astfel cum se prevede la articolul 9.

(3) Atunci când decid cu privire la dispunerea unei măsuri menționate la alineatul (1) și evaluează proporționalitatea acesteia, autoritățile judiciare competente țin cont, după caz, de valoarea secretului comercial, de comportamentul contravenientului în dobândirea, utilizarea sau divulgarea secretului comercial, de impactul utilizării sau divulgării ilegale a secretului comercial și de probabilitatea unei noi utilizări sau divulgări ilegale a secretului comercial de către contravenient.

Autoritățile judiciare competente estimează totodată dacă informațiile privind contravenientul ar permite identificarea unei persoane fizice și, în acest caz, dacă publicarea informațiilor respective ar fi justificată, având în vedere în special eventualul prejudiciu pe care o astfel de măsură l-ar putea aduce vieții private și reputației contravenientului.

CAPITOLUL IV

Sancțiuni, raportare și dispoziții finale

Articolul 16

Sancțiuni pentru nerespectarea prezentei directive

Statele membre se asigură că autoritățile judiciare competente pot impune sancțiuni oricărei persoane care nu se conformează sau refuză să se conformeze oricărei măsuri adoptate în temeiul articolelor 9, 10 și 12.

Sancțiunile prevăzute includ posibilitatea de a impune plata unor daune cominatorii în caz de nerespectare a unei măsuri adoptate în temeiul articolelor 10 și 12.

Sancțiunile prevăzute trebuie să fie eficiente, proporționale și disuasive.

Articolul 17

Schimb de informații și corespondenți

În scopul promovării cooperării, inclusiv a schimbului de informații între statele membre și între statele membre și Comisie, fiecare stat membru desemnează unul sau mai mulți corespondenți naționali responsabili de toate întrebările privind aplicarea măsurilor prevăzute de prezenta directivă. Fiecare stat membru transmite celorlalte state membre și Comisiei coordonatele corespondentului național (corespondenților naționali).

Articolul 18

Rapoarte

(1) Până la 9 iunie 2021, Oficiul Uniunii Europene pentru Proprietate Intelectuală, în cadrul activităților Observatorului European al Încălcărilor Drepturilor de Proprietate Intelectuală, pregătește un raport inițial privind tendințele în materie de litigii legate de dobândirea, utilizarea sau divulgarea ilegală de secrete comerciale, în temeiul prezentei directive.

(2) Până la 9 iunie 2022, Comisia elaborează un raport intermediar privind aplicarea prezentei directive, pe care îl înaintează Parlamentului European și Consiliului. Raportul respectiv ia în considerare în mod corespunzător raportul menționat la alineatul (1).

Raportul intermediar analizează în special posibilele efecte ale aplicării prezentei directive asupra cercetării și inovării, asupra mobilității angajaților și asupra exercitării dreptului la libertatea de exprimare și de informare.

(3) Până la 9 iunie 2026, Comisia realizează o evaluare a impactului prezentei directive și prezintă un raport Parlamentului European și Consiliului.

Articolul 19

Transpunere

(1) Statele membre adoptă, până la 9 iunie 2018, actele cu putere de lege și actele administrative necesare pentru a se conforma prezentei directive. Statele membre comunică de îndată Comisiei textul măsurilor respective.

Atunci când statele membre adoptă măsurile respective, acestea conțin o trimitere la prezenta directivă sau sunt însoțite de o astfel de trimitere la data publicării lor oficiale. Statele membre stabilesc modalitatea de efectuare a unei astfel de trimiteri.

(2) Comisiei îi sunt comunicate de către statele membre textele principalelor dispoziții de drept intern pe care le adoptă în domeniul reglementat de prezenta directivă.

Articolul 20

Intrarea în vigoare

Prezenta directivă intră în vigoare în a douăzecea zi de la data publicării în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*.

Articolul 21

Destinatari

Prezenta directivă se adresează statelor membre.

Adoptată la Strasbourg, 8 iunie 2016.

Pentru Parlamentul European	*Pentru Consiliu*
Președintele	*Președintele*
M. SCHULZ	A.G. KOENDERS

GUVERNUL ROMÂNIEI

ORDONANŢĂ DE URGENŢĂ

privind protecţia know - how-ului şi a informaţiilor de afaceri nedivulgate care constituie secrete comerciale împotriva dobândirii, utilizării şi divulgării ilegale, precum şi pentru modificarea şi completarea unor acte normative

Având în vedere necesitatea imediată de adoptare la nivel naţional a cadrului normativ care să asigure protecţia knowhowului şi a informaţiilor de afaceri nedivulgate, care constituie secrete comerciale, prin stabilirea mecanismelor adecvate de asigurare a accesului la o instanţă, de dispunere de către aceasta a măsurilor provizorii şi asigurătorii, de oferire a posibilităţii obţinerii de reparaţii sau a sancţionării în cazul dobândirii, utilizării sau divulgării ilegale a informaţiilor care constituie secrete comerciale,

în vederea asigurării respectării de către România a obligaţiei de transpunere în legislaţia naţională a Directivei (UE) 2016/943 a Parlamentului European şi a Consiliului din 8 iunie 2016 privind protecţia know - how-ului şi a informaţiilor de afaceri nedivulgate (secrete comerciale) împotriva dobândirii, utilizării şi divulgării ilegale,

având în vedere expirarea termenului de transpunere, există riscul ca, în cazul neîndeplinirii obligaţiei de comunicare de către România a măsurilor naţionale de transpunere, Comisia Europeană să declanşeze, în temeiul art. 258 din Tratatul de funcţionare a Uniunii Europene, o acţiune în constatarea neîndeplinirii obligaţiilor, infringement, cu consecinţa impunerii de penalităţi financiare, calculate pe zi de întârziere,

în scopul asigurării posibilităţii legale pentru persoanele prejudiciate de exercitare a acţiunilor în justiţie pentru asigurarea protecţiei juridice a informaţiilor comerciale secrete în cazul dobândirii, utilizării sau divulgării ilegale,

având în vedere faptul că lipsa unui cadru normativ consolidat de reglementare a protecţiei secretelor comerciale şi a mecanismelor procedurale apte să îndeplinească acest obiectiv reduce semnificativ stimulentele întreprinderilor de a desfăşura activităţi economice legate de inovare, de cooperare în materie de cercetare sau în materie de producţie, de externalizare sau de investiţii,

întrucât absenţa unei reglementări uniforme în materie de protecţie a secretelor comerciale poate avea ca efect creşterea riscului dobândirii şi utilizării ilegale a acestora, ceea ce conduce la o alocare ineficientă a capitalurilor destinate dezvoltării, inovării cu potenţial de stimulare a creşterii economice, prin majorarea cheltuielilor necesare compensării unei protecţii juridice insuficiente sau ineficiente,

având în vedere faptul că menţinerea unui cadru normativ diferit în raport cu celelalte state membre ale Uniunii Europene afectează dreptul deţinătorilor legitimi ai secretelor comerciale pe teritoriul României de a beneficia de o protecţie juridică corespunzătoare, creând astfel un climat de incertitudine juridică, cu afectarea în mod negativ a siguranţei investiţiilor şi a posibilităţii de dezvoltare economică a întreprinderilor,

având în vedere necesitatea întăririi capacităţii organizaţionale a autorităţii de concurenţă în vederea îndeplinirii atribuţiilor de corespondent naţional, alături de Ministerul Economiei, în relaţia cu Comisia Europeană şi cu celelalte state membre legate de aplicarea prezentei ordonanţe de urgenţă, precum şi pentru completarea atribuţiilor în sensul efectuării de analize în vederea identificării barierelor de natură a afecta libera concurenţă, prin restrângerea sau împiedicarea accesului operatorilor economici pe piaţa naţională sau a operatorilor economici români pe piaţa unică europeană,

ţinând cont de recentele evoluţii la nivel european în domeniul concurenţei, respectiv de recenta adoptare a Directivei (UE) 2019/1 a Parlamentului European şi a Consiliului din 11 decembrie 2018 privind oferirea de mijloace autorităţilor de concurenţă din statele membre astfel încât să fie mai eficace în aplicarea legii şi privind garantarea funcţionării corespunzătoare a pieţei interne, prin care se doreşte consolidarea competenţelor autorităţilor naţionale de concurenţă, propunând, în acest sens, noi norme care să abiliteze autorităţile de concurenţă din statele membre să aplice cu mai multă eficacitate normele europene antitrust, prevăzându-se, în acest scop, şi necesitatea garantării faptului că acestea dispun de toate instrumentele necesare pentru atingerea obiectivelor, printre acestea numărându-se şi dispunerea de

o capacitate financiară şi umană corespunzătoare.

Comisia Europeană a notificat autorităţilor române, în data de 20 iulie 2018, Scrisoarea cu privire la punerea în întârziere pentru necomunicarea măsurilor naţionale de transpunere a Directivei (UE) 2016/943, procedură care face obiectul Cauzei 2018/0224.

La solicitarea statului român, termenul pentru comunicarea măsurilor de transpunere a directivei sus - menţionate a fost prelungit cu două luni, respectiv până la data de 20 noiembrie 2018.

Este esenţial ca, în cazul necomunicărilor, autorităţile române să depună toate diligenţele în vederea transpunerii Directivei (UE) 2016/943 şi să notifice Comisiei măsurile de transpunere, înainte de sesizarea Curţii de Justiţie a Uniunii Europene.

Comisia Europeană a atras, totodată, atenţia asupra sancţiunilor financiare pe care le poate impune Curtea de Justiţie a Uniunii Europene, în temeiul art. 260 alin. (3) din TFUE, dacă va fi sesizată în legătură cu neîndeplinirea de către România a obligaţiei de comunicare a măsurilor naţionale de transpunere a directivei adoptate în temeiul unei proceduri legislative. Amenda prin care se sancţionează comportamentul statului pentru netranspunerea unei directive înainte de sesizarea Curţii de Justiţie a Uniunii Europene, potrivit comunicării Comisiei [C (2016)5091], reprezintă o sumă forfetară care, în cazul României, este de minimum 1.849.000 euro.

Întrucât aceste împrejurări constituie elemente extraordinare care impun intervenţia legislativă,

întrucât lipsa intervenţiei legislative generează prelungirea stării de incertitudine juridică cu impact negativ asupra siguranţei investiţiilor şi a posibilităţii de dezvoltare economică a întreprinderilor, a creşterii economice, a competitivităţii sau a capacităţii de inovare a companiilor, cu efecte negative asupra interesului public,

ţinând cont de faptul că nepromovarea proiectului de act normativ poate avea consecinţe negative asupra beneficiului public generat de faptul că protecţia secretelor comerciale are ca efect direct protejarea dreptului de proprietate al întreprinderilor, permiţând acestora să obţină valoare adăugată din propriile creaţii şi inovaţii, devenind astfel deosebit de importante pentru competitivitatea acestora, cu efect de multiplicare în economie,

în considerarea faptului că aceste elemente vizează interesul public general şi constituie o situaţie extraordinară, a cărei reglementare nu poate fi amânată,

în temeiul art. 115 alin. (4) din Constituţia României, republicată,

Guvernul României adoptă prezenta ordonanţă de urgenţă.

- ARTICOLUL 1 Obiectul şi domeniul de aplicare
- ARTICOLUL 2 Definiţii
- ARTICOLUL 3 Dobândirea, utilizarea şi divulgarea legală de secrete comerciale
- ARTICOLUL 4 Dobândirea, utilizarea şi divulgarea ilegală de secrete comerciale
- ARTICOLUL 5 Excepţii
- ARTICOLUL 6 Dreptul la acţiune
- ARTICOLUL 7 Principii
- ARTICOLUL 8 Termenul de prescripţie
- ARTICOLUL 9 Asigurarea confidenţialităţii secretelor comerciale pe parcursul procedurilor judiciare
- ARTICOLUL 10 Măsuri provizorii şi asigurătorii
- ARTICOLUL 11 Condiţii de aplicare şi garanţii
- ARTICOLUL 12 Soluţiile pe care le poate pronunţa instanţa odată cu soluţionarea fondului cauzei
- ARTICOLUL 13 Condiţii de aplicare, garanţii şi măsuri alternative
- ARTICOLUL 14 Daune interese
- ARTICOLUL 15 Publicarea hotărârilor judecătoreşti
- ARTICOLUL 16 Sancţiuni privind nerespectarea măsurilor provizorii şi asigurătorii dispuse de instanţă
- ARTICOLUL 17 Sancţiuni privind nerespectarea măsurilor dispuse de instanţă odată cu judecarea

fondului cauzei
- ARTICOLUL 18 Schimb de informaţii, corespondenţi naţionali şi măsuri pentru îmbunătăţirea monitorizării mediului concurenţial
- ARTICOLUL 19
- ARTICOLUL 20

ARTICOLUL 1
Obiectul şi domeniul de aplicare

(1) Prezenta ordonanţă de urgenţă reglementează normele de protecţie împotriva dobândirii, utilizării şi divulgării ilegale a secretelor comerciale.
(2) Prezenta ordonanţă de urgenţă nu aduce atingere:

a) exercitării dreptului la libertatea de exprimare şi de informare, astfel cum este prevăzut în Carta drepturilor fundamentale a Uniunii Europene, denumită în continuare *Carta,* inclusiv respectarea libertăţii şi pluralismului mijloacelor de informare în masă;
b) aplicării normelor naţionale sau ale Uniunii Europene care le impun deţinătorilor de secrete comerciale să divulge informaţii, inclusiv secrete comerciale, din raţiuni de interes public, publicului ori autorităţilor administrative sau judiciare în vederea exercitării atribuţiilor autorităţilor respective;
c) aplicării normelor naţionale sau ale Uniunii Europene care impun sau permit instituţiilor şi organelor Uniunii Europene sau autorităţilor publice naţionale să divulge informaţiile furnizate de societăţi pe care respectivele instituţii, organe sau autorităţi le deţin în temeiul obligaţiilor şi prerogativelor stabilite de dreptul intern sau al Uniunii Europene şi în conformitate cu acestea;
d) autonomiei partenerilor sociali şi dreptului acestora de a încheia acorduri colective, în conformitate cu dreptul Uniunii Europene şi legislaţia şi practicile naţionale.

(3) Prezenta ordonanţă de urgenţă nu constituie temei pentru limitarea mobilităţii angajaţilor. În special, în legătură cu exercitarea acestei mobilităţi, prezenta ordonanţă de urgenţă nu oferă niciun temei pentru:

a) limitarea utilizării de către angajaţi a informaţiilor care nu constituie secret comercial, astfel cum este definit la art. 2 lit. a);
b) limitarea utilizării de către angajaţi a experienţei şi a competenţelor dobândite în mod onest ca urmare a desfăşurării normale a activităţii lor profesionale;
c) impunerea oricărei restricţii suplimentare angajaţilor în cadrul contractelor lor de muncă, altele decât restricţiile impuse în conformitate cu dreptul Uniunii Europene sau cel intern.

ARTICOLUL 2
Definiţii

În sensul prezentei ordonanţe de urgenţă, expresiile de mai jos au următoarele semnificaţii:

a) *secret comercial* - definit conform art. 1^1 lit. d) din Legea nr. 11/1991 privind combaterea concurenţei neloiale, cu modificările şi completările ulterioare, denumită în continuare *Legea nr. 11/1991*;
b) *deţinătorul secretului comercial* - definit potrivit art. 1^1 lit. e) din Legea nr. 11/1991;
c) *autorul încălcării* - orice persoană fizică sau juridică care a dobândit, a utilizat sau a divulgat în mod ilegal un secret comercial;
d) *mărfuri care contravin normelor* - mărfurile a căror concepere, caracteristici, funcţionare, proces de producţie sau comercializare beneficiază în mod semnificativ de secrete comerciale dobândite, utilizate sau divulgate în mod ilegal.

ARTICOLUL 3

Dobândirea, utilizarea şi divulgarea legală de secrete comerciale

(1) Dobândirea unui secret comercial este considerată legală în cazul în care secretul comercial este obţinut prin oricare dintre următoarele mijloace:

a) descoperirea sau crearea independentă;
b) analiza, studierea, dezasamblarea sau testarea unui produs sau a unui obiect care a fost făcut public sau care se află în mod legal în posesia celui care a dobândit informaţiile şi căruia nu i se aplică nicio obligaţie valabilă din punct de vedere legal de a limita dobândirea secretului comercial;
c) exercitarea dreptului angajaţilor şi al lucrătorilor sau al reprezentanţilor angajaţilor sau al lucrătorilor la informare şi la consultare în conformitate cu dreptul Uniunii Europene, cu dreptul intern şi practica naţională;
d) orice altă practică care, în condiţiile date, este conformă cu practicile comerciale loiale, care nu contravine uzanţelor cinstite sau principiului general al bunei - credinţe şi care nu produce sau nu este susceptibilă să producă pagube participanţilor la piaţă.

(2) Dobândirea, utilizarea sau divulgarea unui secret comercial este considerată legală în măsura în care o astfel de dobândire, utilizare sau divulgare este impusă sau permisă în temeiul dreptului Uniunii Europene sau al dreptului naţional.

ARTICOLUL 4
Dobândirea, utilizarea şi divulgarea ilegală de secrete comerciale

(1) Deţinătorii de secrete comerciale pot solicita instanţei de judecată competente aplicarea măsurilor, procedurilor şi acţiunilor reparatorii prevăzute de lege pentru a preveni sau împiedica dobândirea, utilizarea sau divulgarea ilegală a secretelor lor comerciale sau pentru a obţine reparaţii în urma unor astfel de fapte.
(2) Dobândirea unui secret comercial fără consimţământul deţinătorului secretului comercial este considerată ilegală ori de câte ori este efectuată prin:

a) accesul neautorizat, însuşirea sau copierea oricăror documente, obiecte, materiale, substanţe sau fişiere electronice care se află în mod legal sub controlul deţinătorului secretului comercial şi care conţin secretul comercial sau din care poate fi dedus acesta;
b) orice alt comportament care, în circumstanţele date, contravine practicilor comerciale loiale.

(3) Utilizarea sau divulgarea unui secret comercial este considerată ilegală ori de câte ori este săvârşită, fără consimţământul deţinătorului secretului comercial, de către o persoană care îndeplineşte oricare dintre următoarele condiţii:

a) a dobândit secretul comercial în mod ilegal;
b) încalcă un acord de confidenţialitate sau orice altă obligaţie de a nu divulga secretul comercial;
c) încalcă o obligaţie contractuală sau de altă natură care limitează utilizarea secretului comercial.

(4) Dobândirea, utilizarea sau divulgarea unui secret comercial este considerată ilegală atunci când o persoană, în momentul dobândirii, utilizării sau divulgării, avea cunoştinţă sau ar fi trebuit să aibă cunoştinţă, în circumstanţele date, de faptul că secretul comercial a fost obţinut, direct sau indirect, de la o altă persoană care a utilizat sau a divulgat secretul comercial ilegal potrivit prevederilor alin. (3).
(5) Producerea, oferirea sau introducerea pe piaţă a mărfurilor care contravin normelor sau importul, exportul sau depozitarea unor astfel de mărfuri în aceste scopuri este, de asemenea, considerată drept o utilizare ilegală a unui secret comercial atunci când persoana care desfăşoară astfel de activităţi avea cunoştinţă sau ar fi trebuit să aibă cunoştinţă, în circumstanţele date, de faptul că secretul comercial a fost utilizat în mod ilegal în sensul alin. (3), prevederile alin. (1) aplicânduse în mod corespunzător.

LEGEA Nr. 287/2009*)
privind Codul civil

NOTĂ: *Conform art. 230 lit. a) din Legea nr. 71/2011, astfel cum a fost modificată prin art. III pct. 3 din O.U.G. nr. 79/2011, publicată la 30 septembrie 2011, în vigoare de la 1 octombrie 2011, vechiul Cod Civil din 1864 se abrogă la 1 octombrie 2011, cu excepţia dispoziţiilor art. 1169 - art. 1174 şi art. 1176 - art. 1206, care se abrogă la data intrării în vigoare a Legii nr. 134/2010 privind Codul de procedură civilă.*

NOTĂ UTG: *La data intrării în vigoare a Legii nr. 140/2022, orice alte dispoziţii contrare, chiar dacă sunt prevăzute în legi speciale, se abrogă. (Conform art. 27 alin. (2) din Legea nr. 140/2022 - publicată la 20 mai 2022, în vigoare de la 18 august 2022)*

TITLUL PRELIMINAR
Despre legea civilă**)

- Dispoziţiile de punere în aplicare a titlului preliminar
- CAPITOLUL I Dispoziţii generale
- CAPITOLUL II Aplicarea legii civile
- CAPITOLUL III Interpretarea şi efectele legii civile
- CAPITOLUL IV Publicitatea drepturilor, a actelor şi a faptelor juridice

CAPITOLUL I
Dispoziţii generale

Izvoarele dreptului civil

Art. 1. - (1) Sunt izvoare ale dreptului civil legea, uzanţele şi principiile generale ale dreptului.
(2) În cazurile neprevăzute de lege se aplică uzanţele, iar în lipsa acestora, dispoziţiile legale privitoare la situaţii asemănătoare, iar când nu există asemenea dispoziţii, principiile generale ale dreptului.
(3) În materiile reglementate prin lege, uzanţele se aplică numai în măsura în care legea trimite în mod expres la acestea.
(4) Numai uzanţele conforme ordinii publice şi bunelor moravuri sunt recunoscute ca izvoare de drept.
(5) Partea interesată trebuie să facă dovada existenţei şi a conţinutului uzanţelor. Uzanţele publicate în culegeri elaborate de către entităţile sau organismele autorizate în domeniu se prezumă că există, până la proba contrară.
(6) În sensul prezentului cod, prin **uzanţe** se înţelege obiceiul (cutuma) şi uzurile profesionale. *(**vezi şi** art. 10, art. 603, art. 1268 alin. (2), art. 1349 alin. (1) din NCC; art. 44 alin. (7) şi art. 73 din Constituţie; art. 360 alin. (1) din CPC; art. 249 alin. (3) şi art. 592 din NCPC)*

Obiectul şi conţinutul Codului civil

Art. 2. - (1) Dispoziţiile prezentului cod reglementează raporturile patrimoniale şi nepatrimoniale dintre persoane, ca subiecte de drept civil.
(2) Prezentul cod este alcătuit dintr-un ansamblu de reguli care constituie dreptul comun pentru toate domeniile la care se referă litera sau spiritul dispoziţiilor sale. *(**vezi şi** art. 291 din Legea nr. 31/1990)*

Aplicarea generală a Codului civil

Art. 3. - (1) Dispoziţiile prezentului cod se aplică şi raporturilor dintre profesionişti, precum şi raporturilor dintre aceştia şi orice alte subiecte de drept civil.
(2) Sunt consideraţi profesionişti toţi cei care exploatează o întreprindere.
(3) Constituie exploatarea unei întreprinderi exercitarea sistematică, de către una sau mai multe persoane, a unei activităţi organizate ce constă în producerea, administrarea ori înstrăinarea de bunuri sau în

încheie anumite contracte. *(**corespunde** art. 949 din C. Civ. 1864)*

Reguli aplicabile

Art. 1.181. - Regulile privitoare la capacitatea de a contracta sunt reglementate în principal în cartea I.

§3. Consimţământul

I. Formarea contractului

Încheierea contractului

Art. 1.182. - (1) Contractul se încheie prin negocierea lui de către părţi sau prin acceptarea fără rezerve a unei oferte de a contracta.
(2) Este suficient ca părţile să se pună de acord asupra elementelor esenţiale ale contractului, chiar dacă lasă unele elemente secundare spre a fi convenite ulterior ori încredinţează determinarea acestora unei alte persoane.
(3) În condiţiile prevăzute la alin. (2), dacă părţile nu ajung la un acord asupra elementelor secundare ori persoana căreia i-a fost încredinţată determinarea lor nu ia o decizie, instanţa va dispune, la cererea oricăreia dintre părţi, completarea contractului, ţinând seama, după împrejurări, de natura acestuia şi de intenţia părţilor.

Buna - credinţă în negocieri

Art. 1.183. - (1) Părţile au libertatea iniţierii, desfăşurării şi ruperii negocierilor şi nu pot fi ţinute răspunzătoare pentru eşecul acestora.
(2) Partea care se angajează într-o negociere este ţinută să respecte exigenţele bunei - credinţe. Părţile nu pot conveni limitarea sau excluderea acestei obligaţii.
(3) Este contrară exigenţelor bunei - credinţe, între altele, conduita părţii care iniţiază sau continuă negocieri fără intenţia de a încheia contractul.
(4) Partea care iniţiază, continuă sau rupe negocierile contrar bunei - credinţe răspunde pentru prejudiciul cauzat celeilalte părţi. Pentru stabilirea acestui prejudiciu se va ţine seama de cheltuielile angajate în vederea negocierilor, de renunţarea de către cealaltă parte la alte oferte şi de orice împrejurări asemănătoare.

Obligaţia de confidenţialitate în negocierile precontractuale

Art. 1.184. - Când o informaţie confidenţială este comunicată de către o parte în cursul negocierilor, cealaltă parte este ţinută să nu o divulge şi să nu o folosească în interes propriu, indiferent dacă se încheie sau nu contractul. Încălcarea acestei obligaţii atrage răspunderea părţii în culpă.

Elementele de care depinde încheierea contractului

Art. 1.185. - Atunci când, în timpul negocierilor, o parte insistă să se ajungă la un acord asupra unui anumit element sau asupra unei anumite forme, contractul nu se încheie până nu se ajunge la un acord cu privire la acestea.

Momentul şi locul încheierii contractului

Art. 1.186. - (1) Contractul se încheie în momentul şi în locul în care acceptarea ajunge la ofertant, chiar dacă acesta nu ia cunoştinţă de ea din motive care nu îi sunt imputabile.
(2) De asemenea, contractul se consideră încheiat în momentul în care destinatarul ofertei săvârşeşte un act sau un fapt concludent, fără a-l înştiinţa pe ofertant, dacă, în temeiul ofertei, al practicilor statornicite între părţi, al uzanţelor sau potrivit naturii afacerii, acceptarea se poate face în acest mod. *(**corespunde***

DECLARAŢ**H**E PE PROPRIE Rl· SPUNDERE Cl· LA ÎNTOCMIREA OFERTEI S-A ŢHNUT CONT DE TOATE PREVEDERILE DOCUMENTAŢ**H**EI DE ATRIBUIRE, ALE CAIETULUI DE SARCINI ȟI ALE DOCUMENTAŢ**H**EI TEHNICE PUSE LA DISPOZIŢ**H**E

FORMULAR NR. 10

Subcontractant

CES CONSULTING SERVICES SRL

Formular nr. 10

DECLARAȚIE PE PROPRIE RĂSPUNDERE CĂ LA ÎNTOCMIREA OFERTEI S-A ȚINUT CONT DE TOATE PREVEDERILE DOCUMENTAȚIEI DE ATRIBUIRE, ALE CAIETULUI DE SARCINI ȘI ALE DOCUMENTAȚIEI TEHNICE PUSE LA DISPOZIȚIE

Subsemnatul Stefan Catalin, reprezentant legal al S.C. CES CONSULTING SERVICES SRL, în calitate de subcontractant la procedura de Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău, cod CPV 45214700-7 Lucrari de constructii de campusuri universitare (Rev.2), organizată de autoritatea contractantă Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau, declar pe propria răspundere, că la elaborarea ofertei pentru execuția lucrărilor am ținut cont de toate prevederile Documentației de atribuire, ale Caietului de sarcini pentru achiziție și ale documentației tehnice puse la dispoziție.

Data 16.04.2025

Operator economic,
S.C CES CONSULTING SERVICES SRL

Subcontractant
GLOBAL GIS CONSULTING AG SRL

Formular nr. 10

DECLARAȚIE PE PROPRIE RĂSPUNDERE CĂ LA ÎNTOCMIREA OFERTEI S-A ȚINUT CONT DE TOATE PREVEDERILE DOCUMENTAȚIEI DE ATRIBUIRE, ALE CAIETULUI DE SARCINI ȘI ALE DOCUMENTAȚIEI TEHNICE PUSE LA DISPOZIȚIE

Subsemnata, Jeanina Gabriela Sirba, reprezentant legal al S.C. GLOBAL GIS CONSULTING AG SRL, în calitate de subcontractant la procedura de Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău, cod CPV 45214700-7 Lucrari de constructii de campusuri universitare (Rev.2), organizată de autoritatea contractantă Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau, declar pe propria răspundere, că la elaborarea ofertei pentru execuția lucrărilor am ținut cont de toate prevederile Documentației de atribuire, ale Caietului de sarcini pentru achiziție și ale documentației tehnice puse la dispoziție.

Data 16.04.2025

Operator economic,
S.C GLOBAL GIS CONSULTING AG SRL,

Subcontractant

SC MC GENERAL CONSTRUCT ENGINEERING S.R.L.

Formular nr. 10

DECLARAȚIE PE PROPRIE RĂSPUNDERE CĂ LA ÎNTOCMIREA OFERTEI S-A ȚINUT CONT DE TOATE PREVEDERILE DOCUMENTAȚIEI DE ATRIBUIRE, ALE CAIETULUI DE SARCINI ȘI ALE DOCUMENTAȚIEI TEHNICE PUSE LA DISPOZIȚIE

Subsemnatul Vladescu Constantin-Bogdan, reprezentant legal al S.C. MC GENERAL CONSTRUCT ALFA S.R.L, în calitate de Subcontractant la procedura de Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău, cod CPV 45214700-7 Lucrari de constructii de campusuri universitare (Rev.2), organizată de autoritatea contractantă Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau, declar pe propria răspundere, că la elaborarea ofertei pentru execuția lucrărilor am ținut cont de toate prevederile Documentației de atribuire, ale Caietului de sarcini pentru achiziție și ale documentației tehnice puse la dispoziție.

Data 16.04.2025

Operator economic,
S.C. MC GENERAL CONSTRUCT ALFA SRL,

OFERTANT ASOCIAT
CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS SRL

Formular nr. 10

DECLARAȚIE PE PROPRIE RĂSPUNDERE CĂ LA ÎNTOCMIREA OFERTEI S-A ȚINUT CONT DE TOATE PREVEDERILE DOCUMENTAȚIEI DE ATRIBUIRE, ALE CAIETULUI DE SARCINI ȘI ALE DOCUMENTAȚIEI TEHNICE PUSE LA DISPOZIȚIE

Subsemnatul Alexandru Bogdan FULGA, reprezentant legal al S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS SRL, în calitate de ofertant asociat la procedura de Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău, cod CPV 45214700-7 Lucrari de constructii de campusuri universitare (Rev.2), organizată de autoritatea contractantă Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau, declar pe propria răspundere, că la elaborarea ofertei pentru execuția lucrărilor am ținut cont de toate prevederile Documentației de atribuire, ale Caietului de sarcini pentru achiziție și ale documentației tehnice puse la dispoziție.

Data 16.04.2025

Operator economic,
S.C CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS SRL

Operator economic
S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.

Formular nr. 10

DECLARAȚIE PE PROPRIE RĂSPUNDERE CĂ LA ÎNTOCMIREA OFERTEI S-A ȚINUT CONT DE TOATE PREVEDERILE DOCUMENTAȚIEI DE ATRIBUIRE, ALE CAIETULUI DE SARCINI ȘI ALE DOCUMENTAȚIEI TEHNICE PUSE LA DISPOZIȚIE

Subsemnata Fedoreac Nicoleta, reprezentant legal al S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L., în calitate de ofertant asociat lider la procedura de Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău, cod CPV 45214700-7 Lucrari de constructii de campusuri universitare (Rev.2), organizată de autoritatea contractantă Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau, declar pe propria răspundere, că la elaborarea ofertei pentru execuția lucrărilor am ținut cont de toate prevederile Documentației de atribuire, ale Caietului de sarcini pentru achiziție și ale documentației tehnice puse la dispoziție.

Data 24.04.2025

Operator economic,
S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.,

Subcontractant

EDIT STRUCTURAL

Formular nr. 10

DECLARAȚIE PE PROPRIE RĂSPUNDERE CĂ LA ÎNTOCMIREA OFERTEI S-A ȚINUT CONT DE TOATE PREVEDERILE DOCUMENTAȚIEI DE ATRIBUIRE, ALE CAIETULUI DE SARCINI ȘI ALE DOCUMENTAȚIEI TEHNICE PUSE LA DISPOZIȚIE

Subsemnatul Morariu Eugen, fiul lui Nicolae şi al Eugeniei, cetăţenia Romana, născut la data de 02.05.1985 în Mun. Brasov jud. Brasov, Carte de identitate serie ZV număr 603244 eliberată de SPCLEP Brasov, la data de 10.10.2024, valabila 03.08.2031, CNP 1850502080161, domiciliat în: ţara Romania, Mun. Brasov jud. Brasov, str. Murelor nr. 31, ap. 1 reprezentant legal al EDIT STRUCTURAL SRL, societate cu răspundere limitată, organizată și funcționând în conformitate cu legislația din România, cu sediul social în Bucureşti Sectorul 2, B-dul DIMITRIE POMPEIU, Nr. 6E, IN SUPRAFAŢĂ DE 226,34 MP., Etaj 11, inregistrata în Oficiul Registrul Comerțului de pe lângă Tribunalul Bucuresti sub nr. J2010003640404, cod unic de înregistrare 26751249;, în calitate de subcontractant la procedura de Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău, cod CPV 45214700-7 Lucrari de constructii de campusuri universitare (Rev.2), organizată de autoritatea contractantă Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau, declar pe propria răspundere, că la elaborarea ofertei pentru execuția lucrărilor am ținut cont de toate prevederile Documentației de atribuire, ale Caietului de sarcini pentru achiziție și ale documentației tehnice puse la dispoziție.

Data 16.04.2025

Operator economic,
S.C EDIT STRUCTURAL SRL,



Operator economic
S.C. ELECTROAXA SRL

Formular nr. 10

DECLARAȚIE PE PROPRIE RĂSPUNDERE CĂ LA ÎNTOCMIREA OFERTEI S-A ȚINUT CONT DE TOATE PREVEDERILE DOCUMENTAȚIEI DE ATRIBUIRE, ALE CAIETULUI DE SARCINI ȘI ALE DOCUMENTAȚIEI TEHNICE PUSE LA DISPOZIȚIE

Subsemnatul, **Petraru Ioan**, reprezentant legal al S.C. ELECTROAXA SRL, în calitate de subcontractant la procedura de Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău, cod CPV 45214700-7 Lucrari de constructii de campusuri universitare (Rev.2), organizată de autoritatea contractantă Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau, declar pe propria răspundere, că la elaborarea ofertei pentru execuția lucrărilor am ținut cont de toate prevederile Documentației de atribuire, ale Caietului de sarcini pentru achiziție și ale documentației tehnice puse la dispoziție.

Data 16.04.2025

Operator economic,
S.C. ELECTROAXA SRL,

Operator economic
S.C. KLEEMANN LIFT RO S.R.L.

Formular nr. 10

DECLARAȚIE PE PROPRIE RĂSPUNDERE CĂ LA ÎNTOCMIREA OFERTEI S-A ȚINUT CONT DE TOATE PREVEDERILE DOCUMENTAȚIEI DE ATRIBUIRE, ALE CAIETULUI DE SARCINI ȘI ALE DOCUMENTAȚIEI TEHNICE PUSE LA DISPOZIȚIE

Subsemnatul Spyros Giagkos, reprezentant legal al S.C. KLEEMANN LIFT RO S.R.L., în calitate de subcontractant la procedura de Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău, cod CPV 45214700-7 Lucrari de constructii de campusuri universitare (Rev.2), organizată de autoritatea contractantă Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau, declar pe propria răspundere, că la elaborarea ofertei pentru execuția lucrărilor am ținut cont de toate prevederile Documentației de atribuire, ale Caietului de sarcini pentru achiziție și ale documentației tehnice puse la dispoziție.

Data 17.04.2025

Operator economic,
S.C. KLEEMANN LIFT RO S.R.L.,



Operator economic
S.C. MAGNUM THERM S.R.L.

Formular nr. 10

DECLARAȚIE PE PROPRIE RĂSPUNDERE CĂ LA ÎNTOCMIREA OFERTEI S-A ȚINUT CONT DE TOATE PREVEDERILE DOCUMENTAȚIEI DE ATRIBUIRE, ALE CAIETULUI DE SARCINI ȘI ALE DOCUMENTAȚIEI TEHNICE PUSE LA DISPOZIȚIE

Subsemnatul Medvid Mircea Lucian, reprezentant legal al S.C. MAGNUM THERM S.R.L., în calitate de subcontractant la procedura de Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău, cod CPV 45214700-7 Lucrari de constructii de campusuri universitare (Rev.2), organizată de autoritatea contractantă Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau, declar pe propria răspundere, că la elaborarea ofertei pentru execuția lucrărilor am ținut cont de toate prevederile Documentației de atribuire, ale Caietului de sarcini pentru achiziție și ale documentației tehnice puse la dispoziție.

Data 22.04.2025

Operator economic,
S.C. MAGNUM THERM S.R.L.,

Operator economic
S.C. VIRTUAL BUSINESS S.R.L.

Formular nr. 10

DECLARAȚIE PE PROPRIE RĂSPUNDERE CĂ LA ÎNTOCMIREA OFERTEI S-A ȚINUT CONT DE TOATE PREVEDERILE DOCUMENTAȚIEI DE ATRIBUIRE, ALE CAIETULUI DE SARCINI ȘI ALE DOCUMENTAȚIEI TEHNICE PUSE LA DISPOZIȚIE

Subsemnatul Gavriliță Ovidiu Ionuț, reprezentant legal al S.C. VIRTUAL BUSINESS S.R.L., în calitate de subcontractant la procedura de Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău, cod CPV 45214700-7 Lucrari de constructii de campusuri universitare (Rev.2), organizată de autoritatea contractantă Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau, declar pe propria răspundere, că la elaborarea ofertei pentru execuția lucrărilor am ținut cont de toate prevederile Documentației de atribuire, ale Caietului de sarcini pentru achiziție și ale documentației tehnice puse la dispoziție.

Data 22.04.2025

Operator economic,
S.C. VIRTUAL BUSINESS S.R.L.,

SOCIETATEA COMERCIALĂ J22-436-2007 VIRTUAL BUSINESS S.R.L. IAȘI - ROMÂNIA

Operator economic
S.C. ZOORK S.R.L.

Formular nr. 10

DECLARAȚIE PE PROPRIE RĂSPUNDERE CĂ LA ÎNTOCMIREA OFERTEI S-A ȚINUT CONT DE TOATE PREVEDERILE DOCUMENTAȚIEI DE ATRIBUIRE, ALE CAIETULUI DE SARCINI ȘI ALE DOCUMENTAȚIEI TEHNICE PUSE LA DISPOZIȚIE

Subsemnatul, Harhătă Constantin-Alin, reprezentant legal al S.C. ZOORK S.R.L., în calitate de subcontractant la procedura de Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău, cod CPV 45214700-7 Lucrari de constructii de campusuri universitare (Rev.2), organizată de autoritatea contractantă Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau, declar pe propria răspundere, că la elaborarea ofertei pentru execuția lucrărilor am ținut cont de toate prevederile Documentației de atribuire, ale Caietului de sarcini pentru achiziție și ale documentației tehnice puse la dispoziție.

Data 17.04.2025

Operator economic,
S.C. ZOORK S.R.L.,

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

1. Metodologia de executare a lucrărilor

pe perioada derulării procedurii – verificarea modului de îndeplinire a cerințelor din Caietul de Sarcini pentru achiziția de lucrări;

Modul de realizare a procedurilor documentate

Asocierea S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - SC CONCRETE&DESIGN - SOLUTIONS SRL SC asigură procesul de elaborare a procedurilor documentatie, respectiv a procedurilor de sistem și a procedurilor operaționale, pentru procesele majore și activitățile semnificative, desfășurate în cadrul proiectului: *Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău* aducerea la cunoștința personalului implicat si responsabil pentru realizarea documentatiilor necesare participarii la achizitia publica desfasurata de catre beneficiar, in nume: *Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau*.

Procedurile reprezintă un instrument de control intern, care contribuie la îmbunătățirea desfășurării activităților prin separarea sarcinilor, funcțiilor, competențelor și responsabilităților personalului din cadrul asocierii.

Asocierea sistemul de procedurare al activităților în funcție de complexitatea acestora, în conformitate cu o procedură de sistem proprie, având la bază structura minimală prevăzută în Legea nr. 98/23.05.2016 si Ordinul Secretariatului General al Guvernului nr. 600/2018.

Procedurile documentate trebuie să fie scrise (editate pe suport de hârtie) sau în format electronic, simple, specifice pentru fiecare activitate, actualizate în mod permanent și aduse la cunostința celor care desfășoară activitățile.

Procedurile de participare in cadrul asocierii sunt operaționale si se inițiază de către conducătorul asocierii, in nume DAROCONSTRUCT (Lider de asociere) pentru a descrie activitățile și procesele, în vederea eficientizării și standardizării acestora și pentru a gestiona unul sau mai multe riscuri ce pot pune în pericol atingerea unui obiectiv specific stabilit.

Modul de redactare a procedurilor documentate

succesiunea numerotării este următoarea: 1.0; 1.1; (1); 1; a); se poate uitiliza numerotarea automată multinivel a paragrafelor;

• formatul hârtiei: A4;

• conținutul cartușului (antetului): se refera la datele pentru societatea ce va realiza documentatia pentru procedura de atribuire

- titlurile scrise cu litere Bold, înălțimea caracterelor de 11, Arial Narrow;
- textul cu litere Normal, înălțimea caracterelor de 11, Arial Narrow;
- conținutul notei de subsol, înălțimea caracterelor de 9, Arial Narrow;

Elaborarea procedurilor

Elaborarea procedurilor documentate se realizează de către responsabilul desemnat, la numirea asocierii mentionate mai sus, indiferent de tipul procedurii.

Pagina de cuprins, include:

• Cuprins - se menționează cuprinsul procedurii documentate cu specificarea paginației (OPIS).

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Scopul procedurii

• Identifică și descrie etapele procedurii elaborate, ținând cont de rolul, locul, importanța, precum și de alte elemente privind activitatea procedurală (Rezumat).

Domeniul de aplicare

• Definește activitățile pentru care se aplică procedura, delimitează activitatea procedurală

Documente de referință:

• Fisa de date pusa la dispozitie de catre beneficiar
• Caietul de sarcini pus la dispozitie de catre beneficiar
• Formularele puse la dispozitie catre beneficiar
• Alte materiale didactice puse la dispozitie de catre autoritatea contractuala incarcate in sistemul public de achizitie (SEAP) cu ar fi: memoriu tehnic, expertize, studii geotehnice e.t.c..

Descrierea procedurii

• Descrie modul cum trebuie desfășurată activitatea sau procesul în succesiune logică, atribuțiile și sarcinile factorilor implicați, resursele utilizate, respectiv termenele de realizare aferente;
• În exprimare se folosește numai timpul prezent, forma afirmativă: execută, elaborează, efectuează, verifică, etc;
• Se anexează modelele de documente standard, incluzând instrucțiuni de completare ale acestora și mențiuni referitoare la rolul lor.

Responsabilități

• Se precizează funcțiile responsabile pentru realizarea etapelor prezentate în procedură;
• Se precizează activitățile pentru care răspund.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

gestionarea/managementul relației cu Ofertantul devenit Contractant pe perioada derulării Contractului, inclusiv monitorizarea performanței Ofertantului devenit Contractant prin raportare la planul /graficul general de realizare a lucrărilor;

Prezentarea metodelor și a planurilor de management utilizate pentru planificarea și monitorizarea derulării activităților din Contract, pentru planificarea și monitorizarea costurilor în cadrul Contractului, pentru planificarea și monitorizarea relațiilor cu factorii interesați identificați ca fiind relevanți în cadrul Caietului de Sarcini;

Pentru planificarea și monitorizarea derulării activităților din contract, se vor utliza software specializate, respectiv INTERSOFT DEVIZ PROFESIONAL, CONSTRUCT PROJECT MANAGER, MICROSOFT PROJECT, WINDEV.
Pentru planificarea și monitorizarea costurilor în cadrul contractului, se vor utiliza software specializate, respectiv INTERSOFT DEVIZ PROFESIONAL, CONSTRUCT PROJECT MANAGER, MICROSOFT PROJECT, WINDEV, E-DEVIZE, NEXUS.
Pentru planificarea și monitorizarea relațiilor cu factorii interesați identificați ca fiind relevanți în cadrul Caietului de Sarcini, vom utiliza Programul de control în faze determinante, PCCVI, Programul calității.

Descrierea modului de realizare a comunicării cu Autoritatea Contractantă pe durata derulării Contractului.
Instrumentul practic în gestionarea relației dintre Contractant și Autoritatea Contractantă este întâlnirea, care poate lua forma întâlnirii de început/de demarare a activităților în Contract, a întâlnirilor pentru monitorizarea progresului, a întâlnirilor de lucru sau întâlniri pentru acceptarea rezultatelor parțiale și a rezultatului final al Contractului.
Relatiile dintre cele 2 parti vor viza cel putin:
- *intâlniri/ședințe periodice de lucru la sediul Autorității Contractante sau la șantier pentru monitorizarea progresului la un interval lunar pe perioada derulării Contractului.*
- *întâlniri/ședințe periodice de monitorizare pe șantier;*
- *posibilitatea solicitării de către Autoritatea Contractantă a realizării de întâlniri ad-hoc si cât de imediată trebuie să fie disponibilitatea Contractantului;*
- *ședințe/întâlniri de monitorizare a progresului, Contractantul furnizează și menține: o listă de riscuri și măsuri aferente; informații despre implicarea terțului susținător în realizarea activităților în Contract;*
- *gestionarea cererilor de schimbare/modificare pe perioada derulării Contractului, ca urmare a deviațiilor identificate în cadrul întâlnirilor dintre Contractant și Autoritatea Contractantă;*
- *orice alte informații necesare pentru managementul/gestionarea Contractului;*
- *responsabilitatea Contractantului pentru execuția la timp a tuturor activităților prevăzute și pentru obținerea rezultatelor stabilite prin Caietul de Sarcini și pentru întreaga coordonare a activităților care fac obiectul Contractului.*

Autoritatea Contractantă va nominaliza o persoană ce va comunica cu Contractantul pe perioada derulării Contractului. În cazul absenței sale acesta va fi înlocuit dePrimar sau Viceprimar.
Autoritatea Contractantă va desemna, pentru lucrările ce fac obiectul prezentului contract, un diriginte de șantier. Acesta lucrează independent și reprezintă Autoritatea Contractantă în legătură cu aspectele tehnice ale Contractului.
Potrivit Caietului de sarcini, oricare dintre părți poate convoca întâlnirea tuturor factorilor decizionali din contract, cu scopul de a monitoriza progresul Contractului atunci când o consideră necesar, fie de a clarifica anumite aspecte de natură tehnică / financiară, etc.
Întâlnirile de lucru desfășurate în vederea monitorizării progresului Contractantului vor avea va scop:
- *găsirea unor soluții pentru reducerea sau evitarea apariției întârzierilor în execuția contrcatului*
- *luarea de decizii cu privire la acțiunile care vor fi întreprinse pentru eventualele întârzieri în execuția Contractulu, cu respectarea prevederilor contractuale.*

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Graficul general de realizare a lucrărilor se va regasi atasant la punctul 3 din Propunerea Tehnica.

completarea cât mai facilă a informațiilor de către operatorii economici ofertanți.

[În acest capitol al Propunerii Tehnice Ofertantul trebuie să documenteze metodologia de execuție a lucrărilor, prin raportare la informații tehnice complete privind viitoarea lucrare și la cerințelor tehnice, economice şi tehnologice ale beneficiarului, așa cum sunt acestea incluse în părțile scrise și părțile desenate cuprinse în volumele incluse în Caietul de Sarcini;

[Introduceți aici informațiile solicitate și în forma solicitată astfel încât să demonstrați îndeplinirea obiectivelor asociate atribuirii Contractului]

i. *lucrări pregătitoare*
ii. *pregătirea șantierului*
iii. *activități de punere în operă a documentației tehnice (așa cum sunt incluse în caietele de sarcini pe specialități din proiectul tehnic)*
iv. *controlul calității lucrărilor executate*
v. *activități legate de recepția la terminarea lucrărilor*
vi. *activități legate de recepția finală la expirarea perioadei de garanție de bună execuție*
vii. *managementul schimbărilor cantitative sau calitative în timpul execuției lucrărilor;*
viii. *impactul asupra comunității locale / măsuri pentru dezvoltarea comunității locale în arealul geografic / regiunea în care se desfășoară lucrările*

i.lucrări pregătitoare
Lucrările pregătitoare includ:
- *Îndeplinirea obligațiilor pentru începerea și derularea execuției lucrărilor de către Contractant;*
- *Pregătirea pentru execuția de lucrări;*
- *Organizarea de șantier a Contractantului*

În scopul realizării activităților ce țin de etapa pregătitoare a execuției lucrărilor, Contractantul trebuie:
- obțină Documentația tehnică de execuție de la Autoritatea Contractantă / Supervizor/ Supervizor/ Supervizor;
-executantul va notifica / confirma în scris Achizitorului identitatea echipei de specialisti responsabili cu execuția contractului.
- Să asigure îndeplinirea tuturor obligațiilor legate de realizarea lucrărilor pregătitoare, care îi revin din documentația tehnică, din Caietul de sarcini și din prevederile stabilite in Contract:
- Să asigure îndeplinirea obligațiilor referitoare la întâlnire/întâlniri înainte de demararea activității pe șantier:
- Coordonarea cu Beneficiarul / Supervizorul / Reprezentantul supervizorului, Dirigintele de șantier, Autoritatea Contractantă, autorități competente în vederea bunei desfășurări a activității, inclusiv în ce privește vizitele, participarea sa la diferitele întâlniri legate de execuție, inspecții etc. legate de execuția de lucrări în conformitate cu Contractul;
- După emiterea notificării Autorității Contractante privind data de începere a execuției lucrărilor și înainte de demararea activităților pe șantier, Contractantul poate solicita întâlniri cu reprezentantul Autorității Contractante / Supervizorului sau alte părți implicate dacă este necesar să se definească toate problemele operaționale precum accesul pe șantier, procedura de înregistrare în registrul Autorității Contractante, orele de lucru, permisele de muncă, constrângerile specifice ale șantierului și alte eventuale probleme.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Procesul verbal/Minuta ședinței de demarare a activităților în Contract se întocmește imediat după această întâlnire și este semnată de ambele părți.
În cadrul ședinței de demarare a activităților din contract Contractantul furnizează Autorității Contractante următoarele documente (lista va fi modificata la solicitarea Beneficiarului / Supervizorului corelat cu Documentația de atricbuire):
-Planul calității;
-PCCVI;
-Planul cu măsurile privind protecţia mediului;
-Planul de securitate și sănătate al Contractantului și Subcontractanților, care integrează toate cerințele din Planul de securitate și coordonare.
- Să aducă la cunoștință întregului personal (inclusiv personalul subcontractorilor) planul detaliat de securitate și sănătate în muncă și să asigure instruirea acestuia în acest domeniu în conformitate cu prevederile legale;
- Să întocmească și să depună Programul de execuție a lucrărilor. Forma și detaliul programului vor fi suficiente pentru a demonstra planificarea modului de execuție și finalizare a lucrărilor în cadrul termenului solicitat de către Autoritatea Contractantă. Graficul de execuție va stabili: date de referință pentru achiziționarea materialelor și a echipamentelor necesare pentru execuția lucrărilor, ordinea de execuție a lucrărilor, incluzând și activitatea aferentă instalării echipamentelor și perioada de timp alocată fiecărei etape, fazele determinante, resursele de personal și echipamentele asociate fiecărei activități etc. În completarea graficului de execuție, Contractantul va oferi o descriere generală a aranjamentelor, resurselor și metodelor pe care Contractantul le propune spre adoptare în vederea execuției lucrărilor.
Contractantul va constitui Garanția de buna execuție a lucrărilor în forma agreata de parțile contractante.
Contractantul va încheia și va plăti polițe de asigurare ce vor acoperi toate riscurile specifice, așa cum este menționat și în Contract.
Contractantul este pe deplin răspunzător pentru toate riscurile ce ar putea apărea privind lucrările executate, utilajele, instalaţiile de lucru, echipamentele, materialele pe stoc, personalul propriu şi reprezentanţii împuterniciţi să verifice, să testeze sau să recepţioneze lucrările, precum şi pentru daunele sau prejudiciile aduse către terţe persoane fizice sau juridice.
Autoritatea Contractantă nu va fi responsabilă pentru niciun fel de daune-interese, compensaţii plătibile prin lege, în privinţa sau ca urmare a unui accident sau prejudiciu adus unui muncitor sau altei persoane angajate de Contractantul, cu excepţia unui accident sau prejudiciu rezultând din vina Autoritatatii Contractante, a agenţilor sau a angajaţilor acestuia.
Începând cu data de începere sau mai devreme şi pe durata executării contractului, Contractantul se asigură că el, personalul său, inclusiv subcontractanţii săi şi orice persoană pentru care Contractantul este responsabil, sunt asiguraţi corespunzător de societăţi de asigurare.
Încheierea şi menţinerea de către Contractant a unor asigurări corespunzătoare nu vor exonera pe Contractant de responsabilităţile legale şi/sau contractuale.
Contractantul va încheia o asigurare de tip „toate riscurile pentru lucrările de construcţii-montaj”.
Această asigurare va acoperi toate daunele ce pot fi aduse lucrărilor incluse în contract, inclusiv daune generate de vicii materialele de construcţie sau punerea în operă şi pentru care Contractantul este responsabil conform contractului şi daune generate de evenimentenaturale.
Contractantul va prezenta poliţe de asigurare pentru personalul său, inclusiv Subcontractanţilor săi şi oricărei persoane pentru care Contractantul este responsabil, în caz de accident la locul de muncă sau în drum spre şi de la locul de muncă.
Pe durata executării Contractului, dacă vreun asigurator nu îşi poate respecta angajamentele, asigurarea respectivă nu va mai fi validă, Contractantul are obligația încheierii unei noi asigurări potrivit prevederilor Contractului. În cazul în care Contractantul nu transmite o copie a noului certificat de asigurare și a poliței aferente în termen de 30 de zile de la data notificării, Autoritatea Contractantă / Supervizorul poate rezilia Contractul potrivit prevederilor contractului ce se va încheia între părți.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Personalul implicat în activitățile de teren va trebui de asemenea să se supună unei proceduri referitoare la siguranța pe amplasament, elaborată de către Contractant.
Întâlnirea pentru măsurile de siguranță va include subiectele detaliate în planul de securitate și sănătate, pericol potențial chimic, fizic, de explozie, analiza riscurilor, monitorizarea cerințelor de mediu și a acțiunilor aferente, proceduri de răspuns în cazuri de urgență, informații de contact în caz de urgențe, îndrumare către cel mai apropiat centru de urgență și folosirea corectă a echipamentului de protecție.
Această întâlnire va fi condusă de șeful de amplasament desemnat de către Contractant. Înainte de întâlnire, șeful de amplasament va analiza și va înregistra toate fișele de siguranță, situații de urgență și sănătate pentru personal și se va asigura că sunt actuale.

Obținere autorizații / permise de lucru / acces pentru executarea lucrărilor (dacă este cazul);
Potrivit clauzei din contractul pus la dispozitie de catre Beneficiar, va asigura Antreprenorului accesul pe Santier si va pune Santierul la dispozitia Antreprenorului la termenele si pentru sectoarele prevazute in Conditiile Speciale. Daca nu sunt prevazute asemenea termene si sectoare in Conditiile Speciale, Beneficiarul va asigura Antreprenorului accesul pe Santier si va pune Santierul la dispozitia Antreprenorului in termen de 30 de zile de la Data de Incepere. Antreprenorul va asigura acces corespunzator pe Santier altor persoane in conformitate cu prevederile Conditiilor Speciale sau conform instructiunilor Supervizorului.
Orice teren obtinut pentru Antreprenor de catre Beneficiar nu se va utiliza de catre Antreprenor in alte scopuri decat executarea Contractului.
Antreprenorul va pastra orice facilitati puse la dispozitia sa in stare buna pe durata ocuparii si le va readuce, inainte de Receptia la Terminarea Lucrarilor, la starea initiala luand in considerare uzura normala. Antreprenorul nu va avea dreptul la nicio plata pentru imbunatatirile rezultate din activitatea desfasurata din proprie initiativa.
Înainte de a începe orice activitate de teren pentru realizarea activităților descrise în Caietul de sarcini respectiv îndeplinirea obiectivelor Contractului comunicate prin intermediul documentației de atribuire, este necesar să se obțină toate permisele de lucru în conformitate cu prevederile legale, ”Proces Verbal de Predare" în vederea transferării provizorii a șantierului de la Autoritatea Contractantă / Supervizor la Contractant pe timpul realizării activităților pe șantierul respectiv.
Potrivit clauzei contractuale, Beneficiarul a obtinut (sau va obtine) autorizatia de construire, alte autorizatii similare pentru Lucrarile Permanente si orice alte aprobari descrise in Specificatii ca fiind deja obtinute (sau in curs de obtinere) de catre Beneficiar. Beneficiarul va despagubi Antreprenorul si il va proteja impotriva consecintelor datorate eseculi obtinerii si/sau prelungirii acestor autorizatii sau aprobari;
Antreprenorul nu va executa nicio lucrare in absenta unei autorizatii de construire valabile.
Antreprenorul poate solicita asistenta Beneficiarului in obtinerea documentelor Legii si altor informatii similare, care nu ar fi accesibile in mod facil si care pot afecta Antreprenorul in indeplinirea obligatiilor ce ii revin prin Contract.
Beneficiarul va oferi asistenta rezonabila Antreprenorului, la cererea sa, pentru autorizatii, acorduri sau aprobari necesare sa fie obtinute de catre Antreprenor potrivit prevederilor Legii.
Pregătirea amplasamentului;
În momentul în care Contractantul a furnizat Autorității Contractante toate documentele precizate mai sus / solicitate, iar Autoritatea Contractantă / Supervizorul le-a aprobat fără observații, se poate realiza organizarea de șantier.
Această întâlnire va avea loc la amplasamentul rezervat pentru organizarea de șantier înainte de începerea oricărei activități pe șantier și va include predarea amplasamentului rezervat pentru organizarea de șantier și a facilităților acestuia către Contractant.
Procesul verbal/Minuta acestei întâlniri constituie Procesul verbal/Minuta de predare și începere a activităților pe șantier, se emite imediat după terminarea întâlnirii și se semnează de ambele părți.
In termen de maxim 90 de zile de la semnarea Acordului Contractual, Supervizorul emite Ordinul Administrativ de Incepere catre Antreprenor, cu notificarea Datei de Incepere. Antreprenorul va incepe

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

executia Lucrarilor cat mai curand posibil dupa Data de Incepere si va continua executia Lucrarilor cu promptitudine si fara intarzieri. Totusi, Antreprenorul nu va executa nicio lucrare in absenta unei autorizatii de construire valabile.
Înainte de începerea lucrărilor, vor fi predate catre Supervizor:
- Planul de sănătate și securitate este aprobat de Coordonatorul în materie de securitate și sănătate în timpul executării lucrărilor;
- Planurile de control a calității și procedurile de executare a lucrărilor sunt furnizate și aprobate fără observații de Autoritatea Contractantă;
- Au fost obținute toate autorizațiile necesare (dacă este cazul).
Contractantul este răspunzător pentru toate amenajările necesare, inclusiv infrastructura necesară, forța de muncă precum și pentru efectuarea activităților de instalare a echipamentelor necesare, întreținerea lor, funcționarea lor și dezasamblarea lor la finalul activităților precum și readucerea lor la starea inițială.
Potrivit contractului, Antreprenorul va executa toate Lucrarile Provizorii pentru a permite executarea Contractului.
Cu exceptia cazului in care este prevazut altfel in Conditiile Contractuale sau Specificatii, Antreprenorul, in legatura cu Lucrarile Provizorii, va fi responsabil pentru obtinerea terenului necesar, proiectarea, obtinerea avizelor si autorizatiei de construire (daca este necesar), executia, demontarea sau dezafectarea si readucerea suprafetelor de teren aferente la starea lor initiala.
In cazul in care Conditiile Contractuale sau Specificatiile prevad ca proiectarea unor Lucrari Provizorii va constitui responsabilitatea Beneficiarului. In aceste situatii, Beneficiarul va fi responsabil de siguranta si conformitatea proiectarii.
Antreprenorul va fi responsabil de executia corespunzatoare a acestor Lucrari Provizorii.
Activitatea de organizare de șantier include (indicativ, fără a fi limitativ), următoarele:
- Montarea, operarea, demontarea și înlăturarea instalațiilor și facilităților temporare ale Contractantului, incluzând dacă este cazul birouri, spații de locuit, laborator, surse independente de energie, toalete ecologice etc.;
- Asigurarea șantierului prin stabilirea de măsuri de pază, inclusiv prin montarea de împrejmuiri temporare și pază;
- Asigurarea utilităților (energie electrică, apă, comunicații etc.), asigurarea de toalete ecologice pentru personalul de șantier etc. pentru desfășurarea activităților pe șantier în bune condiții și cu respectarea prevederilor referitoare la sănătatea, siguranța și securitatea personalului;
Notă: Energia electrică, apă curentă necesară organizării de șantier, vor fi asigurate din rețeaua interioară Beneficiarului, racordarea și contorizarea fiind în sarcina Contractantului.
Plata contravalorii utilităților consumate se efectuează de către Contractant pe baza facturilor lunare emise de către Autoritatea Contractantă. Tarifele sunt cele statuate contractual de către Autoritatea Contractantă / Supervizor cu furnizorii de utilități și pot suferi modificări, fără o notificare prealabilă, pe baza tarifelor aplicabile Autorității contractante de către furnizori. Noile tarife vor fi specificate în facturile emise lunar Contractorului.
-Efectuarea conexiunilor la utilități (energie electrică, apă, comunicații etc.) sau asigurarea de surse de energie independente, asigurarea de toalete ecologice pentru personalul de șantier etc. pentru desfășurarea de activități pe șantier în bune condiții și cu respectarea prevederilor referitoare la sănătatea, siguranța și securitatea personalului;
- Suportarea cheltuielilor privind consumul de utilități pe durata execuției atât pentru operarea echipamentelor și utilajelor, cât și pentru organizarea de șantier, inclusiv personalul și echipamentele/utilajele;
-Asigurarea suportului administrativ pentru buna desfășurare a lucrărilor, inclusiv personal, echipament și materiale (de exemplu consumabile);
- Mobilizarea și demobilizarea echipamentului și utilajelor necesare la execuție (inclusiv aducerea și înlăturarea de pe șantier, operarea, menținerea și repararea acestora), precum și a personalului Contractantului implicat în derularea de activități pe șantier;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- Când o activitate de pe Șantier poate provoca perturbări sau afecta un serviciu de utilități, Ofertantul are obligația de a informa imediat în scris Autoritatea Contractantă / Supervizor și Dirigintele de șantier și va lua măsurile corespunzătoare în timp util cu scopul continuării normale a proiectării și/sau execuției Lucrărilor.

Potrivit Caietului de sarcini, în vederea amenajarii OS, Contractantul va întocmi Proiectul OS – etapa II – după cum va dispune Beneficiarul / Supervizorul.

Conform planului de organizare a şantierului se va realiza un drum balastat pentru accesul maşinilor către platforma balastată pentru materiale, amplasată în apropierea accesului.

Pentru construcţiile provizorii se vor utiliza următoarele containere standardizate cu următoarele funcţiuni:

- 1 x container birou 4,20 x 3,30 m
- 1 x container laborator 2,10 x 3,30 m
- 1 x container vestiar 2,10 x 3,30 m
- 1 x container magazie materiale 4,20 x 3,30 m
- 1 x WC ecologic

Organizarea de şantier va fi racordată la reţeaua de apă şi canalizare existentă a amplasamentului. Alimentarea electrică se va face din reţeaua electrică existentă a amplasamentului.

Pentru respectarea condiţiilor de mediu se vor închiria 2 containere pentru moloz şi un container pentru deşeuri menajere (polistiren, carton, ambalaje plastic etc.) si un alt container pentru AZBEST, pentru care se va încheia un contract cu o societate abilitată de colectare a deşeurilor.

ii. pregătirea şantierului;

La pregătirea șantierului Contractantul trebuie să aibă în vedere cel puțin următoarele activități de demarare efectivă a lucrărilor de către acesta:

- Verificarea coordonatelor topografice ale șantierului;
- Identificarea tuturor instalațiilor/structurilor existente pe șantier, în special a instalațiilor subterane și marcarea clară a poziției acestora;
- măsurători pentru verificarea nivelului de gaz exploziv pe șantier anterior începerii execuției și pe întreaga durata de execuție.

Trebuie determinată prezența gazelor explozive în structurile șantierului și respectiv în aer. Aceste măsurători trebuie făcute cu dispozitive de măsurare adecvate/omologate, capabile să detecteze și să indice concentrațiile gazelor combustibile până la Limita inferioară de Explozie (LIE). Aceste măsurători se vor realiza de către Contractantul și pe parcursul lucrărilor, în vederea eliminării oricărui risc de explozii, incendii, etc.

Pe amplasamentul unde se construieşte noul ansamblu de clădirii există reţele de canalizare, termoficare şi telefonie care se vor devia.

In prezent, la momentul intocmirii propunerii tehnice, nu se cunosc toate retele existente pe amblasamentul propus de Beneficiar.

Potrivit clauzelor contractuale există posibilitatea Suprapunerii unor contracte. Antreprenorul, in conformitate cu cele prevazute in Contract si cu instructiunile Supervizorului, va asigura conditii corespunzatoare pentru prestarea unor servicii sau executia unor lucrari care nu fac parte din Contract de catre Beneficiar, alti antreprenori angajati de Beneficiar, o autoritate publica sau antreprenori angajati de catre o asemenea autoritate, pe Santier sau in vecinatatea Santierului. Aceste conditii pot include folosirea unor cai de acces pentru care Antreprenorul este responsabil, a unor Lucrari Provizorii sau, cu caracter temporar si exceptional, a unor Utilaje ale Antreprenorului.

In masura in care asigurarea de catre Antreprenor a acestor conditii nu este prevazuta in Contract si daca Antreprenorul inregistreaza intarzieri si/sau se produc costuri suplimentare ca urmare a respectarii instructiunilor Supervizorului prevazute in prezenta subclauza, Antreprenorul va fi indreptatit, cu conditia respectarii prevederilor clauzei [Revendicarile Antreprenorului], la:

(a) prelungirea Duratei de Executie pentru intarziere potrivit prevederilor clauzei [Prelungirea Duratei de Executie], daca terminarea Lucrarilor este sau va fi intarziata; si

(b) plata Costurilor suplimentare, potrivit prevederilor clauzei [Costuri suplimentare].

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

In niciun caz dificultatile intampinate cu privire la un contract nu vor indreptati Antreprenorul sa modifice sau sa intarzie executarea altor contracte. In mod similar, Beneficiarul nu se va prevala de asemenea dificultati pentru a suspenda sau intarzia platile datorate in baza unui alt contract.

iii.activități de punere în operă a documentației tehnice (așa cum sunt incluse în caietele de sarcini pe specialități din proiectul tehnic)

1.Lucrari de pregatire a santierului

Dupa primirea si consultarea documentatiei, constructorul va stabili devizul cantitativ de materiale, locatia si conditiile de depozitare, utilajele necesare, precum si ordinea activitatilor.
Functie de categoria de lucrari ce urmeaza a fi executate, se vor stabili echipele pentru fiecare tip de activitate, precum si modul in care urmeaza a fi facute lucrarile.
Echipelor de muncitori calificati li se vor pune la dispozitie toate uneltele si materialele necesare.
Dirigintele de santier va supraveghea, permanent, executia lucrarilor de constructii, asigurandu-se ca s-au respectat standardele de calitate. Atentie specială ar trebui acordata dozarii și consumului specific de materiale precum si efectuarii tuturor operatiunilor proiectate.
Constructorul poate alege o alta tehnologie de lucru, cu conditia de a respecta solutiile tehnice date prin proiect.
Lucrarile de sapatura de pamant nu se pot lncepe pana nu se emite certificatul de receptie a locatiei si se specifica acest fapt lntr-un proces verbal intocmit de catre delegatii desemnati de beneficiar, proiectant si constructor.
Marcarea amprentei cladirii la sol se va face conform prevederilor ST AS 9824 din 1-88 si consta din urmatoarele lucrari:
- Identificarea, reconstituirea si, daca este necesar, re-materializarea contururilor (retea geodezica, sistematizare si caroiaj);
- Aplicarea pe teren a retelelor geo-termale reprezentata in planul de trasare, care defineste pozitia punctelor caracteristice ale cladirilor;
- Verificarea modului in care este implementat planul de trasare;
Tolerantele pe lungimile orizontale de trasare pot fi calculate prin formulele
$Td_1=\pm\sqrt{L}$ (mm)
$Td_2=\pm 2\sqrt{L}$ (mm)
Aceste tolerante cresc, functie de panta terenului cu:

Panta P (în grade centezimale)	$p \le 3^o$	$3^o < p \le 10^o$	$10^o < p \le 15^o$	$p > 15^o$
Toleranța (%)	0	25	50	100

Toleranta in unghiul de trasare este de 1°;
Toleranta in trasarea cotei de nivel ± 0.00 este de ± 1cm;
Receptia lucrarilor de trasare se face in doua etape, dupa cum urmeaza:
Receptia de catre proiecant a documetelor de trasare si a sistematizarii terenului; Receptia de catre constructor a sisternatizarii cladirii, conform STAS 9824/0-74.
Beneficiarul și constructorul raspund de pastrarea punctelor si cotelor de nivel marcate pe pamant, care, in cazul in care sant distruse, vor fi reconstituite.
Axele cladirii vor fi marcate conform cu reglementarile cuprinse in "Ghidul trasarii constructiilor", index C 83-75.
Marcarea detaliata la sol se efectueaza de catre echipe de profesionisti care pot lucra cu instrumentele și pot interpreta rezultatele conform conditiilor reale.
In momentul in care urmeaza sa se faca receptia lucrarilor, se va efectua 0 evaluare pentru a se stabili daca:
-Reperele au fost constante;
-Reperele au fost amplasate astfel incât sa asigure realizarea axelor pentru a se facilita operatiunile de sapare si lucrarile la infrastructura;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

-Acuratetea masuratorilor- toleranta in spatiul dintre axe este de ± 5 mm.
Masuratorile vor fi efectuate pentru a se verifica gradul de tasare al solului prin metode topografice, folosindu-se un program de urmarire comandat de catre beneficiar.
Gradul de tasare actual al cladirii va fi masurat prin incastrarea markerilor conform STAS 10493/76 si Normativului C61-74 Ia cota ~ - 0.20 (cota pardoselii ± 0.00).
Reperele de referinta (Reperele folosite in masurarea deplasarilor verticale ale cladirilor conform metodelor topografice) vor fi amplasati adanc in pam ant.
Reperele vor fi amplasate conform prevederilor STAS 2745/90, pct.3.
Citirea cotei zero se da dupa construirea infrastructurii iar, in timpul lucrarilor de executie masuratorile vor fi programate de asa natura lncat sa coincida cu incheierea unei etape.
Citirile vor fi inregistrate in diagrama cote lor si vor fi transmise proiectantului dupa fiecare ciclu de observare.
Proiectantul, impreuna cu echipa de masuratori, realizeaza un raport tehnic care va fi inclus in cartea tehnica a cladirii.

2.Lucrări de infrastructură

Sapaturi

Sapaturile vor fi efectuate conform cu reglementarile din "Norme standard pentru sapaturi la fundatiile constructiilor civile și industriale", index C 169-88.
Se va elibera zona;
Excavatia generala se va efectua pentru stratul de parnant de urnplutura;
Natura solului de fundatie va fi verificata in partea inferioara a stratului de pamant de umplutura;
Sapatura se va face in zonele indicate.
Zone le de lucru se vor proteja cu sprij iniri
Lucrarile de betonare vor incepe numai dupa incheierera procesului verbal cu privire la natura terenul de fundare si certificarea modului de executie a stratului de urnplutura;
Ordinea activitatilor si tehnologia aferenta acestora va fi respectata cu strictete dupa cum se specifica in proiect.

Lucrari de completare

Operatiunile de completare se vor face conform cu prevederile Normativului C 169-80.
Completarea se va face cu pamant aderent, scos din stratul de suprafata atat pentru fundatiile interioare cat si pentru cele exterioare, in scopul obtinerii unui strat impermeabil care sa protejeze fundatiile de infiltratii.
Operatiunile de completare vor respecta urmatoarele:
-Se va folosi pamant fara corpuri straine (bucati de caramida, beton, piatra) pentru completare;
-Se va aseza pamantul in straturi de 10-15 cm grosime si se va compacta dupa ce se obtine umiditatea optima (16-18%); se va atinge un grad minim de compactibilitate Dmin=92%;
-Verificarile se vor face conform Normativului C169-88 si C56-2002 pentru fiecare strat elementar. Abaterile admisibile la compactare prevazute in STAS sunt de 1% in medie si 2% minimum. Rezultatele acestor verificari se vor nota in procesele verbale ale lucrarilor ascunse.
Umpluturile din perna de balast vor fi receptionate pe parcurs si anume pe fiecare strat elementar pentru a se evita refaceri costisitoare.

Lucrari de sapatura

La executarea sapaturilor pentru fundatii se vor respecta urmatoarele principii generale
- mentinerea echilibrului natural al terenului in jurul gropii de fundare sau in jurul cladirilor existente, astfel incat sa nu fie periclitata rezistenta-stabilitatea acestora ;
- atunci cand turnarea betonului de fundatie nu se face imediat dupa terminarea sapaturilor, acestea se vor opri la 0 cota mai ridicata dedit cota finala, se face acest lucru pentru a se impiedica modificarea caracteristicilor fizico-mecanice ale terenului de sub talpa fundatiei respective;
- planul inferior al sapaturii de lungime mare sa fie inclinat spre unul sau mai multe puncte de colectare si evacuare a apelor ;
- schimbarea cotei de fundare se poate face numai cu acordul proiectantului si orice modificare

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

in acest sens se consernneaza in registrul de procese verba le de lucrari ascunse ;
- se asigura securitatea muncii in timpul lucrarilor
În cazul in care nivelul apelor subterane este superior cotei sapaturii, evacuarea acestora se face prin epuisment, ce va fi sustinut (menținut) pe toata perioada executiei lucrarllor. Organizarea lucrului va fi adaptata pentru reducerea la minim a duratei de executie. Evacuarea apei de pe amplasamentul viitoarea constructii se va face permanent.

Sapaturi mecanice

Sapaturi mecanice pentru fundatii si subsoluri se vor executa cu excavatorul cu cupa inversa. Sapaturile executate cu excavator se opresc cu 20-30 mm deasupra cotei finale a sapaturii, diferenta urmand a fi sapata manual. Grosimea stratului rarnas deasupra cotei de proiect variaza in functie de natura pamantului, astfel : 25-30 cm in cazul pamanturilor argiloase.
Confrom normativ C 169-88, constructorul este obligat sa urmareasca aparitia si dezvoltarea crapaturilor longitudinale paralele cu marginea sapaturii, care pot indica inceperea surparii malurilor si sa ia masuri de prevenire a accidentelor. Daca se observa fenomene ce indica pericol de surpare, se vor lua masuri de sprijinire a peretelui in zona respectiva sau de transformarea lor in pereti cu taluz.
Sapaturile cu pereti in taluz se vor executa in orice fel de teren cu conditia sa se asigure inlaturarea apelor din precipitatii sau provenite accidental, iar malul sa nu fie incarcat cu depozite de pamant sau materiale. Panta taluzului sapaturii nu va depasii valorile maxime admise si anume pamantul ce se sapa cu cazmaua și tarnacopul (argila, argila nisipoasa etc.), maximum 2/3 (60 %).
Apele infiltrate se colecteaza in puturi colectoare amplasate in afara fundatiilor, de unde apa este evacuata prin pompare, adancimea acestora este de minimum 1,00 m sub planul inferior al sapaturii, iar sectiunea lor este de 1,00-4,00 mp. Daca pamantul este sensibil la actiunea apei, peretii putului colector se captusesc. Apa pompata trebuie evacuata ciit mai departe de sapatura, pentru a nu se infiltra din nou.

Umpluturi compactate

Umpluturile se executa din pamanturi rezultate din lucrarile de sapaturi, fara continut de corpuri straine (moloz, resturi de lemn etc.) Este interzisa realizarea umpluturilor din pamanturi cu umflari sau contractii mari, prafuri, mal uri, argila moi cu continut de materii organice,
Inainte de executarea umpluturilor este obligatoriu sa fie indepartat stratul vegetal, iar suprafata rezultata sa fie arnenajata cu pante de (3-5% pentru scurgerea apelor de precipitatii) si compactata corespunzator, pentru a se realiza un strat de baza cu portanta marita.
Pamantul folosit pentru umpluturi va avea umiditatea cat mai apropiata de cea optima de compactare; pentru aceasta se stropeste fiecare strat in parte. În cazul in care pamantul are o umiditate naturala corespunzatoare (bulgarii stransi in mina se lipesc), stropirea nu mai este necesara. Daca pamantul este prea umed, compactarea nu se poate face in conditii satisfacatoare, mai ales la pamanturi argiloase, in acest caz se asteapta uscarea lui pana [a umiditate optima. in cazul umpluturilor care se executa pe pamanturi ce s-au aflat sub apa si la care in timpul executarii sapaturilor nivelul hidrostatic a fost coborat se realizeaza un strat de rupere a capilaritatii din pietris sau balast, bine compactat a carui grosime nu depaseste 25 cm.
Umpluturile intre fundatii si [a exteriorul cladirii se executa imediat dupa decofrarea fundatiilor.
Compactarea umpluturilor cu volum redus se executa eu maiul metalic in greutate de cca.20kg.
Se considers ca prin compactare manuala se realizeaza gradul de compactare ararat mai jos:
- 90-96 % cand se face pe straturi de 10 cm grosime
- 80-90 % cand se face pe straturi de 20 cm grosime

3. Fundatii

Lucrari de fundare
Lucrarile la fundatii vor fi efectuate conform prevederilor din Normativul cu privire la proiectarea si executia lucrarilor de fundare in constructii", NP 112/2014.
Lucrarile de fund are pot fi efectuate numai dupa receptia lucrarilor de excavare.
Lucrarile de fund are vor avea in vedere urrnatoarele:
Materialele folosite trebuie sa corespunda specificatiilor din proiect și tehnologiilor folosite in prezent;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Tumarea rosturilor va respecta prevederile din Normativul lucrarilor din beton, beton armat si beton prefabricat", index NE012-2007.
Lucrarile de armare vor respecta urmatoarele cerinte:
-Marca otelului si diametrul armaturii se vor conforma urmatoarelor recomandari din proiect;
-Barele de armatura trebuie mentinute in pozitie fixa pentru a nu se misca in timpul turnarii betonului (prin distantieri, legarea plaselor, etc)
-Grosimea betonului care acopera armatura trebuie sa fie cea hotarata prin proiect;
-Trebuie respectate de asemenea lungimile imbinarilor cu eclise si lungimile de ancorare.
Cofrajele trebuie sa corespunda prevederilor din proiect ca pozitionare si dimensiuni, sa fie curate și corect pregatite prin tratare cu decofrol pentru a putea fi indepartate mai usor;
Inaintea turnarii betonului, se va verifica pozitionarea barelor de armature conform prevederilor din proiect, atat in centuri cat și in stalpi;
In timpul turnarii betonului constructorul va acorda o grija deosebita naturii terenului de fundare dupa cum urmeaza:
-Lucrarile trebuiesc organizate astfel incat sa nu permita apei sa balteasca in gropile de fundatie:
-Se vor folosi cantitati minime de apa pentru a uda cofrajele:
-Betonul proaspat se va proteja prin acoperire cu polietilena sau prm stropirea frecventa cu cantitati mici de apa,
Receptia lucrarilor de fundare:
Lucrarile de fundare vor fi receptionate conform prevederilor din Normativul C56/1.
In momentul receptiei lucrarilor de fundare, in afara de cerintele mentionate anterior se vor verifica urmatoarele:
-Clasa betonului;
-Impermeabilitatea betonului;
-Reglementarile de protectie sa fie respectate in timpul turnarii betonului conform prevederilor din proiect;
-Modul in care betonul acopera armaturile
-Sa se asigure continuitatea betonului si sa se respecte rosturile date prin proiect .;
-existenta armaturilor, conform proiectului, ca un continuum de la fundatii (armaturi longitudinale pentru stalpi, armaturi pentru centurile fundatiei)
Toate verificarile și observatiile facute in timpul receptiei lucrarilor de fundare vor fi notate in procesul verbal al lucrarilor ascunse.
In ceea ce priveste verificarea lucrarilor in timpul executiei si receptia acestora trebuie sa avem in vedere urmatoarele:
-Beneficiarul participa la fiecare verificare a stadiului lucrarilor, incheind cu constructorul procese verbale in care se rnentioneaza calitatea lucrarilor precum si modul in care au fost implementate detaliile de executie;
-Se verifica de asemenea implementarea graficului esalonararii in timp a activitatii;
-Nu se va permite trecerea la o alta faza de executie inainte ca aceea anterioara sa fie incheiata;
-Toate documentele care dovedesc verificarile efectuate in fiecare stadiu de executie (Inclusiv certificatele de laborator) vor fi scrise in doua exemplare, unul pentru constructor si unul pentru beneficiar, fiind aduse la receptia preliminara a lucrarii, fiind atasate cartii constructiei;
In afara masurilor speciale mentionate mai sus care trebuiesc luate in timpul procesului de executie, beneficiarul are urmatoarele indatoriri:
-Sa supravegheze comportamentul cladirii
-Sa efectueze un control periodic al cladirii,
Tolerante in acuratetea locatiei si a nivelului:
-Pozitia in plan orizontal ale axelor fundatiei = ± 10 mm;
-Pozitia in plan vertical a nivelului= ± 10 mm.
Limitele de toleranta a barelor de armatura (conform N.E. 012-2007, Apendix II2- Fundatii):

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Element	Toleranţe în mm							
	Spaţiul între axe	Grosimea stratului de acoperire	Lungimile totale sau parţiale conform proiect			Lungimea suprapunerilor la îmbinările sudate	Poziţia de îmbinare	Observaţii
			<1 m	1...10 m	>10 m			
Fundaţii	±10	±10	±5	±20	±30	±3d	50	La îmbinări şi îmbinări sudate în conformitate cu C28-83

Tolerantele lucrarilor de cofrare și ale unitatilor de beton și beton armat dupa indepartarea cofragului (Conform N.E. 012-2007, Apendix II2-Fundatli):

Unitate	Marime de referinţă	Lucrări de cofrare		Unităţi după cofrare									
		Toleranţe în mm pentru:											
		Mărimi	inclinaţie conform	Mărimi	Suprafata de sprijin:						Forma marginii sau a suprafeţei		Poziţia unităţilor	
					Verticală		Orizontală		Unităţi după cofrare		On l	Lungimea totală sau suprafaţa	Axele în plan orizontal	Elevaţii
					1 m 1 m^2	Total	1 m 1 m^2	total	1 m 1 m^2	Total	m or l m^2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Foundations	Lungime	±15	3mm	±20	3	-	5	220	5	16	4	$L \le 3m$ ... ±10 $3 < L \le 9m$ ... ±12 $9 < L \le 18m$ ... ±16	10	10
	Lăţime	±6												
	Înălţime	±10	15 mm total	< 2m ... ±20 > 2m ±30		16		-		16				

Defectele permise in blocurile de beton:
-Defectele de suprafata (pori; segregare superficiala sau deformatie locala) la o adancime de maximum 1 em, la o supfrafata de maxim 400 square cm., toate defectele de acest tip fiind limitate la 10% din partea elementului unde au fost gasite;
-Defecte ale betonarii (indentari locale. segregare care ajunge armatura, lungime de max. 5 em), toate defectele de acest tip fiind limitate max.S% din lungimea marginii date.
-Defectele care se incadreaza in limitele mentionate mai sus nu vor fi trecute in proeesul verbal incheiat la indepartarea cofragului.
-Elementele vor fi reparate conform prevederilor din Normativul C 149-87.
-Defectele vor trebui verificate si reparate conform eu N.E. 012-2010, Apendix III2. daca defectele sunt mai mari, solutia de reparatii va fi data de catre proiectant.

Izolatii hidrofuge bituminoase la fundatii

Materiale utilizate, conditii de calitate :
- membrane termosudabile -

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- Bitumuri - STAS 7064-78 Bitumuri pentru materiale si lucrari de hidroizolatii in constructii
Reglernentari tehnice ce se vor respecta :
- Normativ pentru proiectarea si executarea hidroizolatiilor din materiale bituminoase la lucrarile de constructii,
- Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente;
- Instructiuni pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor ascunse la constructii și instalatii aferente, C 56/1,2;
- Norme generale de protectie impotriva incendiilor la proiectarea si realizarea constructiilor
Se vor examina zonele si conditiile in care urmeaza a se executa lucrarile hidroizolare. Nu se vor incepe lucrarile inaintea intrunirii conditiilor satisfacatoare.
Este strict interzis a se incepe executarea oricaror lucrari de izolatii daca suportul in intregime sau pe portiuni nu a fost in prealabil verificat si nu s-a intocmit proces verbal pentru lucrari ascunse. in cazurile in care prescriptia tehnica pentru executarea izolarii prevede conditii speciale de planeitate, forme de racordari, umiditate etc, precum si montarea in prealabil a unor piese, dispozitive etc, sau a unor straturi de protectie anticoroziva sau contra vaporilor etc., aceste conditii vor face obiectul unei verificari suplimentare inainte de inceperea lucrarilor de izolatii.
Stratul suport sa nu prezinte asperitati mai mari de 2 mm iar planeitatea lui sa fie continua, fiind admisa ca abatere o singura denivelare de + 5 mm pe o suprafata verificata cu dreptarul de 2m, in orice directie;
Hidroizolatiile se vor pune in opera conform panoului - martor aprobat.
Lucrarile asociate cu hidroizolatiile, inclusiv (dar rara a se lirnita la acestea) termoizolatiile necesare, scafele, etansarea rosturilor, etc, trebuie efectuate de montatorul hidroizolatiilor.
Conditiile de lucru avute in vedere la stabilirea normelor de munca sunt urmatoarele :
- se lucreaza la temperaturi de peste 0 grade C.
- se lucreaza la lumina zilei
Tehnologia de executie va fi conform cerintelor tehnice ale producatorului materialelor ce intra in compozitia stratului hidroizolator si in functie de conditiile ~i necesitatile ce rezulta din proiectul de executie.
Lucrarile se vor proteja conform reglernentarilor in vigoare si conform recornandarilor producatorului materialelor ce intra in alcatuirea hidroizolatiei.

4.Lucrari de armare a betonului in-situ

Toate barele vor fi fasonate in santier, in functie de situatia existenta pe amplasament.
Aceste lucrari se vor efectua conform prevederilor din Normativul lucrarilor din beton, beton armat și beton prefabricat", index N.E. 012/1, 2.
Elementele din beton armat (stalpi si grinzi) se vor efectua in aceeasi etapa sau in doua etape dupa cum urmeaza:
-Daca se toarna in etape diferite, stalpii se vor turna in prima etapa, cu conditia ca inaltimea de tumare sa fie de maxim ±3.0m;
-Grinzile se vor cofra in etapa a doua;
-Daca turnarea se face intr-o singura etapa, se va face prin ferestrele laterale in cofragul de stalp pentru a ne asigura ca inaltimea este mai mica de 3 m.
Lucrarile de tumare a betonului in-situ se vor efectua numai dupa realizarea unor rnasuratori preliminare atente, dupa verifiearea materialelor si eu a operare adecvata a uneltelor si echipamentelor.
Betonul si armaturile din stalpi, grinzi și centuri ar trebui sa respecte detaliile tehnice prevazute in eodurile si normative Ie in vigoare, "Calcularea structurilor din beton armat".
Operatiunile vor fi efeetuate numai de catre muncitori calificati sub atenta monitorizare a personalului de supraveghere. Se vor crea echipe si se va veri fica daca eunose detaliile de executie din proiect, tehnologia, și normele de protectia muneii.
Turnarea betonului se va face numai dupa ce s-au receptionat din punct de vedere calitativ cofrajele si lucrarile de armare, functie de situatie si dupa crearea de conditii normale de lucru si

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

protectie a betonului.
Lucrarile de betoane vor respecta prevederile din N.E. 012-2010. Clasa de beton va avea acea consistenta și tip de agregat care sa permită umplerea tuturor golurilor precum și o compactare adecvata,
Betonul ar trebui sa aiba lucrabilitate corespunzatoare, fara segregare.
Turnarile trebuie facute tara pauze. Daca acest lucru nu este posibil se va prevedea tumarea rosturilor in partea inferioara a grinzilor.
Cand aeeste imbinari nu pot fi evitate din motive bine intemeiate, ele pot fi facute respectandu-se prevederile NE 012-10.
Turnarea betonului poate fi reluata intr-un rost numai daca suprafetele tumate anterior au fost corect curatate de pojghita subtire de lapte de ciment, nu prezinta segregari sau zone necompactate, sau au duritatea necesara care ar asigura o buna legatura intre turnari.
În timpul turnarii betonului trebuie a se evita cu grija deplasarea sau deformarea barelor de armatura.
In timpul acestui proces este interzisa ciocanirea sau scuturarea plasei de armatura sau asezarea vibratorului pe aceasta.
Durata maxima admisa a intreruperilor in timpul unei turnari de beton nu ar trebui sa depaseasca timpul de priza a betonului. Cand nu sunt disponibile masuratori de laborator, timpul eorect este de doua ore de la mixarea betonului, atunci cand cimentul are aditivi si, o ora si jumatate cand cimentul nu are astfel de aditivi. Daca pauza este mai lunga, reluarea turnarii trebuie facuta numai dupa pregatirea adecvata a rosturilor/ imbinarilor.
Zonele de intersectie trebuie atent monitorizate pentru a se asigura o betonare adecvata a sectiunilor in zonele de imbinare.
Betonul se va compacta prin vibrare. Vibrarea optima, functie de lucrabilitaea betonului (care poate varia intre L1 si L4) si timpul folosirii vibratorului este intre 5-30sec. Vibratia este completa cand:
- Betonul nu prezinta segregari;
- Nu apar goluri de aer la suprafata betonului
- Suprafata betonului devine plana si usor stralucitoare.

Grosimea stratului de beton care trebuie vibrat nu trebuie sa depaseasca ¾ din lungimea cilindrului, si, cand stratul este compactat cilindrul ar trebui sa patrunda 5-15 cm in stratul compactat anterior.
Dupa turnare, betonul trebuie tratat adecvat. Umezeala din beton trebuie mentinuta pentru cel putin 7 zile dupa turnare pentru a se reduce deformarile de contractie, Betonul turnat proapspat ar trebui protejat de actiunea vantului si a soarelui timp de 24 de ore, prin aeoperire cu polietilena sau tesatura de iuta atata vreme cat persis pericolul de segregare.
Muncitorilor si vehiculelor nu le este pennis sa calce pe armature sau pe betonul turnat proaspat,
Dupa turnarea betonului ~i decofrare, aspectul si posibilele defecte vor fi examinate si consemnate in registrul lucrarilor ascunse: lipsa eompresiunii, segregare, goluri si reparatiile necesare.
Lucrarile de betoane vor fi efectuate si receptionate conform prevederilor N.E. 012-2010.
Barele de otel vor avea marca si diametrul speeificat in proiect si vor corespunde standardelor producatorului,
Cofrajele si tolerantele elementelor de beton annat dupa decofrare (conform N .E. 012-2010, Apendix III, Tabel III.1):

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Element	Dimensiuni de referinţă	Cofraje Tolerante in mm pentru:			Elemente după cofrare Suprafaţa înlinaţiei conform:									
					Vertical	Orizontal		Elemente după cofrare		Forma conturului sau a suprafaţei			Poziţionarea elementelor	
		Dimensiuni	Inclinaţie contrar proiectului	Dimensiuni	m l m²	Total	m l m²	Total	m l m²	pe 1m sau 1m²	Total	lungimea sau tolerant a	axa în plan orizontal	elevaţie
				5					0	1	2	3	4	5
	Înălţime	10		<3m… ±16 3-6m… ±20 >6m… ±25		6		0				≤ 3m... ± 1 < L ≤ 9m ... ±12 < L ≤ 18m ... ±16	0	6m... ± 10 6m... ± 16
	Dimensiunile	3		<50cm ... ±5 >50cm ... ±8										5
	Lungime	10	mm m	<3m… ±16 3-6m… ±20 >6m… ±25				0		0				
	Dimensiunile secţiunii	3		<50cm ... ±5 >50cm ... ±8										

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

	Lungime sau adâncime	10	0 mm total	<3m… ±16 3-6m… ±20 >6m… ±25				0		0				
	Dimensiunile secțiunii	3		<50cm … ±5 >50cm … ±8										

Tolerante limită ale armaturilor (acc. N.E. 012-2007, Apendix II2)

Element	Toleranțe în mm							
	Spațiu între axele barelor	Grosimea stratului de acoperire	Lungimile totale sau parțiale contrar proiectului			Lungimea suprapunerii	Poziția de îmbinare	Observații
			< 1 m	1…10 m	> 10 m			
Stalpi si grinzi	±3	±3	±5	±20	±30	±3d	50	La îmbinări și îmbiinri sudate conform to C28-83
placi	±5	±2						
Intre legături la trecerea etrierilor	±10	-						

Defectele vor fi verificate si reparate conform N.E.012-2007, Apendix III2.Cand zona afectata este importanta, reparatia va fi hotarata de catre proiectant.
Pentru asigurarea planeitatii placilor se va folosi o masina de elicopterizat beton.
Cofrajele si sustinerile ptr. aces tea vor fi alcatuite respectand:
Sa asigure obtinerea formei si dimensiunile prevazute in proiect pentru elementele ce vor fi executate
Sa fie rezistente si stabile sub actiunea incarcarilor ce apar in procesul tehnologie
Sa permita un grad de refolosire financiar rentabil
Sa poata fi prevazute cu piese de inventar
Sa permita la decofrare preluarea treptata a incarcarilor de catre elementele executate.
- La alcatuire si montarea eofrajelor, sustinerilor si reazemelor acestora se va lua in considerare deformatiile probabile care vor fi compensate prin suprainaltari sau contrasageti
- Popii de sustinere a cofrajelor vor fi axati vertical
- Elementele de sustinere a eofrajelor vor fi contravantuite atat in plan orizontal, cat si in plan orizontal.
- La constructii cu forme, inaltimi sau deschideri deosebite, se vor prevedea in proiecte detalii ptr. cofraje si sustineri, precum si tehnologia de cofrare si de decofrare.
- Materialele din care vor fi confectionate cofrajele :panouri refolosibile din placaj, dulapi de rasinoase,

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

metal, beton armat, produse pe baza de polimeri
material auxiliar marunt .tiranti, buloane, cleme, bolturi parafinoasa.
- Se va reduce aderenta eofrag-beton prin ungereea fetelor cofrajelor ce intra in contact cu betonul, inainte de fiecare folosire, cu agenti de decofrare.
- Depozitarea eofrajelor se va face astfel incat sa se evite deformarea sau degradarea acestora(se interzice depozitarea direct pe pamant sau depozitarea de diverse materiaIe pe stiva de eofraje)

Dimensionarea cofrajelor si a sustinerilor

Dimensionarea se va face conform prescriptiilor din normativul NE 012/1, 2 functie de lncarcarile la care sunt solicitate.

Livrare, depozitare, manipulare

La receptia panourilor de cofraj se va veri fica dimensiunea panourilor.

Transportul se va face in pachete, de eel mult 500 kg, cuprinzand 10-15 panouri de acelasi tip asamblate prin balastare.

Manipularea pachetelor se va face cu macara de capacitate corespunzatoare. Se interzice aruncarea sau bascularea panourilor.

Depozitarea panourilor se va face pe tipuri de serie, pe suporti de 15-20 cm inaltime pentru a se evita deformarea si degradarea lor.

Daca se depoziteaza un timp indelungat se vor acoperi cu 0 prelata sau cu 0 folie de polietilena,

Executia lucrarilor.

-Trasarea pozitiei cofrajelor;
-Transportul si asezarea panourilor de cofraj la pozitie:
- Asamblarea si sustinerea provizorie a panourilor;
-Verificarea si corectarea pozitiei panourilor;
-Inchlderea, legarea și sprijinirea definitiva a cofrajelor cu ajutorul elementelor speciale: caloti, juguri, tiranti, zovoare, distantieri, spraituri, contravantuiri, etc.
-Controlul si receptia lucrarii
-Demontarea (dupa tumarea si intarirea betonului)
-Pregatirea pentru un nou ciclu

Operatiuni pregatltoare

Inainte de inceperea operatiilor de montare a panourilor de cofraj se va face:
- curatirea si nivelarea locului de montaj
- trasarea pozitiei cofrajului
- transportul si asezarea panourilor si a celorlalte materiale si elemente de inventar in apropierea locului de montaj
- curatirea si ungerea panourilor.

Montarea cofrajelor

Dupa incheierea operatiunilor pregatitoare se va trece la montarea propriu-zisa a eofrajelor in urmatoarea ordine:
-asamblarea si sustinerea aeestora
-verificarea pozitiei cofrajelor pentru fiecare element de eonstruetie, atat in plan cat si pe verticala si fixarea lor in pozitie corecta.
-incheierea, legarea si sprijinirea definitiva a tuturor cofrajelor eu ajutorul dispozitivelor de montare-juguri, tiranti, distantieri, contravantuiri, proptele.
-etansarea rosturilor
-fixarea cutiilor pentru goluri.

In timpul turnarii si vibrarii betonului, un membru al eehipei va supraveghea cofrajele si sustinerile. EI va semnala maistrului defectiunile aparute iar aeesta va lua masurile de remediere.

Defecțiuni:

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

DEFECŢIUNI	REMEDIERI - pentru cazurile când abaterile de la dimensiunile cofrajului ramân în limite admise sau betonul fiind proaspăt
Cedarea unor blocaje	Se montează alte blocaje şi se restrânge cofrajul pe distanţieri
Cedarea unor menghine sau alte elemente de prindere	Se montează alte menghine, cleme, etc.
Cedări de reazeme sprijinite pe pamânt	Se montează popi pentru sprijinire, rezemaţi pe traverse din lemn, metal sau dale din beton
Cedarea unor elemente de cofraj, contravântuiri sau sprijiniri	Se iau măsuri de sprijinire cu popi sau eşafodaje, sau măsuri de contravântuire suplimentară

Decofrarea

Vor fi respectate termenele minime recomandate prin caietul de sarcini, pentru decofrarea fetelor laterale la grinzi, stalpi, pereti functie de tipul cimentului folosit la beton și temperatura mediului ^{o}C.

Vor fi respectate termenele minime recomandate prin caietul de sarcini, pentru decofrarea fetelor interioare ale cofrajelor, cu menținerea popilor de siguranță functie de tipul cimentului folosit la beton și temperatura mediului ^{o}C, elemente de construcție.

Vor fi respectate termenele minime recomandate prin caietul de sarcini, pentru îndepărtarea popilor de siguranță functie de tipul cimentului folosit la beton și temperatura mediului ^{o}C, elemente de construcție.

Abateri admise

Abateri și toleranțe ale cofrajelor și elementelor de beton și beton armat

A. Abateri limită pentru cofraje	Elementelor cofrajelor gata confecţionate	Cofraje gata confecţionate
1. Abateri limită la dimensiunile panourilor - la lungime - la lăţime	 ± 4 mm ± 3 mm	
2. Abateri limită la dimensiunea liberă (lumină) - pentru plăci, pereţi sau grinzi		± 10 mm
3. Abateri limită la dimensiunile secţiunilor transversale - grosime pereţi şi plăci, stâlpi şi grinzi		 ± 2 mm ± 3 mm
4. Toleranţa de înclinare faţă de orizontală a muchiilor şi suprafeţelor - pe un (1) m liniar - pe toată suprafaţa orizontală - pentru plăci (planşee şi grinzi)		 2 10

Abateri limita la dimensiunile elementelor exeeutate monolit, lungimi (desehideri, lumini) ale grinzilor, placilor, peretilor:

- pana la 3 m ± 16 mm
- 3 ÷6 m ±20mm
- peste 6 m ± 25 mm

Dimensiunile sectiunii transversale

- grosimea peretilor si placilor pana la: 10 cm incl. ±3mm
  peste 10 cm ±5 mm
- latimea si inaltimea sectiunilor grinzilor si stalpilor
  - pana la 50 cm ± 5 mm
  - peste 50 crn ± 8 mm
- fundatii: - dimensiuni in plan ±20mm
  - inaltimi pana la 2 m ±20mm
  peste 2 m ±30mm

Verifilcari in vederea receptiei

La terminarea executarii se vor consemna in procesul verbal constatarile cu privire la :

-alcatuirea elementelor de sustinere si sprijinire

-incheierea corecta a elementelor cofrajelor si asigurarea etanseitatii necesare

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

-dimensiunile in plan si ale sectiunii transversale
-pozitia cofrajelor in raport cu cea a elementelor corespunzatoare situate la nivelele in derivare
-pozitia golurilor.

Realizarea lucrarilor de armaturi

Lucrarile de armaturi se executa in doua etape:
Etapa de pregatire cu fazele :
1.a.Indreptarea otelului beton cu respectarea interdictiei de a nu depasi alungirea de 2mm/ml ca sa nu se introduca eforturi peste limita de elasticitate.
2.a.Trasarea
3.a. Debitarea
4.a.Fasonarea conform detaliilor de executie si a fisei de debitare
-se executa manual sau mecanic cu chei sau masina de debitat
-se executa la rece pentru bare cu diametre pana la 25mm si la cald pentru bare cu diametre peste 25mm.
-inaintea fasonarii se va
- indeparta rugina neaderenta prin loviri cu ciocanul
-indeparta rugina aderenta prin frecarea cu peria de sarma(in zonele ce unneaza a se innadi prin sudare)
-curatirea de pete de ulei,vopsea sau alte impuritati
-fasonarea se face fara socuri si se interzice lucrulla temperaturi negative peste -10*C
Dupa fasonare se vor aplica etichete pe pachetele de bare de aceasi marca.
Etapa de montare a armaturilor fiind specifica pentru barele flotante, carcase, plase. elemente glisate se elemente pretensionate.constand in montarea direct in cofrag a barelor de armatura avandu-se grija ca sa nu se introduca in cofrag alte materiale sau materii ce ar putea afecta negativ calitatea betonului ce se va turna.

Armarea stalpilor

consta in:
-introducerea barelor verticale si legarea acestora de mustatile prevazute anterior
-ridicarea etrierilor si legarea lor la distantele prevazute de proiect
-verificarea vertiealitatii eareasei si aneorarea aeesteia pana la realizarea cofragului

Armarea grinzilor

Se executa dupa exeeutia tronsoanelor corespunza toare ale stalpilor sau structurii inferioare respectandu-se urmatoarele operatii:
-se insemneaza pe marginea cofragului pozitia etrierilor
-se introduc etrierii in cofrag cu partea desehisa intr-o pozitie(de obicei in sus) care sa permita inchiderea acestora
-introducerea barelor drepte de la partea inferioara si legarea acestora
-asezarea si legarea restului barelor de la partea superioara
-inchiderea etrierilor si legarea

Armarea placilor

Armatura se realizeaza conform operatiilor :
-se inseamna pe cofrag pozitia barelor
-se aseaza barele drepte si se leaga cu sarma de barele grinzilor sau eenturilor
-se monteaza barele de la partea superioara
-se aseaza deasupra armatura de repartitie si se leaga cu sarma.
In cazul placilor armate pe doua directii care nu au bare de repartitie, se monteaza intai barele drepte iar peste acestea se executa eel de at doilea rand si se leaga cu sarma
-se monteaza barele de montaj si calaretii.
Distanta fata de cofrag se mentine prin montarea distantierilor la primul rand si a caprelor pentru al doilea rand de bare.
Se interzice circulatia direct pe barele astfel montate.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Se va realiza o podina pentru circulatie cu scopul armarii sau betonarii placii.
Se vor dispune min.3 distantieriJmp la placi sau pereti
Se va prevedea minim 1 distantier/ml la fiecare fata a grinzii sau stalpului
Se va prevedea minim 1 distantier intre randurile de armaturi la fiecare 2m de grinda in zonele cu armatura pe doua randuri
Se vor prevedea capre pentru armatura dela partea superioara la max. 1m intre ele (1 buc./mp)iar la placile in consola se vor prevedea minim 4 buc/mp adica la 50cm intre ele.
Se vor fixa praznurile de armatura prin sudura sau legare eu sarma, asigurandu-se pozitia fixa pe intreaga durata a turnarii betonului.
Pozitionarea si fixarea armaturilor
Se face prin asezarea in elementul constructiei,la locul indicat prin proiect.
Pentru pastrarea pozitiei eorecte a armaturii.se va fixa astfel incat sa fie impiedieata deplasarea in cofraj sau deformarea prin cadere libera sau lovire.
Se asigura conditiile de fixare a distantierilor. Innadirea armaturilor
Se face in situatii ca:
-inchiderea armaturii transversale
-imbinarea prefabricatelor
-valorificarea capetelor rezultate din debitare
Se realizeaza prin:
-suprapunere
-sudare
-mijloace mecanice
Se recomanda ca barele cu diametrul peste 25 mm sa se innadeasca prin sudare. Prin proiect, diametrul maxim utilizat este de 25 mm
-Lungimile de suprapunere se determina functie de clasa betonului, tipul solicitarilor si calitatea otelului din care sunt alcatuite barele.
Nu se admite innadirea prin suprapunere fara sudura in cazul tirantilor.
Innadirea plaselor sudate pe directia armaturilor de rezistenta, se face prin suprapunere pe 2 ochiuri, plus 5 cm.
Innadirea prin sudare se realizeaza prin mai multe procedee:
-sudare termo-electrica cap la cap
-sudare cu arc electric, prin suprapunere sau eclise
-sudare manuala cap la cap cu arc electric prin:
-sudarea in cochilie
-sudarea in semimanson de cupru
Se recomanda: intre doua sectiuni invecinate avand innadiri sudate sa fie o distanta de minim 50d.
-indoirea barelor sudate este admisa la o distanta de min. 5d de la capetele sudurii.
-sectiunea transversala a eclisei trebuie sa asigure cel putin 1,2 din rezistenta barei mai mici
-in cazul sudurilor verticale, la pozitie, sudarea se va face de jos in sus pentru a asigura suport solzilor de sudura.
Controlul si receptia lucrarilor.
La terminarea montarii armaturilor in fiecare element de constructie, inainte de tumarea betonului,se va efectua o verificare privind calitatea lucrarilor,deoarece devin ascunse. Verificarile vor fi efectuate de catre beneficiar si executant si se vor referi la toate aspectele luerarii numarul, diametrul si pozitia barelor,distanta dintre etrieri,diametrul lor si modul de fixare,lungimea portiunilor de bare ce depasesc reazemele sau a celor ce urmeaza a se ingloba in elementul ce se toama ulterior (mustati), lungimea de petrecere a innadirii,numarul si calitatea legaturilor dintre bare,dispozitivele de mentinerea pozitiei armaturilor in timpul betonarii (capre, distantieri), modul de asigurare a stratului de acoperire cu beton a armaturii, pozitia, modul de fixare si dimensiunea piese lor inglobate
Nu se admite trecerea la o noua faza de executie fara a fi intocmit si semnat procesul verbal privind calitatea lucrarilor acestea(ele devenind ascunse).

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Tolerantele ce se admit la fasonarea si montarea barelor de armatura in elementele de beton armat vor respecta prescriptiile legale in vigoare.
Materiale auxiliare utilizate la lucrarile de armaturi pentru betoane
-Distantieri(suporti)-asigura pozitia armaturii la cotele din proiect si realizarea stratului de acoperire cu beton.Acestia trebuie sa reziste la greutatea armaturii, betonului tumat si vibrat,precum si la alte solicitari prevazute in tehnologia de lucru, fara a se produce deformatii sau schimbari de pozitie a armaturilor.
Distantierii pot fi executati din diverse materiale, precum: metal, masa plastica sau mortar de ciment. Dupa modul de dispunere si forma pot fi :simpli sau circulari.
-Materiale de imbinare se utilizeaza la solidarizarea intersectiilor de bare si pentru innadirea acestora.
-Sarma de legat (sarma arsa): este o sarma neagra moale cu diametrul curent utilizat de 1-1,5mm.
-Electrozii de sudura: sunt vergele din metal cu un invelis protector. Tipurile recomandate in functie de calitatea otelului sudat sunt: E.38.T.(folositi ptr.OB37), SUPERBAZ.
Lucrari de beton și beton armat
Betonul marfa-betonul livrat de statiile de betoane trebuie, obligatoriu, sa fie insotit de Bonul de livrare si Declarația de conformitate.
Beton simplu
Betonul poate fi preparat In instalatii centralizate sau pe santier.
Daca se prepara in instalatii centralizate, transportul se va efectua in minimum de timp si evitandu-se caile de acces denivelate, transportul facandu-se cu mijloace de transport alese functie de distanta la care urmeaza sa se transporte.
Inainte de inceperea turnarii betonului, se va verifica:
-daca terenul de fundatie pe care urmeaza sa se toame betonul corespunde ca natura prevederilor din proiect.
-de asemenea, se verifica dimensiunile in plan si cotele de nivel ale sapaturilor, în comparatie cu cele prevazute in proiect.
Compactarea betonului pus in opera se poate face prin batere cu maiul de mana sau mecanic sau prin vibrare.
Daca se compacteaza cu maiul, stratul de beton ce se compacteaza nu trebuie sa depaseasea 20 cm grosime, iar operatia se continua pana la aparitia laptelui de ciment.
Betonul monolit C8/10 (Bc 10)
-beton de egalizare
-cimentul utilizat va fi CEM II A-S 32,5 R
-Dozajul minim va fi de 240 kg/m3 de ciment
- Balast cu granulatie pana la 16 mm
-Prepararea se face in instalatii centralizate
Beton armat monolit C30/37
- pentru structura de rezistenta betonul se va realiza cu ciment CEM II A-S 42,5 R, cu dozaj minim de 360 kg/m3 de beton aditivat pentru pastrarea raportului max A/C=0,47. Betonul se va turna cu pompa de beton.
- nisipul utilizat ca agregat va avea granulatia de 0-7 mm, balast cu granulatie pana la 16 mm.
Înainte de turnarea betonului se va verifiea corespondenta cotelor cofrajelor, atat in plan cat și ca nivel cu cele din proiect.
- Orizontalitatea si planeitatea cofrajelor atat in plan cat și ca nivel cu cele din proiect.
- Existenta masurilor pentru mentinerea formei cofrajelor si pentru asigurarea etanseitatii lor.
- Dispunerea corecta a armaturilor si corespondenta diametrelor și a numarului barelor cu cele existente in proiect, solidarizarea corecta prin legare eu sarma si existenta in numarul necesar a distantierilor.
- Inainte de a se incepe betonarea ,cofrajele si armaturile se vor curata de eventualele corpuri straine.
In urma verificarilor de mai sus se va proceda la consemnarea celor constatate intr-un proces verbal de lucrari ascunse.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Turnarea betonului se va face cu pompa de beton.
Turnarea betonului se va face de la o inaltime mai mica de 3m.
Betonul trebuie se fie raspandit uniform, in grosime de 30-50 cm in functie de modul de compactare.
Compactarea betonului se va face prin vibrare.
Reguli generale de betonare
De la aducerea lui la punctul de lucru, in max. 15 min betonul trebuie sa fie pus in opera. In cazul in care durata transportului este mai mic de lora, se poate admite un interval de max.30 minute in care betonul trebuie sa fie pus in lucrare. De regula, betonarea se face fara intreruperi, insa atunci cand acest lucru nu este posibil se creeaza rosturi de lucru.
Betonul adus la punctele de lucru trebuie sa se incadreze in limitele de lucrabilitate admise si sa nu prezinte segregari. Este admisa îmbunatatirea lucrabilitatii numai prin folosirea unui aditiv superplastifiant.
Înăltimea maxima de cadere libera a betonului nu trebuie sa fie mai mare de 2,5 m, inclusiv la elementele de suprafata (placi. fundatii); in cazul elementelor cofrate cu Inaltimi mai mari de 2,5 m betonarea se face prin ferestre laterale prevazute in acest scop sau cu ajutorul unui tub alcatuit din tronsoane, de forma tronconica. Capatul inferior al tubului se va gasi la max. 1,5 m mai sus de zona care se betoneaza.
In timpul turnarii betonului se va avea grija sa se evite deformarea sau deplasarea armaturilor fata de pozitia prevazuta in proiect, indeosebi la armaturile dispuse la partea superioara a placilor si a placilor in consola. Daca totusi asemenea defecte se constata, ele trebuie remediate pe loc in mod operativ si continuata turnarea. Turnarea stratului urmator se face inainte de inceperea prizei betonului din stratul turnat anterior.
In timpul betonarii nu este permisa ciocanirea sau scuturarea armaturii elementului de constructie care se betoneaza si nici asezarea pe armaturi a vibratorului. Se va avea grija sa se realizeze inglobarea completa a armaturilor in beton și sa se respecte grosimea stratului de acoperire prevazuta in proiect.
O atentie deosebita trebuie acordata umplerii complete a sectiunilor din nodurile cu armaturi dese sau la punctele de innadire; se recomanda indesarea laterals a betonului cu sipci sau vergele de otel, concomitent cu vibrarea lui.
Este interzisa circulatia muncitorilor si a utilajului de transport direct pe armaturi, pe cofraje sau pe zonele cu beton proaspat turnat; aceasta operatic se face numai pe punti special amenajate sau pe podine care nu reazema pe armaturi.
Durata maxima admisa a intreruperilor in timpul betonarii nu trebuie sa depaseasca timpul de incepere a prizei betonului; aceasta durata se considera de 2 ore de la prepararea betonului, la temperaturi peste 20°C, iar la temperaturi mai mici de 10°C se considera de 3 ore. Daca întreruperea de betonare este mai mare, reluarea turnarii este permisa numai dupa pregatirea suprafetei rosturilor.
Executarea lucrarilor de betonare pe timp friguros (la temperaturi mai mici de +5°C dar peste + 10°C) se va face conform Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrarilor de constructii și a instalatiilor aferente, indicativ C 16-84. Acestea fac obiectul proiectului de lucru pe timp friguros, care trebuie asigurat de catre constructor si ale carui prevederi trebuie respectate.
La betonarea diferitelor elemente si parti de constructie, in afara regulilor generale prevazute mai sus se vor respecta prevederile suplimentare, dupa cum urmeaza :
Fundatii
In cazul fundatiilor din beton armat este obligatorie turnarea unui strat de beton de egalizare de 5 cm grosime. Turnarea betonului se va face in straturi orizontale de 25-30 cm astfel incat compactarea unui strat sa se faca prin introducerea vibratorului si in stratul anterior turnat. Vibrarea betonului este indicata sa se faca cu vibratoare cu butelii cu diametru mare. Betonarea fundatiilor trebuie sa se faca in mod continuu cu evitarea rosturilor de lucru, pentru a crea monolitismul blocului de beton.
Compactarea betonului
Distanta maxima intre doua introduceri succesive ale vibratorului este de 1 m, ca putandu-se reduce in functie de desimea armaturilor si caracteristicilor sectiunii. Distanta intre doua pozitii

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

succesive ale placilor vibrante se stabileste astfel incat sa fie asigurata suprapunerea pe eel putin 5 em, in raport cu pozitia precedenta. Vibrarea se considera terminata atunci cand : betonul nu se mai taseaza, nu mai apar bule de aer la suprafata betonului; suprafata betonului devine orizontala si usor lucioasa. La folosirea vibratoarelor pentru compactarea betonului, muncitorii vor purta cizme si manusi de cauciuc.

Rosturi de lucru

Betonarea se va face rara a se intrerupe pe nivelul respectiv sau intre doua rosturi de dilatatie. Atunci cand acest lucru nu va fi posibil, se vor realiza rosturi de lucru conform celor de mai sus, in zonele cu solicitari minime si conform prescriptiilor fisei tehnologice întocmite de constructor. La scari din beton monolit se interzice realizarea rostului de tumare la linia de frangere intre podest si rampa. In rosturile de turnare care nu au fost realizate cu tabla expandata, suprafata acestora se va prelucra prin spituire (face exceptie cazul placilor), Imediat inainte de tumarea betonului proaspat, suprafata rosturilor va fi spalata cu apa.

Tratarea betonului dupa turnare

Se mentine umiditatea betonului cel putin 7 zile dupa turnare, pentru a se reduce deformatiile de contractie si pentru a se asigura conditii favorabile intaririi acestuia. Betonul proaspat turnat trebuie protejat de vant si actiunea razelor solare timp de minimum 24 ore. Protejarea elementelor dupa turnare se face prin:

- stropirea periodica cu apa, dupa 2-12 ore de la turn are (dupa ce betonul este suficient de intarit ca sa nu fie antrenata pasta de ciment) ce se va repeta la intervale de cca. 8 ore (in functie de temperatura mediului), astfel incat suprafata betonului sa se mentina urneda. In cazul in care temperatura mediului este mai mica decat +5 °C nu se va proceda la stropirea cu apa, ci se vor aplica materiale sau pelicule de protectie; (prelate, rogojini, folie polietilena, strat de nisip etc.). Suprafetele de beton proaspat trebuie de asemenea protejate in timpul ploilor cu folii de polietilena sau prelate, atat timp cat exista pericolul antrenarii pastei de ciment.

Stalpi

Inceperea betonarii se face prin pregatirea unui mortar cu o parte ciment si doua parti nisip, care se toarna la baza stalpului pe o inaltime de maxim 10 cm. Introducerea betonarii trebuie sa se faca dupa o directie verticals si nu inclinata. La stalpii cu inaltimea pana la 3 m turnarea betonului se face pe la partea superioara, asigurand ca inaltimea de cadere libera a betonului sa nu fie mai mare de 1,5 m. La stalpii inalti turnarea betonului se va face prin ferestre laterale practicate in mod special in cofraj. Cantitatea de beton turnata intr-o portie trebuie sa fie astfel calculata, incat inaltimea betonata sa nu fie mai mare de 30-50 cm. Vibrarea betonului se va face obligatoriu pe cale mecanica, folosind metoda vibrarii de interior. Pentru realizarea unor betoane cu un grad ridicat de compactare se recomanda sa se imbine compactarea de interior cu compactarea prin batere rnanuala a cofrajului pe exterior, cu ciocane de lemn. La stalpi se vor prevedea rosturi la baza și la 3-5 cm sub grinda sau placa.

Grinzi

Atunci cand centura se toarna peste zidaria de caramida ultimul rand de caramizi nu se acopera cu mortar. Suprafetele peste care se toarna se curata si se uda bine. Grinzile se toarna si se compacteaza odata cu planseul.

Planseu

La turnarea cu bena cantitatea de beton se va repartiza in mai multe puncte. Nu se descarca intr-un singur loc intreaga cantitate de beton dintr-o bena, Daca transportul betonului se face eu roaba sau tomberoane, circulatia lor trebuie asigurat pe podini special amenajate, care trebuie sa ereeze un circuit in care pe o parte vin cele incarcate cu beton, iar pe alta parte pleaca cele goale. Cantitatea de beton care se toarna in cofraj trebuie sa depaseasca cu putin marginea superioara a acestuia deoarece prin vibrare betonul se taseaza, Betonarea trebuie sa decurga in mod ordonat prin inceperea ei de la un capat al planseului si terminarea ei la celalat capat. La planseele cu grinzi in prima etapa se toarna numai grinzile pana la partea inferioara a placii, apoi se toarna placa (lara rost de turnare!), astfel se poate controla vizual modul de completare cu

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

beton a cofrajului grinzilor si compactarea lor corecta. Grinzile mai inalte de 40 cm se toarna in straturi orizontale, grosimea stratului de beton nu trebuie sa fie mai mare de 30-40 cm.
Vibrarea betonului se face cu vibratoare de interior. Se recomanda in cazul placilor utilizarea vibratoarelor de suprafata (placilor vibrante), in paralel cu vibratoare de interior pentru grinzi. Betonarea planseelor trebuie sa se faca in mod continuu, cu evitarea rosturilor de lucru.
Dac totusi nu va fi posibil, intreruperea betonarii va fi facut prin crearea unui rost de lucru la 1/5 - 1/3 din deschiderea placii și din deschidere a grinzii. Forma rostului va fi totdeauna vertical si se pot realiza punand in calea betonului opritoare din lemn sau plase de sarma cu ochiuri mici.
Compactarea betonului
Distanta maxima între doua introduceri succesive ale vibratorului este de 1 m, putandu-se reduce in functie de desimea armaturilor si caracteristicilor sectiunii. Distanta între doua pozitii succesive ale placilor vibrante se stabileste astfel incat sa fie asigurata suprapunerea pe cel putin 5 cm, in raport cu pozitia precedenta. Vibrarea se considera terminata atunci cand : betonul nu se mai taseaza, nu mai apar bule de aer la suprafata betonului; suprafata betonului devine orizontala si usor lucioasa. La folosirea vibratoarelor pentru compaetarea betonului, muncitorii vor purta cizme si manusi de cauciuc.
Rosturi de lucru
Betonarea se va face fara a se intrerupe pe nivelul respectiv sau Intre doua rosturi de dilatatie. Atunci cand acest lucru nu va fi posibil, se vor realiza rosturi de lucru conform celor de mai sus, in zonele cu solicitari minime si conform prescriptiilor fisei tehnologice Intocmite de constructor. La scari din beton monolit se interzice realizarea rostului de turnare la linia de frangere intre podest și rampa, In rosturile de turnare care nu au fost realizate cu tabla expandata, suprafata acestora se va prelucra prin spituire (face exceptie cazul placilor). Imediat inainte de tumarea betonului proaspat, suprafata rosturilor va fi spalata cu apa.

5. Lucrari de zidarie

Lucrarile de zidarie se vor efectua numai de catre muncitori calificati sub atenta supraveghere a personalului responsabil cu controlul calitatii, Echipele calificate vor fi evaluate periodic in ceea ce priveste cunoasterea dealiilor din proiect si a detaliilor tehnice.
Lurarile de zidarie vor fi efectuate conform prevederilor din normele in vigoare.
Materialele pentru lucrarile de zidarie ale peretilor pot fi folosite numai in urmatoarele conditii:
-certificate de calitate care sa dovedeasca conformitatea lor;
-teste mentionate in specificatiile tehnice;
-verificarea documentelor de transport ale mortarului și betonului, a conformitatii cu calitatea ceruta prin proiect si specifiatii tehnice;
-stropirea caramizilor cu apa inainte de asezare.
Zidurile de caramida se vor ridica dupa cum urmeaza:
-Caramizile se dipun astfel încat sa acopere rostul de dedesubt ceea ce determina evitarea unui rost drept:
-de-a lungul zidului la 1/4 din lungimea caramizii;
-In adancimea zidului, la 1/2 din lungimea caramizii;
-Rosturile orizontale, precum si cele verticale se vor umple cu mortar pe toata grosimea zidului de cararnida, mai putin cu 10-15mm de la fata zidariei ce urmeaza a fi tencuita pentru a asigura o mai buna aderenta a tencuielii;
-dispunerea caramizilor pentru realizarea strepilor acolo unde este cazul.
-Armaturile stalpilor se vor monta in locasurile executate in zidurile existente. Annaturile centurilor se monteaza in nisa executata in zid, respectand rezemarea minima de 10 cm;
-Turnarea betonului in stalpi se face in straturi de aproximativ 1.00 m inaltime, dupa udarea prelirninara a zidariei si a cofrajelor; compactarea betonului se va face cu bare metalice. Este interzisa baterea cofrajelor intrucat se poate produce segregarea betonului.
Executia si controlul calitatii lucrarilor de zidarie se va realiza conform NE 036 - 2014 - "Cod de practica privind executarea si urmarirea executiei lucrarilor de zidarie".

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Înaintea începerii executiei peretilor, trebuiesc verificate axele zidariei, pozitia intersectiilor de zidarie; se pozitioneaza golurile de usi si ferestre.
La zidaria de caramida sau blocuri BCA tencuite, grosimea rosturilor orizontale este de 12 mm, iar cea a rosturilor verticale de 10 mm. Rosturile zidariilor, atat cele orizontale cat si cele verticale, se umplu cu mortar pe toata grosimea zidariei cu mai putin de 10-15 mm de fiecare fata a zidului, cu scopul de a se asigura 0 buna aderenta a tencuielii. Rosturile orizontale trebuie sa se afle in acelasi plan, iar cele verticale trebuie sa corespunda modului de țesere adoptat.
Zidaria se incepe de la colturi sau de la goluri. Intreruperile se lasa in forma de trepte (cea cu strepi este interzisa) a carer lnaltime nu va depasi 1,0 m. Pe lungimea unui perete se pot prevedea intreruperi la cel putin 1,0 m distanta de la locul intersectiei peretilor si se pot termina la eel putin 0,25 m de la acest loc. La intreruperea lucrului nu este permisa asternerea mortarului peste ultimul rand de caramida zidita, deoarece, la reluarea lucrului prin uscarea acestui mortar nu se asigura a buna legatura.
Peretii de rigidizare se executa odata cu peretii pe care ii contravantuiesc. Primul si ultimul rand de caramida se executa din blocuri asezate in curmezis. Țeserea zidariei se face obligatoriu la fiecare rand. Zidaria se tese astfel lncat rosturile verticale (longitudinale si transversale) sa fie decalate de la un rand la celalalt, atat in camp cat și la colturi, ramificatii sau intersectii, in modul urmator: in lungul zidului ¼ din lungimea caramizii; 1/2 din lungime sau cel putin 10 cm la blocuri. Pe grosimea zidului 1/2 din lungime de caramizi si blocuri.
Atunci cand zidurile portante se executa din cararnizi sau blocuri de inaltime diferita, legatura dintre ziduri se realizeaza fie prin tesere la doua randuri, fie prin intermediul unui stalpisor din beton armat.
Santurile, sliturile și golurile necesare pentru instalatii se pot executa numai daca nu afecteaza rezistenta zidurilor si in conformitate cu proiectul.
Dimensiunile, marca si calitatea caramizilor, precum si marca mortarului de zidarie, vor fi obligatoriu cele prevazute in proiect. Conditiile tehnice de calitate pe care trebuie sa le indeplineasca mortarele din zidarie (si tencuiala) sunt conform Specificațiilor tehnice din Caietul de sarcini.
Pentru ancorarea elementelor de fatada de zidurile perimetrale, se vor realiza centuri din beton armat turnat monolit in elementele prefabricate din BCA, pozitionate la nivelul parapetilor ferestrelor. Centurile vor fi armate constructiv cu cate 4 bare Φ10 pe directia longitudinala si etrieri Φ6/15 cm pe directia transversala.

6. Lucrări de construcții la temperaturi joase

Pe vreme rece, lucrarile de constructii se vor efectua conform normativelor tehnice in uz in prezent, cum ar fi:
-"Normativ tehnic pentru lucrari de beton, beton armat si beton prefabricat", index N.E.012-2010
-Normativ tehnic pentru lucrari de constructii efectuate la temperaturi scazute C 16-84;
Printre masurile speciale care trebuiesc luate, trebuie sa mentionam urrnatoarele:
-Compania de constructii realizeaza un plan de actiune si ia masuri pentru a se asigura ca munca pe santier este organizata pentru a asigura: mixarea betonului, transportul betonului, curatarea zapezii si a ghetii de pe cofraje, turnarea si tratarea betonului, indepartarea cofrajelor orizontale și verticale;
-Betonul si mortarul vor fi incalzite la o temperatura de max 4°C, iar temperatura va fi mentinută constantă
-Cofrajele trebuie sa fie izolate termic;
-Cand betonul este gata se recomanda reducerea cantitatii de apa si folosiriea de aditivi de plastifiere; in plus compactarea este permisa doar prin vibrare mecanica
-Se va pastra zilnic evidenta activitatilor cu mentionarea temeraturii exterioare ;
-Lucrarile de turnare de beton se opresc atunci cand temperatura scade sub +5^{0}C, cu exceptia cazului in care se iau masuri speciale.
Controlul calitatii
Controlul calitatii materrialelor si al betonului se face conform prevederilor din "Normativul

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

de executie a lucrarilor din beton, beton armat si beton prefabricat", index N.E.012/1,2
Verificarea lucrarilor de beton si beton armat care devin lucrari ascunse in diverse stadii ale procesului de constructie are trebui notata in Registrul Proceselor verbale referitoare la verificarea calitatii lucrarilor ascunse".
Cerinte de calitate pentru lucrarile de zidarie: zidaria din caramida care trebuie sa aiba anumite caracteristici tehnice- capacitate portanta verticals, rezistenta termica, izolatie buna la apa de ploaie. Calitatea lucrarilor depinde de calitatea caramizilor, a mortarului si a imbinarilor, a liantului cararnizilor si a umpleii rosturilor cu mortar, a modului de dispunere a caramizilor pe lungime si adancirne Calitatea zidariei de caramida este conditionata de masurile luate in momentul in care se intrerupe ridicarea zidului. Aceasta ar trebui sa fie lacota in etape, adezivitatea mortarului de caramizi contribuind la rezistenta la incovoiere si forfecare a peretilor de zidarie; in acest scop, caramizile trebuie sa aiba suprafata rugoasa, sa fie bine udate iar mortarul sa fie de buna calitate.
Calitatea peretilor de zidarie se verifica pentru a ne asigura ca s-au obtinut urmatoarele repere: rosturi veriteale in fiecare strat, liant pe fieeare strat, grosimea rosturilor, umplerea rosturilor eu mortar, nivelarea straturilor de caramizi, exeeutarea colturilor, a ramificatiilor, a intersectiilor, a planeitatii suprafetei, grosimea zidului.
Nu se începe o etapa noua de lucrari pana nu se redacteaza un proees verbal despre cea anterioara, daca aceasta va intra in categoria lucrari ascunse.
Proiectantul trebuie sa fie prezent cand se executa astfel de etape importante:
-Dupa excavarea solului pentru lucrarile de fundare;
-Dupa armarea stalpilor, a grinzilor, a centurilor;
-Dupa turnarile de beton.

7. Pardoseli

Aceste prevederi se aplică la toate lucrările de pardoseli executate la construcția extinderii și dotării ansamblului propus, din piatră naturală, covor p.v.c., plăci ceramice și ștergătoare de picioare.
Nici o lucrare de pardoseli nu se va începe decât după verificarea și recepționarea suportului, operații care se efectueaza și se înregistrează conform prevederilor capitolelor respective.
O atenție deosebită trebuie acordată verificării și recepționării lucrărilor de instalații ce trebuie terminate înainte de începerea lucrărilor de pardoseli (ex. canale, instalații, străpungeri, izolații) și a tuturor lucrărilor a căror executare ulterioară ar putea degrada pardoselile.
Toate materialele, semifabricate și prefabricate, ce intră în componența unei pardoseli, nu vor intra în lucrare decât dacă în prealabil:
-s-a verificat de către conducătorul tehnic al lucrării că au fost livrate cu certificat de calitate, care să confirme că au fost corespunzătoare normelor respective;
-au fost depozitate și manipulate în condiții care sa evite orice degradare a lor;
-s-au efectuat la locul de punere în operă - dacă prescripțiile tehnice sau proiectul le cer - încercările de calitate.
Betoanele și mortarele provenite de la stații descentralizate, chiar situate în incinta șantierului, pot fi introduse în lucrare numai dacă transportul este însoțit de documente din care să rezulte cu precizie caracteristicile fizice, mecanice și de compoziție.
În cazul tuturor pardoselilor proiectului extinderii și la nivelul parterului și a etajului I, si II in cazul tuturor cladirilor pardoselile vor fi pozate pe un strat de șapă de ciment M100 cu grosimea de 3 cm, pozat la rîndul său pe un strat de perlit (șapă ușoară termoizolantă cu densitatea de 600kg/m³), având grosime variabilă între 6 și 7 cm pentru preluarea diferențelor de grosime ale diferitelor straturi de uzură aplicate pe fiecare nivel în parte .
Exemple:
-grosime strat uzură din plăci ceramice : 8 -10 mm placa ceramică + 4 - 6 mm adeziv
-grosime strat uzură PVC: 2,5 - 3 mm covor PVC + 1 - 7 mm șapa autonivelantă
În toate spațiile parterului se va trece la realizarea stratului suport din perlit doar după ce vor fi pozate toate tuburile conductorilor electrici, conducte de utilități, sifoane, etc.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Principalele verificări de calitate comune tuturor tipurilor de pardoseli
Acestea sunt:
-aspectul și starea generală;
-elemente geometrice (grosime, planeitate, pantă);
-fixarea îmbrăcămintii pe suport;
-rosturile;
-racordarea cu alte elemente de construcții și instalații;
O atenție deosebită trebuie acordată verificării și recepționării lucrărilor de instalații ce trebuie terminate înainte de începerea lucrărilor de pardoseli (ex. canale, instalații, străpungeri, izolații) și a tuturor lucrărilor a căror executare ulterioară ar putea degrada pardoselile.
Toate materialele, semifabricate și prefabricate, ce intră în componența unei pardoseli, nu vor intra în lucrare decât dacă în prealabil:
- s-a verificat de către conducătorul tehnic al lucrării că au fost livrate cu certificat de calitate, care să confirme ca au fost corespunzătoare normelor respective;
- au fost depozitate si manipulate în condiții care să evite orice degradare a lor;
Pardoseli de gresie porțelanată
Se vor realiza pardoseli din gresie porțelanată colorată în masă cu aspectul vizibil mat, într-o cromatică conformă cu cerințele proiectului întocmit de S.C. MIHUL srl din Iași. Gresia porțelanată având calități deosebite de rezistență la uzură, absorție de apă foarte mică, clasa de combustibilitate C0, rezistența la alunecare minim R9A, precum și duritate foarte mare, se va alege pentru pardoselile grupurilor sanitare, spațiilor de circulație și spațiilor de depozitare, având formate de 30x30 cm, 45x45 cm, respectiv 50x50 cm.
Pentru impermeabilizarea totală a suprafețelor se recomandă tratarea cu substanțe hidrofobe, aceasta doar în cazul în care specificațiile producătorului atestă în mod cert că nu are nevoie de un asemenea tratament.
Montarea plăcilor de gresie porțelanată se va face pe stratul de șapă cu mortar adeziv prevăzut de producător.
După fixare se ferește spațiul respectiv de acțiunea factorilor de mediu (ploaie, îngheț, însorire puternică) cel puțin 24 de ore.
Având în vedere gama foarte largă de astfel de produse, se vor solicita agremente tehnice atât pentru gresie porțelanată cât și pentru adezivii utilizați pentru montajul gresiei precum și dosarele tehnice și caiete de sarcini impuse de producători pentru ambele categorii de produse. Se va acorda atenție condițiilor specifice de utilizare a produsului precum si a prevederilor privind punerea în operă. Se va verifica în permanență conformitatea specificațiilor produselor propuse a fi puse în operă cu cele solicitate prin fișele tehnice și caietul de sarcini ale proiectului.
Între spațiile interioare ale cu tipuri diferite de pardoseli se vor monta profile metalice de trecere. Se vor oferta modele cu aripă inferioară băgată sub finisajul pardoselii, astfel încât să se evite necesitatea prinderii cu șuruburi. Întreținerea acestor profile se va face prin curațarea periodică cu apă și deregent obișnuit, clătire abundentă și uscare ușoară cu o lavetă moale în lungul profilului, pentru a preveni apariția coroziunii.
Se vor respecta specificațiile de montaj ale producătorului plăcii.
La montaj, la curățarea finală înainte de recepție și pe toată perioada exploatării se vor evita:
- utilizarea detergenților ce conțin acid clorhidric sau acid fluorhidric;
- utilizarea agenților de curațare sub formă de pudră abrazivă;
- depunerile de ciment, adezivi , chit de rosturi sau alte produse asemănătoare ce corodează metalul;
- contactul direct cu detergenți ce conțin clor pentru o perioadă prelungită de timp pentru a împiedica apariția ruginii pe suprafața profilului;
- contactul cu uneltele din oțel obișnuit;
- contactul prelungit cu materiale umede sau bureți umerzi pentru a preveni apariția petelor inestetice de apă;
Punerea în operă
Pardoselile cu stratul de uzură din plăci din gresie ceramică se execută pe un strat suport rigid din

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

şapa de egalizare din mortar de ciment M 100, turnat peste stratul de perlit cu grosime variabilă. Montarea se realizează prin intermediul unui strat de mortar adeziv, după tehnologia indicată de producătorul materialului. Montarea plăcilor din gresie ceramică se va face la minimum 3 luni de la turnarea planșeelor din beton monolit.

Pentru evitarea cumulării efectelor deformaţiilor, între ansamblul de pardoseală stratul de uzură din plăci de gresie ceramică şi mortarul adeziv cu restul structurii, planşeul de beton armat şi conturul pereţilor și stâlpilor, se vor lua măsuri care să permită deformarea acestora independent prin prevederea de rosturi elastice. Conform prevederilor normativului GP - 037/1998 se recomandă realizarea unor rosturi elastice la circa 9m² (3 x 3 m²) funcție de modularea structurii.

Poziționarea rosturilor elastice este marcată în planșele de panotare a pardoselilor. Umplerea rosturilor se face cu chituri hidrofobe la minim 7 zile după montarea plăcilor din gresie ceramică, iar în intervalul de la montare şi până la rostuire pardoseala nu va fi dată în circulaţie.

La intersecţia pardoselii cu elementele verticale, sub plinte sau placajele pereților, se vor realiza interspaţii de 5 - 10 mm care se vor umple cu chit elastic.

Cerințe specifice ale proiectului

Se va monta un profil de bandă cauciucată pe suport de poliester pentru sigilarea perimetrală a încăperilor și suprafețelor umede. Aceasta se foloseste ca membrană prefabricată elastică de impermeabilizare a suprafetelor de contact dintre pereți și pardoseli care se impermeabilizează cu materiale de impermeabilizare. Conform proiectului, în varianta predată la faza de Proiect Tehnic de Execuție nu există astfel de camere însă, în cazul în care în timpul execuției se va decide schimbarea pardoselilor unor astfel de camere din PVC în gresie, prevederile acestui subpunct vor deveni aplicabile.

Mod de aplicare

Se întinde cu un rolul sau o spatulă lisă materiale de impermeabilizare in grosime de 1 mm pe suport iar în zonele de imbinare ale suprafetelor de contact se aplica profilul de banda apoi se fixează laturile din țesătura profilului cu materialul de impermeabilizare utilizat. Marginile profilului se vor însera în materialul de impermeabilizare proaspăt. Pentru rosturi de dilatatie, (ex. terase), banda se pozitionează în rost în forma de litera omega Ω deoarece poate fi supus unor tensiuni. Marginile profilului pot fi lipite între ele.

Pardoseli exterioare din piatră naturală

Caracteristici ce trebuie să confere materialului stabilitate și siguranță în exploatare

Plăcile nu vor prezenta radioactivitate si nu vor elibera noxe ca urmare a prelucrării. Utilizarea lor nu va prezenta o sursă de poluare pentru mediu ambiant.

Durabilitatea și întreținerea

Prin proiect se solicită minim 10 ani menținerea caracteristicilor dimensionale, de rezistență la compresiune, încovoiere, absorbție de apă, rezistență la șoc mecanic și uzură precum și menținerea aspectului exterior.

Placarea cu granit fiamat se va realiza pe rampele de acces la curtea de serviciu și la accesul pacienilor de transfer, și de asemenea pe peroanele de acces a studenților și pacienților infecțioși. În cazul accesului studenților, treptele de acces se vor placa cu semilastre din granit fiamat.

Caracteristici solicitate prin proiect

-rezistențe fizico-mecanice bune (rezistența la compresiune, rezistența la încovoiere, rezistența la uzura și șoc);

-absorbție de apă mică;

-plăci calibrate, fiamat, pe grosimea de 30 mm cît și pe dimensiunile în plan 300 x600 mm;

Lastrele destinate placării treptelor de laa accesul studenților vor fi prelucrate în semibaston pe marginea exterioară, iar la 4 cm de aceasta se vor prevedea 2 benzi buciardate antiderapante de 4-5 cm lățime, având 3 cm distanță între ele.

Caracteristici ce trebuie să confere materialului stabilitate și siguranță în exploatare

Plăcile nu vor prezenta radioactivitate si nu vor elibera noxe ca urmare a prelucrării. Utilizarea lor nu va prezenta o sursă de poluare pentru mediu ambiant.

Durabilitatea și întreținerea

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Durabilitatea: minim 10 ani – menținerea caracteristicilor dimensionale, de rezistență la compresiune, încovoiere, absorbție de apă, rezistență la șoc mecanic și uzură precum și menținerea aspectului exterior.

Punerea în operă

Pentru plăcile orizontale montarea se face în sistem clasic (montaj umed) cu mortar de ciment cu nisip cuarțos sau cu mortare adezive cu diverși aditivi polimerici, speciali pentru placajele de piatră.

Montarea se face pe suportul de șapă de ciment M100 ce va prezenta planeitatea indicată (abatere maximă de planeitate 5mm la rigla de 3m) și suprafața curată, fără urme de grăsimi și alte materiale antiaderente.

Rosturile dintre plăci vor fi de 10 mm pentru pardoselile executate la exterior. Rosturile se umplu cu chituri de de rosturi speciale pentru pardoseli din piatră naturală.

Înainte de a fi aşezate în mortar, dalele se udă cu apă.

Durata umezirii depinde de capacitatea de absorbţie a dalelor. Înainte de aşezarea pe stratul suport, dalele se scot din apă şi se lasă timp de 2 minute să se scurgă apa de pe ele, aşezându-se pe cant, în stivă, lângă locul de montare.

Înainte de începerea montajului se vor trasa zonele în care urmează a fi montate ștergătoarele de picioare de exterior, precum și elementele ceramice cu marcaje tactile pentru nevăzători.

Montarea dalelor se va începe cu aşezarea de dale reper, la nivelul cotei pardoselii finite specifice fiecărui nivel, între care se vor monta o serie de dale formând rânduri reper. Aşezarea dalelor se va face cu ajutorul sforii de trasare care se mută după fiecare rând aşezat. Așezarea plăcilor pe fiecare rînd va respecta planșele de stereotomie pe fiecare nivel în parte. După executarea a 1, ¬ 2 rânduri de dale se va verifica cu dreptarul şi nivela orizontalitatea şi planeitatea lor faţă de rândurile reper. Se face o verificare a planeităţii suprafeţei cu un dreptar aşezat pe diagonalele suprafeţei executate şi ghidat după nivelul porţiunii de pardoseală executată anterior, apăsându¬se atent plăcile în mortarul de poză, prin batere uşoară cu ciocanul peste dreptar, astfel încât să se asigure planeitatea suprafeţei. Operaţia se continuă în acest mod pe toată suprafaţa care se execută într¬o zi de lucru. Apoi întreaga suprafaţă se inundă cu lapte de ciment fluid pentru ca acesta să pătrundă bine prin rosturi. După 2 ore de la inundare, excesul de lapte de ciment de pe suprafaţa pardoselii se absoarbe prin aşternerea unui strat subţire de rumeguş de lemn, care se îndepărtează prin măturare după încă 2 ore. După 4¬5 zile, suprafaţa pardoselilor se va freca uşor cu maşina de frecat, pentru eliminarea micilor denivelări care rezultă la aşezarea plăcilor. După frecare, eventualele pete care rămân pe pardoseală se vor şterge cu o soluţie de acid clorhidric diluat (5 %), apoi se va spăla cu apă. Realizarea pardoselilor cu plăci se va face astfel încât să fie respectate condițiile de rezistență, siguranță în exploatare și protecția mediului.

Mod de aplicare

Pregătirea suportului

Toate suporturile pe care se va aplica adezivul, trebuie să fie maturate, rezistente mecanic, fără urme de grăsimi, uleiuri, vopsea, ceară sau praf și sunt suficient de uscate. Suporturile pe bază de ciment nu trebuie să fie finisate cu plăci ceramice sau de piatră înainte de a finaliza contracţiile. Timpul de maturare pentru tencuieli este de cca. o săptămână pentru fiecare cm de grosime, iar timpul de maturare pentru șapele pe bază de ciment este de 28 zile. În zilele călduroase se udă suportul sau zona de lucru expusă la soare cu apă, pentru a-i reduce temperatura și se așteaptă zvântarea apei. Substraturile ce conţin var sau cele anhidrice trebuie să fie perfect uscate (umiditatea reziduală max. 0,5%), suficient de dure, fără praf și se tratează obligatoriu cu amorse specifice, iar zonele expuse la umiditate ridicată se tratează si ele .

Prepararea amestecului adeziv

Se amestecă adezivul cu apă curată, până se obţine o pastă omogena fără aglomerări. Se lasă 5 minute de repaos și se amestecă din nou. Se folosesc aproximativ 7 - 7,75 litri de apă la un sac de 25 kg. Se folosesc aproximativ 6,7 - 6,9 litri de apă la un sac de 23 kg de alb. Preparat în acest fel adezivul are un timp de lucru de aproximativ 8 ore. Aplicarea amestecului adeziv se face cu spatulă dinţată pe substrat. La alegerea spatulei se va urmări ca spatele plăcilor să fie acoperit în totalitate de adeziv. Pentru a asigura o bună aderenţă se aplică un strat subţire de adeziv pe suport, cu partea lisă a

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

spatulei. Imediat după se aplică în grosimea dorită cu partea dinţată a spatulei alese, în raport cu dimensiunea plăcilor. În cazul unor aplicări particulare ca cele de exterior finisaje supuse la îngheţ, plăci de dimensiuni mai mari de 900 cm2 (30x30 cm), pardoseli care se șlefuiesc după ce se montează plăcile de finisaj sau care suportă greutăţi mari la trafic, pentru a asigura contactul total al adezivului la suport și finisaje, se va aplica un strat de adeziv atât pe suport cât și pe spatele plăcilor (metoda dublei aplicări). Ca o alternativă la aplicarea plăcilor de mari dimensiuni sau a dalelor la interior, pentru a îmbunătaţi aplicarea adezivului pe spatele plăcilor, amestecul poate fi făcut ușor mai fluid, mărind cantitatea de apă la preparare.

Montarea plăcilor ceramice sau piatră naturală

Plăcile ceramice nu se udă cu apă înainte de aplicare; numai în cazul în care spatele plăcilor este foarte prăfuit, se curăţă rapid cu apă curată. Plăcile de finisaj se aplică normal, presându - le cu mâna, astfel încât să se asigure contactul optim cu adezivul. Timpul deschis al adezivului în condiţii normale de temperatură și umiditate este de cca. 30 minute. În condiţii de mediu nefavorabile (vânt uscat, soare puternic, temperaturi ridicate) sau un substrat foarte absorbant pot să reducă drastic acest timp, chiar si la numai câteva minute. Se controlează permanent dacă adezivul aplicat pe suport nu a format o peliculă neaderentă la atingerea cu mâna, acesta trebuind sa fie proaspăt. În caz contrar, se împrospăteaza adezivul prin respatulare cu spatula dinţată. Este contraindicat să se ude adezivul cu apă pentru a prelungi timpul deschis, deoarece în contact cu apa se formează la suprafaţă un strat antiadeziv.

Timpul de corecţie

Timpul în care plăcile lipite mai pot fi repoziţionate este de maxim 60 minute de la punerea în operă. Finisajele montate cu adeziv nu trebuie spălate sau expuse la ploi timp de cel puţin 24 ore și trebuie protejate de ger și de soare puternic pentru cel puţin 5-7 zile.

Mod de aplicare

Pregătirea rosturilor

Înainte de a executa chituirea rosturilor se va aștepta ca patul de mortar adeziv sau adezivul să fie complet întărit. Se verifică dacă a trecut perioda de timp necesară pentru uscare, specificată în fișele tehnice ale materialelor. Rosturile trebuie să fie curate, fără praf și dezgolite în profunzime de 2/3 din grosimea plăcilor de finisaj. Adezivul sau mortarul adeziv, care iese prin rosturi la montare, se va îndepărta cât este proaspăt. Când se chituiesc plăci ceramice foarte absorbante, dacă zona de lucru este expusă la vânt puternic sau la temperatură mare, rosturile goale se udă cu apă, se așteaptă zvântarea, și numai după aceea se trece la chituire.

Prepararea amestecului

Într-un vas curat se toarnă apă curată în cantitate de 23-30% din greutatea de chit (procentul variază în funcție de culoarea pigmentului). Se toarnă amestecând continuu praful în apă. Pentru chituirea rosturilor la pardoseli, amestecul poate fi preparat cu consistență mai fluidă, crescând procentul de apă cu până la 25-32% din greutatea chitului. Se amestecă mecanic cu un mixer electric cu turație redusă pentru a evita înglobarea de bule de aer până când amestecul este omogen. Se lasă 2-3 minute în repaos și se reamestecă energic. Se utilizează amestecul în timp de 2 ore de la preparare.

Aplicarea chitului

Rosturile se umplu complet cu mortar utilizând o spatulă lisă de cauciuc, având grijă ca în rosturi materialul să fie bine compactat, fără a avea spații goale. Se îndepărtează excesul de mortar cât este proaspăt, trăgând chitul cu spatula de caucic, în diagonală față de rosturi, pe toată suprafața plăcilor de finisaj.

Finisarea

Când amestecul începe să-și piardă plasticitatea și începe să devină mat la culoare, în mod normal după cca. 10-20 minute, se curăță excesul de mortar cu apă și un burete de celuloză. Curățarea se execută frecând cu buretele pe suprafața plăcilor și a rosturilor, dar în diagonală față de rosturi. Buretele va fi clătit frecvent cu apă curată și vor fi folosite două vase cu apă: unul pentru spălarea buretelui după îndepărtarea excesului de chit și altul numai pentru clătire.

Curățarea

Curăţarea rosturilor se poate executa și cu o mașină electrică monodisc cu disc abraziv de pâslă. Pentru

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

îndepărtarea urmelor de material întărit, se poate utiliza un pad abraziv umezit, sau un disc din pâslă abrazivă. Dacă operațiunea de curățare și finisare este executată prea devreme (când amestecul este încă proaspăt) se poate ca rosturile să nu rămână umplute uniform cu chit și mai pot apărea vizibile diferențe de culoare. Dacă chitul s-a întărit, îndepărtarea se poate face numai mecanic, cu riscul de a rămâne urme de zgârieturi pe suprafața plăcilor. În zilele cu clima dificilă: căldură, vânt puternic etc., mortarul aplicat în rosturi se va umezi cu apă la câteva ore de la aplicare. Maturarea la umed a chitului îmbunătățește caracteristicile finalale. Curățarea finală a urmelor de pulbere/praf, de pe placaj, se efectuează cu un material textil curat și uscat. Dacă și după curățarea finală, la pardoseli sau pereți mai rămân urme mortar pe plăcile de finisaj, se poate interveni cu un detergent acid. Detergentul va fi folosit după minim 10 zile de la aplicarea chitului. Mortarul se utilizează numai pe suprafețe rezistente la acizi și nu se va folosi niciodată pentru suprafețe din marmură sau roci calcaroase.
Pentru hidroizolarea terasei tehnice placate cu dale ceramice, se va utiliza mortar impermeabilizant bicomponent pe baza de ciment aplicat peste șapa suport a pardoselii de piatră a peroanelor
Mod de aplicare : ca hidroizolaţie aplicatăpe terasa tehnică. În cadrul lucrărilor de impermeabilizare, mai mult decât în cazul altor tipuri de lucrări, este foarte important să se acorde o deosebită atenţie detaliilor, care pot face diferenţa. Este obligatoriu să se acorde o atenţie deosebită la curățarea, nivelarea și pregătirea stratului suport înainte de aplicarea mortarului hidroizolant pe bază de ciment.
Prepararea mortarului
Se toarnă componenta lichidul într-un vas curat și se adaugă încet amestecând mecanic, pulberea. Se amestecă componentele câteva minute, având grijă să se înglobeze de pe pereţi și de la baza vasului pulberea neamestecată. Amestecarea se realizează până la omogenizarea completă a mortarului. Se utilizează un mixer mecanic cu un număr redus de rotaţii, pentru a evita înglobarea excesivă de aer. Se va evita prepararea manuală a amestecul. Prepararea mortarului se face și cu malaxorul adiacent unei mașini de pulverizare. În acest caz, înainte de a turna mortarul preparat în mașina de pulverizare, se va verifica ca amestecul să fie omogen și fără aglomerări.
Aplicarea manuală a mortarului
Mortarul se pune în operă în timp de max. 60 minute de la preparare. Se întinde cu partea lisă a fierului de glet un strat foarte subţire de mortar cu rol de strat de aderenţă și imediat se aplică un alt strat de mortar în așa fel încât la final să se obţină o grosime totală nu mai mică de 2 mm. În cazul impermeabilizării teraselor si balcoanelor se recomandă înglobarea în ultimul strat de mortar proaspăt, a plasei din fibră de sticlă rezistentă la alcali cu rol de armare. Plasa de armare trebuie folosită obligatoriu în zone ce prezintă microfisuri sau în zone supuse unor eforturi particulare. După înglobarea plasei din fibra de sticlă, se finisează suprafaţa cu un fier de glet astfel încât plasa să fie înglobată cât mai bine în primul strat și apoi după uscarea parţială a acestuia (4-5 ore) se aplică un al doilea strat de mortar. După 5 zile de la aplicarea hidroizolaţiei , pe suprafaţa ei, se pot monta cu adezivi, plăci ceramice. În condiţii climatice favorabile această perioadă se poate reduce până la 24 de ore în cazul unui strat suport uscat.
Aplicarea mortarului prin pulverizare cu aer comprimat
Se va pregăti suportul corespunzator. Se aplică mortarul prin pulverizare în grosime maximă de 2 mm pe strat, cu o mașină adecvată. Dacă este necesar un strat mai gros, mortarul se poate aplica în mai multe straturi. Între aplicări se așteaptă uscarea stratului precedent (4-5 ore). În zone cu microfisuri, precum și în toate zonele unde sunt solicitări mecanice deosebite, primul strat de mortar se armează cu plasă din fibră de sticlă, iar suprafaţa se nivelează cu fierul de glet. Apoi se mai aplică un strat de hidroizolaţie, prin pulverizare.
Pardoseli din covor PVC
Condiții tehnice specifice pentru montarea stratului de uzură al pardoselilor calde
În încăperile în care se execută pardoseli cu stratul de uzură din covor PVC se va asigura cu minim 48 de ore înainte de montarea îmbrăcăminții, următorul regim climatic interior:
-temperatura de cel puțin +16ºC
-umiditatea relativă a aerului se maximum 65%
Regimul higrotermic prescris se va menține în tot timpul executării lucrărilor și cel puțin 30 de zile după terminarea acestor operațiuni, dacă între timp nu s-a trecut la regimul de exploatare normală a

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

încăperilor.

Executarea stratului de uzură sub formă de covor

Dacă suprafața pe care se aplică covorul, dalele sau mocheta prezintă neregularități frecvente, acesta se va corecta prin frecare cu o piatră abrazivă și gletuire subține (maxim 1,5 mm). Chituirea sau gletuirea stratului suport se va face cu un mortar având următoarea compoziție:

- nisip ..... 4 părți volum
- ciment Pa 35 .....2 părți volum
- rășină vinilică.....1 parte volum
- apă până la consistență .....13-14 cm pe conul etalon pentru gletuire sau 9-01 cm pe conul etalon pentru chituire

Mortarul pentru glet se aplică în grosime cât mai redusă (1,2 mm); materialul se întinde folosind un șpaclu lat din PVC ținând apăsat cu o înclinație de circa 30º față de suprafața de aplicare și, în același timp, cu muchia de rezemare la un unghi de 45 ºm față de direcția de tragere a materialului, astfel ca ieșirea din câmpul șpaclului a mortarului să aibă loc numai în direcția suprafeței încă neacoperite. Întinderea mortarului se poate face (și pentru chituire) folosind în loc de șpaclu o drișcă metalică pentru glet, din tablă de oțel, flexibilă de 0,4 - 0,5 mm. Sculele se vor spăla cu apă imediat după întrebuințare. După 3 -4 ore de la aplicarea gletului sau 14-16 ore de la aplicarea chitului, suprafața respectivă se va șlefui cu o piatră abrazivă, pentru a se înlătura bavurile sau alte asperități. Curățarea suprafeței cu peria cu păr lung sau cu o cârpă moale, se va efectua imediat, înainte de aplicarea materialelor ce constituie stratul de uzură al pardoselii.

Pregătirea covoarelor pentru aplicare

Pentru montare, covorul se va vroi în conformitate cu un plan de montaj, întocmit în prealabil, cu respectarea următoarelor criterii:

-fâșiile de covor se vor amplasa paralel cu unul din pereții încăperii, cu rosturile dintre ele orientate în direcția de circulație maximă și dacă este posibil în direcția principalei surse de lumină naturală;

-rosturile perpendiculare pe peretele care cuprinde ușa nu trebuie să cadă în dreptul golului ușii; dacă în cele două încăperi alăturate se montează același tip de covor, fâșia nu se va întrerupe în dreptul ușii; când în două încăperi alăturate fâșiile au culori diferite sau la racordarea cu o pardoseală de altă natură, atunci rostul dintre fâșiile colorate diferit sau rostul de racordare a celor două tipuri de pardoseli se va amplasa la mijlocul grosimii foii ușii.

-se va urmări repartizarea cea mai economică a fâșiilor de covor în încăpere, cu minim de rosturi și fâșii mai înguste de 50 cm;

-covorul va fi adus în încăperile în care va fi montat, se va derula sulul și se va tăia în fâșii cu 2-3 cm mai lungi decât dimensiunea respectivă a încăperii. Pentru valorificarea capetelor de material, rămase după tăierea fâșiilor la dimensiunile necesare se admite ca o fâșie să se realizeze din două bucăți, înă nu mai mult de una pentru o încăpere. Fâșia înnădită se va amplasa lângă un perete, de preferință opus ușii sau ferestrei și cu rostul de înnădire într-o poziție cât mai puțin expusă circulației;

-fâșiile tăiate se vor așeza în poziție de montare și se vor lăsa desfășurate, timp de minim 24 de ore, pentru aclimatizare și în același timp pentru eliminarea tensiunilor interne apărute în material datorită șederii în sul a covorului;

-după aclimatizare fâșiile de covor vor fi croite definitiv cu 2 -3 mm mai scurte față de profilul peretelui;

-la nișe, radiatoare, sobe, șpaleți de uși, în dreptul țevilor de instalații, etc, fâșiile de covor se vor tăia și ajusta după conturul respectiv, utilizând un cuțit pentru croit;

Lipirea covoarelor cu adeziv

Tehnologia cu ”dublă aplicare”:

-înainte de aplicarea adezivului, atît suprafața stratului suport, cât și spatele fâșiilor de covor se vor curăța bine de praf, cu ajutorul unor perii și a unei cârpe. De asemenea se va curăța bine încălțămintea muncitorilor și nu se va circula cu ea în afara încăperilor în care se lucrează.

-fâșiile de covor curățate vor fi așezate din nou (nelipite) în poziție de montaj, cu marginile longitudinale petrecute pe o lățime de circa 2 cm. Începând cu ultima fâșie așezată, se apucă unul din capetele fâșiilor și se așează peste capătul opus, astfel ca cele două jumătăți ale fiecărei fâșii să se suprapună (figura 7), iar spatele covorului va fi la exteriorul fiecărei bucle astfel formate.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

-se va aplica câte un strat de adeziv de către cei doi muncitori, concomitent, atît pe jumătățile fășiilor de covor întoarse cât și pe suprafața stratului suport care a rămas astfel neacoperită, de-a lungul tuturor marginilor longitudinale ale fățiilor de covor cât și am marginilor înnăditurilor, se va lăsa câte o zonă de circa 50 cm lățime neunsă cu adeziv, pentru a împiedica, în această fază, lipirea covorului în dreptul marginilor.
-aplicarea adezivului, atît pe stratul suport cât și pe spatele fășiilor de covor din masele elastoplastice se va face cu ajutorul unui șpaclu dințat, care se va trage în contact cu suprafața pe care se aplică adezivul, astfel ca în urma lui să rămână numai cantitatea de adeziv care trece prin dinți; șpaclul se va ține înclinat față de direcția de întindere a adezivului, în așa fel încât excesul de adeziv să se prelingă pe lângă marginea șpaclului, spre partea încă neunsă cu adeziv.
-cantitatea totală de adeziv ar fi de circa 0,70 kg/m², adică circa 0,35 kg/ m², atît pe stratul suport cât și pe fășia de covor;
-circulația directă pe stratul suport uns cu adeziv este interzisă; ea se va face pe fâșiile de covor gata lipite sau pe petice curate (neunse) de material, care se pot așeza pe stratul suport;
-lipirea covorului se va face după 20 - 40 de minute de la aplicarea adezivului, interval de timp necesar pentru evaporarea excesului de solvent din adeziv, care variază în funcție de temperatura și gradul de ventilație al încăperii. O indicație asupra momentului potrivit pentru lipire se obține prin aplicarea degetului uscat pe stratul adeziv; se consideră că lipirea se poate face numai când degetul nu mai este murdărit, însă se mai simte o oarecare aderență.
-jumătățile de fâșii de covor care au fost unse se vor așeza peste suprafețele respective ale stratului suport, care și ele au fost unse (figura 7c). Această așezare trebuie să se facă dintr-o dată, exact pe locul indicat, deoarece deplasările ulterioare ale fâșiilor de covor nu mai pot fi făcute fără a provoca deteriorări ale adezivului.
-această așezare a fășiilor de covor pentru lipire se va face pe porțiuni mici și în mod succesiv pentru a evita prinderea de aer sub fația de material. Totodată se va proceda la presarea manuală a fiecărei fășii în parte; operația de presare se va face de la mijlocul fășiei de covor către capetele ei și din axul fășiei de covor către marginile sale.
-în cazul folosirii cuțitului pentru croit, sub porțiunea de suprapunere a fășiilor de covor se vor așeza niște benzi (șțraifuri) din același material, cu o lățime de circa 5 cm, care vor fi plasate cu fața în jos (figura 9); aceste benzi au rolul să împiedice lipirea fâțiilor de material în dreptul rosturilor și să ajute la tăierea ulterioară a covorului;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

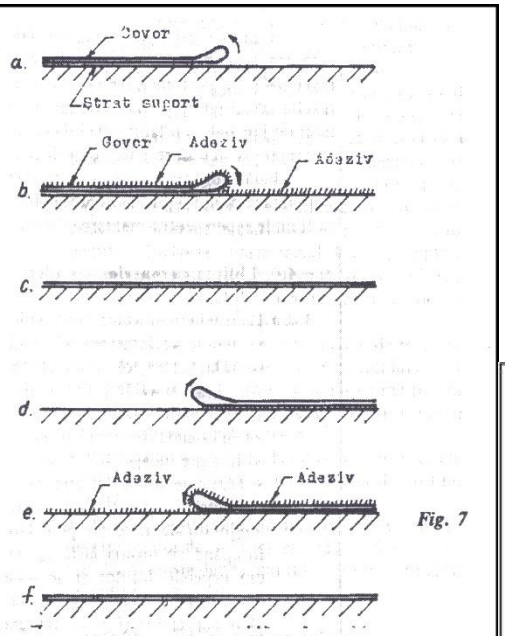


Fig. 7

Succesiunea operațiilor la aplicarea adezivului și lipirea fâșiilor de covor mai lungi de 4m:
a. suprapunerea unei jumătăți a fâșiei peste cealaltă jumătate
b. aplicarea adezivului pe spatele jumătății supuse a fâșiei și pe stratul suport;
c. lipirea primei jumătăți de fâșie
d. suprapunerea jumătății a doua a fâșiei;
e. aplicarea adezivului e cea de-a doua jumătate de fâșie și pe stratul suport;
f. lipirea celei de-a doua jumătăți de fâșie

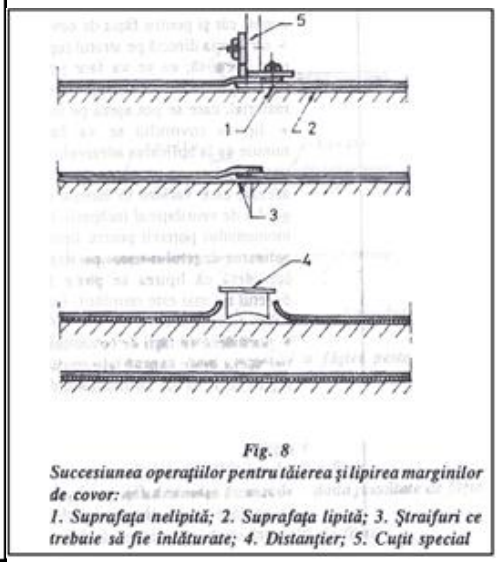
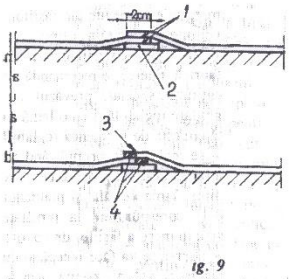


Fig. 8

Succesiunea operațiilor pentru tăierea și lipirea marginilor de covor:
1. Suprafața nelipită; 2. Suprafața lipită; 3. Șraifuri ce trebuie să fie înlăturate; 4. Distanțier; 5. Cuțit special



ig. 9

Suprapunerea și tăierea fâșiilor de covor la rosturi
1. Marginile petrecute a două fâșii alăturate; 2. Bandă introdusă sub covor în dreptul maginilor petrecute; 3. Linia de tăiere (rost longitudinal);
4. Fâșii de covor ce se vor îndrepta după tăiere.

-după lipirea tuturor fășiilor de covor pe fiecare jumătate de cameră, pardoseala se va presa cu un rulou metalic (cu mâner lung) având greutatea de 25 - 30 kg, lungimea de 50 -50 cm și diametrul de 12-15 cm. ruloul este îmbrăcat la exterior cu un bandaj elastic din cauciuc moale, având grosimea de 1,5 -2 cm (pentru lipirea covorului) . În lipsa acestui rulou pardoseala se va presa cu mâna prin intermediul unei cârpe;
-eventualele urme de adeziv rămase pe suprafața covorului se vor îndepărta imediat, după fiecare operațiune, de lipire, prin frecarea cu o cârpă aspră și uscată; dacă curățarea nu se face imediat, suprafața covorului rămâne pătată;
-lipirea fășiilor de covor în cea de-a doua jumătate a încăperii se va face repetând operațiunile arătate anterior;
-după minim 24 de ore de la lipirea covorului marginile petrecute ale fășiilor de covor rămase nelipite se vor tăia și lipi;
-în cazul covoarelor cu margine tăiată din fabrică, tăierea se recomandă a se face cu ajutorul cuțitului

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

special, prevăzut cu o platbandă de ghidare reglabilă și cu o lamă a cărei adâncime de tăiere este de asemenea reglabilă;
-se reglează în primul rând adâncimea de tăiere a lamei la două grosimi de covor și apoi distanța dintre lama de tăiat și platbanda de ghidare (figura 8 -1) corespunzând la jumătate din lățimea de suprapunere a fâșiilor de covor;
-tăierea se va face începând din apropierea unui perete și se va executa prin tragere, avându-se grijă ca platbanda de ghidare să fie permanent în contact cu muchia covorului. La capetele covorului dinspre pereți, la care nu ajunge lama cuițitului de mai sus, tăierea se va face cu ajutorul cuțitului pentru croit;
-în cazul covoarelor cu marginile netăiate din fabrică, pe mijlocul porțiunii suprapuse peste banda de covor (figura 9 -1) , la cirac 1 cm de la margine, se va așeza un dreptar metalic și apoi cu cuțitul se vor tăia dintr-o dată marginile celor două fâșii (figura 9 - 2).
-după tăiere se vor înlătura ștraifurile, se vor ridica (răsfrânge) marginile fâșiilor, se va curăța bine din nou suprafața stratului suport și se va aplica adezivul cu pensula, atît pe stratul suport cât și pe marginile covorului;
-se va evita introducerea adezivului până la linia de întâlnire covor - strat suport, pentru a nu se produce aglomerări de adeziv;
-cu ajutorul unor distanțiere din lemn (figura 8-4) se vor menține se vor menține răsfrânte marginile covorului timp de 20 - 40 de minute, necesare evaporării excesului de solvent, după care se vor aplica pe stratul suport și se vor presa puternic cu ajutorul unui dispozitiv special de presare, al unei role de circa 20 de centimetri lungime sau în lipsa acestora, cu partea lată a unui ciocan de 500 -1000 de grame.
-după lipirea marginilor covorului la fiecare rost, suprafața pardoselii se va curăța de toate urmele de adeziv nou apărute;
-în cazul încăperilor pentru care fâșiile de covor necesare rezultă mai scurte de 4 m, aplicarea adezivului și lipirea covorului se va face într-o singură etapă pe întreaga suprafață a pardoselii; fâșiile așezate anterior pe stratul suport pentru aclimatizare, se vor ridica și depozita într-o încăpere alăturată, cu fața în jos și peste hârtii curate, pentru a se putea aplica adezivul pe întreaga suprafață a stratului suport și a fâșiilor de covor;
-modul de aplicare a adezivului, timpul necesar pentru evaporarea excesului de solvent, modul de tăiere a marginilor longitudinale precum și modul de lipire a rosturilor, vor fi aceleași ca la lipirea covorului pe jumătăți de încăpere;
-operația de lipire se va executa de către doi muncitori care apucă fâșia de ambele capete și o aplică cu atenție exact pe locul respectiv, conform planului de montaj, dintr-o singură dată, deoarece deplasările ulterioare ale fâșiei sunt dificile și se produc defecțiuni.
Tehnologia cu ”simplă aplicare”:
-lipirea se va face la fel ca și în cazul tehnologiei cu ”dublă aplicare” pe jumătăți de încăpere, cu deosebirea că nu se va mai aplica adeziv pe spatele covorului, iar lipirea covorului se va face după 10 -15 minute de la aplicarea adezivului pe stratul suport;
-urmele de adeziv se vor curăța imediat cu o cârpă umezită în apă și bine stoarsă;
Sudarea rosturilor la pardoselile alcătuite cu strat de uzură din covor PVC
Atunci când în încăperea respectivă este prevăzută executarea sudării rosturilor la pardoselile din covoare PVC, această operațiune se va executa cu aparatul de sudat pentru mase plastice. Sudura rosturilor se poate executa la pardoseli cu strat de uzură alcătuit din covoare și dale din mase plastice fără suport textil, covoare din mase plastice pe suport textil sau covoare din mase plastice cu strat tyermofonoizolant din mase plastice expandate. Sudarea rosturilor este obligatorie în cazul încăperilor unde se cere o etanșeitate perfectă.
Diametrul șnurului variază funcție de deschiderea rostului și anume:
-pentru rosturi închise Ø3,0 - 3,5 mm
-pentru rosturile cu deschidere de 0,5 - 1mm, Ø3,5 - 4,0 mm
-pentru rosturile cu deschidere de 1 - 2mm, Ø4,0 - 4,5 mm
Marginile a două fâșii adiacente se vor tăia în formă de ”V” rotunjit, cu un cuțit special, formându-se un șanț în care șnurul intră circa jumătate din înălțimea sa. În cazul în care rostul se profilează cu aparatul

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

de frezat, se folosesc freze tip PVC, cu dimensiunile:
-80 x 3 x 20 mm cu 12 dinți pentru șnurul cu Ø mai mic de 3,5 mm;
-80 x 3 x 20 mm cu 12 dinți pentru șnurul cu Ø mai mare de 3,5 mm a cărei adâncime de tăiere se reglează cu 0,2 - 0,3 mm mai mică decât grosimea covorului sau a dalelor;
În cazul în care nu se dispune de un aparat de frezat, profilarea completă a rosturilor se poate face cu cuțitul manual de tăiat rosturi. În câmp tăierea se face deplasând cuțitul în direcția mânerului (tragere), pe când în apropierea pereților se va folosi metoda de tăiere prin împingere. După profilarea rostului, acesta se curăță de resturile de material cu ajutorul uneio perii.
Cerințe specifice ale proiectului
Alcătuirea pardoselilor din covor PVC
-şapă de egalizare a planşeului, realizată din mortar de ciment marca M100T, cu suprafaţa fin drişcuită;
-îmbrăcămintea alcătuită covor PVC medical, montat cu adeziv acrilic peste şapa de egalizare.
-pervaz, baghetă – din PVC pentru fixare covor, bătut cu cuie în diblurile montate în şapă; la scafe se va folosi adeziv neoprenic sau de contact
-pardoselile din covor PVC se vor executa cu etanşarea rosturilor prin sudură cu şnur din P.V.C. plastifiat.
Materiale utilizate
-covor PVC, a cărui caracteristici tehnice să fie corespunzătoare fișei tehnice anexate, și în conformitate cu standardele şi normele admise în România
-plinte din PVC, pentru realizarea racordurilor rotunjite cu suprafețele verticale
-adezivi: adeziv acrilic în câmp și adeziv neoprenic în cazul scafelor)
-șnur PVC plastifiat, la aceeași culoare cu câmpul sau una din cele 2 culori alăturate în cazul utilizării unei stereotomii mai complexe
Mostre
Se vor prezenta spre avizare beneficiarului şi proiectantului mostre de covor PVC, însoţite şi de plintele adecvate, pentru a se constata conformitatea cu cerințele fișei tehnice
Transportul şi depozitarea materialelor pe şantier
Materialele livrate vor fi însoţite de certificatul de calitate.
Executantul trebuie să-şi organizeze în aşa fel transportul, depozitarea şi manipularea materialelor şi produselor încât să elimine posibilitatea degradării acestora, astfel încât, în momentul punerii lor în operă, acestea să corespundă condiţiilor de calitate impuse atât prin caietele de sarcini cât şi prin normativele în vigoare.
Atragem o atenţie deosebită la condiţiile de securitate împotriva incendiilor, care trebuie asigurate spaţiilor de depozitare (în special a materialelor uşor inflamabile, ca de exemplu adezivii şi diluanţii). Se recomandă ca temperatura la locul de depozitare să fie cuprinsă între +15 şi +20 grade C.
Executarea lucrărilor de pardoseli din covor PVC
Executarea stratului suport
Stratul suport va fi constituit dintr-o şapă de egalizare din mortar de ciment marca M100T, de 3 cm grosime, aplicată direct pe suprafaţa de șapă ușoară de perlit în cazul parterului, după ce în prealabil aceasta a fost umezită pentru a asigura aderenţa. Şapa se va executa după ce s-au terminat lucrările de tencuire a pereţilor.
Condiţiile de finisare a şapei de egalizare sunt:
-suprafaţă plană şi netedă (fără asperităţi, bavuri, granule rămase în relief sau adânciturі); abaterea maxim admisă este de 2 mm sub un dreptar de 2 m lungime, orientat pe toate direcţiile;
-diblurile (în cazul în care acestea sunt din lemn) să fie bine încastrate în şapă
-suprafaţa să fie perfect curată, fără urme de vopsea sau alte substanţe ca: acizi minerali şi organici, produşi petrolieri, săruri, uleiuri, etc) pentru ca aderenţa adezivului să nu fie periclitată;
-peste această suprafață suport va fi aplicat stratul de șapă autonivelantă
Executarea îmbrăcăminţii pardoselilor
În încăperea în care se va monta acest tip de pardoseală se va asigura, cu minimum 48 de ore înaintea montării îmbrăcăminţii, un climat cu temperatură de cel puţin +16 grade C şi umiditate relativă a aerului de maximum 60%, care va fi menţinut pe toată perioada executării lucrărilor şi minimum 30 de zile după

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

terminarea acestora.
Stratul suport, în cazul lipirii îmbrăcăminţii, nu trebuie să depăşească ca umiditate 3% (în procente de greutate), măsurată cu aparatură şi metode specifice.
Suprafaţa stratului suport se va curăţi cu ajutorul raşchetelor metalice sau piatră abrazivă şi apoi cu perii, pentru a îndepărta orice urmă ce ar putea rezulta de la zugrăveli sau vopsitorii. De asemenea, în cazul unor adâncituri izolate se vor corecta cu chituiri care însă nu trebuie să depăşească 1,5 mm grosime.
Pregătirea covoarelor pentru aplicare
Pentru montare covorul se va croi în conformitate cu un plan de montaj, întocmit în prealabil, cu respectarea următoarelor criterii:
-fâşiile de covor se vor monta paralel cu unul din pereţii încăperii, cu rosturile între ele pe direcţia de circulaţie maximă şi, dacă este posibil, şi în direcţia de iluminare naturală maximă;
-rosturile perpendiculare pe perete nu trebuie să cadă în dreptul golului de uşă, în cazul în care în două încăperi alăturate se aplică acelaşi tip de covor. Nu acelaşi lucru se întâmplă în cazul în care tipurile de covor sunt diferite între două încăperi alăturate, caz în care îmbinarea se face exact la mijlocul grosimii foii de uşă. Este indicat ca, în general, îmbinările să nu fie făcute pe porţiunile intens circulate;
-fâşiile necesare completărilor trebuie montate în aceeaşi direcţie cu restul covorului;
-covoarele vor fi aduse în încăperile respective cu minimum 24 de ore înainte de montaj, se vor derula pentru aclimatizare şi, în acelaşi timp, pentru eliminarea tensiunilor apărute în material datorită şederii în sul a covorului. Croirea definitivă va avea loc după aclimatizare.
Lipirea covorului
-Pregătirea stratului suport: şlefuirea, degresarea, desprăfuirea stratului suport din șapă, aplicarea amorsei.
-Turnare şapă autonivelantă 3mm grosime. Se respectă prescripţiile tehnice ale produsului şi modul de punere în operă precum şi executarea operaţiunii conform agrementului tehnic.
-Şlefuit, desprăfuit şapă autonivelantă
-Montare profil scafă pe tot perimetrul suprafeţelor
-Croire si lipire covor PVC cu adeziv adecvat. Montarea covorului PVC se va face “în scafa”, cu ridicarea pe perete 10 cm., eliminând astfel unghiurile drepte de la colţuri. Pentru adezivul de lipire se vor respecta prescripţiile tehnice ale produsului şi modul de punere în operă, precum şi executarea operaţiunii conform agrementului tehnic.
-Frezare rosturi de îmbinare şi sudare termică a îmbinării cu adaos şnur PVC de aceeaşi nuanţă cu materialul, eliminandu-se astfel rosturile în care se adună mizeria şi care sunt greu de curăţat. Frezarea se face cu freza manuală sau mecanică astfel încât să rezulte un rost cu o lăţime de max.2 mm.
-Sudarea termică se va face conform prescripţiilor agrementului tehnic ;
-Închiderea rosturilor de la partea superioară a plintei cu peretele se va face cu profil din PVC rigid, cu marginile flexibile coextrudate, la culoarea stabilita, in functie de oferta producatorului şi care să facă legătura eventual cu tapetul PVC.
-Închiderea rosturilor covorului PVC cu silicon în dreptul tâmplăriilor şi oriunde mai este nevoie, pentru a nu ramâne suprafeţe libere, neetanşeizate.
-La trepte se vor monta profile de treaptă cu îmbinare covor PVC 45-42-3 mm.
-Curăţarea suprafeţelor executate.
Montarea pervazurilor, baghetelor
Pervazurile de plastic se vor monta prin batere cu cuie în diblurile de lemn înglobate în şapă sau prin prindere cu holşuruburi în dibluri de plastic împuşcate în şapă.
Baghetele şi pervazurile speciale prevăzute de furnizorii de PVC vor fi montate conform instrucţiunilor furnizorilor.
Condiţii tehnice de calitate
Pe parcursul execuţiei lucrărilor se va verifica în mod special:
-covorul trebuie să fie lipit pe toată suprafaţa. Nu se admit colţuri şi margini nelipite sau umflături;
-fâşiile de covor trebuie să fie bine alăturate, neadmiţându-se rosturi mai mari de 0,5 mm lăţime la covor şi de 0,4 mm la dale, pentru a se putea realiza rostul cu șnur din PVC.;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

-suprafaţa rezultată trebuie să fie perfect plană, orizontală şi netedă (fără denivelări între fâşii sau dale);
-racordurile cu pardoseli de altă natură se vor realiza cu baghete (profile “U”) din alamă sau aluminiu.

Ștergătoare de picioare

Pentru asigurarea curățării grosiere a tălpilor se vor prevedea două rânduri de ștergătoare de picioare - exterior, încastrat în pardoseala podestelor de acces, și interior aplicat în pardoseala interioară. Pentru cele exterioare se va pune accent pe ușurința cu care vor putea fi întreținute și pe durabilitatea comportării în timp. Ștergătoarele de picioare de exterior vor fi alcătuite din lamele de aluminiu sau inox, cu inserții de baghete de cauciuc cu rezistență mecanica mare la uzură. Ștergătoarele de picioare de interior vor fi alcătuite din baghete de aluminiu sau inox cu peri sintetici rezistență mecanica mare la uzură.

8. Compartimentări din zidărie de cărămidă plină şi cărămidă cu goluri verticale

Metodologia se referă la execuţia:
-pereţilor structurali si nestructrurali în cazul sistemului structural de zidărie nearmată, zidărie structurală confinată, zidărie confinată şi armată în rosturile orizontale;
-pereţilor structurali si nestructurali în cazul sistemului structural in cadre din beton armat.

Materiale

Elemente pentru zidărie din argilă arsă

Cărămizi conforme cu SR EN 771-1.2003 şi SR EN 771-1/A1.2005 după cum urmează:
-cărămizi ceramice pline 240x115x63 mm, element clasa I, HD;
-cărămizi cu goluri verticale de compartimentare 500x200x238mm

Mortar

Mortarul utilizat va fi mortar pentru zidărie pentru utilizare generală.
In cazul mortarelor pentru zidărie preparate pe şantier se vor respecta cerinţele normativului C17-82 şi a standardului SR EN -2.2004. Se poate utiliza mortar de ciment-var-nisip.
Marca minimă a mortarului în cazul zidăriilor structurale și nestructurale folosite în proiect va fi M5.

Beton

În cazul zidăriei structurale, betonul este folosit pentru realizarea de:
-elemente de confinare a zidăriei: stâlpisori, centuri la compartimentarea celulelor pentru arestați de la nivelul subsolului;
-planşee, scări, rigle de cuplare (buiandrugi) fundaţii sau pereţi cu subsoluri.
Betonul folosit trebuie să respecte prevederile Codului de practică pentru executarea lucrărilor de beton NE 012-1:2007, Codului de proiectare pentru structuri din zidărie CR6.2006 şi codului de proiectare seismic P100.2006
Mărcile minime ale betonului, in funcţie de elementul în care se utilizează vor fi:
-elemente de confinare: C12/15
-planşee, scări: C12/15;
-rigle de cuplare: C12/15
-pardoseli: C8/10;
-pereţi la subsol: C8/10;
-Fundaţii (continue) C8/10

Oţel –beton

În cazul zidăriei structurale, oţel betonul este folosit pentru realizarea armăturilor în cazul:
-elementelor de confinare: stâlpişori, centuri;
-planşee, scări;
-pardoseli;
-pereţilor la subsol;
-fundaţiilor
Se vor folosi armături tip OB37, BST500C(PC52) şi STNB sau STPB. Documentul normativ de referinţă pentru aceste armături este STAS 10107/0-90. Se vor respecta prevederile din planșele de rezistență.

Apa

Se vor respecta prevederile documentului de referinţă SR EN 1008.2003.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Execuţia lucrărilor

Toate materialele care se referă la executarea zidăriei se vor pune în operă numai după ce controlul tehnic al lucrării a verificat că ele corespund cu prevederile proiectului şi cu prescripţiile tehnice privind calitatea (dimensiuni, marcă, clasa cărămizilor, iar pentru mortar – marcă, consistenţă, agregate)

Livrare, depozitare, manipulare

Pe durata transportului se iau măsuri de pastrare a integrităţii produselor . Transportul se face doar pe paleţi. Se interzice descărcarea prin aruncare sau basculare. Aşezarea cărămizilor în mijloace de transport se face în rânduri strânse, bine împănate. Paleţii cu produse se depozitează pe suprafeţe dure, solide şi drenate şi se stivuiesc pe maxim trei rânduri. Folia contractabilă rezistă la radiaţiile UV maxim 6 luni.

Execuţia lucrărilor

Operaţiuni pregătitoare

-suprafaţa suport va trebui a fie netedă, cu denivelari de maxim 5 mm care vor trebui corectate local cu mortar marca M10;

-se va verifica si asigura ca stratul suport să fie curat, fără resturi de materiale, praf, ş.a.;

-în cazul realizării zidărieie pe soclu sau peste pardoseală se va realiza pe stratul suport o hidroizolatie, conform cu prevederile proiectului,

-se va verifica şi asigura trasarea corectă a poziţiei zidului;

-execuţia zidăriei şi pereţilor va începe doar dupa ce s-a verificat existenţa proceselor verbale de lucrări ascunse care să ateste că suportul peste care se execută zidăria corespunde prevederilor proiectului şi prescripţiilor tehnice respective;

-lucrările de zidărie se vor efectua înaintea lucrărilor de pardoseli si de tencuire a tavanelor.

Execuţia

-înainte de punerea în operă. cărămizile pline pentru zidărie din argilă arsă se vor uda bine cu apă, fie prin udarea în stivă cu ajutorul unui furtun, fie prin imersarea bucată cu bucată într-un recipient cu apă;

-consistenţa mortarului determinată de conul etalon va fi pentru zidăria de cărămizi pline de 8÷13 cm, iar pentru zidăria din cărămizi şi blocuri cu goluri verticale va fi de 7÷8 cm

-rosturile orizontale şi verticale vor fi umplute cu mortar, pe toată lungimea zidului, lăsându-se neumplut numai de 1÷1,5 cm de la feţele zidului în vederea unei perfecte aderenţe a tencuielii

-rosturile verticale vor fi ţesute cu suprapunerea cărămizilor minim ½ de cărămidă în lungul zidului sau cel puţin 100 m în cazul blocuriolor ceramice de dimensiuni mari;

-grosimea rosturilor orizontale (între două cărămizi suprapuse) va fi de 12 mm şi a celor verticale (între două cărămizi alaturate) de 10 mm

-întreruperea zidăriei se va face în trepte şi exclude întreruperea în strepi,

-Înălţimea zidăriei realizată într-un schimb va fi limitată, astfel încât să se evite pierderea stabilităţii acesteia şi supraîncărcarea mortarului proaspăt. Pentru determinarea înălţimii maxime a zidăriei executate într-un schimb vor fi luate în considerare grosimea zidăriei, tipul mortarului, forma şi densitatea corpurilor de zidărie şi expunerea la vânt;

-În cazul zidăriilor structurale înainte de execuţia zidăriei se montează carcasele de armătură a stâlpişorilor conform proiecturlui, iar pe parcursul execuţiei zidăriei, se montează în rosturi barele orizontale de legătură, dacă acestea sunt prevăzute, conform proiectului;

-Înainte de executarea zidăriei de umplutură, pe suprafeţele de contact dintre stâlpii de zidărie se va aplica un spriţ de mortar, iar rostul vertical dintree zidărie şi elementul de structura va fi umplut complet cu mortar;

-De asemenea , se vor prevedea mustăţi de legătură între stâlpi şi zidăria de umplutură conform proiectului de execuţie;

-La nivelul grinzilor şi planşeelor zidăria va fi bine împănată.

Abateri limită fată de dimensiunile stabilite în proiect privind:

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

	Denumirea caracteristicilor	Abateri limită (mm)
Dimensiunile zidurilor la grosimea de execuție a zidăriilor	a. ziduri cu grosimea ≤63 mm	± 3
	b. ziduri cu grosimea de 90 mm	± 4
	c. ziduri cu grosimea de 115 mm	± 3
	d. ziduri cu grosimea de 140 mm	+4, -6
	e. ziduri cu grosimea de 240 mm	+6, -8
	f. ziduri cu grosimea > 240 mm	± 10
Dimensiunea golului	a. ≤ 100 cm	± 10
	b. > 100 cm	+20, -10
Dimensiunile în plan ale încăperilor	a. cu latura încăperii ≤ 300 cm	± 15
	b. cu latura încăperii > 300 cm	± 20
Dimensiunile verticale	a. pentru un etaj	± 20
	b. pentru întreaga clădire	+50, -20
Dimensiunea rosturilor dintre cărămizi	a. rosturi orizontale	+5, -2
	b. rosturi verticale	+5, -2
	c. rosturi la zidării aparente	± 2

Execuţia stâlpişorilor

Stâlpişorii se realizează din beton armat, turnat monolit în cofraje.

Cofrajele sunt din lemn de răşinoase sau din panouri mari, iar montarea lor necesită următoarele operaţiuni:

-lucrări pregătitoare: studierea proiectului, întocmirea documentaţiei tehnologice, alegerea resurselor, instruirrea echipelor de lucru,. Verificarea lucrărilor premergătoare;

-trasarea poziţiei cofrajelor;

-asigurarea stabilităţii şi realizarea verticalităţii se face cu spraiţuri reglabile;

Înainte de turnarea betonului, conducătorul punctului de lucru este delegat să verifice integritatea, stabilitatea, rezemarea, etanşeitatea cofrajelor, pozoţionarea şi stabilitatea elementelor ce vor fi înglobate în beton.

Armarea betonului

Se execută cu carcase asamblate din bare verticale şi etrieri legaţi pe toată înălţimea, cu excepţia zonei de petrecere, cu mustăţile scoase la nivelul inferior şi a zonei nodului de grindă unde etrierii se montează ulterior.

Reguli generale

- Înaintea tăierii barelor se face curăţirea şi îndreptarea barelor, inclusiv îndepărtarea ruginii neaderente prin ciocănire şi a celei aderente prin frecarea cu peria de sârmă. Reducerea secţiunii barelor nu trebuie să depăşească 0,5mm la barele cu diametrul mai mic de 25mm;

-Fasonarea barelor şi confecţionarea carcaselor se face conform proiectului;

legarea armăturilor se face cu două sârme de1÷1,5mm pentru toate încrucişările barelor şi la colţurile etrierilor;

-Montarea carcaselor se face de regulă cu ajutorul mijloacelor mecanice. Elementul de cofraj trebuie să fie deschis şi zona curaţată iar aşezarea trebuie facută cu grijă pentru a nu deforma carcasa sau cofrajul;

-se leagă la partea de jos cu mustăţile scoase din stâlpişorul de la nivelul inferior, sau cu mustăţile din fundaţii, se coboară etrierii şi se leagă pe zona de suprapunere a barelor;

-se verifică armarea , se montează distanţierii (1 buc/m şi se inchide cofrajul)

Precizări suplimentare

-fasonarea armăturilor se face numai la temperaturi pozitive

-Înlocuirea armăturilor se face numai cu avizul proiectantului, cu bare având secţiunea echivalentă, respectând fasonarea şi distanţa dintre bare;

-la terminarea montării se face verificarea armăturilor din următoarele puncte de vedere:

a) numărul, diametrul, calitatea şi poziţia barelor;

b) lungimile de petrecere la înădiri;

c) dispozitivele de menţinere a poziţiei armăturilor, acoperirea cu beton şi fixarea pieselor înglobate;

-se vor respecta normele de protecţia muncii şi de prevenire a incendiilor, prevăzute în prescripţiile în vigoare;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

-Se vor utiliza materiale, unelte, scule, dispozitive şi utilaje corespunzătoare, materialele şi echipamentul de protecţie prevăzut.

Executarea lucrărilor de betonare

Prepararea şi transportul betonului se face corespunzător precizărilor din NE 012-2007.

Pregătirea turnării betonuluiare în vedere următoarele aspecte:

-asigurarea cotelor, verticalităţii şi planeităţii cofrajelor şi realizarea măsurilor pentru menţinerea formei, rezistenţei şi stabilitatea lor;

-verificarea elementelor realizate anterior şi pregătirea suprafeţelor ce vin în contact cu betonuln nou turnat;

-aprovizionarea şi pregătirea utilajelor de punere în operă a betonului şi de compactare.

Reguli generale de betonare

Betonarea va fi condusă de maistrul sau şeful punctului de lucru. Se va verifica betonul livrat să corespundă condiţiilor de calitate prevăzute în proiect şi prescripţii. Betonul trebuie pus în operă în maxim 15 minute şi fără întrerupere, pentru întregul stâlp, până la cota prevăzută.

La turnarea betonului se va avea în vedere:

-înălţimea de cădere liberă a betonului nu trebuie să depăşească 1,0m şi este necesar să fie răspândit uniform, în straturi de 30÷40cm grosime;

-se va evita deplasarea sau mişcarea cofrajelor şi armăturilor;

-se asigură umplerea completă a secțiunii cu beton prin îndesare laterală cu şipci sau vergele de oţel, concomitent cu vibrarea lor;

-circulaţia muncitorilor se face numai pe punţi speciale, fiind interzisă circulaţia pe armături sau cofraje;

-compactarea betonului se va face cu vibratoare omologate, alegerea lor fiind condiţionată de dimensiunile elementului şi distanţa dintre bare;

-durata de vibrare: minim 5 secunde , maxim 30 secunde;

-semnele terminării vibrării sunt: Betonul nu se mai tasează, suprafaţa devine plană şi lucioasă şi nu mai apar bule la suprafaţa betonului;

-grosimea stratului de beton supus vibrării va avea maxim ¾ din lungimea buteliei;

-lucrabilitatea betoanelor supuse vibrării mecanice trebuie să fie L3 sau L4.

Rosturi de lucru

-se evită rost de lucru pe înălţimea stâlpului pe un nivel;

-se acceptă rosturi de lucru sub grinzile de la planşee şi deasuipra planşeului

-durata maximă a întreruperilor de betonare pentru care nu sunt necesare măsuri speciale este de 1,5 ore de la turnarea anterioară a betonului;

-pentru o întrerupere mai mare, reluarea turnării poate fi făcută în următoarele condiţii:

a)după ce betonul a atins rezistenţa de 1,2N/mm2

b)după pregărireasuprafeţelor betonului turnat prin spargerea betonului necompactat şi a pojghiţei de lapte de ciment, apoi spalare cu apă.

Tratarea betonului după turnare

Se va asigura menţinerea umidităţii betonului minim 7 zile după turnare, protejâţnd suprafeţele libere prin acoperire şi stropire.

Executarea lucrărilor de beton pe timp friguros

Se vor respecta prevederile normativelor C16-83 şi NE 0123-2007.

Decofrarea stâlpilor

-se face la atingerea rezistenţei de minim 2,5 N/mmp;

-desfacerea cofrajului se face treptat şi fără şocuri;

-desfacerea cofrajului se face treptat şi fără şocuri;

-decofrarea se va face astfel încât să evite preluarea bruscă a încărcărilor de către elemente ce se decofrează, ruperea muchiilor betonului sau degradarea materialului cofrajelor şi susţinerilor.

Controlul şi recepţia lucrărilor de cofraje

După decofrare, executantul are obligaţia de a proceda la o examinare amănunţită a tuturor părţilor de structură precum şi remedierea defectelor constatate. În cazul defecţiunilor constatate din vina cofajului (scurgeri, cedări, bavuri) remedierile sau modificările pot fi făcute numai cu aprobarea proiectantului.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Protecţia zidăriei nou executate

Zidăriile nou executate vor fi protejate împotriva degradărilor mecanice (şocuri, vibraţii, etc.) şi a efectelor climatice (ploaie, însorire, vânt, ingheţ, etc.). Zidăria nou executată va fi protejată la partea superioară pentru prevenirea spalării mortarului din rosturi de către apele pluviale, pentru a împiedica ieşirea varului din mortar (eflorescenţă) şi pentru a preveni degradarea materialelor care nu sunt rezistente la apă. Pentru zidăria nou executată nu este permisă uscarea rapidă. In acest scop trebuie luate măsurile corespunzătoare, îm special în condiţii nrefavorabile, cum ar fi umiditatea scăzută, temperaturi înalte şi/ sau curenţi de aer puternici. Zidăria nou executată nu va fi supusă încărcărilor decât după atingerea unei rezistenţe corespunzătoare pentru a suporta încărcarea fără degradări sau tasări. Umplutura din spatele unui zid de sprijin din zidărie nu se va face decât după ce zidăria peretelui este capabilă să preia împingerile rezultate din reacţia de umplere, ţinând seama de forţele datorate compactării sau vibraţiilor.

Controlul execuţiei lucrărilor

Verificarea calităţii execuţiei lucrărilor consta din următoarele:

-prin măsurători la fiecare zid se va verifica daca rosturile verticale sunt ţesute la fiecare rând

-se vor verifica grosimile rosturilor verticale şi orizontale prin măsurarea a 5-20 de rosturi la fiecare zid

-vizual se va verifica în toate zidurile daca toate rosturile orizontale sunt umplute cu mortar;

-orizontalitatea rândurilor de zidărie se va verifica cu ajutorul furtunului de nivel şi a dreptarului pe cant la toate zidurile;

-modul de ralizare a legăturilor zidăriilor se va verifica la toate colţurile, ramificaţiile şi intersecţiile;

-grosimea zidăriilor se va verifica la fiecare zid în parte. Măsurarea grosimii se va face la trei înălţimi sau puncte diferite ale zidului;

-verticalitatea zidăriei, a suprafeţelor şi muchiilor se verifică cu ajutorul firului de plumb, verificarea se face cu câte trei puncte pe înălţime la fiecare zid;

-planeitatea suprafeţelor şi rectilinialitatea muchiilor se va verifica prin aplicarea pe suprafaţa zidului a unui dreptar. Verificare se face la toate zidurile;

-Lungimea şi înălţimea tuturor zidurilor, dimensiunilor golurilor şi ale plinurilor dintre goluri se verifică prin masurare directă cu ruleta.

La zidăria de umplutură se va verifica:

-Dacă ancorarea zidăriei din stâlpi şi pereţi stucturali s-a executat conform prevederilor proiectului în ceea ce priveşte diametrele şi numarul de bare de ancorare sau dimensiunile platbandelor, secţiunilor în care se face ancorarea, modul de fixare a ancorajelor a elementelor din beton armat;

-Se va verifica vizual dacă zidăriea a fost bine împănată între planşee, iar rosturile verticale dintre zidărie şi stâlpi sau pereţi structurali sunt umplute complet cu mortar;

-Se va verifica dacă suprafeţele stâlpilor sau pereţilor structurali din beton armat care vin în contact cu zidăria s-au amorsat cu mortar de ciment.

Verificările scriptice constau în examinarea existenţei şi analizarea conţinutului proceselor verbale de lucrări ascunse, a certificatelor de calitate, a eventualelor buletine de încercare sau a actelor încheiate cu comisia de recepţie şi a modului de realizare a remedierelor, precum şi a dispoziţiilor de şantier date de beneficiar, proiectant sau a organelor de control.

Recepţia lucrărilor

La recepţia construcţiilor de zidărie se vor preciza următoarele:

-dacă materialele şi piesele întrebuinţate corespund celor precizate în proiect;

-dacă dimensiunile elementelor de construcţie executate corespund celor din proiect;

-dacă s-au ivit defecte din cauza tasărilor;

-daca s-au lăsat golurile şi şanţurile pentru conductele de apă, canalizare, încălzire, prevăzute în proiect;

-verticalitatea zidurilor, stâlpilor şi golurilor;

-centrarea stâlpilor precum şi a grinzilor principale şi secundare pe stâlpi şi ziduri;

-calitatea suprafeţei pereţilor de faţadă netencuiţi;

-legătura dintre zidăria de umplutură şi elementele scheletului.

Comisia de receptie constituită la terminarea lucrărilor aferente obiectului procedează la verificarea

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

scriptică şi directă prin sondaje privind dimensiunile, planeitatea , verticalitatea zidăriilor şi pereţilorr şi dimensiunilor golurilor.
În cazul în care o parte din rezultate sunt nesatisfăcătoare se va dubla numărul verificărilor.

9. Compartimentări din zidărie din BCA

Metodologia prezintă tehnologia lucrărilor de zidărie cu elemente din beton celular autoclavizat, pentru zidării exterioare şi interioare.
Materiale şi produse
Se vor folosi numai produse în conformitate cu proiectul de execuţie, cu normele şi standardele naţionale şi ale Comunităţii Europene în vigoare.
Elementele de zidărie din beton celular autoclavizat vor fi livrate, depozitate şi manipulate corespunzător astfel încât la utilizare nu vor prezenta fisuri, spărturi sau alte efecte care ar putea impiedica aşezarea lor corespunzătoare sau care ar afecta integritatea, rezistenţa sau durabilitatea construcţiei.
Livrare, depozitare, manipulare
Este foare important ca, înaintea sosirii paleților cu blocurile de zidărie, să se realizeze o pregătire atentă a şantierului prin crearea de spaţii libere pentru depozitarea temporară a materialelor şi manipulare acestora.
Organizarea materialelor în șantier
Amplasarea corectă a paleţilor de zidărie pe grosimi şi destinaţii, împreună cu o planificare a etapelor de zidire, vor contribui la eficientizarea lucrărilor de zidărie, eliminând astfel timpii morți în execuție.
Livrare
Livrarea către şantier se recomandă a se face cu autospeciale cu braţ telescopic şi piesa de cuplare profil C. Paleţii vor fi manipulaţi şi asiguraţi astfel încât să nu se deterioreze pe parcursul transportului.
Depozitare
Pentru evitarea degradării, paleții cu produse se păstrează pe toata perioada depozitării (până la punerea în operă) în ambalajul original, nedegradat. În cazul în care folia protectoare a paleţilor a fost deteriorată în timpul transportului, se dispune protejarea acestora din momentul depozitării şi până la punerea în operă cu folie de PVC sau cu o prelată pentru a evita contactul cu apele meteorice. Folia protectoare a paleților veniți din fabrică se va îndepărta doar în momentul punerii în operă a elementelor de zidărie.
Depozitarea în spaţii neprotejate a paleţilor se face pe suprafeţe netede şi solide, având panta de scurgere 2÷3% pentru a se evita acumulările de apă pe termen lung la baza acestora. În scopul evitarii pericolelor de accindentare, se recomandă evitarea suprapunerii paleților pe șantier.
Manipulare
Paleții din lemn au rol de suport și permit manipularea cu dispozitive tip furcă. Încărcarea și descărcarea paleților cu produse, se va face mecanizat cu ajutorul motostivuitorului sau cu instalații de ridicat, echipate cu dispozitiv tip furcă, macarale turn sau automacarale cu piesa de cuplare profil C, evitand deteriorarea acestora.
Se interzice descărcarea produselor prin basculare sau aruncare.
Se vor evita șocurile în timpul transportului.
Caracteristici geometrice care se pot folosi dupa proiectarea si impunerea de catre proiectant a blocurilor din BCA
-bloc cu eficiență energetică ridicată, dimensiuni 300x200x600 mm (lxhxL), pentru închiderile perimetrale exterioare
-bloc de interior, dimensiuni 200x200x600mm (lxhxL), pentru închiderile spațiilor medicale și funcționale și spațiile cu sarcină termică mare
-elemente profilate de cofraj, dimensiuni 200x200x600mm (lxhxL), cu grosimea profilului de 50 mm, pentru realizarea buiandrugilor ușilor pereților interiori de zidărie din blocuri de interior, având dimensiunile 200x200x600mm (lxhxL). De asemenea, elementele profilate de cofraj cu lățimea de 200 mm se vor utiliza și în cazul zonelor de prindere a elementelor tip consolă pentru susținerea diferitelor subansamble de instalații prinse în pereții de 200 mm grosime din beton celular autoclavizat, prin

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

înserarea la cote precise a unor buiandrugi sau centuri de beton în pereții interiori de compartimentare.

Tehnologie

Operaţiuni pregătitoare specifice

-Inspectarea şi curăţarea zonelor în care urmează a fi puse în operă zidăriile din blocuri de BCA, cu nut și feder;

-Pregătirea zonelor de amplasare a schelelor;

-Asigurarea căilor de acces pentru materiale şi oameni;

- Asigurarea spaţiilor de depozitare în zona fronturilor de lucru a materialelor de zidărie şi a mortarului;

-Aprovizionarea frontului de lucru cu materiale, scule, dispozitive şi utilaje necesare;

-Montarea schelelor, balustradelor de protecţie;

-Punerea în funcţiune a echipamentelor şi a utilajelor de ridicat;

-Trasarea şi verificarea axării zidăriei;

-Verificarea şi îndreptarea materialelor verticale şi orizontale care leagă zidăria de structură;

-Poziţionarea golurilor de uşi şi ferestre, spaleţi etc.;

-Rectificarea eventualelor neregularităţi din structură;

Lucrarea se va începe după indeplinirea condiţiilor tehnologice generale.

Operațiuni pregătitoare generale

Lucrările se vor execută în conformitate cu proiectul de execuţie, instrucţiunile tehnice aplicabile, instrucţiunile producătorului, declaraţia de conformitate şi prevederile din prezentul caiet de sarcini. Înainte de începerea execuției se vor face următoarele verificări pregătitoare generale:

-Verificarea existenţei autorizaţiei de construire şi a procesului verbal de predare-primire a frontului de lucru.

-Controlul materialelor întrebuinţate şi al modului de execuţie se va face pe întreaga durata a lucrării.

-Muncitorii sunt dotaţi cu toate sculele, uneltele, dispozitivele şi materialele auxiliare necesare pentru execuţia lucrărilor de zidarie.

Instruirea prealabilă a personalului executant

Înaintea începerii lucrărilor muncitorilor li se vor aduce la cunoștință:

-Prevederile caietului de sarcini;

-cunoaşterea particularităţilor blocurilor betonului celular autoclavizat cu îmbinare în nut și feder, a sculelor şi dispozitivelor de lucru ;

-normele de protecţie a muncii şi P.S.I. specifice activităţii desfăşurate;

-dotarea cu echipamentul de protecţie specific: salopetă, cască, cizme de cauciuc, ochelari de protecţie etc.

-Înainte de a zidi, constructorul este obligat a verifica prin sondaj calitatea elementelor de zidarie din beton celular autoclavizat cu îmbinare în nut și feder, în ceea ce priveşte aspectul, dimensiunile, tiposortimentaţia de produse utilizate, certificatele de conformitate şi marcarea pachetelor de elemente în vederea respectării proiectului de execuţie a lucrărilor.

Prescripţii generale privind începerea lucrărilor de zidărie

-zidirea va începe după hidroizolarea suportului de beton, constând în cazul proiectului de față din placa subsolului de peste radierul general , după montarea şi executarea elementelor de structură unde este cazul;

-zidăria se începe de la colţuri,

- înainte de întreruperea lucrului nu este permisă aşternerea mortarului peste ultimul strat de cărămizi sau blocuri;

-suprafeţele verticale şi orizontale se vor peria în timpul execuţiei şi se vor menţine curate;

- pe timp de ploaie, ninsoare sau pe perioada întreruperii lucrărilor zidurile expuse se vor proteja la partea superioară cu folii de polietilenă.

Se recomandă sistarea lucrărilor pe timp de ploaie, zăpadă sau la temperaturi sub +5ºC (cu excepţia cazurilor în care se utilizează un mortar special de iarnă).

Operațiuni standard de execuție zidărie

Prepararea mortarului in pat subțire

Pentru prepararea mortarului este nevoie doar de un mixer electric dotat cu paletă, o găleată și apă.

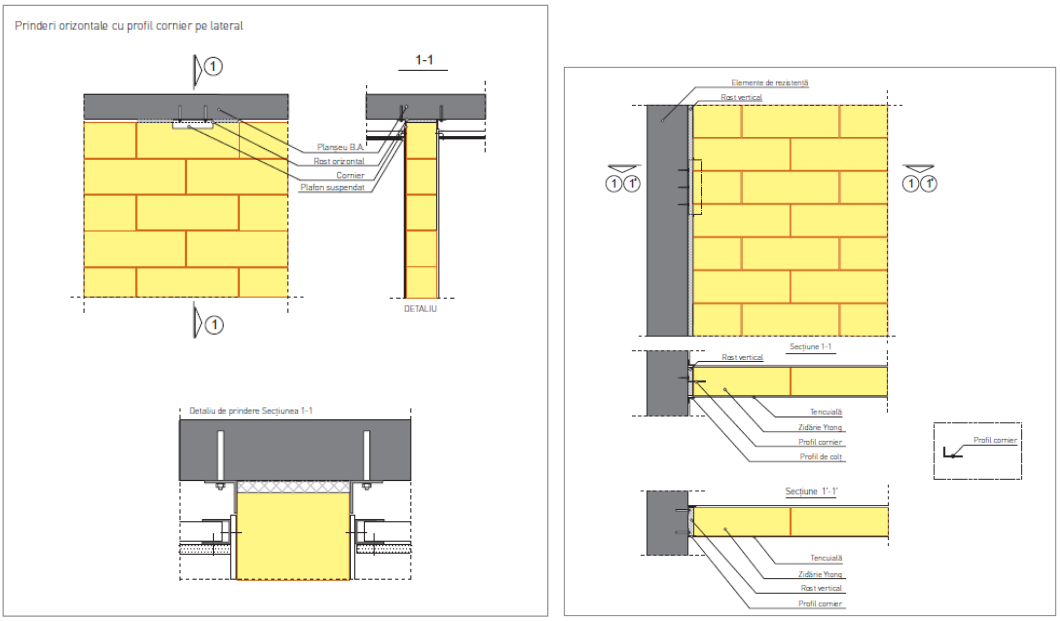
Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Într-o găleată curată, preferabil din material plastic, se toarna cantitatea de apa indicată pe sac. Se toarnă conținutul unui sac în apă și se omogenizează.
Mortarul se amesteca pâna la obținerea unei consitente păstoase, care tinde să păstreze forma dată de mistria dințată la punerea în operă. Se reia amestecarea după 5 minute de repaos, după care mortarul se poate pune în opera.
Cantitatea de mortar obţinută va fi astfel suficientă pentru zidirea a aproximativ 1,4 m³ blocuri zidărie cu nut și feder, putând să varieze funcție de mărimea sacului. Fiind un adeziv puternic, poziția blocurilor de zidărie se mai poate corecta timp de maxim 10 minute de la înglobarea lor în zidărie.
Aplicarea corecta a mortarului în pat subtire se realizează prin întindere, cu grosime constantă, pe toată lățimea blocurilor. Obținerea unui strat uniform este ușurată prin folosirea mistriei dințate . Cea mai bună priză este oferită de un strat de mortar proaspăt, cu o grosime de aproximativ 1÷3 mm.
Mortarul în pat subțire nu poate fi folosit ca și mortar de poză şi deci, nu poate corecta o poziționare defectuoasă a blocurilor de zidărie. Orice poziționare defectuoasă care a făcut priză se remediază ușor, prin șlefuirea feței care se abate din planul zidăriei, iar apoi se îndepărtează praful rezultat.
Se întinde mortarul în pat subțire pe lungimea a două blocuri și jumătate. În cazul blocurilor cu fețe plane, mortarul se interpune şi în rosturile verticale înainte de alipirea blocurilor pentru poziția finală.
Utilizarea ciocanului de cauciuc este esențială pentru a realiza un contact optim între blocurile de zidărie prin intermediul mortarului. Prin lovirea cu ciocanul cu cap de cauciuc se produc vibrații care au ca efect distribuirea uniformă a mortarului proaspăt, mărind astfel suprafața de contact dintre acesta și blocurile de zidărie.
Tăierea blocurilor de zidărie
Mașina electrică de tăiat dedicată secționării BCA-ului este recomandată pe șantierele unor obiective de investiții mari, cum este și noul ansamblu care se doreste a se construii la noul ansamblu, unde sunt puse în operă volume mari de zidărie. Înzestrată cu bandă circulară prevăzută cu dinți vidia, aceasta asigură tăierea precisă și continuă prin culisarea bancului mobil, oferind mobilitate şi manevrabilitate. Debitarea se poate face direct sau cu ajutorul vinclului metalic.
Trasarea zidurilor
Se începe cu trasarea conturului, a poziţiei zidăriei şi delimitarea viitoarelor goluri de uşi conform planurilor întocmite de proiectant.
Pregătirea stratului suport și execuția primului rând
După o curăţare prealabilă a acestuia, se trece la verificarea planeităţii. Se va asigura faptul că stratul suport al zidăriei este portant şi cât mai plan.
Se va pensula un strat hidroizolator la baza zidăriei pe suport (soclu, planşeu de beton armat).
Mortarul de egalizare M5÷M10 se va aşeza peste stratul hidroizolator pensulat în grosimi de 2÷3cm, în stare proaspătă. Se va face o verificare prealabilă a cotelor de nivel al stratului suport. Pentru abateri acceptate (maxim 3cm) , se aşează primul bloc în poziţia cea mai înaltă şi apoi ultimul bloc la acelaşi nivel pe aliniamentul peretelui. Se va asigura orizontalitatea stratului de mortar. Dacă diferenţa de nivel a plăcii la cele două capete ale zidului ce urmează a fi construit este mai mare de 3cm, zidirea se va începe de la capătul cu cota cea mai joasă; blocurile se vor ajusta prin tăiere înainte de pozare, astfel primul rost va fi în plan orizontal.
Următorul bloc din aliniament se aşează în continuarea primului, ajustându-i poziţia (dacă este nevoie se foloseşte ciocanul de cauciuc) pâna intră în contact cu blocul deja aşezat şi ajunge la acelaşi nivel cu acesta (se va verifica cu bolobocul). Operaţia se repetă pâna se ajunge la ultimul bloc din capatul zidului.
Zidirea primului rând se face doar pe mortar în pat gros, pe bază de ciment.
Etape:
-Montarea primului rând de zidărie din BCA se realizează pe un strat de mortar pe bază de ciment cu o grosime de cca. 2 cm, acesta având rolul de a corecta eventualele abateri de planeitate rămase după turnarea și întărirea plăcii din beton armat.
-Se poziționează blocurile de BCA pe stratul de mortar la extremitățile construcției astfel încât colțurile lor exterioare să determine perimetrul exterior al clădirii, iar partea superioară a acestora să fie situată în același plan orizontal. Pentru aceasta, este nevoie de controlarea nivelului în permanență, cu ajutorul

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

unui aparat de verificare a nivelului, eventual cu ajutorul unui furtun umplut cu apă.
Aliniamentul peretelui se face cu firul textil, ferm întins între cele două puncte. Primul rând de zidărie fiind cel mai important, se aşază cu grijă între colțuri pe mortarul de egalizare în stare proaspătă și i se asigură orizontalitatea. Verificarea de nivel nu se execută numai pe lungimea rândului, ci și perpendicular, ca zidul să nu fie strâmb. Se verifică în permanență planeitatea zidăriei. Următorul bloc se aşază în continuarea primului, ajustându-i poziţia (dacă este nevoie se foloseşte ciocanul de cauciuc), până intră în contact şi se află la acelaşi nivel cu blocul deja poziţionat (folosind bolobocul). Operaţiunea se repetă până se ajunge la celălalt capăt al zidului.
Zidirea la pereţi exteriori și interiori
Înainte de a efectua operaţii de rectificare la blocurile deja zidite şi de a continua construirea peste rândul de bază al unui perete trebuie să se asigure că mortarul de poză care susţine acest prim rând de blocuri este întărit parţial (cca. 12 ore repaus). Abaterile în planul orizontal al primului rând se remediază uşor cu ajutorul plăcii de şlefuire la partea superioară, îndepartându-se obligatoriu praful rezultat.
Înainte de aplicarea mortarului în strat subțire, se curăţă praful rezultat din tăierea sau şlefuirea blocurilor anterior montate. În continuare, se va folosi doar mortarul în pat subţire pentru lipirea fiecărui rând de zidărie. Astfel, pe faţa superioară a fiecărui rând se va aplica uniform mortarul în pat subţire cu mistria dinţată (hdinte = 4mm) pe toată suprafaţa de contact. În urma ajustării poziţiei elementelor cu ajutorul ciocanului de cauciuc, mortarul se distribuie uniform în rosturi de 1÷3mm.
Se poziționează blocurile cu ajutorul unui ciocan de cauciuc. Se verifică atât orizontalitatea cât şi verticalitatea la fiecare rând, în special la elementele de capăt. Următoarele blocuri se așază în continuare, folosind ca şi ghidaj ața de trasare întinsă între blocurile de capăt. Ţeserea elementelor de zidărie se face prin suprapunere cu decalaj de minim 15cm între rosturile verticale (se recomandă un decalaj de 30cm) care asigură o bună conlucrare a zidăriei, distribuţia eforturilor şi evitarea fisurilor în perete. Pentru aducerea elementelor de zidărie la lungimea dorită, acestea se taie folosind ferăstraul manual sau mecanizat.
Aceste operaţiuni sunt aplicabile până la ultimul rând de blocuri al unui perete. La panourile cu zidărie de umplutură folosite la structura în cadre, cum este cazul majorității proiectului. Este importantă verificarea permanentă, cu ajutorul bolobocului, a orizontalităţii fiecărui rând, verticalitatea fiecărui bloc şi a peretelui în ansamblu. Pereții rezemați pe console şi cei cu goluri mari, vor fi întăriți la colțuri şi în lateralele golurilor, cu stâlpișori ancorați în structura principală şi cu centuri. Confinarea golurilor se execută în funcţie de suprafaţa acestora şi zona seismică unde se construiesc, pentru a compensa structural neomogenitatea panoului de zidărie.
Pozarea buiandrugilor de la uși se realizează prin sprijinirea la cel puţin 25cm de o parte şi de alta a golului dorit a elementelor tip profil U. Zona de reazem va fi constituită din elemente continue.
Ancorarea zidăriei din BCA
Panourile de zidărie se fixează la partea superioară de grindă sau tavan şi la partea laterală inferioară de stâlpi. Fixarea panourilor se va face cu profile metalice, prevăzându-se un strat elastic între perete și structură (tavan, grindă, stâlp). Profilele metalice se vor poza 1 buc / 1,2 ml, cu prinderea de structura din beton armat cu diblu și holțșurub si lasat liber la fața peretelui. Rostul dintre perete și structura se va umple cu spumă de montaj. La partea inferioară, pereții se împănează și se matează cu mortar de ciment vârtos (mortar M100), iar în final se înglobează în șapa pardoselii. Detalii de prindere a zidăriei pe capăt cu profile cornier fără conlucrare cu structura sunt prezentate în imaginile de mai jos.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași



Operaţiuni speciale
Armarea inferioară a golurilor de fereastră prin centura de beton armat
Pentru sporirea rezistenței de ancorare a fațadei ventilate, se va realiza o centură din beton armat în elemente de cofraj pierdut, tip pofil U.
În cazul centurii de ancorare a consolelor de aluminiu din componența structurii fațadei ventilate, elementele profil U se zidesc orizontal continuu între stîlpii marginali exteriori, iar fiecare profil nou montat se lipește cu mortar în pat subțire de cel alăturat prin rostul vertical, evitând astfel scurgerea laptelui de ciment al betonului proaspăt turnat. Centura se va realiza la toate nivelurile la cotele parapeților golurilor de fereastră, doar pe fațadele exterioare, nu și pe cele interioare dinspre curțile de lumină, dat fiind faptul că în cazul acestor spații finisajul exterior va fi placajul ceramic cu aplicare umedă cu adeziv pe termosistem din vată minerală bazaltică sau polistiren.
Denivelările mai mari de 1 mm se șlefuiesc cu placa de șlefuit.
Pentru reglaj fin al poziției se va folosi ciocanul de cauciuc. Se așează cu grijă carcasa de armatură deja pozitionată. Cofrajul se va uda după montarea carcasei de armatură şi înaintea turnării betonului proaspăt. Se va folosi beton conform proiect care se va compacta manual.
Realizarea zonei superioara a golurilor de fereastră
Pentru realizarea umplerii dintre cota superioară a ferestrei și cota inferioară a grinzii perimetrale de pe fațadele exterioare, se vor introduce în cofraj elemente de beton celular autoclavizat format 600 x 300 x 100 (L x l x h) prevazute cu agrafe, cu rol de buiandrug fals, încă din timpul realizarii etapei de cofrare si a pozare a carcasei de oțel beton a grinzii.
Se vor realiza 2(două) agrafe pe element de beton celular autoclavizat. Agrafele vor fi in in forma de U, cu cioc la capete. Patul continuu din elemente de beton celular autoclavizat vor forma practic fundul cofrajului, carcasele de armătură ale grinzii fiind pozate direct pe acesta.

10. Zidarii din blocuri ceramice cu goluri verticale

GENERALITATI
Acest capitol cuprinde specificatiile tehnice pentru lucrarile de executare a peretilor din zidarie si specificatiile pentru mortarele de zidarie.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

STANDARDELE SI NORMATIVELE DE REFERINTA

- STAS 10109/1-82 - Lucrari de zidarie. Calculul si alcatuirea elementelor.
- C 17-82 - Instructiuni tehniceprivind compozitia si prepararea mortarelor de zidarie si tencuiala.
- C 140-86 - Normativ pentru executarea lucrarilor de beton si beton armat.
- STAS 438/1, 2-80 - Otel beton laminat la cald. Marci si conditii generale de calitate.
- P 118-83 - Norme tehnice de proiectare si realizare a constructiilor, privind protectia la actiunea focului.
- STAS 6793-82 - Constructii civile, industriale si agrozootehnice. Cosuri, canale de fum pentru focare obisnuite la constructiile civile. Prescriptii generale.
- STAS 457-80 - Caramizi presate pline.
- STAS 5185/2-80 - Caramizi si blocuri ceramice cu goluri verticale.
- STAS 1030-85 - Mortare obisnuite de ciment, var sau ipsos. Clasificare si conditii tehnice.
- STAS 2634-80 - Verificarea calitatii mortarelor in stare proaspata si intarita.
- STAS 9201-80 - Var hidratat in pulbere pentru constructii.
- STAS 146-78 - Var pentru constructii
- STAS 1667-76 - Agregate naturale grele pentru mortare si betoane usoare.
- STAS 790-84 - Apa pentru constructii.

MOSTRE SI TESTARI

Inainte de comandarea si livrarea pe santier a materialelor necesare executiei zidariilor, se vor pune la dispozitia beneficiarului, spre aprobare, urmatoarele mostre:

- Blocuri ceramice cu goluri vertical si locasuri de mortar de dimensiunile 290x240x138 si 500x200x238.

MATERIALE UTILIZATE

- Blocuri ceramice cu goluri vertical si locasuri de mortar de dimensiunile 290x240x138 si 500x200x238.
- Armaturi din OB 37 si PC 520 8-12. Armaturile vor corespunde prescriptiilor STAS 438/1-80.
- Armaturi din STNB 0 56, corespunzatoare prescriptiilor STAS 438/2-80.
- Mortare si betoane conform STAS 1030-70 - conform recomandarilor producatorului se va folosi mortar de zidarie obisnuit de var ciment marca minim M5.

ZIDARIE DIN BLOCURI CERAMICE CU GOLURI VERTICALE SI LOCASURI DE MORTAR CU DIMENSIUNEA 290x240x138 – utilizare:

La realizarea peretilor structurali sau nestructurali (de compartimentare, de inchidere) si a peretilor inramati la constructii in cadre.
Caracteristici zidarie blocuri ceramice cu goluri vertical si locasuri de mortar cu dimensiunea 290x240x138 mm:

Caracteriici esentiale:	*Performanta*	*Specifica tiitehnice armonizate*
Dimensiuni si tolerante dimensionale • *Dimensiuni (mm): lungime* *Latimei* *naltime* • *Clasa de toleranta*	 *290* *240* *138* *T1; R1*	*Sr en 771-1:2011*

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Configuratie • *Directie goluri* • *Volum de goluri [%]* • *Grosime comb. A peretilor (ext. si int.-long.) [%]* • *Grosime comb. A peretilor (ext. si int.-long.) [%]*	 *44.0* *30.4* *51.1*	
Rezistenta la compresiune medie (N/mm²) *(⊥ pe fata de afisare)*	*15*	
Stabilitate dimensionala	*NPD*	
Aderenta (N/mm²)	*0.29*	
Continut de saruri solubile active	*Clasa S2*	
Reactie la foc	*Euroclasa A1*	
Absortia de apa (%)	*18.4*	
Permeabilitatea la vapori de apa	*μ=5/10*	
Izolare acustica impotriva zgomotului aerian derect • *Densitate aparenta in stare uscata (kg/m³)*	*1005*	
Densitate absoluta (kg/m³)	*1805*	
Conductibilitate termica echivalenta (W/mk)	*0.202*	
Durabilitatea impotriva inghet-dezghet	*Clasa F1*	
Substante periculoase	*NPD*	
Consumul specific (buc./m³)	*92*	
Element pentru zidarie de argila arsa	*LD*	

Încadrarea elementului în grupe, în funcţie de caracteristicile geometrice, conform P100-1, art.8.2.1.
* Permeabilitatea la vapori de apă
ZIDARIE DIN BLOCURI CERAMICE CU GOLURI VERTICALE SI LOCASURI DE MORTAR CU DIMENSIUNEA 500x200x238 – utilizare:
La pereti de compartimentare cu grosimea de 20 cm.

Caracteristici zidarie blocuri ceramice cu goluri vertical si locasuri de mortar cu dimensiunea 500x200x238 mm:

Caracteriici esentiale:	*Performanta*	*Specificatii tehnice armonizate*
Dimensiuni si tolerante dimensionale • *Dimensiuni (mm): lungime* *Latime* *inaltime* • *Clasa de toleranta*	 *500* *200* *238* *T2; R2*	*Sr en 771-2:2016*
Configuratie • *Directie goluri* • *Volum de goluri [%]* • *Grosime comb. A peretilor (ext. si int.-long.) [%]* • *Grosime comb. A peretilor (ext. si int.-long.) [%]*	 *62* *>21* *>15*	
Rezistenta la compresiune medie (N/mm²) *(⊥ pe fata de afisare)*	*10*	
Stabilitate dimensionala	*NPD*	
Aderenta (N/mm²)	*0,44*	
Continut de saruri solubile active	*Clasa S0*	
Reactie la foc	*Euroclasa A1*	
Absortia de apa (%)	*NPD*	
Permeabilitatea la vapori de apa	*μ=5/10*	

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Izolare acustica impotriva zgomotului aerian derect • *Densitate aparenta in stare uscata (kg/m^3)*	*630*	
Densitate absoluta (kg/m^3)	*1700*	
Conductibilitate termica echivalenta (W/mk)	*NPD*	
Durabilitatea impotriva inghet-dezghet	*Clasa F0*	
Substante periculoase	*NPD*	
Consumul specific ($buc./m^3$)	*40*	

Bloc ceramic cu goluri verticale ce se utilizeaza la realizarea: peretilor nestructurali (de compartimentare, de inchidere), pereti inramati la constructii in cadre in grosime de 20 cm. Se vor pune in opera impreuna cu mortar de utilizare generala (ciment-var-nisip) sau mortare preparate insacuite pentru zidarie de marca minim M2.5. Zidaria va fi proteja impotriva actiunii apei prin tencuire.

LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE, TRANSPORT

Caramizile se vor aproviziona in paleti infoliati, evitandu-se spargerea lor. Nu se admit caramizi sparte sau fisurate sau cele ce nu corespund conditiilor impuse prin caietul de sarcini. Se va asigura depozitarea lor astfel incat sa fie ferite de intemperii, in cantitati suficiente asigurarii unui flux continuu de executie.
Cimentul va fi livrat in saci de 50 kg, transportat si depozitat fara posibilitatea de umezire si inghet.
Armaturile se vor livra evitandu-se deteriorarea lor prin expunerea la umezeala.
Materialele sensibile la umezeala si inghet vor fi depozitate sub soproane sau magazii special amenajate.
Transportul materialelor se face cu utilaje speciale iar durata maxima de transport va fi astfel apreciata incat punerea in opera a mortarelor sa se faca in maximum 10 ore de la preparare.

VERIFICAREA CALITATII MATERIALELOR

Aceste verificari trebuie efectuate inaintea inceperii executiei lucrarilor pe lotul de materiale aflate in depozit si de fiecare data cand se aprovizioneaza santierul cu un nou lot de materiale. Se vor

face verificari pentru:
Calitatea caramizilor ceramice cu goluri verticale conform STAS 10109/1-82, STAS 457-80, STAS 5185/2-80.
Compozitia, consistenta si calitatea mortarului de zidarie conform STAS 1030-85 si instructiunile tehnice C 17-82.
Compozitia, consistenta si calitatea betonului din stalpi, centuri, buiandrugi, etc., conform STAS 10109/1-82 si Normativului C 140-86.
Calitatea armaturilor conform STAS 438/1, 2-80.

EXECUTIA LUCRARILOR

Mortarul folosit este cel stabilit prin proiect.
Pentru obtinerea unei aderente cat mai bune intre caramizi si mortar, datorita structurii microporoase a acestora, caramizile se vor uda bine cu apa inainte de punerea lor in lucrare.
Zidirea va incepe de la colt, caramizilie umezite asezandu-se pe patul de mortar nivelat in prealabil conform cotelor.
Rosturile verticale vor fi tesute astfel ca suprapunerea din 2 randuri succesive pe inaltime, atat in camp cat si la intersectii, ramificatii si colturi sa se faca pe minim 1/2 caramida in lungul zidului si pe 1/2 caramida pe grosimea lui. Teserea se va face obligatoriu la fiecare rand - grosimea rosturilor orizontale va fi de 12 mm, mortarul trebuie sa acopere toata suprafata blocurilor ceramice, pana la muchii, mortarul in exces indepartandu-se cu mistria. La zidire, datorita formei lor, blocurile ceramice se imbina etans pe rostul vertical. In cazul in care nu se dispune de jumatati de bloc gata fabricate se va realiza taierea

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

acestora pe santier cu fierastraul mecanic sau manual cu dantura speciala.Pentru asezarea blocurilor pe pozitie se vor folosi ciocane din cauciuc.
Abaterile admisibile in grosimea rosturilor sunt cele aratate in STAS 10110/1-75.
Verificarea orizontalitatii se va face cu o sfoara de trasat bine intinsa intre extremitatile zidariei. Verificarea executiei pe verticala se poate face cu ajutorul unor rigle (scanduri) cotate pe care sunt marcate pozitia si dimensiunea rosturilor de mortar. Intreruperea executiei zidariei se va face in trepte. Detaliile de alcatuire a legaturilor la colturi, ramificatii si intersectii sunt cele aratate in Normativul P2-85 figurile 58-63. Teserile se vor face avand grija sa se obtina legatura de cel putin 1/2 caramida.
Ancorarea zidariei de umplutura de structura cladirii se face fie cu ajutorul mustatilor de otel beton O 8mm la 60 cm l = 500 cm, fie cu agrafe O 8mm l = 50 cm fixate cu bolturi impuscate in beton cca 60 cm. (Normativ P2-85 fig. 65). La legarea blocurilor ceramice pentru pereti despartitori (Porotherm 10 N+F) de zidurile exterioare se vor dispune la fiecare 2 randuri bare de ancoraj de 8 mm prelungite pe minim 60 cm in rosturile orizontale ale zidariei.
Portiunile de zidarie situate in stanga si dreapta golurilor de usi si ferestre avand lungimea de peste 1,00 m se vor ancora ca zidaria plina (aratat ami sus) ; cele cu lungime egala sau mai mica de 1 m se vor ancora conform Normativ P2-85 fig. 64b, cu bare O-8mm.
Ancorarea de structura a zidariei parapetului la pereti cu ferestre pina in elementul de beton armat (stilip) se face cu 2 bare O 8mm l = 50 cm. Inainte de executarea zidariei intre elementele de beton armat pe suprafata respectiva se aplica un sprit de mortar de ciment, iar rostul vertical dintre zidarie si elementele de structura va fi umplut complet cu mortar M100Z.
Protectia anticoroziva a barelor de ancorare se va realiza prin inglobarea lor in mortar minim marca M50Z.
Pentru asigurarea conlucrarii peretilor care se intersecteaza, se va prevedea la colturile si ramificatiile exterioare in cazul in care nu sunt prevazuti stalpisori din beton, armatura orizontala din OB 37 20/60 cm de 100 cm lungime. La fiecare gol de usa se vor inzidi cate 3 gheremele de o parte si de alta a golului si cel putin doua gheremele la fiecare gol de fereastra.

Verificarea calitatii zidariilor se face pe tot timpul executiei lucrarilor si rezultatele verificarilor se inscriu in procese verbale de lucrari ascunse.

SPECIFICATII PENTRU MORTARE
Mortarele folosite la lucrarile de zidarie vor fi mortare cu marca M50Z si M100Z. Pentru aceste mortare se foloseste cimentul Portland. Utilizarea altor marci nu se specifica prin proiect.
Mortarele vor corespunde Normativului C17-82.
Calitatea mortarelor se verifica pe parcursul executiei zidariei si a furnizarii lor in conformitate cu STAS 2634/80, “Metode de incercare a mortarelor in stare proaspata si intarita”.

EXECUTAREA LUCRARILOR PE TIMP FRIGUROS
La executarea zidariilor pe timp friguros se va tine seama de prevederile “Normativului pentru realizarea pe timp friguros a lucrarilor de constructii C 16-84”. Nu se admit lucrari de zidarie executate la o temperatura mai mica de 5 grade. Este interzisa utilizarea blocurilor de zidarie acoperite cu gheata si folosirea sarii de bucatarie pentru accelerarea prizei.

ABATERI PERMISE
Devieri de la cotele continute in planuri - + /- 1cm.Diferenta de planeitate, masurata fata de un dreptar de 3m lungime - +/ -1 cm.

VERIFICAREA CALITATII LUCRARILOR
Se va face atat la terminarea unor etape (nivele) cat si la receptia lucrarii, prin verificarea elementelor geometrice inclusiv cele din proiect (grosime, verticalitate, planeitate, etc.) la elementele realizate; verificarea aspectului general si starii fiecarui element in parte; Inventarierea tuturor proceselor verbale de lucrari ascunse; verificarea corespondentei celorlalte elemente, dintre proiect si executie (goluri,

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

gheremele, buiandrugi, etc.).

- prin măsurători la fiecare zid se va verifica dacă rosturile verticale sunt țesute la fiecare rând ca suprapunerea să se facă pe 1/2 bloc;
- se vor verifica grosimile rosturilor orizontale și verticale ale zidăriei prin măsurarea a 5-20 rosturi la fiecare zid, media aritmetică a măsurătorilor făcute cu precizie de 1 mm trebuie să se înscrie în limitele abaterilor admisibile;
- vizual, se va verifica în toate zidurile, dacă toate rosturile verticale și orizontale sunt umplute complet cu mortar, cu excepția adâncimii de 1…1,5 cm de la fețele văzute ale zidăriei, nu se admit rosturi neumplute;
- orizontalitatea rândurilor de zidărie se va verifica cu ajutorul furtunului de nivel și dreptarului, la toate zidurile;
- modul de realizare a legăturilor zidăriilor se va verifica la toate colțurile și intersecțiile, asigurându- se executarea lor conform cu prevederile din Normativul P2- 85 și instrucțiunile tehnice C 190 – 79 și C 198 – 79;
- grosimea zidăriilor se va verifica la fiecare zid în parte. Verificarea grosimii zidăriei se va face prin măsurarea cu precizie de 1 mm a distanței pe orizontală dintre două dreptare aplicate pe ambele fețe ale zidului;
- verticalitatea zidăriei (suprafețelor și muchiilor) se verifică cu ajutorul firului de plumb și dreptarului cu lungimea de cca. 2,5 m, verificarea se face în câte trei puncte pe înălțime la fiecare zid;
- planeitatea suprafețelor și rectilinitatea muchiilor se va verifica prin aplicarea pe suprafața zidurilor a unui dreptar cu lungimea de cca. 2,5 m și prin măsurarea cu precizia de 1 mm, a distanței dintre riglă și suprafața sau muchia respectivă, verificarea se va face la toate zidurile.
- lungimea și înălțimea tuturor zidurilor, dimensiunile golurilor și ale plinurilor dintre goluri se verifică prin măsurarea direct cu ruleta sau cu metrul. Se ia media a trei măsurători și se compară cu dimensiunile din proiect.
- comisia de recepție preliminară procedează la verificarea scriptică și verificarea directă prin sondaje, a planeității, verticalității zidăriei și a pereților, precum și a dimensiunilor golurilor. Dacă ele dau rezultate nesatisfăcătoare, se va dubla numărul măsurătorilor și dacă și în acest caz o parte din rezultate sunt nesatisfăcătoare, Comisia de Recepție preliminară va proceda conform reglementărilor privind efectuarea recepțiilor.

Cand datele din proiect si prescriptiile nu au fost respectate total sau partial, investitorul (dirigintele lucrarii) si consultantul vor decide refacerea elementelor de zidarie necorespunzator executate fata de proiect si caietul de sarcini.

11. Pereți ușori de compartimentare

Pereți din gips carton

Pereţii din gips-carton cu schelet simplu sau dublu sunt pereţi interiori despărţitori neportanţi, care se montează pe şantier. Funcţiunile de rezistenţă şi fizica construcţiilor rezultă din conlucrarea scheletului din profile de tablă de oţel, cu placarea din plăci de gips-carton şi straturile izolatoare, pozate funcţie de necesităţi. Suplimentar, pereţii pot suporta şi încărcările obiectelor agăţate.

Materiale

Plăci din gips carton

-caracteristici geometrice conf. SR EN 520 A1 / 2010

-abateri admisibile lung.= +0/- 5 mm, lat. =+0/-4 mm, gros.=+/-0,5 mm

-aspect: carton intact pe întreaga suprafaţă, fără pete sau exfolieri, muchii întregi, suprafaţă plană, dreaptă.

-cele mai uzuale sunt plăcile de tip A, H2, F si FH2.

Clasificarea plăcilor din gips-carton

În conformitate cu SR EN 520+A1, funcţie de performanţele pe care le satisfac, plăcile din gips-carton se clasifică după cum urmează:

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

-plăci de gips-carton tip A - plăci de gips-carton cu o faţă pe care se pot aplica tencuieli pe bază de ipsos sau decoraţiuni potrivite. Pentru identificare, aceste plăci se notează cu tip A.
-plăci de gips-carton tip H (plăci de gips-carton cu grad redus al absorbţiei de apă) - tipuri de plăci cu aditivi pentru reducerea gradului absorbţie de apă. Pot fi potrivite pentru aplicaţii speciale în care proprietăţile reduse de absorbţie de apă sunt necesare pentru îmbunătăţirea performanţei plăcii. Pentru identificare, aceste plăci se notează cu tip H1, H2, H3, cu performanţe diferite de absorbţie a apei.
-plăci de gips-carton tip E (plăci de gips-carton pentru izolaţii) - plăci fabricate special pentru utilizarea ca plăci de izolaţii pentru pereţii exteriori. Aceste plăci nu sunt create pentru decoraţiuni. Nu sunt fabricate pentru a fi în permanenţă expuse în condiţiile climatice de exterior. Acest tip de placă de perete are un grad redus al absorbţiei de apă şi trebuie să aibă o permeabilitate minimă la vapori de apă. Pentru identificare, aceste plăci se notează cu tip E.
-plăci de gips-carton tip F (plăci de gips-carton cu aderenţa miezului îmbunătăţită la temperaturi ridicate) - plăci de gips-carton cu o faţă pe care se pot aplica tencuieli pe bază de ipsos şi decoraţiuni. Aceste plăci au fibre minerale şi/sau alţi aditivi în miezul de ipsos pentru a îmbunătăţi coeziunea acestuia la temperaturi ridicate. Pentru identificare, aceste plăci se notează cu tip F.
-plăci de gips-carton tip P (plăci de gips-carton de bază) - plăci cu o faţă destinată aplicării de tencuieli pe bază de ipsos şi decoraţiuni. Acestea pot fi perforate în timpul fabricării. Pentru identificare, aceste plăci se notează cu tip P.
-plăci de gips-carton tip D (plăci de gips-carton cu densitate controlată) - aceste plăci au o densitate controlată, cu o faţă pe care se pot aplica diferite tencuieli pe bază de ipsos şi decoraţiuni. Acestea sunt apte pentru obţinerea unei performanţe îmbunătăţite în cazul unor anumite aplicaţii. Pentru identificare, aceste plăci se notează cu tip D.
-plăci de gips-carton tip R (plăci de gips-carton cu rezistenţă ridicată) - aceste plăci pentru aplicaţii speciale unde o rezistenţă mai mare este necesară, având ambele sarcini de rupere, longitudinală şi transversală, mărite. Au o faţă la care se pot aplica tencuieli pe bază de ipsos sau decoraţiuni. Pentru identificare, aceste plăci se notează cu tip R.
-plăci de gips-carton tip I (plăci de gips-carton cu duritate superficială crescută) - aceste plăci sunt utilizate în aplicaţiile în care este necesară o duritate a suprafeţei mai mare. Au o faţă la care se pot aplica tencuieli pe bază de ipsos şi decoraţiuni. Pentru identificare, aceste plăci se notează cu tip I. Marcaj cu indicaţiile tipului de placă, al tipului de muchie, grosime, lungime, în culorile convenţionale, standardul de referinţă şi data fabricaţiei. Panourile decolorate vor fi verificate înainte de aplicarea finisajelor, pe suprafeţe mici, de probă. Nu se vor monta sau folosi panouri din gips-carton în spaţii unde se poate produce umezirea lor permanentă sau există temperaturi ridicate peste 45°C în mod constant.
Structură metalică
Caracteristici geometrice conf. Specificații tehnice
-profile uzuale de 0,55 – 0,6 sau 2 mm grosime, tablă din oţel zincat. Există şi profile atipice(ex. grosime 0,7 sau 0,8 mm)
-abateri în lungime de +/- 0,5 mm; grosime +/- 0,04 mm
-zincare min 100 gr./m2 (Z100)
-accesorii metalice tratate anticoroziv: şuruburi autofiletante (zincate, cadmiate sau sulfatate), şuruburi autoperforante (zincate, cadmiate sau sulfatate), şuruburi şi piuliţe cu filet metric (zincate), bride de
-ajustare (tablă din oţel zincat), şine de ghidaj (tablă din oţel zincat), ancore şi cleme (tablă din oţel zincat), piese de prelungire profile CD (tablă din oţel zincat), piese de încrucişare profile CD (tablă din oţel zincat), tije de suspendare (zincate), profile de protecţie muchii sau colţuri, dibluri metalice
-conexpand, dibluri metalice şi şuruburi cu diblu din plastic.
-lungimi, tipuri şi grosime înscrise prin marcaje pe profile şi pe ambalaje
-ghid de verificare: “Ghidul privind recepţia lucrărilor de montaj şi finisare a subansamblurilor nestructurale realizate în sisteme de plăci subţiri pentru montaj uscat“ – GE 059 / 2016
Pereţi neportanţi cu plăci de gips-carton pe structură metalică
Categoriile de lucrări de construcţii pe care le reprezintă sistemele din panouri de gips–carton pereţi de compartimentare neportanţi se realizează cu o structură de susţinere din profile de metal sau din lemn,

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

de care se prind panourile de gips - carton. Structura de susţinere trebuie prinsă cu mijloace de prindere adecvate (dibluri din plastic, dibluri din metal, şuruburi, bolţuri, s.a. asemenea) de elementele de construcţie portante adiacente. Distanţa dintre punctele de prindere este de maximum 80 de cm la prinderea profilelor de planşee şi de maximum 100 de cm în cazul prinderilor laterale. În cazul sistemului de execuţie bazat pe montanţi din metal, panourile trebuie prinse numai de profilele de perete verticale de tip CW, nu şi de profilele de ghidaj orizontale de tip UW.

Grosimea pereţilor rezultă din coroborarea datelor privind înălţimea lor, nivelul de protecţie la foc sau la zgomote şi de caracteristicile instalaţiilor existente în cavitatea lor interioară.

Racordări sau conexiuni cu alte părţi de construcţie

În cazul racordurilor rigide, peretele este strâns legat de elementul de construcţie adiacent printr-un profil metalic şi o bandă de etanşare. Dacă racordul se face la panotări de planşee sau la plafoane suspendate trebuie luată în considerare conlucrarea sistemelor de plafon cu cele parietale. În asemenea situaţii ar putea fi necesare măsuri constructive speciale în zona plafonului suspendat pentru preluarea forţelor provenite din pereţii de compartimentare din gips-carton. La legăturile glisante (care presupun deformaţii peste 10 mm), între placa de gips-carton şi elementul alăturat de construcţii trebuie să se prevadă un rost de dilataţie, care să poată prelua deplasările, respectiv deformările preconizate ale elementelor de construcţii de legătură. Legăturile glisante trebuie să se prevadă mai ales la pereţii de compartimentare (de ex. la încovoieri cu săgeţi mari ale planşeelor) şi la legăturile cu elemente de faţadă (tâmplarie - faţadă cortină).

Goluri în pereţi

La marginea golurilor din pereţi (de ex. ferestre, ghişee) trebuie introduse traverse între montanţi. Dacă este necesar, structura de susţinere trebuie rigidizată cu profile UA de 2 mm grosime. În cazul golurilor din pereţi cu o lăţime de până la 120 cm, ambele profile CW verticale din zona golului trebuie să se combine cu profile UW ori trebuie să se folosească profile CW cu o grosime nominală de cel puţin 1 mm. Legătura de sus şi cea de jos se face cu profile UW. În cazul golurilor din pereţi cu o lăţime de până la 180 cm, trebuie să se folosească profile UA pentru legăturile laterale şi pentru cea de sus şi cea de jos. Profilele UA laterale duc de la pardoseală până la planşeu şi trebuie să se lege cu corniere de legătură. În cazul golurilor mai late sau al şinelor continue de lămpi, trebuie să se monteze structuri portante proprii, independente de pereţi. Dacă glafurile sunt placate pentru golurile din pereţi, atunci acestea trebuie să se proiecteze cu aceleaşi materiale şi cu aceeaşi grosime de placare ca şi peretele.

Introducerea tocurilor de uşi

La întreruperea profilelor UW (goluri de uşi) ultimul punct de prindere trebuie să se afle sub profilul CW (montanţii tocului). La montarea tocurilor de uşi lipsite de legatură cu pardoseala, trebuie evitată deformarea profilului UW, prin aplicarea de măsuri speciale (de ex. adăugarea unei table de consolidare). Montanţii întrerupţi trebuie legaţi cu piese corespunzătoare de structura de susţinere.

Nu sunt admise îmbinări de panouri în prelungirea elementelor verticale ale tocului. La dimensiuni de goluri ce depăşesc 90 cm deschidere, 280 cm înălţime de perete sau 25 kg greutatea foii de uşă, se vor monta obligatoriu profile din oţel tip UA 2 mm ce vor borda golul, prinse ferm între planşeele de rezistenţă precum şi între ele cu piese specifice de aceeaşi calitate (capacitate portantă, protecţie anticorozivă, etc.)

Poziţia tuturor instalaţiilor în plan orizontal sau vertical trebuie să se stabilească înainte de începerea lucrărilor de construcţii cu montaj uscat, pentru a se putea lua în considerare structura de bază a sistemului construcţiei uscate şi eventualele schimbări necesare la montaj.

Plafoane suspendate din gips-carton

Planşeul la roşu trebuie verificat înainte de prinderea structurii de susţinere de către montator, în vederea depistării unor defecte sau abateri. Mijloacele deprindere pentru sistemele de plafoane - dibluri, bolţuri, etc. - trebuie alese în funcţie de planşeul brut. Nu sunt admise dibluri din mase plastice. Nu este admisă ancorarea panotărilor de planşee şi a plafoanelor suspendate de şipci de lemn turnate în beton. Nu este admisă montarea prin lipire de planşee a panourilor de gips-carton. Structura de suport a plafonului trebuie să fie suficient de rigidă şi nu are voie să se torsioneze. Rosturile structurii trebuie executate decalat. În cazul utilizării la plafoane a unor suprafeţe de gips–carton cu suprafaţă perforată (de ex. prevăzute cu şliţuri sau perforaţii) precum şi a plăcilor mici demontabile (de ex. casetele),

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

suprafaţa portantă pe care urmează să se aşeze panourile de gips – carton trebuie să fie orizontală şi plană. La montarea panourilor de gips–carton pe structură metalică de susţinere, trebuie preferată montarea transversală pe profile, cu şuruburi. Dacă pereţii despărţitori se îmbină la partea superioară cu plafon suspendat demontabil sau fix, este nevoie ca structura de rezistenţă să preia forţele de împingere rezultate.
Decupările necesare ieșirilor gurilor de aspirație și refulare a ventilo-convectoarelor de tavan sau a corpurilor de iluminat vor avea elemente de racord (coliere perimetrale, grile), ofertate ca accesorii ale elementelor ce urmează a fi mascate de plafonul suspendat din placă continuă de gips-carton.
Nu este permisă sprijinirea panotărilor de planşee sau a plafoanelor suspendate de pereţii de compartimentare amovibili sau de pereţii de gips-carton. Poziţia tuturor instalaţiilor trebuie să se
Introducerea tocurilor de uşi
La întreruperea profilelor UW (goluri de uşi) ultimul punct de prindere trebuie să se afle sub profilul CW (montanţii tocului). La montarea tocurilor de uşi lipsite de legatură cu pardoseala, trebuie evitată deformarea profilului UW, prin aplicarea de măsuri speciale (de ex. adăugarea unei table de consolidare). Montanţii întrerupţi trebuie legaţi cu piese corespunzătoare de structura de susţinere.
Nu sunt admise îmbinări de panouri în prelungirea elementelor verticale ale tocului. La dimensiuni de goluri ce depăşesc 90 cm deschidere, 280 cm înălţime de perete sau 25 kg greutatea foii de uşă, se vor monta obligatoriu profile din oţel tip UA 2 mm ce vor borda golul, prinse ferm între planşeele de rezistenţă precum şi între ele cu piese specifice de aceeaşi calitate (capacitate portantă, protecţie anticorozivă, etc.)
Poziţia tuturor instalaţiilor în plan orizontal sau vertical trebuie să se stabilească înainte de începerea lucrărilor de construcţii cu montaj uscat, pentru a se putea lua în considerare structura de bază a sistemului construcţiei uscate şi eventualele schimbări necesare la montaj.
Plafoane suspendate din gips-carton
Planşeul la roşu trebuie verificat înainte de prinderea structurii de susţinere de către montator, în vederea depistării unor defecte sau abateri. Mijloacele deprindere pentru sistemele de plafoane - dibluri, bolţuri, etc. - trebuie alese în funcţie de planşeul brut. Nu sunt admise dibluri din mase plastice. Nu este admisă ancorarea panotărilor de planşee şi a plafoanelor suspendate de şipci de lemn turnate în beton.
Nu este admisă montarea prin lipire de planşee a panourilor de gips-carton. Structura de suport a plafonului trebuie să fie suficient de rigidă şi nu are voie să se torsioneze. Rosturile structurii trebuie executate decalat. În cazul utilizării la plafoane a unor suprafeţe de gips–carton cu suprafaţă perforată (de ex. prevăzute cu şliţuri sau perforaţii) precum şi a plăcilor mici demontabile (de ex. casetele), suprafaţa portantă pe care urmează să se aşeze panourile de gips – carton trebuie să fie orizontală şi plană. La montarea panourilor de gips–carton pe structură metalică de susţinere, trebuie preferată montarea transversală pe profile, cu şuruburi. Dacă pereţii despărţitori se îmbină la partea superioară cu plafon suspendat demontabil sau fix, este nevoie ca structura de rezistenţă să preia forţele de împingere rezultate.
Decupările necesare ieșirilor gurilor de aspirație și refulare a ventilo-convectoarelor de tavan sau a corpurilor de iluminat vor avea elemente de racord (coliere perimetrale, grile), ofertate ca accesorii ale elementelor ce urmează a fi mascate de plafonul suspendat din placă continuă de gips-carton.
Nu este permisă sprijinirea panotărilor de planşee sau a plafoanelor suspendate de pereţii de compartimentare amovibili sau de pereţii de gips-carton. Poziţia tuturor instalaţiilor trebuie să se stabilească înainte de începerea lucrărilor de construcţii cu montaj uscat, pentru a se putea lua în considerare structura de bază a sistemului construcţiei uscat şi eventualele schimbări necesare la montaj.
Prinderea de planşeul brut
Pentru fiecare dintre mijloacele de prindere sunt valabile următoarele:
-pentru dibluri şi şuruburi - în principiu construcţia unui plafon fals nu poate fi mai grea de 45 kg/m2.
-montaj direct de structura de rezistenţă - panourile de gips-carton se fixează de planşeul la roşu prin intermediul structurii de montaj. În cazul unui suport plan, fără abateri de la norme, se poate renunţa la montarea profilelor portante şi se pot monta doar profilele de montaj, respectând distanţele de prindere indicate de producător.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

-dacă de plafoanele suspendate se prind sarcini suplimentare (accesorii încastrate sau suspendate) trebuie respectate următoarele prevederi: sarcini suplimentare <= 3 kg pot fi prinse direct de panouri de gips–carton, dacă acestea au grosimea de minimum 12,5 mm, iar distanţa dintre punctele de aplicare a sarcinilor concentrate este de minimum 50 cm.
-sarcini suplimentare >3 kg/m2 şi <= 20 kg/m2 trebuie prinse direct de structura de susţinere, fiecare punct de prindere putând fi solicitat de maximum 10 kg. Sarcini suplimentare de suprafaţă de peste 20 kg/m2 trebuie prinse direct de planşeul la roşu.
Nu este permisă ancorarea placărilor planşeelor şi a planşeelor suspendate de şipcile din lemn turnate în beton. De asemenea, nu este permisă montarea prin lipire a plăcilor de gips–carton de planşeul de beton armat.
Plafoane suspendate
-Panourile de gips-carton se prind de planşeul brut prin intermediul unei structuri de susţinere din lemn sau din metal, cu ajutorul unor elemente de agăţare (ancore cu tije de suspendare). Distanţele admise pentru reţeaua structurii portante şi a celei de montaj, precum şi ale elementelor de agăţare diferă de la soluţie la soluţie, în funcţie de cerinţele proiectului. Sistemul de suspendare Nonius (capacitate portantă 0,4 kN/punct de prindere) cuprinde piesa de suspendare sau tijă, care se prinde de planşeul suport, iar de tijă se va fixa o ancoră Nonius. Îmbinarea pieselor Nonius se va face întotdeauna cu 2 ştifturi de siguranţă, niciodată cu unul singur. Sistemul de suspendare cu tijă din sârmă cu O 4 mm şi ancore cu fluture de reglaj au capacitatea portantă de 0,2 kN/punct de prindere.
-Piesele de suspendare Nonius vor fi montate corect la distanţă de 750 mm între ele, se vor tensiona corect (nu se acceptă să aibă săgeată sau abateri de la verticală) pentru că în acest caz ele nu susţin profilul CD 60 , greutatea sistemului se ,,lasă” în seama elementelor Nonius vecine, încărcându-le cu o sarcină suplimentară, ceea ce poate duce la desprinderea profilelor şi căderea plafonului.
-Piesele de încrucişare folosite la montajul structurii de profile CD60 a plafonului suspendat trebuie să se ancoreze ferm în profilul de montaj pentru a asigura portanţa necesară susţinerii plăcilor.
Corpurile de ventilaţie, HVAC, traseele de cabluri, corpurile de iluminat sau alte sarcini care depăşesc 0.6 kN între două profile de montaj, vor avea structură proprie de suspendare.
Ghene de instalaţii
Categorii de lucrări de construcţii destinate traseelor de instalaţii sanitare ce permit montaje uscate, poziţionate vertical sau orizontal, cu calitatea de a rezista la foc pentru o anumită durată de timp. Plăcile speciale din ipsos armat cu fibre de sticlă se taie la dimensiuni rezultate din respectarea secţiunilor din proiect, se fixează între ele direct (placă de placă), cu şuruburi speciale sau pe profile metalice. Rosturile de îmbinare a plăcilor în câmp se chituiesc cu pasta de ipsos recomandată de producator, iar poziţionarea lor se face decalat de la o faţă la alta cu min. 40 cm.
Ghenele pot fi rezolvate pentru închiderea unei singure feţe între doi pereţi masivi, ghene cu două laturi sau cu trei laturi. Pasul şuruburilor este de max. 20 cm pe linia muchiilor sau de 10 cm (pe ambele direcţii), când se face fixarea
şuruburilor în câmp între două straturi de placă. Rosturile de îmbinare a plăcilor în câmp se chituiesc cu pasta de ipsos recomandată de producător. La două straturi de placă se chituiesc îmbinările la fiecare strat. Înălţimile sunt date de soluţiile tehnice specifice. Clasa de combustibilitate: A1 (material incombustibil). Ghene pentru instalaţii sanitare realizate din plăci speciale (placă cu rezistență sporită) din ipsos armat cu fibre celulozice, montate pe structuri metalice din profile de tablă de oţel zincat de grosime 0.6 mm. Plăcile se taie la dimensiunile ghenelor din proiect. Pasul şuruburilor max. 25 cm, pasul profilelor 60/100 cm în funcţie de soluţie. Înălţimile sunt date de soluţiile tehnice specifice. Clasa de combustibilitate a materialelor A2,s1-d0.
Tencuieli şi gleturi pe bază de ipsos/ produse din ipsos pentru chituit rosturi între plăcile de gips-carton
Categoriile de lucrări în construcţii de tipul finisajelor permit utilizarea tencuielilor sau gleturilor pe bază de pulberi de ipsos obţinute în amestec cu apă, aplicate pe suprafeţe suport de tipul pereţilor din zidărie din cărămidă, pereţi din beton turnat sau din corpuri BCA. Tencuirea şi/sau gletuirea se realizează în etape, cu pregătirea în prealabil a suprafeţei, prin stropire cu apă, amorsare sau grunduire, cu aplicare manuală sau mecanizată, după pontare sau aducere la acelaşi nivel a peretelui sau a plafonului. Se pot realiza suprafeţe netede, plane, fără neregularităţi sau porozitate ridicată, prin tehnologia ud-pe-ud

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

sau se pot finisa ulterior prin şlefuire manuală. Grosimile pot varia pentru gleturi de la sub 1 mm la 2-3 mm, iar pentru tencuieli se pot atinge grosimi de max. 4 cm aplicabile într-un singur strat, fără armări interioare. Timpul de lucru până la începerea prizei este între 30-40 min şi 120 min, în funcţie de tipul pulberii utilizate. Finisare prin zugrăvire cu materiale compatiblie cu gleturile din ipsos.

Descrierea soluţiei tehnice

Pentru finisarea pereţilor se pot folosi combinaţii de pulberi destinate umplerii şi nivelării suprafeţelor, iar la finalul operaţiunilor de şlefuire, în cazul suprafeţelor cu porozitate scăzută, se pot utiliza pulberi pentru finisare cu granulaţie fină.

Produse din ipsos pentru chituit rosturi între plăcile de gips-carton

Sunt produse destinate umplerii şi finisării îmbinărilor dintre plăcile de gips-carton sau a plăcilor speciale, pe bază de ipsos, cu întărire prin priză sau la contactul cu aerul. Pulberile, cu diferite niveluri de alb, generează suprafeţe puţin poroase, netede, uşor de şlefuit. Finisarea lor se face prin zugrăvire cu materiale compatibile cu pulberile de ipsos. Nivelurile de finisare a îmbinărilor şi suprafeţelor de gips-carton se situează între Q1 şi Q4, în funcţie de extinderea finisării îmbinărilor către întreaga suprafaţă de gips-carton finisată şi acoperită cu pastă de ipsos sub 1 mm grosime.

Şpăcluirea sau finisarea suprafeţelor de gips-carton

Şpăcluirea sistemelor de plăci de gips-carton serveşte la garantarea proprietăţilor fizico-constructive (protecţia contra focului, protecţia fonică, etanşeitatea, ş.a.) şi unui strat de fond corespunzător pentru finisările ulterioare. Tipul şi volumul lucrărilor de şpăcluire se stabilesc în funcţie de tipul proiectat de finisare şi de condiţiile de luminozitate preconizate. În funcţie de calitatea dorită a suprafeţei, proiectantul poate alege unul din cele 4 niveluri de execuţie: Q1, Q2, Q3 sau Q4. La aceasta, trebuie să se ia în considerare materialele de construcţii ce urmează să se folosească, toleranţele lor dimensionale şi limitările posibilităţilor meşteşugăreşti de execuţie. Convenţia comună între părţi este execuţia standard a şpăcluirii (nivelul 2). Valorile temperaturii (atât temperatura construcţiei, cât şi temperatura mediului înconjurător) trebuie să fie de peste +5°C cu o zi înainte de efectuarea lucrărilor de şpăcluire, precum şi în ziua lucrărilor, dar şi cel puţin 3 zile după aceea.

Încălzirea rapidă a camerelor, respectiv folosirea dezumidificatoarelor, poate duce la producerea de pagube, deformări iremediabile. După aplicarea şpăcluirii, nu mai trebuie să aibă loc nicio hidratare (de ex. prin turnarea şapelor sau prin lucrări de tencuire). În schimb, reducerea umezelii, prin aerisirea / ventilarea corespunzătoare a camerelor, este folositoare.

Nivelul 1 – Nivelul de bază (umplerea rosturilor dintre plăcile de gips-carton)

Acest nivel de şpăcluire serveşte exclusiv la umplerea rosturilor şi la garantarea cerinţelor fizicoconstructive sau pentru suprafeţe fără placări (gresie, montajul lambriurilor din lemn ş.a.). Şpăcluirea se reduce la zona din imediata apropiere a rostului, precum şi la dispozitivele de fixare. Întinderea materialului de şpăcluire dincolo de rost trebuie evitată.

Nivelul 2 – Nivelul standard (şpăcluirea standard pentru suprafeţe fără cerinţe speciale)

Acest nivel de şpăcluire este adecvat pentru placările pereţilor cu o structură medie şi mare (de ex. fibre aspre pentru tapete, precum şi tapete din ţesături), pentru vopsele mate (de ex. vopsele dispersate, care se pot aplica manual cu rola din piele de miel sau structurată (cu modele), precum şi pentru tencuieli decorative cu o granulaţie de cel puţin 1 mm.

Nivelul 3 – şpăcluire specială (şpăcluirea pe toată suprafaţa pereţilor / plafoanelor de gips-carton)

Acest nivel de şpăcluire este adecvat pentru placările fine ale pereţilor (tapete netede din hârtie) fără luciu, mate, vopsele/acoperiri nestructurate, precum şi tencuieli decorative, a căror granulaţie este sub 1 mm. Nici la nivelul 3 nu se vor elimina semnele care devin vizibile în urma controlului cu un fascicul de lumină.

Nivelul 4 (acoperirea întregii suprafeţe)

Acest nivel de şpăcluire este adecvat pentru placările netede şi structurate ale pereţilor, cu luciu (de ex. tapete metalizate sau vinilice), emailuri sau vopsele cu un luciu mediu, stuccolustro sau alte tehnici de acoperire de valoare înaltă. Acoperirea suprafeţelor strălucitoare, a lacurilor sau a tapetelor lăcuite pot necesita activităţi suplimentare pentru pregătirea suprafeţei. Dacă acţiunea luminii - de ex. fasciculul de lumină - poate influenţa imaginea suprafeţei finite, atunci sunt evitate la acest nivel efectele nedorite (de ex. umbrele alternante pe suprafaţă sau marcajele locale minimale). La controlul la o lumină

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

artificială puternică, tangenţială suprafeţei, ori la controlul vizual din imediata apropiere sau la un fascicul de lumină directă, se admite prezenţa unor neregularităţi ale suprafeţei conf. Ghid de verificare GE 059/2016 - tab 1.

Trape (clapete) pentru reparaţie şi întreţinere (în pereţi, plafoane false şi ghene)

La sistemele de montaj cu plăci de gips-carton - pereţi, plafoane suspendate, ghene sanitare, trebuie să se proiecteze, în funcţie de necesităţi, guri de vizitare pentru reparaţie şi întreţinere. Trapele au rame metalice închise cu plăci de gips-carton sau cu plăci speciale, sunt protejate anticoroziv, cu sisteme de închidere sau nu, cu diferite durate de rezistenţă la foc şi detalii de montaj specifice pentru pereţii din gips-carton sau pentru plafoane.

Pereți din hpl compartimentări grupuri sanitare

Placa compacta –HPL(high presure laminated)

Accesorii inox:

- Picior reglabildin oţel inoxidabil, periat, ajustabil pe partea de sustinere a panoului, tub din oţel inoxidabil, partea superioară Ø 28mm, partea inferioara Ø 63,5mm, manson filetat şi şuruburi pentru fixarea panourilor

-Vinclu din otel inoxidabil (forma L), periat, lungime 40 mm pe fiecare latura, latime 40 mm si grosime 3 mm, prindere cu 2 suruburi de inox;

-Incuietoare usa din oţel inoxidabil, periat, grosime panou 12mm;

Daca usa se deschide in interiorul cabinei, incuietoarea inchis-deschis va fi montata pe partea fixa (perete lateral sau perete mijloc), daca usa se deschide in exteriorul cabinei, incuietoarea inchis-deschis va fi montata pe usa;

-Set Butoni usa din otel inoxidabil, periat, fixare cu surub.

-Balamale din oţel inoxidabil

- Bara sustinere, din otel inoxidabil

-Sistem prindere bara-panou, din oţelinoxidabil, periat

-Sistem prindere bara –perete, din otel inoxidabil, periat

- Conector 90 °,din oţel inoxidabil, periat

- Conector T, din oţel inoxidabil, periat.

<u>Pereți din panouri termoizolante cu miez de poliuretan</u>

Configurația panourilor termoizolante face posibilă asamblarea rapidă și ușoară atît pe verticală cît și pe orizontală. Panourile pot fi montate în aproape orice fel de condiții meteorologice, economisindu-se timp și realizînd costuri reduse. Capacitatea portantă bună a panourilor termoizolante permite reducerea dimensiunii necesare a structurilor de reazem. Lățimea și ambalarea panourilor a fost proiectată pentru a folosi spațiul transportatorului în mod optim.

Tablele se livrează la o lăţime de 1000 mm şi lungimea maximă de 13,5 m, odată cu toate accesoriile necesare realizării unui perete prin dispunerea panourilor în poziție orizontală sau verticală, în funcție de obiectivul proiectat. Panourile au grosimea tablei de 0,5 mm sau 0,63 mm şi se montează uşor şi rapid pe structura metalică a clădirilor, precum stîlpi, pane orizontale și grinzi, fără a necesita o pregătire tehnică deosebită.

Lucrările descries în acest capitol sunt aferente închiderii camerei compresoarelor.

Pregătirea pentru montaj

Înainte de a încerca instalarea panourilor termoizolante, se va ține cont de următoarele recomandări:

-verificarea structurii pentru conformitate cu specificațiile proiectului și precizia construcției (rectificarea posibilelor discrepanțe);

-verificarea ca distanțele între grinzile orizontale, stîlpi și grinzile așezate pe ferme este compatibilă cu indicațiile din tabelele pentru sarcinile statice;

-verificarea planeității suprafețelor grinzilor orizontale;

-verificarea alinierii distanţelor între stîlpii structurii, verificarea soclului;

Pregătirea corespunzătoare a structurii va uşura montajul şi va avea ca rezultat prinderea colierelor de strîngere şi executarea îmbinărilor fără defecte, contribuind la finisajul estetic al clădirii. Nu sunt permise lucrări de sudură în apropierea panourilor deoarece acestea ar putea deteriora definitiv stratul de acoperire a panoului.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

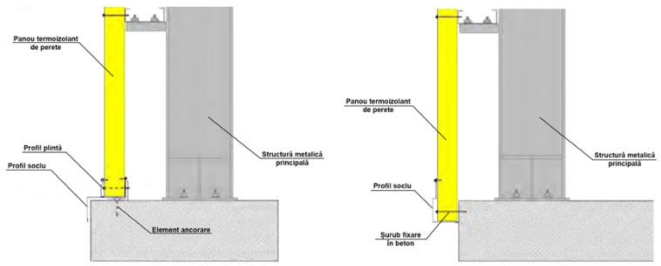
Fixarea

La fixarea fîşiilor se va urmări poziţionarea corectă a şuruburilor şi niturilor de prindere. Profilele se vor fixa la partea inferioară a ondulelor marginale şi la mijloc. Pentru profilele de 32 se recomandă folosirea a încă două şuruburi. Astfel profilele de 32 sunt fixate în fiecare a doua ondulă. Pentru a preveni smulgerea tablei în zonele expuse acţiunii vîntului, se recomandă fixarea fîşiilor de pe contur la fiecare ondulă. În toate cazurile petrecerile se vor înnădi pe toată lungimea, la 400÷500 mm distanţă, cu cîte un nit sau şurub SL2. Proiectul prevede asigurarea petrecerilor cu șuruburi de coasere la fiecare 200 mm de suprapunere.

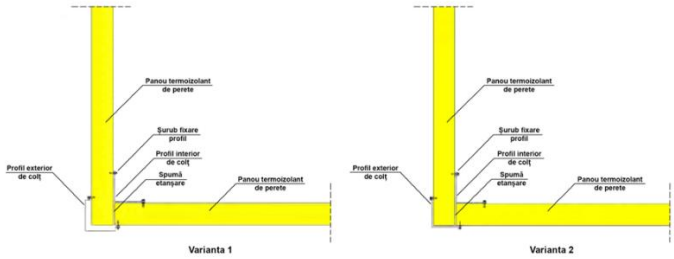
Pentru fixarea panourilor termoizolante se vor folosi șuruburi și calote (bride) recomandate de către producător în funcție de tipul de panou și structura pe care se montează. Tipul șurubului de strîngere va depinde de structura de rezistență și grosimea panoului ce urmează a fi asamblat. Pentru fixarea suruburior de strîngere se recomandă mașini de filetat speciale cu capuri pentru mașini de strîngere lungi, cu reglarea caracteristică a adîncimii relative a capului șurubului de strîngere. Este permisă, de asemenea, folosirea unui dispozitiv alternativ cu scopuri multiple dotat cu reglarea adîncimii relative a capului șurubului.

Suprapuneri și prinderi

Suprapunerile în lungime vor fi de minim 200 mm la şarpante şi 100 mm în cazul pereţilor. Pentru a asigura etanșeizarea dorită a îmbinărilor pe longitudinală, se va folosi dispozitivul special de asamblare ce permite presarea componentelor împreună, fără a deteriora marginile panoului. Astfel, va fi nevoie de cel puțin două scule pentru a încheia asamblarea. Se vor folosi colierele de strîngere auto-perforatoare pentru fixarea panourilor pentru pereți de tipul pentru profilurile laminate la cald și pentru profilurile îndoite la rece. Se vor folosi pistoale de filetat speciale cu accesorii adecvate pentru fixarea colierelor de strîngere.



Indicații generale de montare a panourilor la nivelul pardoselii



Indicații generale de joncțiune la colț a panourilor

Se recomandă tăierea panourilor termoizolante cu ferăstraie mecanice cu pînză cu dinţi subţiri sau cu ferăstraie circulare cu condiţia de a fi echipate cu sisteme de ghidare precise.

Nu se va folosi în nici un caz polizorul sau flexul (disc abraziv), întrucît aşchiile se imprimă în stratul de poliester şi se corodează, și nu se vor folosi pentru tăiere orice alte mașini ce pot provoca supra-încălzirea în zona de tăiere și în consecință deteriorarea protecției la coroziune.

Spintecările în acoperiș și în componentele peretelui, înainte de asamblarea panoului, slăbesc structura secțiunii transversale, de aceea în acele locuri trebuie puse la dispoziție plăci de rigidizare. Pentru a

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

proteja suprafața de efectele tăierii panourile vor fi sprijinite pe suporturi speciale acoperite cu pînze fine, precum pâsla, etc.
Este interzisă tăierea panourilor pe platformele de lucru sau pe schele, etc. Se recomandă curăţirea suprafeţelor după terminarea montajului. Dacă suprafaţa de protecţie se deteriorează se va folosi vopsea de retuş (se aplică cu pensula numai pe suprafaţa exterioară).
Depozitare, transport
Panourile termoizolante sunt livrate pe paleți din lemn pentru transport sarcini și paleți din polistiren ce nu pot transporta sarcina (capăt pachet). Acestea sunt protejate cu folie strech sau cu bandă poliester și grindă de lemn. Panourile termoizolante pot fi transportate doar cu ajutorul mijloacelor de transport încărcate pe deasupra sau lateral.
Ţinand cont de starea drumurilor, transportatorii-șoferii sunt obligați să efectueze verificări periodice la chingile de fixare ale mărfii și de a face corecțiile în consecință. Intervalele pe lățime recomandate pentru spațiul de încărcare sunt de aproximativ 2.500 mm, în timp ce viteza maximă de deplasare trebuie adaptată la starea drumurilor. Vehiculul ce urmează să efectueze transportul panourilor trebuie echipat cu chingi pentru fixarea încărcăturii, de ex. APT-50 sau chingi similare (lățimea minima de 50 mm) pentru a asigura marfa pe platforma vehiculului. Numărul de chingi depinde de lungimea panourilor, iar chingile trebuie să fie așezate la distanțe de aproximativ 2m.
Se recomandă ca respectivul camion să aibă în dotare 2 seturi de cîrlige late cu două brațe de ridicare (sub formă de praștie) de 6 m lungime cu inele (belciuge) de prindere cu capacitatea de încărcare de 5 tone pentru descărcarea panourilor. La recepţie se vor verifica cantitativ şi calitativ produsele livrate. Eventualele lipsuri sau sesizări se vor menţiona în scris pe avizul de expediţie. La descărcare se vor asigura utilajele corespunzătoare pentru a evita orice deteriorare a panourilor. Panourile se livrează la lungimile comandate, lungimi ce nu depăşesc 13,5 m. Depozitarea panourilor termoizolante se va face în poziție ușor înclinată, pe o margine laterală, pentru a asigura drenajul liber al apei pluviale care ar putea să se infiltreze în pachete. Pentru panourile depozitate în spații neacoperite se va asigura o protecție corespunzătoare la apa de ploaie, vînt și contaminare prin folosirea prelatelor pentru asigurarea protecției. Pentru a evita apariția crestăturilor și a urmelor pe panourile termoizolante, nu se vor stivui pachetele unul deasupra altuia pe șantier. Depozitarea îndelungată a paletelor este permisă numai în spații acoperite, pentru a fi ferite de umezeală şi radiaţii solare. Mediile agresive (acizi, var, mortar) care se menţin o perioadă de timp îndelungată, pot cauza decolorarea suprafeţelor.
Următoarele condiții meteorologice sunt de o importanță majoră pentru asamblarea panourilor termoizolante. Astfel, datorită raportului greutate-suprafață relativ scăzut al panourilor, viteza vîntului nu trebuie să depășească 9 m/s. Panourile termoizolante nu trebuie montate pe timp de ninsoare, vînt puternic sau ceață deasă. Lucrările de asamblare a panourilor trebuie oprite atunci cînd vizibilitatea se reduce la amurg și nu există dispozitive disponibile de iluminat artificial.

11. Tencuieli
Desenele și prevederile generale ale contractului de execuție, inclusiv documentația de licitație, au aplicabilitate în acest capitol. Prevederile acestui capitol nu înlocuiesc și nu au prioritate față de orice prevederi ale contractului de execuție și documentelor de licitație. În cazul unei contradicții evidente între prevederile menționate aici și contractul de execuție sau documente de licitație, antreprenorul va anunța proiectantul în scris. Proiectantul va interpreta sau decide asemenea probleme în concordanță cu prevederile aplicabile ale contractului de execuție și documentelor de licitație.
Specificații pentru lucrări de tencuieli interioare pe bază de ciment și ipsos.
La această lucrare suprafețele exterioare se vor finisa cu tencuială de exterior conform indicatiilor proiectului de execuție.
Materialele folosite trebuie să corespundă condițiilor de calitate prevăzute în fișele tehnice anexate prezentului caiet de sarcini și vor fi însoțite de certificate de calitate.
Materialele pentru execuția tencuielilor vor fi depozitate adecvat.
Materialele componente ale tencuielilor pentru finisarea interioară a suprafețelor menționate în proiectul de execuție se vor procura de la un singur producător atestat și va fi însoțit de certificate de calitate.
Antreprenorul va înainta beneficiarului spre aprobare următoarele, conform documentelor contractuale:

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- datele tehnice ale fiecărui tip de produs și procedurile de montaj - conform fișelor tehnice ale proiectului.
- instrucțiunile de montaj si recomandările generale ale producătorului pentru tipurile de tencuieli necesare.

Se vor include date care să demonstreze că materialele respectă cerințele întocmai după cerințele proiectului.

Asigurarea calității

Se vor furniza materiale și execuție identice cu cele ale ansamblurilor încercate de către un laborator de încercări atestat și acceptat de autoritățile având jurisdicție în domeniu.

Se vor pune la dispoziție mostre pentru tipurile de tencuieli folosite pentru a fi aprobate.

Mostre și testări

Constructorul va executa în incinta șantierului la cererea dirigintelui un panou de perete cu dimensiunile de cel puțin 1m / 1m finisat cu tencuieli la toate varietățile propuse pentru lucrare, cu materialele, compozițiile, culorile și tehnologia specificată în proiectul de execuție și prezentul caiet de sarcini.

Panoul executat astfel se va prezenta spre aprobare proiectantului, iar după obținerea aprobării va deveni panou mostra și verificare pentru lucrările similare la întreg contractul.

Panoul mostră nu va fi distrus și nici deteriorat la terminarea întregii lucrări.

Aprobarea tencuielilor împreună cu aprobarea tuturor materialelor, aditivilor, procedeelor tehnologice folosite de constructor pentru realizarea lucrărilor.

Pe timpul execuției nu se vor folosi decât materialele și tehnologiile aprobate

Livrare, depozitare și manipulare

Se vor asigura pentru toate tipurile de tencuieli cantitățile complete de la un singur producător. Se va procura o cantitate suficientă pentru fiecare tip de tencuială specificat astfel încât să se permită executarea lucrărilor fără aprovizionări suplimentare ulterioare. Materialele se vor livra în ambalajele originale, containere sau pachete purtând marca și identificarea producătorului sau furnizorului. Materialele pentru tencuieli se vor depozita în locuri ferite sau protejate. Ele se vor acoperi imediat dupa livrarea la șantier astfel încât să se evite expunerea la intemperii și să se asigure starea adecvată de punere în operă .

Condițiile proiectului

Se vor asigura și menține condițiile de mediu necesare pentru punerea în operă a tencuielilor conform normelor și normativelor în vigoare și recomandărilor producătorului.

Lucrările de tencuieli se vor executa la minimum + 5^0C. Nu se vor depăși 35^0C chiar daca se utilizeaza surse de căldură temporare.

Se vor ventila spațiile de lucru, conform necesităților, pentru uscarea uniformă a tencuielii.

Materiale

Tipuri de tencuieli

A) Mortar uscat, pe bază de ipsos, gata preparat, pentru prelucrarea mecanizată a suprafeţelor interioare.

Copoziție: Ipsos, var pentru construcţii, nisipuri fine, adaosuri.

B) Mortar uscat predozat (var/ciment), prelucrare manuală sau mecanizată, pentru interioare.

Copoziție: Var pentru construcţii, ciment, nisipuri de tencuială, adaosuri.

A)Tencuială pe bază de ipsos

Canalele electrice şi cele pentru instalaţii se vor închide înaintea tencuirii cu material pe bază de ipsos. Părţile metalice, care pot rugini vor fi protejate (substanţa de protecţie împotriva ruginii). Temperatura aerului şi a stratului suport trebuie să depăşească +5°C în timpul procesului aplicării şi uscării. Nu se va face încălzirea directă a tencuielii. La folosirea aparatelor de încălzit (mai ales cele cu gaz) se va face o aerisire corespunzătoare. În primele 14 zile este necesară o uscare continuă şi fără întreruperi a tencuielii pentru a împiedica formarea unei suprafeţe sticloase. Se va evita în această perioadă condensul sau aport de umiditate de la turnarea şapelor de exemplu.

Armarea tencuielii aplicată cu maşina se va face astfel:

-aplicarea (stropirea) a 2/3 din grosimea tencuielii se aplică prin apăsare pe întreaga suprafaţă plasa pentru tencuieli mecanizate (cu 25 cm peste margini iar în zonele de întâlnire se vor suprapune min.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

10 cm de armătură) aplicarea restului de tencuială conform grosimii dorite într-o singură fază de lucru se vor arma max. 20 m2;
- suprafeţele ce depăşesc această dimensiune se vor împărţi în porţiuni corespunzătoare pentru a se lucra întotdeauna în proaspăt. pe plafoane nu se va face armarea tencuielii, în cazul în care se doreşte numai pe suprafeţe reduse. În cazul utilizării profilelor de pontaj se vor îndepărta ulterior.
-Armarea suprafeţei nu anihilează complet apariţia fisurilor, dar micşorează riscul apariţiei lor. Suprafeţele pe care se vor aplica plăci ceramice nu se vor finisa sau netezi şi nici gletui (planeitatea, rezistenta minima la compresiune si dimensiunea placajului ceramic va fi conform ONORM B2207). Înaintea aplicării placajului ceramic suprafaţa tencuită (după respectarea timpului de uscare) se va amorsa cu grund.
Pentru aplicarea altor straturi, tencuiala trebuie să fie complet uscată iar peste ea se va aplica grundul corespunzător. La utilizarea finisajelor silicatice se va face o probă înainte de aplicarea pe întreaga suprafaţă (se va pregăti suportul cu grundul barieră în 2 straturi). Abaterile de planeitate admisibile a suprafeţei tencuite sunt conform NE 001/96.
B)Tencuială pe bază de ciment
Temperatura aerului si a stratului suport trebuie sa depaseasca +5°C în timpul procesului aplicarii și uscării. Suprafeţele tencuite proaspăt se vor menţine umede timp de 2 zile. Nu se va face încălzirea directă a tencuielii. La folosirea aparatelor de încălzit (mai ales cele cu gaz) se va face o aerisire diagonală. Canalele electrice şi cele pentru instalaţii se vor închide înaintea tencuirii cu mortar corespunzător cu var şi ciment. La contactul dintre materiale de naturi diferite sau plafoane de suprafaţă mare, se va face o tăietură cu mistria în adâncime până la suportul de tencuială (rostuirea suprafeţei). Suprafeţele pe care se vor monta plăci ceramice nu se vor drişcui. Înaintea aplicării fiecărui strat se va menţine un timp de uscare de 10 zile pentru fiecare cm grosime de tencuială.
Execuție
Se vor examina zonele și condițiile în care urmează a fi puse în operă tencuielile. Nu se vor începe lucrările înaintea întrunirii condițiilor satisfăcătoare.
Tencuielile interioare se vor executa pe toate nivelurile conform normativelor, ca suprafețe verticale plane. Folosirea mașinilor de tencuit este permisă și chiar indicată pentru asigurarea productivității optime a întregii operațiuni.
Grupa de mortar aleasă pentru execuție trebuie să corespundă cerințelor zonelor de folosință și normativelor în vigoare.
Suprafețele care vor fi placate cu gresie sau piatră naturală nu se vor gletui. La pregătirea patului de placare prin lipire suportul tencuielii trebuie să concorde cu adezivul folosit.
Operațiuni pregătitoare
Suprafețele suport vor fi verificate dacă se înscriu în abaterile maxime de la planeitatea admisă - 8 mm. Stratul suport va fi foarte bine pregatit, trebuie sa fie plan la cotele indicate în proiect cu tiranții de tablă galvanizată bine fixați și distanțieri care să fixeze nivelul tavanului. Înainte de aplicarea spriţului se vor adânci la minimum 10 mm toate rosturile zidăriei, se vor curăța.
Suprafețele și se va uda cu apă, astfel încât mortarul de spriț să nu-și piardă apa la aplicarea (max. 5 minute înainte de aplicarea mortarului). Suprafețele de beton vor fi pregătite, în caz ca nu s-a asigurat rugozitatea necesara de la turnare prin buciardare, curațate și udate cu apă imediat înainte de aplicarea stratului de spriț (max. 5 minute inainte).
Trasarea suprafețelor se face pentru a asigura verticalitatea, orizontalitatea și planeitatea precum și o grosime cât mai redusă a tencuielilor în concordanță cu specificațiile și articolele din norme. Trasajul se face la firul cu plumb și la dreptar prin aplicarea unor turtițe din mortar la colțurile suprafețelor, la cotele specifice care vor constitui reper pentru intreaga lucrare pe suprafața respectivă.
La începerea execuției lucrărilor de tencuieli vor fi terminate următoarele lucrări de finisaj:
-lucrările de zidării și pereți despărțitori;
-pozarea instalațiior electrice, sanitare și de încălzire prevăzute a ramâne ingropate
în tencuială, inclusiv probele lor de funcționare;
-montarea suportului la șlițuri și la tavane unde este specific;
-montarea tocurilor metalice la tamplărie și protejarea acestora;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

-aplicarea hidroizolaților la spațiile umede;
-montarea confecțiilor metalice (piese înglobate);
-montarea diblurilor și ghermenelelor.
Tencuielile interioare se vor executa numai după terminarea executării învelitorii și probarea etanșeității acesteia prin inundare, iar scurgerea apelor pluviale este asigurată.
Abateri admisibile:
Lucrările de tencuieli interioare se vor înscrie la abaterile maxime admisibile date de normativele și standardele în vigoare, precum și specificația tehnică a producătorului.
Abateri admisibile la tencuieli drișcuite:
- Neregularități sub dreptarul de 2 m lungime - 3 mm (maxim 2 îî orice direcție)
Abateri față de verticală sau orizontal la intrânduri, ieșituri, glafuri etc. - max 2mm/m si min. 5 mm pe element
- Abateri fața de rază la suprafețele curbe max. 5 mm
- Abateri la muchii max. 5mm.
La tencuieli sclivisite:
- Neregularități la suprafețe sub dreptarul de 2m lungime max. + 2mm pe direcție
- Abateri de la verticală ale tencuielii la pereți - max. 1mm/m si max. 3mm pe toată înălțimea
- Abateri pe orizintală ale tencuielii tavanului max. 1 mm/m și max. 5 mm/pe total
- Abaterii la muchii max. 3 mm - o singură abatere.
Defecte ce nu se admit:
- umflături, ciupituri, împușcări, crăpături, fisuri, lipsuri la glafurile ferestrelor, la pervazuri, plinte, sau la obiectele sanitare.
- zgrunțuri mari, bășici și zgârieturi adânci, formate la drișcuirile la straturile de acoperire.

Tehnologie de execuție

A)Tencuială pe bază de ipsos

Stratul suport

Suportul trebuie să fie uscat, neîngheţat, fără praf, permeabil, cu capacitate portantă conform normelor în vigoare.

Aplicare

Înaintea tencuirii trebuie aplicate la toate colţurile şi muchiile profile de protecţie care nu ruginesc. Se va prelucra suportul, după caz, apoi tencuiala va fi stropită cu maşina la grosimea necesară, (min. 10 mm, max. 25 mm / strat) (se va lăsa cca 5 minute) după care se va netezi cu dreptarul (profil H) şi se completează cu material acolo unde este necesar (se va lăsa 75-90 minute), după care se va “tăia” cu şpaclul de finisare de 600 mm sau cu dreptarul trapez, (se lasă un timp de 20-30 minute) se stropeşte cu apă (se lasă 2-3 minute) şi se drişcuie cu drişca cu burete până se formează o pastă la suprafaţă. Dacă este necesar se poate umezi drişca cu burete. După 10-15 minute se trece la gletuirea suprafeţei cu fierul de glet. Dacă gletuirea se face înainte ca pasta să ajungă la consistenţa necesară există tendinţa de “băşicare” a suprafeţei. La grosimi mai mari se lucrează în 2 straturi, aplicarea făcându-se în proaspăt (după cca. 10-20 minute). În cazul utilizării Profilelor de pontaj se recomandă înlăturarea acestora din tencuiala de ipsos exceptând zonele ce urmează a fi aplicat placaj ceramic, singurele, de altfel, în care utilizarea lor este necesară.

B)Tencuială pe bază de ciment

Stratul suport

Suportul trebuie să fie uscat, neîngheţat, fără praf, permeabil, neted, cu capacitate portantă.

Aplicare

Mortarul de tencuială pe bază de ciment se poate prelucra şi aplica cu maşinile de tencuit obişnuite. Înaintea tencuirii trebuie aplicate la toate colţurile şi canturile, profile pentru muchii, care nu ruginesc. În băi şi în încăperile unde se vor aplica placaje ceramice se vor folosi profile de pontaj care să asigure o planitate bună a suprafeţei. În maşina de tencuit nu trebuie să se găsească resturi de mortar de ipsos. După pregătirea suportului, tencuiala va fi stropită cu maşina la grosimea necesară după care se va netezi cu dreptarul “H”. Se prelucrează prin răzuire cu dreptarul trapez sau rabotul zimţat după care se drişcuie cu drişca cu burete. Suprafaţa se menţine umedă prin stropire cu apă timp de 2 zile. La grosimi

de până la 30 mm se recomandă următoarea procedură: stratul 1 (până la max 25 mm) se asperizează orizontal cu o mătură de tencuieli. După minim 24 ore se aplică stratul 2 cu o grosime de 5 - 7 mm şi se drişcuie (suprafaţa se menţine umedă minim 2 zile). Suprafaţa se menţine umedă prin stropire cu apă timp de 2 zile, iar inainte de aplicarea stratului final se va avea în vedere carbonatarea. Profilele de pontaj se scot în max. 24 ore, se lasă doar când este aplicat placaj ceramic. După înlăturarea profilelor de pontaj se fac reparaţii cu acelaşi material.

Curățare și protejare

Protejarea lucrărilor

La execuția tencuielilor interioare pe timp călduros trebuie luate anumite măsuri pentru protejarea suprafeței de efectul razelor de soare și a curenților puternici de aer.

- acoperirea cu prelate a suprafețelor imediat după executarea grundului;
- stropirea suprafețelor proaspăt tencuite cu apă pentru a se înlocui apa evaporată din mortar.

Verificări și remedieri în vederea recepției lucrărilor

Vor fi clasificate drept lucrări defectuoase, lucrările care nu respectă specificațiile precum și cele la care se remarcă următoarele neregularități :

- nu se respectă prevederile prezentelor specificații
- nu se respectă geometria prevăzută în proiect (grosimi, trasaje, nuturi, etc.)
- nu s-a respectat tehnologia specificată rezultând deteriorări ale lucrărilor.
- nu s-a respectat tabloul de finisaje aprobat
- nu s-au executat lucrările în conformitate cu panoul – mostră.

Dirigintele de șantier decide în funcție de natura și amploarea defectelor constatate ce remedieri trebuie executate și dacă acestea se vor face local, pe suprafețe mai mari sau lucrarea trebuie refăcută complet prin desfacerea tencuielii și refacerea conform specificațiilor.

Reguli și metode de verificare

La realizarea lucrărilor de tencuire se va respecta documentația tehnică de execuție, precum și specificațiile din Caietul de sarcini. Se vor efectua verificari ale lucrărilor atât în timpul execuției, cât și după terminarea lor, privind cele spuse mai sus.

12. Zugrăveli, vopsitorii, tapete

Lucrări care trebuiesc terminate înainte de începerea zugrăvelilor şi vopsitoriilor

Înainte de începerea lucrărilor de zugrăveli toate lucrările şi reparaţiile de tencuieli, glet, placaje, instalaţiile sanitare, electrice şi de încălzire, trebuie să fie terminate. Vor fi terminate pardoselile reci, exclusiv lustruirea.

Tâmplăria metalică şi cea din pal trebuie să fie montată definitiv, cu toate accesoriile montate corect, cu excepţia drucărelor şi a şildurilor care se vor fixa după vopsirea tâmplăriei. La lucrările de vopsire aplicarea ultimului strat se face numai după terminarea completă a zugrăvelilor şi înainte de finisarea îmbrăcăminţilor pardoselilor (curăţire, lustruire), luându-se măsuri de protejare a îmbrăcăminţii pardoselilor. Înainte de începerea lucrărilor de zugrăvire sau vopsire a faţadelor, trebuie să fie complet executate toate lucrările la faţada construcţiei ca: montajul complet al fațadei ventilate, streşini, cornişe, glafuri, socluri, cofrete, etc.

Pregătirea suprafeţelor de beton sau tencuiala drişcuită

În vederea finisării cu zugrăveli de var, suprafeţele trebuie să fie drişcuite cât mai fin, astfel ca urmele de drişcă să fie cât mai puţin vizibile. În cazul suprafeţelor tencuite sau de beton plane şi netede, toţi porii rămaşi de la turnare se vor umple cu mortar de ciment - var, după ce în prealabil bavurile şi dungile ieşite în relief au fost îndepărtate. Urmele de decofrol se vor freca cu partea de şlefuit sau cu perii de sârmă. Aceste operațiuni nu mai sunt necesare în cazul tencuielilor pe bază de ipsos, utilizate majoritar în cea mai mare parte a clădirilor.

Pregătirea suprafeţelor gletuite

Suprafeţele cu glet de ipsos sau glet de var, glet de nisip (ipsos) cu aracet, trebuie să fie plane şi netede, fără desprinderi sau fisuri; varul folosit trebuie să aibă o vechime de cel puţin 14 zile. Toate fisurile, neregularităţile se chituiesc de către zugravul vopsitor sau se şpăcluiesc cu pastă de aceeaşi compoziţie cu a gletului. Pasta de ipsos folosită pentru chituirea defectelor izolate, se prepară din două

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

părţi ipsos şi o parte apă. Pasta se va prepara în cantităţi care să poată fi folosite înainte de sfârşitul prizei ipsosului. După şpăcluirea suprafeţelor mai mari se foloseşte şi pasta de ipsos - var, cu compoziţie de 1 parte ipsos şi 1 parte lapte de var (în volume). După uscarea porţiunilor reparate suprafaţa se şlefuieşte cu hârtie de şlefuit, după care se curăţă de praf cu peria sau bidinele curate şi uscate.

Condiţii de execuţie

Lucrările de finisare a pereţilor şi tavanelor se vor începe la o temperatură de minim +5º C pentru zugrăveli şi de cel puţin + 15 º C pentru vopsitorii, şi se vor menţine aceste temperaturi pe tot timpul lucrărilor şi cel puţin încă 9 ore pentru zugrăveli şi 15 zile pentru vopsitorii. Finisajele nu se vor executa pe timp de ceaţă şi nici la un interval mai mic de 2 ore de la încetarea ploii, de asemenea se va evita lucrul la faţadele zugrăvite în orele de însorire maximă sau vânt puternic. Se interzice folosirea vopselelor cu termenul de utilizare depăşit.

Aplicarea zugrăvelii

Spoielile (preparate din lapte de var, fără pigmenţi şi grăsimi) şi zugrăvelile de var se vor executa în două, trei straturi. Primul strat are rol de grund (constituind stratul de legătură între suprafaţa pregătită şi zugrăveală) el creează o suprafaţă uniformă ca porozitate, putere de absorţie şi culoare. Aplicarea primului strat se va face imediat după terminarea lucrărilor pregătitoare cel mult 2¸4 ore, în caz contrar ştergerea de praf se va efectua din nou înainte de aplicarea primului strat de zugrăveală. La zugrăvirea pereţilor se delimitează de la început suprafeţele care trebuiesc zugrăvite diferit, prin trasarea unor linii subţiri între suprafeţele respective (de exemplu între tavan şi pereţi). Zona imediat învecinată liniei de demarcaţie se zugrăveşte cu o pensulă.

Zugrăveala se aplică prin stropire cu aparate de pulverizat. Pentru a asigura o mai bună aderenţă de suport primul start de zugrăveală se poate aplica cu bidineaua. Se admite şi aplicarea manuală cu bidineaua a tuturor straturilor zugrăvelii numai pe suprafeţe mici. În cazul zugrăvelilor manuale întinderea straturilor se va face purtându-se bidineaua pe direcţii perpendiculare, la plafoane ultima netezire se va face pe direcţia luminii (spre fereastră) iar pereţii în sens orizontal. În timpul lucrului se vor evita depunerile la fundul vasului.

Fiecare strat se va aplica după uscarea celui precedent.

Zugrăvirea manuală se va face concomitent de către doi zugravi, unul executând zugrăveala părţii superioare a peretelui de pe scara dublă, iar celălalt zugrăvind de pe pardoseală partea inferioară a peretelui, pentru a se evita apariţia de dungi la locul de îmbinare.

În cazul unor încăperi în care se execută lambriuri în vopsea de ulei sau vopsele epoxidice (celulele pentru persoanele private de libertate, etc.) se zugrăveşte mai întâi partea superioară a peretelui împreună cu tavanul, iar apoi se execută lambriuri în ulei. Limita de demarcaţie se trage cu culoare de apă, aşa cum s-a indicat mai sus.

La aplicarea mecanizată prin stropire se pot utiliza aparate de pulverizat:

-cu acţiune discontinuă - la care pentru fiecare alimentare a rezervorului cu compoziţia de zugrăveală este necesară întreruperea lucrului;

-cu acţiune continuă - la care compoziţia de zugrăveală este absorbită de pompa aparatului printr-un vas (recipient) alimentat continuu.

Aparatul cu acţiune discontinuă folosit curent este aparatul tip Calimax conform listei uzuale de scule, dispozitive şi utilaje. Înainte de aplicarea compoziţiei de zugrăveală se execută următoarele acţiuni pregătitoare:

-se umple rezervorul cu compoziţia de zugrăveală aşezându-se pe gura rezervorului o sită pentru strecurarea ei;

-se ridică presiunea în rezervor prin pompare manuală, până la 3 +5 atmosfere;

-se deschide robinetul şi se reglează jetul;

-se verifică manometrul şi legătura furtunului la rezervor şi tija diuzei.

Ca aparat de pulverizat cu acţiune continuă se poate folosi aparatul electric de zugrăvit (AEZ. 1) cu compoziţia de zugrăveală, strecurată în prealabil, se alimentează continuu un recipient (găleata) separat pe măsura consumului, de unde este absorbită prin furtun în rezervorul de presiune şi respinsă prin furtunul de refulare în pulverizator.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Înainte de aplicarea compoziţiei de zugrăveală se execută următoarele operaţii pregătitoare:
-se prepară compoziţia de zugrăveală cu o astfel de consistenţă încât să asigure posibilitatea de a fi pulverizată şi se strecoară prin sită; se umple recipientul de alimentare continuă şi se introduce furtunul de absorţie în acest recipient;
-se acţionează pompa cu membrană până la presiunea de 5 - 6 atmosfere şi se deschide robinetul pulverizatorului;
-se verifică buna funcţionare a aparatului (manometrul, legătura furtunului de absorţie cu aparatul, legătura furtunului de refulare cu diuza şi cu pulverizatorul, starea de funcţionare a pompei şi a pulverizatorului, etc.);
-se reglează jetul.
La aparatul electric de zugrăvit, înainte de punerea în funcţiune se va face legătura acestuia cu pământul.
Pentru executarea zugrăvelii cu aparatele de pulverizare se procedează în felul următor:
-se ridică presiunea în pompă până la cea de lucru, se deschide robinetul de la pulverizator şi se începe stropitul;
-jetul sub care compoziţia de zugrăveală iese din diuza pulverizatorului trebuie să fie cu stropii fini şi în unghi drept faţă de suprafaţa care se finisează, iar duza să se afle la o distanţă de suprafaţa de 0,75¸1,00 m, astfel încât compoziţia care se pulverizează să nu cadă pe jos şi să nu ricoşeze;
-pentru o aplicare a compoziţiei de zugrăveală, se execută cu diuza pulverizatorului mişcări în spirală;
-fiecare strat se aplică numai după uscarea celui precedent.
După terminarea lucrului se va spăla aparatul atât în interior cât şi în exterior precum şi furtunul şi pulverizatorul, prin introducerea unei cantităţi de apă în interiorul aparatului, creindu-se din nou presiune. La zugrăvirea faţadelor pentru a se împiedica uscarea bruscă şi cojirea zugrăvelilor, se va evita aplicarea acestora pe soare puternic; aplicarea se va face în primele ore ale dimineţii sau după amiază (în lunile de vară). În cazul când este necesar să se lucreze pe timp însorit, suprafaţa se va uda cu apă în prealabil.
În fața prevederilor generale ale acestui capitol de caiet de sarcini vor avea prioritate indicațiile de aplicare ale producătorilor varurilor aprobate pentru proiect.
Tavete PVC medicale
-Fexibil şi uşor de mulat pe colţurile pereţilor, cu o bună stabilitate dimensională, tapetul din PVC este ideal pentru pereţi şi tavane.
-Acoperitor permanent pentru pereţi, tapetul PVC este tratat astfel încât să îndeplinească cele mai exigente standarde de igienă – tratament antibacterian şi antifungic - şi de siguranţă, având rezistenţa sporită la foc şi la impact.
-Tapetul PVC creează un mediu total impermeabil şi ingienic
-Reciclarea tapetului PVC nu afectează mediul înconjurător.
Tapet din vinilin flexibil şi cu o structură eterogenă. Proiectat ca o protecţie permanentă a peretelui împotriva deteriorării. Rezistent la impact, se comportă ca un element-tampon între perete şi acţiunile provenite din exterior, paturi, cărucioare ş.a.m.d.
Constructia - montajul
Toate lucrările vor fi executate în conformitate cu:
-Caietul de sarcini,
-Tehnologiile de execuţie agrementate,
-Normele tehnice cuprinse în legislaţia în vigoare.
Lucrările pentru montajul tapetului pvc vor cuprinde următoarele operaţii:
a. Pregătirea stratului suport: şlefuirea, degresarea, desprăfuirea stratului suport și amorsare.
b. Croire si lipire tapet PVC cu adeziv adecvat. Montarea tapetului PVC se va face la înalțimea indicată de către beneficiar. Pentru adezivul de lipire se vor respecta prescripţiile tehnice ale produsului şi modul de punere în operă, precum şi executarea operaţiunii conform agrementului tehnic.
c. Frezare rosturi de îmbinare şi sudare termică a îmbinării cu adaos şnur PVC de aceeaşi nuanţă cu materialul. Frezarea se face cu freza manuală sau mecanică astfel încât să rezulte un rost cu o lăţime de 1,5 mm. Sudarea termică se va face conform prescripţiilor agrementului tehnic ;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

d. Finisajul tapetului PVC la partea superioară se va face cu profil din PVC rigid cu margine flexibila coextrudată, la culoarea stabilită, în functie de oferta producătorului.
e. Închiderea rosturilor tapetului PVC cu silicon în dreptul tâmplăriilor și oriunde mai este nevoie, pentru a nu rămâne suprafețe libere, neetanșe.
f. Curăţarea suprafeţelor executate
Tapete PVC medicale rigide, clasă de reacție la foc Bs3d0
Lambriul PVC cu clasă de reacție la foc Bs3d0 va proteja pereții holului principal de la parter din zona medicală. Acesta funcționează ca o tablă albă tradițională, pe care se poate scrie direct cu un marker cu ștergere uscată. Foile extrudate ale tapetului PVC sunt acoperite cu un strat cu duritate ridicată pentru o rezistență sporită la zgârieturi.
Instalare
Foile pot fi fixate direct pe majoritatea substraturilor uscate în funcție de aderența suprafeței suport prin utilizarea unui adeziv total pe toată suprafața, pentru asigurarea unui montaj igienic al lambriului PVC.
Tăiere
Ghidul de presiune este cea mai bună metodă, însă la tăierea foilor de PVC se pot folosi și fierăstrăul cu lamă dințată fină sau fierăstrău dințat de mână pentru situațiile mai complexe. Protecția finisajului foilor PVC este obligatorie în toate etapele de montare.
Termoformare
Colțurile sistemului de tapet PVC nu pot fi termoformate. În acest caz zonele interioare de colț ale foilor vor fi marcate și introduse în colțurile suprafeței suport și sigilate cu silicon. Colțurile externe pot fi montate prin utilizarea unei foi PVC pentru unghiuri de 20 x 20 sau 30 x 30 mm sau un element de unghi din oțel inoxidabil.
Îmbinarea foilor de tapet PVC igienic se va realiza cu siguranța că persoana desemnată să execute lambriul poate să obțină un rezultat profesional.
Pregătirea suprafeței suport
Înainte de instalarea panourilor trebuie montată banda laterală cu spumă pe ambele părți (element ce aparține sistemului de tapet PVC igienic) pe stratul suport, în zona de îmbinare dintre cele două foi. Rostul dintre cele două panouri trebuie să fie între 1,5 mm și 2 mm.
Banda laterală dublă este impregnată cu un adeziv de contact și toate substraturile trebuie să fie amorsate înainte de montarea benzilor. Amorsa este necesară doar în zonele de fixare a benzilor de 50 mm.
Trebuie să se asigure faptul că toate marginile foilor PVC (care urmează să fie îmbinate) sunt curate, netede și nivelate. Marginile panourilor noi trebuie mereu verificate pentru a se asigura faptul că muchiile nu sunt deteriorate sau lovite.
Se va aplica un profil de 1,5-2 mm de protecție a marginilor pe muchia frontală a fiecărui panou unde se va realiza îmbinarea prin sudură. Acest lucru este esențial pentru a crea o îmbinare sudată uniformă.
Se va verifica dacă nu există resturi pe muchiile foilor. Orice rest ar putea lua foc în timpul sudurii și va lăsa pete ce nu pot fi îndepărtate ulterior.
La pozarea foii trebuie să se asigure că există un rost de dimensiuni adecvate (2-3 mm) între panou și orice element de intersecție rigid (tavan, ferestre, uși etc.). Pentru a permite dilatarea, aceste îmbinări trebuie sigilate cu elemente de etanșare igienică - speciale pentru acest tip de produs.
Se vor curăța zonele de îmbinare și cordonul de sudură.
Se va asigura că echipamentul de sudură este curat, în special duza întrucât ar putea conține resturi sau acumulări de carbon. Menținerea curată a echipamentului se poate realiza prin utilizarea unei perii de sârmă și a curățătoarelor de țevi.
Sudura
Viteza necesară pentru sudarea panourilor igienice poate fi diferită față de panourile PVC normale din cauza finisajului foilor. Ca urmare, este esențial să se atingă viteza corectă de sudare pe foile mostră utilizând decupaje ale panoului înainte de încercarea de îmbinare a muchiilor propriu-zise. Acest lucru va permite responsabilului de montaj a tapetului PVC să măsoare viteza și căldura corecte ale pistolului de sudură pentru a se asigura un nivel de aderență adecvat a cordonului de sudură și a elimina astfel orice posibilitate de ardere a foii.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Se va verifica dacă sudura este corectă prin încercarea de a rula bavurii de la stânga la dreapta cu degetul după procesul de îmbinare. Tragerea de capătul cordonului de sudură poate fi un bun indicator că foile au fost îmbinate cu succes. Temperatura pistolului de sudură poate fi reglată și setările depind de viteza cu care pistolul este manevrat de-a lungul foilor PVC. Stabilirea vitezei se realizează în funcție de fiecare individ în parte prin exersare pentru setarea vitezei potrivite modului de lucru. Se va avea asigura să nu se ardă foile, deoarece acest lucru este foarte dificil de reparat.

Curățarea sudurii

Există două etape de urmat în vederea obținerii unei suduri netede în timpul procesului de aducere la cotă a cordonului de sudură. Alegerea instrumentelor de tăiere a bravurilor este la alegerea sudorului, însă trebuie să se asigure că toate instrumentele nu prezintă urme de rugină și sunt netede. Nerespectarea acestei reguli de instalare ar putea duce la defecte ale suprafeței de finisaj de-a lungul zonei de îmbinare. Prima etapă de tăiere ar trebui realizată cât cordonul de sudură este cald. Foaia PVC se va pulveriza cu o soluție de apă și săpun sau o soluție antistatică specifică sistemului de tapet PVC de-a lungul sudurii pentru lubrifierea cuțitului de tăiere a bravurilor și se va lăsa o grosime a sudurii de 0,5-0,7 mm. Odată ce cordonul de sudură s-a răcit, se poate realiza ultima etapă a aducerii la cotă a îmbinării efectuate, folosind în continuare o soluție de apă și săpun. Se va avea grijă ca suprafeţele panourilor PVC să nu fie zgâriate sau distruse în timpul ultimei etape de aducere la cotă a îmbinărilor prin sudură.

13. Lucrări de placaje

Placaje interioare din faianță

Condiții tehnice care se impun executantului

Lucrările de execuție trebuie să respecte obligatoriu documentația tehnico-economică elaborată de proiectant.

La execuția lucrărilor se vor utiliza numai produse și procedee prevăzute în proiect, certificate sau pentru care există agremente tehnice, după caz, conform legislației în vigoare.

Orice modificare legată de nivelul dotărilor și posibilităților tehnologice de execuție trebuie să fie însușită de proiectant și acceptată de beneficiar.

Principii privind execuția placajelor ceramice exterioare/interioare

Placajele ceramice exterioare/interioare se execută de către personal calificat, efectuându-se controlul calității pentru materialele utilizate la realizarea placajului (plăci ceramice, produse de lipire, chituri) și pe faze de execuție, respectiv la stratul-suport și finisajul realizat.

La execuția placajelor se va ține seama de reglementările tehnice în vigoare, precum și de datele furnizate de producător în fișele tehnice ale produselor și în declarațiile de conformitate. Executarea lucrărilor pe timp friguros se va face în conformitate cu reglementările tehnice și/sau fișele tehnice ale produselor. La transportul și depozitarea produselor, la punerea în operă a acestora și în toată perioada până la darea în exploatare a lucrărilor, trebuie să se asigure condițiile de microclimat specifice fiecărui tip de produs, în conformitate cu indicațiile producătorilor.

Condiții minime ce se impun la începerea lucrărilor de placare

Executarea placajelor ceramice exterioare/interioare se va face numai după terminarea următoarelor lucrări referitoare la:

a) învelitoarea clădirii, inclusiv terase, logii, balcoane, cu amenajarea scurgerilor în soluția definitivă;

b) toate profilele, solbancurile, glafurile etc.;

c) tocurile ferestrelor și tocurile sau căptușelile ușilor, în afară de pervazuri, care se vor monta după executarea placajelor;

d) tencuirea tavanelor și a suprafețelor care nu se plachează;

e) montarea conductelor sanitare, electrice, de încălzire, îngropate sub placajul de plăci ceramice; prevederea de conducte aparente trebuie în general evitată; în cazul în care o asemenea soluție este totuși adoptată, proiectantul va analiza alternativele executării prealabile sau ulterioare a placajului;

f) probele conductelor de scurgere, probele de presiune ale conductelor de alimentare cu apă, probele instalațiilor de încălzire (la rece și la cald) și lucrările de acoperire cu plasă de rabiț, inclusiv tencuirea sa; g) montarea diblurilor sau a dispozitivelor pentru fixarea consolelor obiectelor sanitare etc., pentru

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

ca după executarea placajului, fie la fațade, fie la interior, să nu se mai execute găuri prin spargeri; eventualele găuri ulterioare urmează să fie date numai cu burghie; de asemenea, trebuie să fie executate în prealabil și eventualele lucrări care necesită spargeri pe fața zidului opusă celei placate, pentru a se evita dislocarea placajului sau străpungerea peretelui.
Aplicarea plăcilor ceramice se va face respectând perioadele minime de întărire și de eliminare a umidității specifice mortarelor utilizate la realizarea tencuielilor-suport. Pentru tencuielile cu mortare tradiționale se va ține cont de faptul că uscarea se face în ritm de 1 cm grosime/săptămână, iar întărirea la 28 de zile.
Condițiile de umiditate necesare stratului-suport pe care se execută placajul ceramic sunt dictate de produsul utilizat la lipire; în lipsa altor precizări, umiditatea maximă a suportului trebuie să fie de 4% pentru adezivii pe bază de ciment și de maximum 2% pentru cei pe bază de rășini în dispersie sau rășini reactive.
Condiții tehnice ce se impun stratului-suport
a) să asigure conlucrarea cu placajul ceramic;
b) să permită menținerea performanțelor plăcilor ceramice;
c) să aibă o temperatură de +5 ºC.... +30 ºC, dacă nu există alte precizări din partea producătorului de produse de lipire;
d) să fie stabil, curat (lipsit de praf sau impurități ce ar putea afecta aderența);
e) să împiedice dezvoltarea microorganismelor;
f) să fie plan, fiind admise următoarele toleranțe: maximum 3 mm măsurați cu dreptarul de 2 m rotit în toate direcțiile și maximum 2 mm măsurați cu rigla de 0,2 m. 5.2.5. Condiții tehnice impuse la utilizarea adezivilor:
a) timpul deschis (timpul în care produsul aplicat nu formează peliculă);
b) durata de viață (timpul în care produsul se poate utiliza fără să își piardă performanțele finale).
Execuția placajelor ceramice
Scule și dispozitive
La aplicarea placajelor ceramice se utilizează următoarele scule și dispozitive:
a) dispozitive de măsurat lungimi;
b) aparate de trasare automată (nivela laser etc.) sau manuală a orizontalității și verticalității;
c) dispozitive de tăiat și găurit plăci ceramice;
d) dreptar;
e) drișca dințată;
f) ciocan de cauciuc;
g) drișcă din poliuretan.
Aplicarea plăcilor ceramice la interior și exterior se va face după detaliile de arhitectură din proiect, trasându-se în prealabil liniile verticale și orizontale de la care se începe placarea. Trasarea se va face cu aparate și dispozitive de trasare adecvate, care să asigure o suficientă precizie pentru încadrarea în limitele admise. Pentru decupaje rotunde se folosește o mașină de găurit prevăzută cu dispozitiv pentru decupaje circulare. Pentru poziționarea perfectă a plăcilor este nevoie de asigurarea unui suport plan cu muchii verticale (unghiuri externe, unghiuri interne etc.) controlate și rectificate în prealabil. Pentru asigurarea continuității rosturilor și păstrarea lățimii acestora se folosesc distanțiere între plăci. În absența unor precizări în proiectul de arhitectură privind modul de începere a placării se respectă următoarele indicații: — dacă placarea se face pe întreaga suprafață, atunci operația de montaj începe de la partea inferioară unde se fixează un profil metalic sau din lemn, orizontal, care urmărește linia orizontală trasată în prealabil (orizontalitatea acestuia se controlează suplimentar cu nivela cu bulă de aer). Placarea începe cu plăci întregi de la colțurile ieșinde și se continuă spre colțurile intrânde, utilizându-se, după caz, profile de colț pentru rosturi. În funcție de forma suprafeței de placat se poate începe și de la centru către margini, urmărind linia orizontală, apoi cea verticală; 26 - dacă nu se aplică placaj ceramic pe întreaga înălțime a peretelui, operația de montaj începe de la partea superioară. Se utilizează, după caz, la partea superioară profile de închidere sau plăci ceramice cu o muchie rotunjită. La partea superioară a schelei și pe toată înălțimea ei se va executa o acoperire provizorie de protecție din plasă specială confecționată din mase plastice.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Plăcile ceramice se aplică pe stratul-suport cu produsele de lipire conforme cu prevederile fișelor tehnice solicitate prin proiect.
Pregătirea produsului de lipire (adezivului)
Se vor respecta indicațiile producătorului în ceea ce privește:
a) rețeta de preparare (în cazul produselor amestecate la locul de punere în operă, cu apă sau o componentă lichidă);
b) condițiile de temperatură;
c) timpul de amestecare și cel de repaus al amestecului înainte de aplicarea mortarului pe suport.
Aplicarea adezivilor
Produsele de lipire se aplică pe suport și/sau pe plăcile ceramice cu o drișcă metalică dințată cu dinții având mărimea cuprinsă între 5 și 10 mm, în funcție de dimensiunile plăcilor ceramice.
Tehnologii de aplicare
a) Aplicare simplă
Adezivul se aplică uniform pe suport cu partea netedă a drișcei metalice, apoi se revine imediat cu partea dințată a acesteia. Se va menține constantă înclinarea acesteia față de suport pentru uniformitatea grosimii de aplicare a produsului de lipire.
b) Aplicare dublă
Adezivul se aplică pe suport conform indicațiilor prevăzute la lit. a) și în plus, și pe spatele plăcilor ceramice utilizând drișca metalică cu partea ei netedă.
Aplicarea plăcilor ceramice
Plăcile ceramice sunt poziționate direct, presându-se prin mișcări de apăsare, batere sau chiar o ușoară translatare și rotație, astfel încât adezivul să fie uniform distribuit sub întreaga placă. Plăcile ceramice sunt aplicate pe stratul de adeziv în limita timpului deschis specificat în fișa tehnică a produsului, ținând cont că acesta este mai lung când temperatura exterioară este scăzută și mai scurt când temperatura exterioară este ridicată sau în cazul suporturilor absorbante. Se va verifica periodic (la fiecare zonă nouă pe care s-a aplicat produsul de lipire, la fiecare reluare a lucrului sau schimbare a sculelor sau echipei de lucru), prin scoaterea unei plăci, dacă s-a efectuat transferul complet al produsului de lipire pe spatele plăcilor ceramice (este necesar ca acestea să fie acoperite minimum 80%).
Realizarea rosturilor
La montajul plăcilor ceramice, pentru ca rosturile să fie uniforme atât pe orizontală, cât și pe verticală, se folosesc distanțieri, care se scot după ce adezivul s-a întărit.
Închiderea rosturilor se va executa respectând perioada de așteptare între montarea plăcilor și introducerea chiturilor în rosturi, indicată de producător în fișa tehnică a produselor. În lipsa altor informații se va aștepta minimum 3 zile.
Umplerea rosturilor rigide se va efectua cu o drișcă din material plastic.
Curățarea excesului de materiale de pe suprafața placată se va efectua conform indicațiilor din fișa tehnică a produselor utilizate, după expirarea perioadei indicate (înainte ca materialele respective să facă priză completă).
Umplerea rosturilor elastice se va efectua cu scule adecvate indicate de producător (de exemplu: pistol special). Etapele de realizare sunt: aplicarea benzilor protectoare autoadezive pe marginile rostului, umplerea rostului cu chit flexibil, finisarea chitului flexibil cu soluție bazică pentru întărirea rășinii polimerice, dezlipirea benzilor autoadezive de protecție după întărirea chitului flexibil.
Metode și procedee de verificare a calității și conformității lucrărilor în timpul execuției și la recepția lucrărilor finale
Sistemul calității
Pentru asigurarea calității placajelor ceramice interioare/exterioare sunt necesare următoarele acțiuni:
a) verificarea lucrărilor executate cu proiectele și detaliile de execuție în funcție de tipurile de placaje ceramice;
b) verificări pe parcursul executării lucrărilor de placaje (verificarea calității stratului pe care se poziționează plăcile ceramice, verificarea calității adezivului utilizat pentru lipire);
c) recepția placajelor ceramice interioare/exterioare. Prin caietul de sarcini proiectantul va specifica

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

toate condițiile de: — urmărire a comportării în exploatare; — întreținere, reparații și postutilizare.
Obligațiile și răspunderile executantului:
a) începerea execuției lucrărilor în conformitate cu prevederile legale aplicabile în vigoare, precum și în temeiul și cu respectarea proiectelor tehnice și detaliile de execuție verificate de verificatori de proiecte atestați;
b) asigurarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor printr-un sistem propriu de calitate conceput și realizat prin personal propriu;
c) convocarea factorilor responsabili care trebuie să participe la verificarea lucrărilor ajunse în faze determinate ale execuției, precum și asigurarea condițiilor necesare efectuării verificării, în scopul obținerii autorizării continuării lucrărilor;
d) soluționarea neconformităților, a defectelor și a neconcordanțelor apărute în fazele de execuție, numai pe baza soluțiilor stabilite de proiectant cu acordul investitorului;
e) utilizarea în execuția lucrărilor numai a produselor și procedeelor prevăzute în proiect, în conformitate cu legislația în domeniu aplicabilă, care conduc la realizarea cerințelor;
f) respectarea proiectelor și a detaliilor de execuție pentru realizarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor;
g) orice modificare a prevederilor din proiect se poate face numai după obținerea acordului scris al proiectantului și investitorului.
h) supunerea la recepție numai a lucrărilor care corespund cerințelor de calitate;
i) ducerea la îndeplinire, la termenele stabilite, a măsurilor dispuse prin actele de control sau prin documentele de recepție a lucrărilor de placaje.
Verificări pentru asigurarea calității finisajelor ceramice interioare/exterioare
Orice lucrare de execuție a unui placaj ceramic exterior va fi începută numai după verificarea și recepționarea suportului.
Verificări de calitate la materiale: toate materialele care intră în componența unui placaj se vor utiliza numai după ce s-au realizat următoarele operații:
a) verificarea de către conducătorul tehnic al lucrării a documentelor necesare pentru punerea pe piață a produselor (atestarea conformității prin certificare de produs sau agremente tehnice, după caz, conform legislației în vigoare);
b) depozitarea și manipularea în conformitate cu prevederile specifice fiecărui produs, care sunt menționate pe ambalaj și în fișele tehnice ale acestora;
c) efectuarea încercărilor de calitate la locul de punere în operă, dacă este cazul, la solicitarea proiectantului, a beneficiarului sau a organelor de control abilitate;
d) respectarea soluțiilor din proiect, inclusiv a tehnologiilor de aplicare.
Verificări de calitate obligatorii pentru placajele ceramice exterioare — de către executant.
Verificări în timpul execuției:
a) la stratul-suport:
(i) se va urmări aderența stratului-suport la suprafața din zidărie de cărămidă, B.C.A. sau beton; la ciocănirea ușoară cu ciocanul de zidar trebuie să prezinte un sunet plin;
(ii) se verifică respectarea condițiilor minime ce se impun la începerea lucrărilor de placare, prevăzute la mai sus, și a condițiilor tehnice pentru stratul-suport
(iii) se verifică ca umiditatea stratului-suport pe care se execută placajul ceramic exterior să se încadreze în limitele admisibile prevăzute mai sus și în fișele tehnice ale materialului utilizat la lipire;
(iv) se verifică ca abaterile de la planeitate să se încadreze în limitele admisibile
b) la placajul ceramic:
(i) se verifică plăcile ceramice din punctul de vedere al abaterilor de la planeitate care trebuie să se încadreze în limitele admisibile prevăzute; se verifică, de asemenea, uniformitatea culorilor și designului plăcilor (nu se admit abateri de culoare sau desen pe același perete;
(ii) se va verifica periodic dacă s-a efectuat transferul complet al produsului de lipire pe spatele plăcilor ceramice;
(iii) se va verifica uniformitatea grosimii rosturilor, a rectiliniarității acestora;
(iv) se va urmări ca rosturile elastice să se execute atât la nivelul plăcilor, cât și în produsul de lipire.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Verificări la recepția lucrărilor de placare
La recepția lucrărilor se vor verifica îndeplinirea cerințelor stabilite de proiectant prin caietul de sarcini, respectiv dacă s-a realizat o suprafață care să se încadreze din punctul de vedere al performanțelor în limitele admisibile, precizate în prezentul caiet de sarcini precum și următoarele:
(i) corectitudinea dispunerii rosturilor rigide și elastice;
(ii) realizarea aderenței plăcilor ceramice (la ciocănire să nu se constate desprinderi de pe suport, goluri);
(iii) corectitudinea racordărilor cu alte tipuri de finisaje, cu tâmplăria sau cu obiectele de instalații, cu plinte sau scafe; în cazul racordurilor rectilinii realizate în plan vertical sau orizontal nu se admite mai mult de o undă sub dreptarul de 2 m, având o săgeată de maximum 2 mm;
(iv) mascarea străpungerilor (prize, întrerupătoare, țevi de instalații, găuri practicate în placaj pentru fixarea obiectelor sanitare, oglinzilor etc.) cu rozete metalice/din mase plastice etc.;
(v) corespondența elementelor decorative de placaj cu indicațiile din proiect.

14. Tâmplărie
Planurile puse la dispoziție pentru construcțiile de aluminiu sunt cu titlu obligatoriu în raport cu forma (prezentarea optică) arhitecturală.
Dimensiunile date în tablourile de tâmplarie sunt dimensiunile de proiect. Modificările de dimensiuni, care la lucrările de construcţie metalică per bucată sunt de până la +/- 50 mm din dimensiunea totală, nu necesită modificări ale preţului unitar. La abateri mai mari se recalculează preţul conform cu modificările suprafeţei.
Dimensionarile pentru determinarea pozițiilor vor fi calculate de către Ofertant la fața locului. În cazul în care, există construcții ce trebuie confecționate înainte de a fi posibilă dimensionarea acestora, atunci dimensiunile de realizare vor fi stabilite de comun acord cu Beneficiarul, sub formă scrisă.
Date despre sistemul de profile
Se vor avea în vedere datele despre dimensiunile standard ale profilelor (adâncimea de montaj şi lăţimea vizibilă) precum şi caracteristicile construcţiei din poziţiile de detaliu. Echivalența cu sistemul indicat se va dovedi în baza certificatelor de atestare, a desenelor de detaliu și în cazurile în care aceasta se impune, se vor prezenta mostre.
Pentru sistemul de profile ofertat se vor respecta prescripţiile şi indicatiile de prelucrare ale producătorului respectiv.
Aluminiul extrudat va respecta următoarele specificatii :
-profilele din aluminiu sunt extrudate din aliaj tip AlMgSi0,5 conform EN-AW 6060 T66, conform cu standardul EN 573 partea a 3-a si a 4-a, sau echivalent.
-Proprietatile mecanice sunt conform standardului EN755 partea a 2-a sau echivalent, avand o duritate de 70 pe scara Brinell, conform DIN 1748 partea 1, sau echivalent
-Tolerantele respecta standardul DIN17615 sau EN12020 partea a 2-a, sau echivalent .
-Modulul de elasticitate al profilelor extrudate din aluminiu este E=70000N/mm2
-Rezistenta la incovoiere, intindere/compresiune: □adm=140 N/mm2
-Rezistenta la forfecare: □adm=140 N/mm2
Piesele din aluminiu turnat respecta urmatoarele specificatii :
-Compozitia aluminiului destinat vopsirii este in conformitate cu standardul EN AW 1050 H24 si EN 573 partea a 3-a, sau echivalent.
-Compozitia aluminiului destinat anodizarii este in conformitate cu standardul EN AW 5005 H14 AQ si EN 573 partea a 3-a, sau echivalent
-Proprietatile mecanice conform standardului EN485 partea a 2-a, sau echivalent
-Tolerante conform standardului EN485 partea a 4-a, sau echivalent
Peretii structurali ai profilelor utilizate vor avea grosimea nominală cuprinsă între 1,6 mm și 2,5 mm. Grosimea peretelui ține de sistem, este determinata de furnizorul de sistem și depinde de geometria, dimensiunile si functionalitatea profilului. Profilul trebuie sa respecte toate normele aflate in vigoare. Termenul de perete de structura al profilului se refera si la peretele camerelor interioare in care se fixeaza coltarii de asamblare, precum si la aripile de prindere interioare si exterioare.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Profilele vor respecta normele EURONUT astfel încât sistemele de feronerie europene cele mai noi, prevăzute cu nuturi standardizate, să se poata încastra cu ușurinta în profil. Aceasta exigență a fost formulată pentru a permite obținerea cu ușurinta a pieselor de schimb în cazul deteriorarii în timp a feroneriei.
Pentru a asigura o buna etansare la apa la baza ramelor din aluminiu, toate profilele de toc și traversa prevăd ca drenajul sa se realizeze mai jos pe secțiunea profilului – drenaj coborat.
Profilele de legatura (profile de unghi, profile de trecere intre game diferite de sistem, profile de racordare, …) sunt prevazute cu rosturi longitudinale ce permit incorporarea garniturilor de etansare preformate din EPDM. Aceste garnituri asigura o etansare perfecta pentru apa si vant a imbinarilor dintre ramele panourilor fara ajutorul siliconului.
Profilele din aluminiu cu punte termica au o adancime de incastrare de 50 mm pentru toc si cercevea. Aspectul exterior al tocului si cercevelei este plan. Baghetele au un aspect rectangular. Grosimea maximă a vitrării este de 35 mm. Baghetele pot fi in același plan cu tocul dar și coplanare si cu cerceveaua.
Toate baghetele sunt confectionate din aliaj EN-AW6060. Baghetele clipseaza pe toată lungimea profilului. Baghetele se clipseaza direct in profil fara piesa de support din PVC. Înălțimea de aripa a profilului și înălțimea baghetei este de 25 mm. Pentru sticla securizată nu se accepta o înălțime de aripa mai mica (conform standardului STS 38 si NBN S23-002).
-Izolare fonica minim 36 (-1; -3)dB conform EN ISO 140-3 si EN ISO 717-1 sau similar
-Rezistenta la vant clasa C5 pana la 2000Pa conform EN12210 sau similar
-Impermeabilitate la apa clasa 9A pentru 600Pa, conform EN12208 sau similar
-Etansare la aer clasa 4 pana la 600Pa, conform EN12207 sau similar
-Rezistenta feroneriei la inchidere-deschidere, clasa 2 conform EN12400 sau similar
-Rezistenta mecanica a feroneriei in clasa 4 conform EN13115 sau similar

Materiale

Metale

Cand 2 metale cu valori electro-negative diferite intra in contact in conditii de umiditate, se produce o tensiune electrica si oxidare a metalului cu electro-negativitate mai mare. Comparat cu alte metale, aluminiul este electro-negativ. Otelul neprotejat rugineste si ataca aluminiul. Pentru a evita corodarea cu aluminiul, se foloseste o bariera izolatoare intre ambele metale (ex. placute din otel, zincat min 35 microni). Pe de alta parte, contactul cu otelul inoxidabil nu afecteaza aluminiul. In schimb, contactul cu cuprul sau cu unul din aliajele sale afecteaza aluminiul. Este obligatoriu ca intre cele 2 metale sa existe un izolator. Plumbul este considerat mai electro-pozitiv decat aluminiul si de aceea este necesara izolarea acestuia.

Lemnul

Cele mai multe esențe de lemn nu au efecte negative asupra aluminiului. Unele, cum ar fi lemnul de stejar sau lemnul de nuc au aciditatea mare si atacă aluminiul – in special in conditii de umiditate sau când lemnul este ud. Izolarea este necesară atunci, de exemplu folosindu-se vopseau bituminoasă. Când lemnul este tratat impotriva umidității sau insectelor, trebuie să se asigure că substanța folosită nu afecteaza aluminiul. De exemplu, produsele care contin săruri de cupru, de mercur sau componente fluoride nu pot fi aplicate.

Var sau ciment

În condiții de umiditate, varul sau cimentul reactionează cu aluminiul (chiar și când e anodizat) și astfel după curățare, apar pete albe superficiale pe suprafata metalului. Este necesar să se protejeze metalul cu o bandă de protecție.

Alte materiale

In general, plasticul nu are un efect negativ atunci când intră în contact cu aluminiul. Chitul pe baza de var și ulei de in nu afectează aluminiul sau garniturile sintetice (EPDM). Acelasi lucru se aplică și la materialele care contin clor, cum e PVC-ul. Acestea trebuie sa fie însă de o calitate foarte bună și clorul nu trebuie sa intre în contact cu aluminiul. La silicon si garniturile din silicon se aplica aceleași condiții si nu trebuie sa contina clor sau acid.

Cele mai multe materiale de zidarie nu sunt periculoase.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Aliajele

Pentru constructiile exterioare, folosirea aluminiului prezinta mai multe avantaje: e stabil, e rezistent la coroziune si este un material usor. Densitatea sa este de 2700 kg/m3, aproximativ 1/3 din densitatea otelului. Poate fi taiat foarte rapid, ceea ce reduce timpul de execuție. Constructiile sunt fabricate folosind profile de aluminiu extrudate si plăci roluite de aluminiu.

Asamblarea ferestrelor

Imbinarile la colt sunt realizate prin sertizare pneumatica sau imbinare mecanica a profilelor de aluminiu taiate in unghi.

Imbinarea la colț se realizează prin presarea colțarilor de sertizare sau prin prinderea colțarilor mecanici, ambele tipuri de colțari fiind confecționate din aluminiu turnat (UNI 5076). Inaintea sertizării colțarilor bucătile de profil se etanșeaza utilizând un adeziv pe baza de doi compusi chimici sau folosind un produs de etanșare elastic neutru. Perforările pentru injectarea adezivului se fac fie inaintea sertizării sau imbinării mecanice a profilelor fie după sertizarea acestora. Prin aceste perforări de injectare, un adeziv cu doi compusi chimici (EPOXY) este injectat la imbinarea de colt a profilelor și se repartizeaza uniform datorita canalelor speciale de lipire ce exista pe suprafața colțarului de sertizare sau a celui mecanic. Compatibilitatea între adeziv si sistemul de aluminiu trebuie sa fie demonstrata printr-o fișaă tehnica care, obligatoriu, trebuie sa fie disponibilă proiectantului la simpla cerere a acestuia. Bucățile de profil se imbină prin sertizare sau prin șuruburi.

Prinderile T

Traversele se fixeaza cu ajutorul conectorilor T sau prin insurubarea traversei pe toc. Conectorul T este fixat în cadru prin șurub sau prin pion de fixare prin ciocnire. Conectorii T sunt etanșați prin piesele de umplere speciale si utilizând un produs de etansare cu elasticitate permanenta (silicon).

Aceste îmbinări de colt ale profilelor, împreună cu prinderile T sunt operațiuni ce influentează direct calitățile de izolare ale construcției.

Garniturile de etansare

Ferestrele mobile sunt prevăzute cu o garnitură centrală și o garnirură de bataie cu rol acustic din EPDM conform NIT 110.

Garnitura centrală se monteaza pe toc. Aceasta etansează prin “bătaia” pe care o face la închiderea ferestrei mobile, pe o excrescenta a baretei de izolare (poliamida) de pe foaia mobilă. Spațiul de bătaie dintre garnitura centrală și poliamidă este de 3 mm. La colțuri, garnitura centrala din EPDM fie se taie la unghi și ulterior se vulcanizeaza fie se taie la drept si se monteaza cu colțari vulcanizați. Garnitura se suprapune complet, pe intreaga lungime, cu bareta de izolare termică.

Această garnitură se constituie ca un perete între camerele reci și cele calde și anuleaza influența pe care camera rece o are asupra partițiilor interioare ale profilului. Garnitura acoperă complet baretele de rupere termică din poliamida. Acest sistem cu doua camere create prin garnitura centrală asigură etanșarea la apă și vânt pe intreg perimetrul ferestrei.

In plus, forma garniturii permite o buna drenare a infiltrațiilor către spațiul coborat de drenaj de pe traversa și toc.

Garnitură de bataie cu rol acustic, din EPDM se situează la partea interioară a profilelor de cercevea. Aceasta garnitura de bataie nu se monteaza cu întreruperi nici la nivelul balamalelor si nici la nivelul colțurilor. Ușile sunt echipate cu doua garnituri tampon acestea fiind: o garnitură exterioară și garnitură de bataie cu rol acustic ambele montându-se neîntrerupt la nivelul colțurilor.

Fixarea sticlei

Panourile de sticlă nu trebuie sa fie în contact direct cu elementele de aluminiu, și de aceea se aplică cale de sticlă sau garnituri. Calele trebuiesc pozitionate la o distanta de la 0.25 pana la 0.1 ori lățimea sticlei (dar minim 100mm) de la colțul sticlei. Punctul de referinta este situat la mijlocul calei.

Urmatoarele aspecte sunt foarte importante pentru acest sistem de vitrare:

- garnitura interioara trebuie sa fie etansa la aer
- garnitura exterioara trebuie sa impiedice infiltrarea apei, de aceea este necesara suprapunerea garniturilor la colturi
- la montarea sticlei trebuie luat in calcul un rost de 5mm in fiecare parte intre marginea sticlei si rama de aluminiu

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Elemente de prindere

Toate prinderile si rigidizarile trebuie construite astfel incat sa fie compatibile cu tolerantele constructiei la roșu.

Elementele de prindere aflate în contact cu elementele din aluminiu vor fi confecționate din oțel-crom-inoxidabil (cu conținut scăzut de cupru). Pentru toate cuplajele uzuale si piesele marunte din oțel se vor folosi materiale zincate termic.

Legatura cu structura de rezistenta a clădirii a elementelor de tâmplărie se face prin intermediul unor elemente de ancorare proprii sistemului.

Fixarea pieselor de ancorare se realizeaza asfel încât sa descarce încărcarile provenite de la confecțiile de aluminiu, în special de la balamale, lagare, rigle și montanti pe structura de rezistenta. În cazul proiectului mentionat mai sus, încărcările provenite din greutatea tâmplăriei ferestrelor vor fi transmise structurii de rezistență prin intermediul precadrelor din purenit sau PES applicate pe închiderile exterioare din BCA sau GVP. Deplasările construcției nu trebuie să se transmită pieselor de ancorare. Distanța maximă dintre două puncte de ancorare este mai mica de 700 mm (în cazul tâmplăriilor). Distanța maximă față de colțurile exterioare este de maxim 200 mm. Piesele de ancorare sunt prevăzute, dacă este necesar, cu piese deplasabile, reazeme de colț si rigidizări suficiente astfel încât la prelucrări ulterioare ale altor meseriași să nu existe influențe asupra acestora. Acest lucru nu este valabil pentru încarcarile din șantier. Montajul pieselor de ancorare trebuie sa se faca aliniat pe orizontală și pe verticala, la fiecare etaj, conform schiței de măsurare.

Feroneria

Observatie: Descrierea prezentată în imaginea de mai jos este aplicabilă sistemelor standard de feronerie.

Feroneria este încastrată și permite sensul de deschidere prescris.

Componentele vizibile sunt anodizate .

Tratamentul suprafețelor componentelor sistemului de tâmplărie

Din motive tehnice si estetice, pe aluminiu poate fi aplicat un strat protector de vopsea. Pentru a păstra aspectul original și calitatea stratului de vopsea este necesar ca mai intâi să se indepărteze mizeria. E de inteles ca o curățare periodică contribuie la o utilizare mai lungă a confecțiilor din aluminiu și de asemenea, la pastrarea aspectului original.

Protecția elementelor din aluminiu poate fi realizată prin vopsire sau anodizare. În toate cazurile, aluminiul folosit trebuie sa fie compus din aliajul corect si sa aibă proprietățile tehnice conform celor descrise.

Vopsirea

-Procesul de vopsire e realizat in concordanta cu reglementarile Qualicoat.

-Particulele de pudra sunt aplicate conform procesului de vopsire electrostatic la o temperatura de 180° – 200° C.

-Toate părtile care intră în contact cu atmosfera trebuie protejate de un strat de vopsea cu o grosime medie de 60 microni. Valoarea minima ar trebui sa fie de 48 microni. Nu exista limitări cu privire la grosimea maximă.

-În cazul confecțiilor de aluminiu așezate aproape de coasta mării (< 10 km), lângă stații de tren, în zone industriale sau în atmosferă agresiva (de exemplu: laboratoare, piscine etc.), trebuie realizat un proces specific de vopsire.

Controlul

-Vopseaua trebuie să fie distribuită în mod uniform în ceea ce priveste culoarea și stralucirea și ar trebui să acopere părțile vizibile bine. Atunci când se verifică un profil vopsit, nu trebuie să se observe diferențe în ceea ce priveste culoarea dintre două elemente distincte

- Pentru aplicații externe nu trebuie sa se observe diferențe de la o distanță aproximativă de 5 metri.
- Pentru aplicații interne nu trebuie să se observe diferențe de la o distanța aproximativă de 3 metri.

-Vopseaua poate sa nu fie deteriorata direct pe partea vizibilă datorită faptului că baza metalului devine vizibilă. Atunci când ne uităm pe părțile vizibile vopsite, perpendicular pe suprafata, s-ar putea ca defectele să nu fie vizibile la control, cum ar fi: suprafata dură, bule de aer, efectul de “portocala”, incluziuni tip “crater”, pete, părforări, găuri, zgârieturi

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

-Pe suprafata vizibila indirecta vopseaua trebuie aplicată astfel încât aluminiul să nu mai fie vizibil.
-Punctele de contact nu pot fi evitate.
- Prin anodizare se intelege procesul electrochimic a unui strat de oxid, special pentru aluminiu, în concordanță cu cerințele formulate de EWAA-EURAS in reglementările Qualanod. Vopseaua protejează aluminiul împotriva coroziunii. Vopseaua poate fi obținuta în diferite culori, punându-i în valoare caracterul estetic.
- Este recomandată comunicarea dintre client și furnizor în privința alegerii între diferitele metode de vopsire. E necesar să existe câteva mostre vopsite în ambele variante.
- Grosimea vopselei anodizate trebuie să îndeplinească clasa 20 Qualanod pentru elemente de aluminiu expuse în mediu extern. Asta inseamna ca grosimea medie a vopselei trebuie să fie cel puțin de 20 micrometri.
- În cazul construcțiilor anodizate aflate lânga coasta marii (< 10 km), lânga stații de tren, intr-o zona industriala sau intr-un mediu agresiv (piscine, laboratoare etc.), trebuie sa fie aplicat un strat mediu de vopsea de 25 micrometri.

Controlul vizual

Profile

Pentru procese de anodizare, materialul de baza trebuie sa fie aluminiu de o calitate anodizabilă, pentru a se evita defectele în -timpul procesului de anodizare, cum ar fi diferențele de nuanță ale culorii sau pete. Vopsirea trebuie evaluată la lumina zilei, cu vedere perpendicular pe suprafață, de la o distanta 3 metri pentru elementele aplicate la interior și de la 5metri pentru elementele exterioare.

Tîmplărie interioară din pal

Condiții de acordare a garanției

Condițiile necesare de acordare a garanției presupun efectuarea unui montaj corespunzător, precum și întreținerea adecvata a tocurilor și blaturilor de ușa. Uzura normală precum și pagubele cauzate de transport sau montaj, in situația în care nu sunt realizate de către furnizor, nu constituie obiectul reclamației.

Deteriorări precum zgârieturi sau rupturi ale elementelor demontabile sau nedemontabile care nu au fost aduse la cunoştinţa vânzătorului în momentul achiziţionării, nu constituie obiectul garanţiei. Aceste elemente degradate nu vor fi acceptate și vor fi obligatoriu înlocuite de către montator. Dacă din rațiuni de exploatare, care au fost omise de către proiectant în faza de concepție a proiectului, se constată că o ușă este montată într-un spațiu neadegvat din punct de vedere al umidității, acest fapt se va aduce la cunoștința proiectantului care va dispune măsuri în consecință.

Transport şi depozitare

Uşile de interior se transportă în ambalajul din fabrică, rezemate pe toată suprafaţa lor.
Depozitarea se va face întotdeauna pe orizontală.
Garanţia nu cuprinde:
a) Deteriorări mecanice şi defecte exterioare cauzate de transport sau depozitare necorespunzătoare;
b) Decolorări şi umflături cauzate de umiditatea excesivă din încăperile în care au fost montate produsele (montajul uşilor de interior trebuie efectuat după terminarea lucrărilor de pardoseală şi finisare a pereţilor);
c) Defecte cauzate de depozitarea necorespunzătoare a produselor în spaţii de construcţie;
d) Defecte de calitate datorate montajului necorespunzător

Montaj

Se recomandă ca montajul să fie executat de către echipe autorizate și specializate pe acest tip de element de tâmplărie
Montajul trebuie executat în încăperi cu pereţi şi pardoseli finisate.
Temperatura minimă a mediului în care uşile vor fi instalate: 10°C
Diferenţa maximă de temperatură între spaţiile despărţite de uşă: 10°C
Diferenţa maximă de umiditate între spaţiile despărţite de uşă: 10 %
Umiditatea recomandată la zidărie, tencuieli şi pardoseli: max 12-18%
Este obligatoriu ca golurile din zid să fie la un unghi de 90 de grade, în plan vertical şi orizontal. Pentru etanşeizarea golului rămas după montarea tâmplăriei se recomandă folosirea spumei poliuretanice sau

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

a vatei minerale - ca izolant termic.
Între toc si perete nu se va folosi niciodată mortar sau alte materiale care au în compozitie apã !
Zona de deschidere a ușii trebuie ținuta totdeauna liberă.
La montaj se va asigura ca în timpul acționării ușii, în zona de mișcare a ușii, să nu se află nici o persoană, în special copii sau obiecte.
Pentru închiderea și deschiderea ușilor se vor folosi mânerele prevăzute pentru acest lucru, conform caiertului de sarcini și fișelor tehnice. Folosirea inadecvată a ușii va slăbi elementele de îmbinare a broaștei și a balamalelor. Atât închiderea cât și deschiderea trebuie făcute cu grijă, corect. Se apasă mânerul de sus în jos, astfel se actionează limba de la broasca și se evită deteriorarea materialului de pe toc din dreptul acesteia. Se va evita trântirea ușii sau împingerea. Nu se va forța deschiderea ușii mai mult decât o permite poziția de montaj.
În exploatare nu se vor introduce obiecte între toc și foaia de ușă, indiferent de motivul pentru care s-ar dori acest lucru.
Aducerea ușii în poziția închis nu implică și asigurarea acesteia; pentru a asigura ușa se vor folosi încuietorile cu cheie. Pentru curățire și întreținere este suficientă apă curată. În cazul murdăririi puternice se poate folosi apă calda cu detergent nespumant neutru (detergent casnic cu valoarea pH 7). Este interzisă tratarea suprafețelor ușilor cu alcool, lacuri, diluanți, produse chimice.

15. Lucrări de hidroizolații şi termoizolații
Materiale terase necirculabile
-structura hidroizolantă bistrat
a.Membrană bituminoasă autoadezivă pentru hidroizolații, aditivată cu SBS; Fața superioară este finisată cu nisip cu granulație fină, iar cea inferioară conține
bitum modificat cu compus autoadeziv protejat cu folie; membrana este aplicată prin simpla așezare și presare a membranei pe stratul suport, după îndepărtarea foliei de protecție.
b.Membrană bituminoasă termosudabilă pentru hidroizolații, aditivată cu SBS, cu armătură din polyester; fața superioară este finisată cu nisip cu granulație fină, iar cea inferioară este
finisată cu folie; Membrana este aplicată prin metode clasice de termosudare cu flacăra sau prin prindere mecanică pe stratul suport instalat anterior, curățat de orice resturi sau fragmentele ascuțite
-strat de difuzie: Membrana polimerică cu ranforsare din fibră de sticlă, cu perforații Ø40 mm; 119 perforații/m²; masă areică 0,80 kg/ m²
-bariera de vapori: Membrana impermeabila bituminoasă pe bază de bitum modificat cu polimeri elastoplastomerici, armată cu tesut-netesut din poliester stabilizat cu fibra sticlă, cu grosimea de 3 mm; SAU
-membrană difuzie + barieră vapori - Membrană bituminoasă termosudabilă pentru hidroizolații, aditivată cu APP, cu armătură din polyester, cu canale de ventilare pentru asigurarea difuziei vaporilor de apă
-termoizolații: PIR (terase) și polistiren extrudat (fundații) cu grosime medie de 20 cm.
Execuția
Execuţia hidroizolaţiei clădirilor împotriva apei şi/sau a umidităţii mediului trebuie să se desfăşoare în condiţii facile pentru asigurarea calităţii necesare în utilizare, prin respectarea reglementărilor tehnice în vigoare.
Lucrările se vor executa de către firme autorizate, cu personal calificat, specializat în domeniu.
Înaintea începerii lucrărilor, executantul va solicita proiectantului, dacă este cazul, prelucrarea documentaţiei de execuţie, precum şi elucidarea eventualelor neconcordanţe faţă de situaţia din teren.
Înaintea începerii lucrărilor, executantul va elabora documentaţia tehnologică de execuţie (funcţie de natura şi amploarea lucrărilor) şi va stabili graficul de eşalonare în raport cu lucrările conexe şi/sau cu lucrările de alt specific. Executantul va prelua frontul de lucru în baza procesului verbal, cu îndeplinirea tuturor exigenţelor impuse de natura lucrărilor, de prevederile documentaţiei de execuţie şi a reglementărilor specifice în vigoare.
Începerea lucrărilor va fi precedată de organizarea de şantier, în special privind asigurarea punctelor şi traseelor de acces, a punctelor şi zonelor de depozitare a gospodăriei anexe şi a măsurilor de protecţie

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

a muncii şi de pază şi prevenire a incendiilor.

Lucrările se vor executa strict în conformitate cu condiţiile şi prevederile documentaţiei de execuţie şi a reglementărilor specifice în vigoare; orice neconcordanţă va fi semnalată spre rezolvare proiectantului de specialitate cu înştiinţarea beneficiarului.

Executantul va întocmi procese verbale privind diversele faze de execuţie, în special pentru lucrările ascunse, împreună cu beneficiarul (şi cu proiectantul). În unele cazuri se pot opera sondaje de verificare ce vor fi imediat remediate.

La terminarea execuţiei se vor întocmi formele de recepţie ale lucrării (cu eventuale observaţii ce vor fi însuşite şi operate de executant) în baza constatărilor şi verificărilor efectuate de o comisie formată din executant, proiectant şi beneficiar. Se vor face, unde este posibil, probări ale etanşeităţii prin inundare pe timp limitat (72 ore) şi observarea eventualelor infiltraţii.

Condiţii climatice:

a) Structurile hidroizolante se vor aplica la exteriorul construcţiei în condiţii climatice normale, adecvate lucrărilor de hidroizolare; fără vânturi puternice sau ploaie, la temperaturi pozitive (conform prevederilor tehnologice), în general peste + 2°C, de preferință peste +5°C ;

b) Structurile hidroizolante se vor aplica în interiorul construcţiilor în condiţii de temperatură pozitivă şi de perfectă ventilare a spaţiilor în care se lucrează (în special la lucrul cu produse ce conţin solvenţi organici volatili sau substanţe nocive).

Condiţii referitoare la suport condiţii de preluare a frontului de lucru:

a) Suportul pe care se aplică structurile hidroizolante va fi uscat, degresat, curat şi desprăfuit;

b) Nivelul admisibil al umidităţii naturale a suportului hidroizolaţiei se recomandă să fie:

-maxim 12% la beton, elemente prefabricate din beton, şape, tencuieli (din mortar de ciment fără adaos de var);

-maxim 12% la beton celular sau spumat;

-maxim 20% la astereală din lemn;

-maxim 15% la plăci perlit, gips carton;

-maxim 15% la plăci aglomerate celulozice.

c) Suprafaţa suportului rigid trebuie să fie plană, cu denivelări de maxim 5 mm determinate cu dreptarul de 2 m lungime, aplicat pe direcţia de planeitate;

d) Suprafaţa suportului rigid nu va prezenta neregularităţi (bavuri sau excrescenţe) mai mari de 2 mm determinate cu o rigletă de 20 cm lungime, deplasată în toate sensurile;

e) Nu se vor admite denivelări între elementele suport, prefabricate, mai mari de 10 mm; denivelările se vor rectifica cu mortar de ciment (fără adaos de var şi eventual cu adaos de aditivi plastifianţi), cu o pantă de minim 1/5;

f) Suportul rigid nu trebuie să comporte fisurări în planul suprafeţei mai mari de 1,5 mm (determinate prin calcul) sub acţiunea tuturor încărcărilor previzibile, stabilite:

g) Neregularităţile locale negative (scobituri, exfolieri) mai mici de 2 cm 2 se vor rectifica cu mortar cu răşini sintetice iar neregularităţile mai mari de 2 cm 2 se vor rectifica cu mortar de ciment cu aditivi specifici (fără adaos de var);

h) Suporturile elastice, semirigide şi semielastice cu pante între 2% şi 3% vor fi plane\ încât să nu se formeze (după aplicarea hidroizolaţiei) stagnări de apă mai mari de 1 m 2 cu grosimea stratului de apă de maxim 1,5cm;

i) Muchiile intrânde (scafe) sau ieşinde vor fi realizate în unghi drept sau cu racord la 45° şi nu vor prezenta neregularităţi (bavuri) mai mari de 2 mm determinate cu rigleta de 20 cm lungime şi denivelări (longitudinale) mai mari de 5 mm determinate cu dreptarul de 2 m lungime (aceste condiţii sunt aplicabileşi în cazul şliţurilor de ancorare protecţie a terminaţiilor verticale a hidroizolaţiei); nu se recomandă realizarea scafelor semirotunde. Se pot utiliza scafe prefabricate la hidroizolaţiile împotriva apelor fără presiune hidrostatică;

j) Se va verifica existenţa şi calitatea montării tuturor elementelor constructive şi anexe la care se racordează hidroizolaţia precum şi corecta execuţie a acestora (receptoare de scurgere, străpungeri, elemente de fixare, elemente auxiliare, başe etc).

Condiţii de punere în operă:

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

a) Structurile hidroizolante şi termohidroizolante vor fi asigurate la întreruperea lucrului, încât să se evite deteriorarea lucrării executate datorită factorilor naturali previzibili (precipitaţii, vânt) ce pot acţiona pe timpul pauzelor de lucru (noaptea, zile libere);
b) Aplicarea structurilor hidroizolante se va face pe zone şi sensuri determinate, ţinânduse seama în special de pante, de căile de acces, transport şi manipulare a materialelor, fără afectarea zonelor cu lucrări în curs de execuţie sau terminate;
c) Dotările grele de lucru (butelii cu gaz, containere sau paleţi cu material hidroizolant, etc.) vor fi prevăzute cu postamente şi elemente de transport care să nu deterioreze suprafeţele suport şi cele hidroizolate;
d) La pante generale mai mici de 2% se admit stagnări de apă pe suprafeţe limitate.

Condiţii privind protecţia muncii şi prevenirea incendiilor

a) Se vor lua toate măsurile necesare pentru prevenirea accidentelor de muncă (asigurarea căilor de acces verticale şi orizontale, asigurarea golurilor, dotarea corespunzătoare a mijloacelor de ridicare a materialelor, etc);
b) Se vor lua toate măsurile necesare pentru paza şi prevenirea incendiilor (mod de lucru cu foc deschis, depozitarea materialelor, etc);
c) Se vor lua toate măsurile necesare pentru a preveni acumularea (în special în spaţiile închise,izolate) de gaze toxice şi/sau inflamabile;
d) Nu se vor admite utilaje, scule şi unelte improvizate sau defecte care ar putea periclita calitatea lucrărilor de hidroizolare sau protecţia şi sănătatea muncitorilor.

Moduri de aplicare a hidroizolaţiei

Aplicarea membranelor în structură bistrat – fig.1
Al doilea strat se va poza în acelaşi sens, cu decalare la ½ din lăţimea membranei.

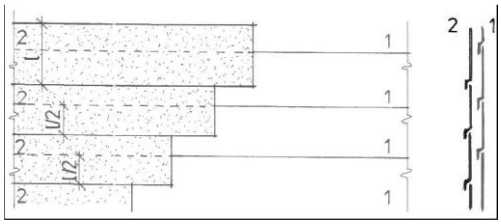


Fig.1 - Aplicarea membranelor în structură bistrat

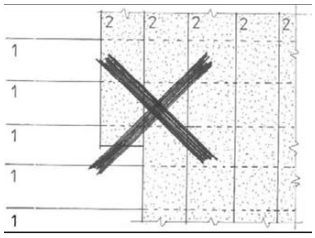


Fig.2- aplicarea membranelor în structură bistrat (tristrat) cu pozare încrucişată este interzisă

Realizarea suprapunerilor

- Suprapunerile se vor realiza la distanţele recomandate de producătorul de membrane (în unele cazuri aceste distanţe sunt marcate în lungul membranei);
- Suprapunerile, de regulă, trebuie sudate cu flacăra (sau cu aer fierbinte) sau lipite cu mastic bituminos, aditivat, fierbinte.
- se recomandă ca suprapunerile să fie presate cu rolă specială (pe care nu aderă bitumul);
- suprapunerile se vor executa conform detaliului cu decuparea colţului (dimensiunile sunt exemplificative

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

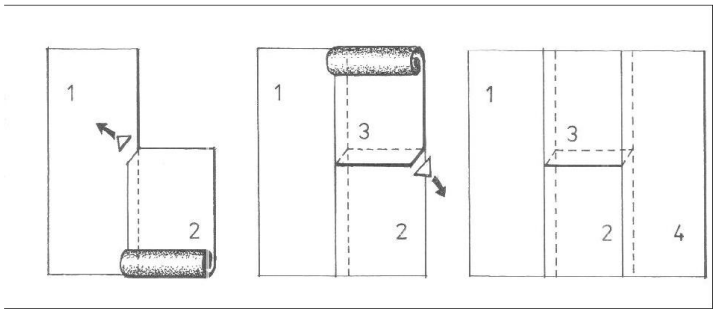


Fig.3 - *Principii de rezolvare a detaliilor curente*

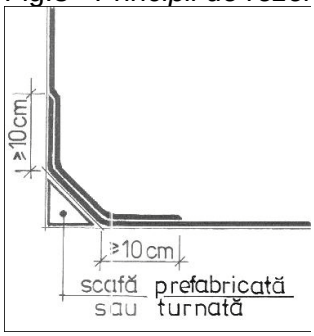


Fig.4 - Fără strat suplimentar de întărire, cu scafă turnată sau prefabricată

- scafa prefabricată poate fi executată din diverse materiale care suportă temperaturile înalte, necesare lipirii;
- scafa prefabricată va fi lipită pe suport(orizontal sau vertical) continuu sau în puncte (nu trebuie să se deplaseze şi să nu aibă lufturi mari faţă de suport);
- scafa turnată nu este recomandată datorită imperfecţiunilor de realizare pe suport în semiaderenţă sau flotant, fâşia marginală, se lipeşte în totală aderenţă pe scafă plus pe minim 10 cm lăţime, pe suprafaţa orizontală şi verticală.

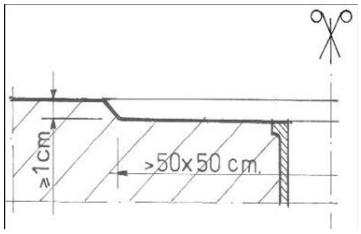


Fig.5 - Hidroizolarea receptoarelor de evacuare a apelor

Se recomandă crearea unei denivelări (din şapă, beton de pantă sau termoizolaţie) de minim 1 cm cu dimensiunile în plan de 50 x 50 cm, centrată pe axul receptorului

Hidroizolarea coamelor :

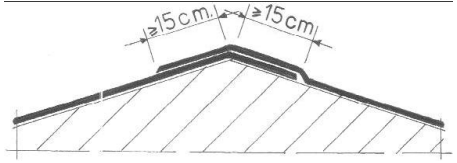


Fig.6 - hidroizolaţie petrecută, lipită/sudată:

Condiţii privind verificarea calităţii şi urmărirea comportării în timp a hidroizolaţiilor

Condiţii privind verificarea calităţii

Verificarea calităţii se realizează în conformitate cu prevederile prezentei reglementări, a documentaţiei de execuţie şi a fişelor tehnice ale materialelor utilizate, atât pentru fazele intermediare cât şi pentru întregul si sistem.

În cazul în care unitatea executantă are un sistem propriu de conducere şi asigurare a calităţii, lucrările

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

de hidroizolaţie se vor verifica în cadrul respectivului sistem (proceduri de execuţie, plan de control al calităţii etc).
Pentru asigurarea calităţii lucrărilor se impun următoarele etape:
- recepţia materialelor de hidroizolaţie şi accesorii;
- păstrarea şi depozitarea materialelor;
- controlul calităţii la punerea în operă;
- recepţia lucrărilor.

Recepţia materialelor

Recepţia materialelor se bazează pe verificarea certificatelor de calitate (conformitate), termenelor de valabilitate (unde este cazul) şi de garanţie emise de producător pentru fiecare lot de materiale, conform reglementărilor specifice.
În unele cazuri se pot solicita analize de laborator (de conformitate) care să certifice caracteristicile specifice în raport cu datele tehnice stipulate în normele de produs sau în agrementele tehnice.
În acest context, controlul de calitate pentru materiale se execută pe şantier de către personal şi/sau în institute/laboratoare specializate, atestate.
Controlul de calitate cuprinde următoarele verificări minimale pentru membranele hidroizolante:
- caracteristici geometrice (lungime, lăţime, grosime);
- verificarea comportării la temperaturi ridicate;
- verificarea flexibilităţii la temperaturi scăzute;
- verificarea forţei de rupere la tracţiune;
- verificarea alungirii la rupere la tracţiune.

Păstrarea şi depozitarea materialelor

Condiţiile de păstrare şi depozitare ale materialelor sunt precizate de producătorii acestora în fişele tehnice de produs:
- în depozite, în general, trebuiesc respectate următoarele condiţii:
  -membranele hidroizolante în foi se depozitează sub formă de suluri (în poziţie verticală) pe platforme sau paleţi, în spaţii acoperite;
  -materialele hidroizolante fluide se depozitează în bidoane sau butoaie, eventual paletizat, în spaţii închise, acoperite şi ventilate.
- la punctul de lucru depozitarea se va face pe timp limitat, recomandabil în spaţii acoperite.

Controlul calităţii la punerea în operă

-controlul calităţii materialelor la punerea în operă se efectuează de către şeful punctului de lucru sau de către responsabilul cu calitatea, în conformitate cu prevederile documentaţiei de execuţie şi a fişelor tehnice de produs;
-controlul şi asigurarea:
  - utilajelor, sculelor şi dispozitivelor şi a căilor de acces la frontul de lucru, necesare pentru protecţia muncii;
  - spaţiilor şi condiţiilor de microclimat necesare pregătirii materialelor (unde este cazul);
  - calităţii suportului care trebuie să corespundă condiţiilor geometrice şi fizicomecanice specifice.
  • controlul respectării stricte a cerinţelor privind tehnologia de aplicare a materialelor hidroizolante şi a accesoriilor.

Recepţia lucrărilor

Recepţia finală a lucrărilor se va face în comun, de către beneficiar, proiectant şi executant, în conformitate cu prevederile reglementărilor tehnice în vigoare, avânduse în vedere cerinţele de calitate, procesele verbale de lucrări executate în diverse etape şi aspectul general al suprafeţelor executate.

Cerințe specifice ale proiectului

La nivelul hidroizolațiilor teraselor ale proiectului propus se identifică stratigrafii distincte, funcție de locul de aplicare:
-peste parter se va realiza o terasă ușor circulabilă, parțial dalată cu dale ceramice, alcătuită din două membrane (prima autoadezivă iar cea de-a doua termosudabilă), peste care se va aplica un strat de mortar bicomponent etanșeizant care să permită montajul cu adezv al dalelor ceramice;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

-în cazul terasei de peste nivelul camerei de control al zborului, terasa se va lesta doar cu dale de beton;
-peste placa de beton a heliportului se va monta o membrană specială cu rezistență mare la temperaturi mari, peste care se vor putea turna straturile fierbinți de binder bituminous și asfalt, aferente suprafeței de aterizare/ decolare;
-stratul suport al membranelor va fi constituit din termoizolație PIR cu grosimi variabile (minim 15 cm în dreptul gurilor de scurgere) și elemente de pantă din PIR este care se va monta membrana autoadezivă

Stratigrafia teraselor

Elementul portant

Suportul de bază va fi din beton monolitic cu rezistență corespunzatoare (rezistența minimă RCK 250 kg/cm2) care să poată suporta eventuale fixări mecanice. Suportul nu va fi prevăzut cu beton de pantă, aceasta fiind realizată din stratul de termoizolație din PIR.
Toate intersecțiile între planurile orizontal și vertical vor trebui să fie pregătite în mod corespunzător cu scafe de mortar, de consistența corespunzătoare, pentru a garanta rezistența în timp și pentru a evita tensiuni anormale în straturile impermeabile bituminoase. Înainte de pozarea efectuată prin aderență totală a membranelor bituminoase, pentru a garanta cea mai buna aderență la stratul suport, pe toate suprafețele pe care vor fi pozate ulterior straturile impermeabile, se va aplica un strat de primer bituminos.

Strat de amorsare

Pentru amorsarea suprafețelor se va utiliza primer bituminos pe baza de bitum în emulsie apoasă și aditivi, fără solventi, care are rolul de a modifica caracteristicile superficiale fizico-chimice ale suportului pentru a favoriza lipirea straturilor superioare. Amorsa nu are niciun fel de solvenți, prin urmare nu este nocivă. Baza apoasă evită riscul de inflamabilitate în timpul aplicării.

Pozare

Amorsa va fi aplicată cu trafaletul, pensulă, sau pulverizator cu aer comprimat (recomandat cel care are Ø 0,5 mm la 150 atm) pe toată suprafața, aplicând un strat de 0,150-0,300 kg/m2.
Este important ca suprafețele care trebuie amorsate să fie cât mai uscate, fără uleiuri sau praf. Amorsa va trebui să pătrundă în suprafața de ciment fixând praful, dar nu trebuie să creeze în niciun caz o peliculă continuă. Prezenta vizuală de pete de culoare diferita nu reprezintă un indicator de lipsă de conformitate a pozării.

Strat de difuzie a vaporilor

Alegerea folosirii unei frâne sau a unei bariere de vapori va trebui să fie facută în funcție de calculul termohigrometric al învelitorii, potrivit normei SR EN ISO 13788 (Performanta higrometrică a componentelor și a elementelor pentru construcții - Temperatura superficială internă pentru evitarea umidității superficiale critice și a condensului interstițial - Metode de calcul) în functie de destinația utilizării încăperilor de sub planșeu, și a condițiilor climaterice a zonei în care sunt situate aceastea.

Bariera de vapori

Aceasta va fi reprezentată de membrana impermeabilă bituminoasă pe bază de bitum modificat cu polimeri elastoplastomerici, triarmată cu țesutnețesut din poliester stabilizat cu fibră sticlă, fibră de sticlă si folie de aluminiu, cu greutatea de 3 kg/mp, aplicată peste membrana cu perforații pusă în operă ca prim strat direct pe suportul amorsat. Bariera de vapori are caracteristici de flexibilitate la temperaturi joase de -100C, potrivit SR EN 1109 si de stabilitate la cald la 1300C potrivit SR EN 1110.

Pozare în aderență totală

Bariera împotriva vaporilor va fi pozată cu aderență totală utilizând flacără de gaz propan pe suprafaţa de contact, după o eventuală pregătire, dacă este necesară, și amorsarea suportului, cu dispunerea longitudinală a membranei. Membrana va fi ridicată pe pereții verticali ai aticelor depășind nivelul elementului termoizolant. Suprapunerile longitudinale vor fi sudate cu aderență totală prin flacără de gaz propan pe cel puțin 10 cm lățime, iar cele transversale pentru cel puțin 15 cm. Intersectările în “T” între mai multe membrane prevăd o teșitură la 45º în colțurile membranei care primește suprapunerea. La sudarea suprapunerilor va trebui să se lucreze în așa fel încât să se creeze o emisie uniformă a cordonului de amestec topit, indicator de etanșare și sudare corectă în punctele de suprapunere a

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

membranelor. Membrana, pozată în aderență totală pe stratul suport și rasfrântă pe pereții verticali ai aticelor va garanta eliminarea temporară a apei.
Operațiile vor fi efectuate prin pozare, respectand regulile potrivit normei UNI 11333 (Pozare de membrane flexibile pentru impermeabilizare). Întrucât proiectul prevede și utilizarea deflectoarelor de vapori, se va ține cont de necesitatea montării acestora peste membrana perforată, înaintea punerii în operă a barierei de vapori. Acestea vor fi montate în proximitatea coamelor dintre zonele de colectare a apelor pluviale aferente sifoanelor de terasă.
În cazul în care antreprenorul general dorește acest lucru, cele două membrane vor putea fi înlocuite cu un singur strat membrană prevăzut cu canale de aerisire la intrados și barieră de vapori la extrados, astfel încât operațiunile de montare a stratului de difuzie să se limiteze la un singur strat de membrană.
Element termoizolant
Termoizolația terasei va consta din straturi din plăci din poliizocianurat expandat (PIR) cu celule închise cu conductibilitate declarată minimă de λ = 0,026 W/ mK, având grosimi de la 30 mm la 150 mm în funcție de zonă și nivelul termoizolației. Grosimea medie a stratului termoizolant va fi de 20 cm, însă se va căuta ca în zonele cele mai subțiri, acesta să nu scadă sub 15 cm . Elementul termoizolant va avea o rezistență la compresiune de minim 150kPa. Plăcile vor fi prevăzute cu falțuri pe toate cele 4 laturi.
Pozare uscată
Panourile vor fi pozate pe uscat pe suprafața de așezare și aranjate potrivit schemei de dispunere longitudinală față de latura cea mai mare, având grijă să se suprapună laturile cu falț pentru a evita punțile termice. Peste stratul de PIR de bază se vor monta elemnetle de pantă, conform schemei de montaj.
Dat fiind faptul că terasele pe care se va aplica stratul termoizolant vor fi survolate de la mica înălțime de elecopterul de transport pacienți, atât între membrana barieră de vapori și primul strat de PIR, cât și între straturile de PIR suprapuse se va aplica adeziv bituminous în cordoane sub formă de zigzag.
Membrană hidroizolatoare autoadezivă
Acesta va fi realizat din membrană bituminoasă autoadezivă pentru hidroizolații, aditivată cu SBS, cu armătură din poliester. Fața superioară este finisată cu nisip cu granulație fină, iar cea inferioară conține bitum modificat cu compus autoadeziv protejat cu folie.
Pozare în aderență totală cu fixare mecanică perimetrală
Membranele autoadezive sunt aplicate prin simpla așezare și presare a membranei pe stratul suport, după îndepărtarea foliei de protecție. În prealabil, trebuie efectuată amorsarea suprafeței suport, pentru atingerea proprietăților necesare de hidroizolare.
Membrană hidroizolație (al doilea strat)
Acesta va fi realizat din membrană bituminoasă termosudabilă pentru hidroizolații, aditivată cu SBS, cu armătură din poliester. Fața superioară este finisată cu nisip cu granulație fină, iar cea inferioară este finisată cu folie.
Pozare în aderență totală
Membrana va fi pozată cu aderență totală utilizând flacără de gaz propan la suprafata de contact cu primul strat hidroizolator, cu dispunerea longitudinală a membranelor. De asemenea, va trebui să fie dispusă longitudinal, sau transversal, în funcție de primul strat de hidroizolatie. Membrana va trebui sa fie dispusa de-a lungul pereților verticali. Suprapunerile longitudinale vor fi sudate cu aderență totală cu flacără de gaz propan pe cel putin 10 cm iar cele de capăt pe cel puțin 15 cm. Intersectările în “T” între mai multe membrane prevăd o teșitură la 45º în colțurile membranei care primește suprapunerea. La sudarea suprapunerilor va trebui să se lucreze în asa fel încât să se creeze o emisie uniformă a cordonului de amestec topit, indicator de etanșare și sudare corectă în punctele de suprapunere a membranelor. Operațiile vor fi efectuate prin pozare, respectand regulile potrivit normei UNI 11333 (Pozare de membrane flexibile pentru impermeabilizare).
Mortar impermeabilizant bicomponent pe bază de ciment
Pentru hidroizolarea zonei de terasă tehnică placate cu dale ceramice, se va utiliza mortar impermeabilizant bicomponent pe baza de ciment aplicat peste șapa suport a pardoselii de piatră a peroanelor

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Mod de aplicare: ca hidroizolaţie aplicată pe terase si balcoane. În cadrul lucrărilor de impermeabilizare, mai mult decât în cazul altor tipuri de lucrări, este foarte important să se acorde o deosebită atenţie detaliilor, care pot face diferenţa. Este obligatoriu să se acorde o atenţie deosebită la curățarea, nivelarea și pregătirea stratului suport înainte de aplicarea mortarului hidroizolant pe bază de ciment.
Prepararea mortarului
Se toarnă componenta lichidul într-un vas curat și se adaugă încet amestecând mecanic, pulberea. Se amestecă componentele câteva minute, având grijă să se înglobeze de pe pereţi și de la baza vasului pulberea neamestecată. Amestecarea se realizează până la omogenizarea completă a mortarului. Se utilizează un mixer mecanic cu un număr redus de rotaţii, pentru a evita înglobarea excesivă de aer. Se va evita prepararea manuală a amestecul. Prepararea mortarului se face și cu malaxorul adiacent unei mașini de pulverizare. În acest caz, înainte de a turna mortarul preparat în mașina de pulverizare, se va verifica ca amestecul să fie omogen și fără aglomerări.
Aplicarea manuală a mortarului

Mortarul se pune în operă în timp de max. 60 minute de la preparare. Se întinde cu partea lisă a fierului de glet un strat foarte subţire de mortar cu rol de strat de aderenţă și imediat se aplică un alt strat de mortar în așa fel încât la final să se obţină o grosime totală nu mai mică de 2 mm. În cazul impermeabilizării teraselor si balcoanelor se recomandă înglobarea în ultimul strat de mortar proaspăt, a plasei din fibră de sticlă rezistentă la alcali cu rol de armare. Plasa de armare trebuie folosită obligatoriu în zone ce prezintă microfisuri sau în zone supuse unor eforturi particulare. După înglobarea plasei din fibra de sticlă, se finisează suprafaţa cu un fier de glet astfel încât plasa să fie înglobată cât mai bine în primul strat și apoi după uscarea parţială a acestuia (4-5 ore) se aplică un al doilea strat de mortar. După 5 zile de la aplicarea hidroizolaţiei , pe suprafaţa ei, se pot monta cu adezivi, plăci ceramice. În condiţii climatice favorabile această perioadă se poate reduce până la 24 de ore în cazul unui strat suport uscat.
Aplicarea mortarului prin pulverizare cu aer comprimat
Se va pregăti suportul corespunzator. Se aplică mortarul prin pulverizare în grosime maximă de 2 mm pe strat, cu o mașină adecvată. Dacă este necesar un strat mai gros, mortarul se poate aplica în mai multe straturi. Între aplicări se așteaptă uscarea stratului precedent (4-5 ore). În zone cu microfisuri, precum și în toate zonele unde sunt solicitări mecanice deosebite, primul strat de mortar se armează cu plasă din fibră de sticlă, iar suprafaţa se nivelează cu fierul de glet. Apoi se mai aplică un strat de hidroizolaţie, prin pulverizare.
Placaj ceramic cu gresie de exterior
Operațiunile specifice acestei activități (prepararea adezivului, punerea în operă a placajului ceramic, chituirea) au fost descrise în amănunt în Capitolul 7 Pardoseli.

16. Învelitoare din tablă plană, jghiaburi şi burlane
Prevederile prezentei metodologii se referă la alcătuirea şi executarea învelitorilor din tablă (foi plane) de oțel prevopsită. Acest tip de învelitoare se va executa pe zona copertinei metalice care protejează și marchează intrarea publicului.
Materialele de bază: Tablă din oţel zincat continuu la cald, prevopsită, cuie , sarma, materiale de lipit, otel lat, grunduri și vopseluri
Învelitorile din tablă plană se vor executa numai pe un suport continuu. Suportul va fi realizat din placi de OSB clasa 3 de rezistență la umiditate. Tabla va fi pozată direct pe suprafața plăcilor din OSB, fără alte straturi intermediare.
Îmbinarea foilor de tablă plană prevopsită se va face prin falţuri duble, culcate sau în picioare . Falţurile orizontale vor fi culcate.
Execuție
Înaintea începerii execuţiei învelitorii se va verifica suportul, pentru a îndeplini următoarele condiţii:
- să nu prezinte denivelări mai mari de 3 mm/m;
- astereala sa fie bine fixata pe panele metalice și celelalte profile, cu rosturile între plăci de maximum 2 cm, iar distanţa până la coşurile de fum de minimum 10 cm;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- cârligele pentru jgheaburi, prinse în astereală să fie înglobate la nivelul acesteia, fără denivelări;
- în cazul suportului de beton sau de mortar, sa fie înglobate diblurile de lemn pentru fixarea copcilor. .

Prinderea foilor de tablă de suport (astereală sau dibluri) se va face cu agrafe (copci) de 30...50 mm lăţime, confecţionate din resturile de la croirea tablei învelitorii si având lungimi corespunzătoare tipului de falţ la care se folosesc:
- circa 80 mm pentru falţ simplu si falţ dublu;
- circa 120 mm pentru falţ simplu în picioare.

Fiecare agrafă se va fixa în suport cu două cuie pentru tablă.
Se recomanda prinderea foilor de tablă cu cel puţin două sau trei agrafe pe fiecare latură, astfel ca distanţa între agrafe sa nu depaşească 40 cm.
Fixarea foilor de tablă cu cuie nu este admisă decât în unele cazuri speciale si pe porţiuni limitate. În aceste cazuri floarea cuiului se va acoperi cu un căpăcel de tablă cositorit de jur împrejur.
Foile de tablă mai lungi de 1 m se vor monta cu dimensiunea mare în lungul pantei.
La acoperişuri expuse la vânturi puternice se recomandă folosirea de table de dimensiunile cele mai mici, care datorită falţurilor mai numeroase se fixează şi se rigidizează mai bine.
Falţurile de îmbinare a foilor de tablă vor fi unse cu chit de miniu înainte de a fi strânse.
În ordine tehnologică, se vor executa mai întâi falţurile orizontale, care se culcă. Ele vor fi alternate la jumătatea a două foi alăturate. Distanţa dintre falţuri orizontale a două foi alăturate nu va fi mai mica de 15 cm.
Falţurile în picioare vor fi paralele cu linia de cea mai mare panta.
La coamă şi la muchii foile de tablă se vor încheia cu falţuri în picioare.
Nu sunt restricţii pentru executarea acestor lucrări pe timp friguros.

Jghiaburi și burlane

Se va folosi sistemul de jgheaburi şi burlane confecţionate din tablă de oţel zincată la cald, protejat cu plastic, sistem care se comportă foarte bine în orice condiţii climatice, suportă intemperiile şi solicitările date de zăpadă şi gheaţă fără a se degrada.
Montajul se face uşor, fără a utiliza chit, clei, cositor sau alte materiale de etanşare, îmbinările fiind asigurate cu garnituri de cauciuc atât la elementele de legătură cât şi la cele de închidere. După tăierea jgheaburilor la dimensiune, acestea se îmbină între ele cu ajutorul pieselor speciale şi se introduc în cârligele suport.
Orificiul de scurgere se va debita cu fierăstrăul la sol; tot aici se montează pe jgheab piesa racord, care va ghida apa în burlanul de scurgere. Burlanele se vor fixa cu ajutorul unor brăţări adecvate, fixate în prealabil în stâlpi de beton pe lângă care coboară. Este indicat să se traseze cu creionul locul de îndoire al cârligului astfel încât panta jgheabului să fie spre gura de captare a burlanului. Se numerotează suporturile. Se montează primul şi ultimul cârlig şi se întinde o sfoară între ele, urmând să se monteze celelalte cârlige la nivelul sforii. Distanţa dintre cârlige este dată de distanţa dintre căpriori (de regulă 80 cm), pe care cârligele se fixează cu ajutorul şuruburilor. Se marchează locul găurii de captare pe jgheab şi se decupează astfel încât diametrul golului să fie aproximativ egal cu diametrul jgheabului. Se montează piesa racord şi se îndoaie urechile piesei peste marginea anterioară a jgheabului. Nu se va folosi flexul pentru decupare. Elementul de închidere autoetanş este prevăzut cu o garnitură de cauciuc şi gheare, astfel montajul fiind foarte simplu. Se potriveşte piesa astfel încât marginea superioară a piesei şi a jgheabului să fie în acelaşi plan şi se presează puternic. Pentru fixarea definitivă se bate cu un ciocan de plastic. La colţurile interioare ale construcţiei se va folosi piesa colţar (element ştanţat dintr-o bucată, fără sudură). Jgheabul se introduce în cârlige prin simpla presare a marginii exterioare spre interior şi în jos, sau prin îndoirea agrafelor peste marginile jgheaburilor. Fiind prevăzută cu garnitura de etanşare şi un sistem de fixare cu clapă, piesa de îmbinare a jgheaburilor se montează cu uşurinţă. Se agaţă marginea interioară a piesei de marginea interioară a jgheaburilor, astfel încât banda de cauciuc să fie la mijlocul îmbinării. Închiderea se face prin asigurarea cu plăcută metalică.
Brăţările, minim 2 la un burlan, se montează una sub cealaltă. Distanţa maximă între brăţări nu va depăşi 2 m. Se vor fixa pe perete, în dibluri sau prin aplicare directă, cu ajutorul şuruburilor.
Ultimul tronson al burlanului se taie la lungimea dorită şi se prinde de capătul acestuia prin nituirea cotului de evacuare sau se realizează racordarea la canal.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

17. Fațadă ventilată tip BOND

Mostre și testări

Antreprenorul general va prezenta Proiectantului general specificațiile producătorului și certificatele de calitate pentru toate materialele utilizate la fațadă.

Certificate

Contractorul va furniza Arhitectului:

a) Buletine de laborator pentru fiecare tip de testare

b) Buletine de laborator executate de fiecare data când este necesar să se schimbe furnizorul unui material.

c) Certificate de calitate pentru materiale folosite (accesorii metalice, plăci de fațadă, structura secundară, etc.).

Costul testelor

Toate costurile aferente testării și asigurării rapoartelor sau certificatelor aferente, indiferent dacă sunt cerute prin specificații sau de către Proiectantul general se vor suporta de Antreprenorul General, adică se vor include în prețurile unitare pentru lucrările de placare la fatada tip bond.

Panouri mostră

Înaintea începerii lucrării, antreprenorul general va executa un fragment de perete-mostra, utilizând materialele, produsele, accesoriile si tehnologia aprobate. Pereții mostră se execută acolo unde se cer de către Proiectantul General. Pe durata execuției lucrării pereții mostra nu se vor distruge sau deteriora.

Recepția lucrărilor executate anterior, coordonarea si interfața cu alte specialități

Antreprenorul fațadei tip bond va trebui să se sincronizeze cu celelalte specialități, în scopul obținerii de la aceștia a ansamblului de planuri de detalii ale lucrărilor lor pentru a putea în cunoștință de cauză realiza lucrările sale de execuție.

Inceperea montajului plăcilor tip bond se va face numai după verificarea execuției următoarelor lucrări ca suport:

-finalizarea structurii de rezistență din cadre de beton armat
-montare structură secundară de susținere a fațadei tip bond
-executarea termoizolației fațadei
-executare inchideri exterioare perimetrale, altele decat cele tip bond (zidării, tâmplării)
-finalizare soclu perimetral
-executarea termoizolației cu polistiren pe soclu
-montarea oricaror instalații exterioare a căror execuție ulterioară ar putea deteriora calitatea glafurilor.

La recepție se verifică respectarea dimensiunilor din proiect, a regulilor tehnologice care asigură rezistența și stabilitatea, a abaterilor, a poziționării elementelor față de axe, grinzi și centuri. Elementele care nu îndeplinesc condițiile de calitate se demolează și se refac corect.

Recepția preliminara se efectueaza atunci cand toate lucrările prevăzute în documentație sunt complet terminate, toate verificarile sunt efectuate în conformitate cu prevederile caietului de sarcini. Comisia de recepție examinează lucrările față de prevederile proiectului privind condițiile tehnice și de calitate de execuție, precum si constatările în cursul execuției de către organele de control.

Se încheie proces verbal de recepție conform prevederilor în vigoare specificându-se eventualele remedieri necesare. Plecând de la planurile generale de arhitectura și de la planurile sale, antreprenorul care va executa placarea fatadei cu plăci tip bond va trebui să-si realizeze lucrările în perfectă sincronizare cu celelalte părti.

Materiale si produse

Materialul ce constituie placajul fațadelor indicate în proiect este de tip sandwich compus din două foi de aluminiu (Peraluman -100 Al Mg1) de grosime 0,5 mm între care se afla un nucleu din poliuretan de grosime 3 mm.

Dimensiunile foilor necesare placajului sunt variabile depinzând de dimensiunile elementelor de fațadă, lățimea 1000-1250 mm și lungimea 3200 mm.

Aspectul foilor va fi vopsit în culoarea roșie, cu rosturi, conform desenului fațadei.

Caracteristicile fizice vor fi cele solicitate prin Caietul de sarcini.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Execuția lucrărilor

Lucrări care se execută înainte de placare

– termoizolarea fațadei cu vată minerală semirigidă
– montarea confecțiilor metalice înglobate pentru închiderea rosturilor la fațadă sau fixarea parapeților de balcon
– instalații electrice, sanitare, încălzire, ce urmeaza a ramâne îngropate (inclusiv probele de funcționare)
– montarea confecțiilor metalice înglobate
– montarea precadrelor din purenit sau PES
– montarea tocurilor și protejarea acestora
– montarea diblurilor și ghermelelor
– montarea hidroizolațiilor – unde este cazul
– executarea învelitorii și probarea etanșeității

Controlul și pregatirea stratului suport

Se va efectua un control al suprafețelor ce urmeaza a fi finisate:
-stratul suport (vată minerală de 14 cm de fațadă) trebuie sa fie uscat și bine montat.
Se intocmește proces verbal de lucrări ascunse.

În cazul în care se depistează defecțiuni ale termoizolării se vor reface înainte de începerea placării cu bond.
-toate lucrările a căror execuție simultană sau ulterioară ar provoca deteriorarea placărilor sa fie terminate
-suprafetele vor fi rigide, plane, și sa nu prezinte abateri de la verticalitate și planeitate. Abaterile se vor rectifica prin cioplirea proeminențelor .

Punerea în operă propriu-zisă

Elementele de fațadă prevăzute în proiect a fi placate, vor fi realizate ca suprafețe plane din casete de aluminiu cu prinderi invizibile, cu rosturi verticale și orizontale de 5-15 mm. Foile vor fi prinse prin intermediul unor elemente de oțel inoxidabil, de preferat îmbrăcate în material sintetic, de o structură metalică (modulată pe dimensiunea foilor). Structura metalica formată trebuie să permită realizarea unei planeități perfecte.
Structura metalica pe care se montează foile va fi ancorată în structura de beton sau în zidărie, placate cu vată minerală de fațadă, dupa caz. Rosturile dintre foi pot fi închise cu garnituri din materiale sintetice (neopren), care sa permita dilatarea lineară a foilor, datorată temperaturii.
Inbinarea foilor se face prin intermediul nuturilor intrânde – conform detaliilor din proiect. Nu se accepta petreceri sau lipituri ale foilor, iar muchiile intrânde sau ieșinde ale placajului vor fi realizate cu continuitate. Se va realiza desenul fațadei prin profilatura elementelor lineare angajate placajului de câmp.

Controlul calitatii lucrarilor

Verificări ce se efectuează înainte de a începe lucrările
Stratul suport (vata minerală semirigidă de fațadă) trebuie sa fie uscat și bine montat.
Se întocmeste proces verbal de lucrări ascunse.
În cazul în care se depistează defectiuni ale termoizolării se vor reface înainte de începerea placării cu bond.
Se va verifica dacă suprafața ce urmează a fi placată corespunde ca formă și dimensiuni cu datele din proiect.
Se va verifica planeitatea suprafețelor de placat, orizontalitatea și verticalitatea lor.
Se va prezenta proiectantului general spre aprobare propunerea de prindere a foilor pe scheletul metalic.
Se verifica marcarea panourilor ce urmeaza a fi puse în opera; nu se accepta defecte de nici un fel. Se precizează ca pentru un aspect corespunzator, foile se vor aseza mereu în același mod.
Verificari în vederea recepției
Nu se admit nici un fel de neplaneități.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Nu se admit diferente de nuanță.
Nu se admit devieri de la verticalitate sau orizontalitate a rosturilor, sau diferențe de grosime ale rosturilor pe aceeași fațada. Remedierile sau înlocuirile vor fi efectuate de constructor fără solicitări suplimentare de plată.
Constructorul va asigura garanția de bună calitate a lucrărilor atât din punct de vedere al materialelor folosite cât și al montajului.

18. Termosistem din vată minerală, finisat cu tencuială decorativă

Montarea profilului de soclu

Profilul de soclu va avea o lățime egală cu grosimea plăcilor termoizolante.
Se poziționează la nivel și se fixează cu dibluri și șuruburi la un interval de ca. 30cm.
Distanța dintre profilul de soclu și teren trebuie să fie de cel puţin 3 cm. Apa de ploaie trebuie îndepartată prin realizarea de trotuare cu pantă dinspre faţadă sau de rigole.

Montarea plăcilor

Se montează plăci termoizolante rigide din vată minerală bazaltică pentru fațade hidrofobizate în toată secțiunea, permeabile la vapori, stabile dimensional, rezistente la mediu alcalin și la acțiunea dăunătorilor.
La nivelul soclului se vor utiliza plăci termoizolante din polistiren extrudat striat pentru soclu cu foarte bune calități termoizolante, cu rezistență sporită la solicitări mecanice și pori închiși – rezistență la umiditate. Clasa de reacție la foc – inflamabilitate E conf. SR EN 13501-1 și SR EN ISO 11925-2.

Aplicarea adezivului

Plăcile termoizolante se lipesc cu adeziv-masă de șpaclu pentru sisteme termoizolante cu vată bazaltică, mortar adeziv-masă de șpaclu, uscat, predozat, permeabil la vaporii de apă, pentru interior și exterior.
Se aplică numai plăci întregi montate de jos în sus, În rânduri orizontale ţesute. Plăcile se vor țese și la colțurile clădirii, intercalând rândurile de pe cele două fațade adiacente.

La soclu

Plăcile termoizolante din polistiren extrudat se lipesc cu adeziv-masa de spaclu pentru sisteme termoizolante, mortar adeziv-masa de spaclu, uscat, predozat, permeabil la vaporii de apa, pentru interior și exterior.
Adezivul se aplică sub forma unui cordon perimetral pe marginea plăcii cu o lăţime de cca 5 cm, iar în mijlocul plăcii se mai aplică încă 3 puncte de lipire, grosimea fiind de 1 până la 2 cm, astfel încât, în funcţie de neplanităţile suportului să se asigure o suprafaţă de contact cu stratul suport de minim 40%. Neplanităţile până la 10mm pot fi preluate cu adezivul de lipire.
Temperatura aerului, a materialului şi a suportului pe parcursul prelucrării şi al prizei adezivului trebuie să fie de minim +5°C. Faţada va fi protejată de razele directe ale soarelui, de ploaie sau de vânt puternic (de ex. prin plasă de protecţie a schelelor). Umiditatea atmosferică ridicată şi temperaturile scăzute pot prelungi semnificativ durata de uscare.

Fixarea cu dibluri

După lipire, plăcile termoizolante se fixează cu dibluri pentru ancorarea mecanică suplimentară. Dibluirea se va face după minim 24 de ore de la lipire.
În general, în câmpul fațadei, sunt necesare minim 6 dibluri/mp pentru clădiri cu înălțimea ≤50m și/sau viteza vântului de max. 135 km/h - condiții în care se încadrează și imobilelor. Pentru clădiri mai înalte sunt necesare calcule statice suplimentare pentru determinarea numărului de dibluri.
În zona marginală, din cauza sarcinii mai mari provocate de presiunea vântului, numărul de dibluri se va suplimenta cu min. 2 dibluri/mp, dispuse în interiorul unei fâșii cu lățimea de max 40 cm de la muchie. Zona care se consideră ”margine” reprezintă 10% din dimensinea cea mai mare a clădirii, înălțime sau lățime, min. 1m și max.2m de la muchia clădirii spre interior. Schema uzuală de aplicare a diblurilor la termoizolația din vată minerală este în formă de “W” pentru cca.6 dibluri/mp și constă din câte 3 dibluri dibluri așezate pe fiecare placă, în două colțuri și la mijlocul laturii opuse, la o distanță de min.5cm de orice latură. Talerele diblurilor se vor îngropa până la fața exterioară a plăcilor termoizolante, după care se vor nivela cu adeziv pentru șpaclu cu min.12 ore înainte de șpăcluirea plăcilor termoizolante.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Se utilizează pentru fixare exclusiv dibluri cu cui metalic, după cum urmează:
Dibluri tip H1-eco, cui metalic bătut (agrement european), cu rezistență ridicată la smulgere. Lungime de ancorare min.25 mm, adâncime de găurire cu cca. 10 mm mai mare decât lungimea de ancorare.
sau
Dibluri tip KI, cui metalic bătut, cu rezistență ridicată la smulgere. Lungime de ancorare min.25 mm, adâncime de găurire cu cca. 10 mm mai mare decât lungimea de ancorare.
sau
Dibluri tip STR-U-2G, cui metalic înșurubat (agrement European), cu rezistență foarte bună la smulgere. Lungime de ancorare min.65 mm, adâncime de găurire cu cca. 10 mm mai mare decât lungimea de ancorare.
Nivelarea suprafeței de vată minerală
Înainte de armarea generală, se execută o nivelare/egalizare a suprafeței cu adeziv-masă de șpaclu aplicat cu un șpaclu cu dinți de 10mm și nivelat în suprafață.
Armarea și șpacluirea suprafeţei din vată minerală
Așa cum s-a precizat anterior, mai întse aplică adeziv-masa de spaclu cu un şpaclu cu dinţi de 10 mm. În proaspăt, se înglobează plasă din fibre de sticlă fără să facă cute, cu o suprapunere de 10 cm a fâşiilor. Plasa din fibră de sticlă trebuie să fie înglobată la mijlocul grosimii de min. 2-3 mm a stratului de adeziv și trebuie să fie acoperită uniform cca 1mm (în zona de suprapunere a fâșiilor de plasă - minim 0,5 mm, max. 3 mm).
După înglobarea plasei din fibre de sticlă se face ”în proaspăt” şpăcluirea şi netezirea suprafeţei.
Nu se recomandă o gletuire exagerată.
În cazul fațadelor curților inetrioare ale obiectivului, care au finisaj ceramic aplicat prin lipire cu plăci de 8 mm grosime, trebuie respectați următorii pași :
După lipirea plăcilor de vată, dibluirea are loc de aceasta dată după aplicarea masei de șpaclu armate (a doua masă de spaclu după cea de nivelare), diblurile urmând să perforeze cele doua straturi de adeziv și plasa de armare.
Se folosesc dibluri S 175 înșurubate ,cu lungime minimă efectivă de ancoraj de 65 de mm.
Capul diblurilor se spăcluiește și se aplică a doua masă de șpaclu, armată cu plasa de armare, înglobată în mijlocul grosimii de 3-4 mm.
După uscarea masei de spalcu, respectând timpii de uscare înscriși în fișele tehnice, se poate începe lipirea placajului ceramic de 8 mm, folosind adezivul .
Chituirea rosturilor se va efectua cu chit de rosturi special pentru exterior, la culoarea ceramicii.
Greutatea maxima a sistemului de finisaj cu plăci ceramice de 8 mm grosime (placaj,adeziv si chit de rosturi) lipit peste sistemul termoizolant ,nu trebuie sa depasească 30 de kg/mp
La colţuri de ferestre sau în alte zone, unde pot apărea tensiuni ce pot provoca fisuri în zidărie, se recomandă aplicarea pe diagonală de fâşii suplimentare din plasă din fibre de sticlă (20x30 cm) prinse cu masă de şpaclu, după care se va aplica stratul general de armare.
Muchiile verticale și orizontale ale fațadei se protejează prin montarea unor profile de colt din PVC sau aluminiu prevăzute cu manșete din plasă din fibre de sticlă, montate cu masă de şpaclu.
Zonele cu solicitări mecanice ridicate se armează dublu, de ex. la nivelul parterului, zone de acces public, parcari, etc. Înainte de aplicarea celui de-al doilea strat de armare, se aşteaptă minim 24 ore.
La soclu
Plăcile termoizolante din polistiren extrudat se armează și se șpăcluiesc cu adezivul-masă de șpaclu pentru sisteme termoizolante, după aceeași tehnologie.
Temperatura aerului, a materialului şi a suportului pe parcursul prelucrării şi al prizei adezivului trebuie să fie de minim +5°C. Faţada va fi protejată de razele directe ale soarelui, de ploaie sau de vânt puternic (de ex. prin plasă de protecţie a schelelor). Umiditatea atmosferică ridicată şi temperaturile scăzute pot prelungi semnificativ durata de uscare.
Finisarea suprafeței
Se aplică grund pentru tencuieli decorative, grund gata preparat, pe bază de rășini sintetice, ca punte de aderenţă şi egalizator de absorbţie, cu adaos ridicat de pigmenți albi și mare putere de acoperire. Se aplică uniform pe toată suprafața, cu trafaletul sau bidineaua, în două straturi, se va păstra un timp

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

de min. 24 ore între straturi.
Pentru reglarea consistenţei, funcţie de necesităţi, se poate adăuga o mică cantitate de apă – max. 5%.
La temperaturi ridicate se recomandă aplicarea a 2 straturi. Nu se amestecă cu alte vopsele.
După asigurarea timpul de uscare de min. 24 ore a grundului, se aplică tencuiala decorativă cu efect de autocurățare, tencuială decorativă minerală, în strat subțire gata preparată, cu capacitate de murdărire redusă, pe bază de lianți minerali și adaosuri de silicați și microfibre, colorată în masă, rezistentă la apă și permeabilă la vaporii de apă, pentru interior si exterior.
Alternativ, se poate aplica tencuiala decorativă în strat subțire, tencuială decorativă minerală, în strat subțire, gata preparată pe bază de silicat de potasiu (sticlă solubilă), colorată în masă, cu difuzie ridicată la vapori, pentru interior și exterior.
La soclu
După asigurarea timpul de uscare de min. 24 ore a grundului, se aplică tencuială decorativă în strat subțire, gata preparată, pe bază de rășini siliconice, colorată în masă, rezistentă la apă și permeabilă la vaporii de apă, pentru interior și exterior.
Alternativ, se poate aplica tencuiala decorativă pentru soclu, în strat subțire, gata preparată, pe bază de rășini sintetice și nisipuri de cuarț colorate, impermeabilă, rezistentă la intemperii și acțiuni mecanice, lavabilă.
Umiditatea crescută a aerului și temperaturile mai joase (ex.toamna târzie) pot prelungi timpul de uscare. După uscare, dispare culoarea lăptoasă a stratului proaspăt de tencuială mozaic. Sub acțiunea unei umidități puternice poate reveni culoarea lăptoasă pentru scurt timp. Se va evita solicitarea la umiditate din stratul suport (ziduri de sprijin, incinte, zona streșinilor etc.).
Tencuiala decorativă pentru soclu nu se recomandă a fi aplicată ca element de design pe suprafețe orizontale. Dacă tencuiala este aplicată în zone cu solicitări mari la umiditate (soclu), suportul pe care se aplică trebuie etanșat corespunzător împotriva umidității (hidroizolații în zona soclului și mortare de soclu ca strat suport).
Datorită caracterului natural al granulelor de marmură utilizate în conţinutul tencuielii, este posibilă apariţia unor granule de culoare uşor mai întunecate. Nu este un defect de calitate, ci doar un aspect vizual datorat materiilor prime naturale folosite la obţinerea tencuielilor decorative de faţadă.
Tencuiala decorativă se va amesteca lent și uniform cu malaxorul, se va aplica cu fierul de glet și se va structura pe perete cu drișca din plastic. Nu se amestecă cu alte vopsele. Se va lucra uniform și continuu, pe câmpuri de fațadă care pot fi întrerupte fără a produce delimitări vizibile.
Nu se va aplica în condiții de temperatură sub +5°C, direct sub razele solare, pe timp de ploaie sau pe vânt puternic. Dacă se va lucra în aceste condiții, fațada va trebui protejată corespunzator.
La vopselele și tencuielile decorative poate fi garantată aceeași nuanță de culoare numai dacă materialul a fost produs de către aceeași marcă, și aceeași șarjă de fabricație. Pentru evitarea abaterilor de culoare, aplicatorul finisajului va trebui să comande o cantitate suficientă de vopsea sau tencuială decorativă (luând în calcul și pierderile tehnologice la aplicare), care să asigure finisarea întregii lucrări sau, cel puțin, a uneia sau mai multor fațade complete. Această cantitate de finisaj va fi produsă într-o șarjă unică.
Dacă livrările se vor face în două sau mai multe etape, din șarje de producție diferite, se recomandă amestecarea generală a materialului pentru uniformizarea culorii.
Pe sistemele termoizolante de fațadă se pot aplica, fără restricții, orice culori de vopsea sau tencuială decorativă. Nuanțele închise de culoare, care prezintă riscul de a supraîncălzi termosistemul, sunt produse și livrate cu conținut de pigmenți reci, care resping radiația solară și reduc temperatura suprafeței.
Nuanțele de culoare mai pot fi influențate și de calitatea stratului suport (grad de absobție, rugozitate, nivel de umiditate remanentă), de temperatura și de umiditatea aerului în timpul aplicării și uscării finisajului.
Dacă condițiile tehnice de aplicare o impun, vopseaua sau tencuiala decorativă va fi aditivată suplimentar contra formării ciupercilor şi algelor (în cazul în care aplicarea se face în zone cu umiditate crescută).

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

19. Trotuare perimetrale și trotuare din incintă

Această metodologie cuprinde specificaţii pentru executarea trotuarelor de protecţie pentru clădiri astfel: - trotuare din beton simplu turnat pe loc
- borduri

Pentru lucrări de betoane se vor consulta instrucţiunile din capitolele caietului de sarcini de rezistență. Antreprenorul va prezenta planşe cu detalii de execuţie pentru execuţia trotuarelor de protecţie cu sau fără borduri.

Mostre și testări

Înainte de comandarea și livrarea oricăror materiale în şantier, se vor pune la dispoziţia consultantului spre aprobare următoarele mostre:
- Dale din beton pentru pavaje: 2 mostre
- Borduri din beton: 2 mostre.

Prin aprobarea mostrelor de către beneficiar se înțelege aprobarea dalajelor, cimentului și agregatelor, precum și alegerea culorilor.

Materiale și produse

Borduri pentru trotuare din ciment
- Bordurile se vor executa prin turnare în fabrică.
- Vor fi fasonate, cu muchiile drepte sau rotunjite conform cu specificaţiile din planşe, fără defecte care să afecteze aspectul sau funcţionalitatea lor.

Nu se vor monta borduri cu știrbituri și fisuri.
Materiale folosite la execuţie
- Filer de calcar,
- Agregate naturale de balastieră,.
- Agregate naturale și piatră prelucrată pentru drumuri,.

Materiale pentru stratul de poză
- Mortar de poza.
- Beton simplu cu rezistenta proiectata
- Nisip
- Lapte de ciment pentru umplerea rosturilor la borduri.
- Bitum pentru umplerea rosturilor conform.

Execuţia trotuarelor

Borduri din beton prefabricate
- Se execută fundaţia din beton, conform celor specificate mai jos și conform cu detaliile din proiect.
- Se verifică suprafaţa de pozare și se aplică stratul de poză din mortar de ciment, în conformitate cu specificaţiile de mai jos.
- Se pozează bordurile în conformitate cu specificaţiile referitoare la elementele din beton mozaicat și indicaţiile din proiect.

Dale ceramice
- Se îndepărtează stratul vegetal, după care pământul natural va fi bine bătut iar pământul de umplutură va fi aşezat și bine bătut în straturi succesive de maximum 20 cm grosime.
- Se astere stratul de balast mărunt amestecat cu argila bătuta in proporţie de 1:1 si grosime medie de 10 cm cu panta spre exterior de cea. 3%.
- Se toarnă betonul marca Bc 3,5 si se prelucrează fata vizibila cu rolul; la fiecare 3,0 m se lasă rosturi de dilatare.
- Se umplu rosturile de dilatare si rostul dintre trotuar si soclu cu bitum. - Se umplu rosturile de dilatare și rostul dintre trotuar și soclu cu bitum.

Abateri limită admisibile
La aşezarea bordurilor și dalelor:
- Planeitate : ± 4 mm sub dreptarul de 2 m lungime.
- Denivelarea admisă între 2 elemente prefabricate alăturate este de 1 mm.

La turnarea betonului:
- Grosime: 10% pentru fiecare strat în parte.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- Panta profilului transversal: ± 5 mm / m.

Verificări în vederea recepţiei

Verificarea la recepţie a lucrărilor se va face prin examinarea suprafeţelor, lucrărilen trebuind să se încadreze în prevederile acestor specificaţii.

Se vor face verificări la:

- aspectul și starea generală
- elementele geometrice (grosime, planeitate)
- fixarea îmbracăminții pe suport;
- rosturi;
- corespondențe cu proiectul.

Acolo unde prescripţiile sau datele din proiect nu au fost respectate, sau dacă aspectul lucrărilor nu este corespunzător (plăci fisurate, rosturi cu muchii ştirbite, etc), Consultantul poate decide înlocuirea locală sau pe suprafeţe mai mari a lucrărilor și refacerea în condiţiile prescrise în specificaţii.

Transportul, manipularea si depozitarea elementelor preizolate

Elementele preizolate trebuie protejate astfel incat sa nu fie deteriorate și sa nu prezinte defomari dupa transport, manipulare și depozitare.

În lipsa instrucțiunilor de transport, manipulare și depozitare intocmite de furnizorul produselor preizolate, se va tine cont de urmatoarele recomandari:

-produsele preizolate nu se vor transporta împreuna cu obiecte ascutite

-In timpul transportului auto, conductele preizolate se vor fixa de mijlocul de transport pentru a împiedica deplasarile datorate socurllor mecanice;

-in timpul transportului feroviar, conductele preizolate trebuie fixate pe toata lungimea lor de platforma vagonului;

-elementele preizolate nu trebuie aruncate și rostogolite direct pe sol;

-avand in vedere sensibilitatea la temperaturi scazute a materialelor plastice, este recomandabil ca produsele preizolate sa nu fie transportate in perioade cu temperaturi sub 0°C;

-incarcarea și descarcarea elementelor preizolate se va face cu macaraua și se vor folosi pentru sustinerea acestora numai suporturi din material textil avand o latime de minim 100 mm;

-distantele intre suportii din material textil utlltzatl, trebuie sa fie de min. 2 m;

-se vor evita socurile mecanice la manipulare;

-conductele preizolate se vor depozita pe suprafete plane și se vor asigura impotriva rostogolirii;

-se va evita depozitarea pe termen lung a reperelor preizolate;

-depozitarea elementelor preizolate se va face in incăperi uscate, pentru a fi protejate de umezeala și de actiunea razelor solare, respectandu-se cerintele furnizorului de elemente preizolate;

-manipularea conductelor preizolate se va face cu grija pentru a se evita deteriorarea izolatiei din spuma poliuretanica și a mantalei, precum și deformarea capetelor de teava;

- in timpul transportului, manipularii și depozitarii elementelor preizolate, capetele de teava trebuie prevăzute cu capace de protectie. Capacele de protectie sunt confectionate din material plastic și trebuie presate etans pe capetele de teava, pentru a asigura elementele preizolate impotriva patrunderii in interiorul acestora a diverselor materiale (bulgari de pamant, pietre, impuritati diverse etc.);

-capacele de protectie se vor scoate dupa pozarea elementelor preizolate pe stratul de nisip de baza din șanț (canalul de amplasare a conductelor) asa fel incat conductorii de aceeasl culoare sa nu se Intersecteze unii cu ceilaltt, Conductorii trebuie feriti de asemenea de dildura produsa in procesul tehnologic de sudare.

Lucrarile de sudare se vor executa numai la o temperatura a mediului ambiant de cel putln 5°C și dupa ce s-a verificat ca procedeul omologat de sudare a conductelor corespunde ecalitativ, probandu-se in acest mod ca materia lul de baza și de adaos sunt cele din fișa omologata si certificatele de calitate ale acestora.

Sudurile de pozitie se vor executa numai dupa ce portiunlle de conductă care se imbina se gasesc de cel putin 4 ore la temperatura mediului ambiant. Electrozii se vor alege functie de calitatea

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

materialului de baza al conductei. Îmbinarile sudate vor fi poansonate cu poansonul individual al sudorului care le-a executat.
Dupa executarea cu succes a probelor aferente retelei termice se va realiza operatla de izolare și etansare prln mansonare a imbinarilor sudate, aferente conductelor preizolate.
Izolarea și etansarea imbinarilor sudate, prin mansonare, se executa numai daca sunt indeplinite urmatoarele conditii:
-sunt montate și fixate pe conducte, cu banda adeziva, distantierele pentru evitarea contactului direct intre tevi și firele de semnalizare;
-firele de monitorizare (semnalizare avarii) sunt imbinate prin intermediul conectorului de sertizare și jonctiunea este izolata cu tub contractibil;
-existenta proceselor verbale intocmite pentru reallzarea pretensionarilor și a probei de presiune la rece;
-dlstanta dintre mantaua de protectie a conductelor preizolate și partea inferioara a conductei de protectie sa fie de minim 100 mm;
-cusatura realizata prin sudura și suprafetele de teava adiacente trebuie sa fie lipsite de rugina, urme de grăsimi sau alte impuritati.
Zona imbinarii sudate și invelisul pentru montarea mansonului se vor preincălzi pentru a elimina orice urma de umezeala.
Asigurandu-se ca teava este la temperatura de preincălzire sau peste aceasta temperatura, se va executa izolarea și aplicarea mansonului de legatura conform prevederilor furnizorului de produse preizolate.
Daca exista conditii neadecvate de clima care lmpiedica prelncalrlrea, atunci se va folosi un adapost corespunzator și se va efectua o preîncalzire suplimentara impotriva racirii rapide.
Izolarea îmbinarilor prin sudură se poate face cu ajutorul instalatillor speciale de injectare la fata locului a spumei poliuretanice.
Diametrele mansoanelor vor corespunde diametrelor conductelor preizolate utilizate, iar lungimea corespunde capetelor de teava imbinate prin sudura.
Realizarea continuitatii sistemului preizolat se efectueaza prin rnansonarea zonelor de imbinare, de eatre furnizorul de conducte preizolate, operatiune constand in executarea termolzolațiilor prin mansonare locala și asigurarea continuitatii elementelor de control.
Operatiunea se va realiza numai la temperaturi exterioare de cel putln +10°C și numai la elemente care nu prezinta umiditate în stratul izolant pe o adancime de 20 - 30 mm. Este lnterzlsa efectuarea mansonarilor pe vreme umeda, iar zonele respective vor fi protejate prin folii de polietilena pentru a împledica patrunderea apei in stratul de spuma de poliuretan al tevilor. In cazul in care îmblnarlle se vor executa pe vreme umeda este obligatorie protejarea zonei de lucru. Dupa mansonare se injecteaza spuma poliuretanica în spatiul inelar dintre conducta de serviciu și manta.
In functie de tehnologia de mansonare, aceasta se va realiza cu respectarea urmatoarelor condltii obllgatorii:
-curatirea capetelor de spuma poliuretanică ale tevilor:
-verificarea bunei executii a imbinarilor conductorilor de determinare a umiditații;
-etansarea mansonului mufei in zonele de suprapunere și la mantaua de polietilena cu folie termocontractlbila:
-incheierea procesului verbal cu rezultatul probei de presiune;
-calitatea spumei rigide de imbinare va fi identică cu cea a tevilor preizolate;
-dopul de aerisire și orificiul de injectie a spumei se vor etansa prin sudura.

Pretensionarea compensatorilor

Metoda de pretesionare poate fi recomandata de furnizorul de produse preizolate, prin Proiectul Tehnic fiind recomandata pretensionarea mecanica. Valorile de pretensionare se vor specifica la faza de detalii de executie.
Pretension area mecanlca a compensatorilor naturali consta in realizarea urmatoarelor etape:
-se vor executa compensatorii avand unghiurile corespunzatoare din proiect;
-se exerclta o tractiune de la extremitatile compensatorilor spre punctele fixe, obtinandu-se o

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

deplasare egala cu valoarea indicata in schema de pretensionare din proiectul de detaliu;
-dupa obtinerea valorii de pretensionare se sudeaza extremltatlle compensatorului de tronsoanele de teava rigidizate in punctele fixe.
Rezultatele pretensionarllor se consemnează intr-un proces verbal semnat de executant și beneficiar.
Dupa pretensionare se va realiza proba de presiune la rece, la cald și izolarea termlca locala a imbinarii sudate a conductelor preizolate, dupa care se face rnansonarea îmbinarilor.
Omiterea operatlunilor de pretensionare sau realizarea acestora nerespectand prevederile cuprinse in protect, poate produce avarii importante in sistemul de conducte preizolate.

Elemente de conducta in sistem clasic și armaturi

Pentru realizarea elementelor de conducta clasice se va utiliza teava din otel fara sudura. Armaturile utilizate vor fi de tipul claslc, cu obturator sferic, cu actlonare rnanuala, din otel, Pn25, Tmax. 150°C.
Protectla conductelor impotrlva corozlunli exterloare
Capetele libere ale conductelor și elementelor preizolate din otel precum si conductele claslce se vor proteja anticoroziv, dupa efectuarea imbinarilor prin sudura. Prctectla anticoroziva se va realiza cu emailuri și grunduri rezistente la temperatura, variatii de temperatura și umezeala,
Aplicarea straturilor de protectle anticoroziv se va face numai dupa ce conductele și confectiile metalice se vor curata cu peria de sarma pana la obtlnerea luciului metalic.
Protectla antlcorozlva a conductelor se va realiza prin aplicarea a doua straturi de grund.

Izolatii termice și protecția izolației termice

In vederea diminuarii pierderilor de dildura, conductele term ice in sistem clasic, se vor izola cu saltele din vatli minerala. Grosimea stratului de izolatie terrnlca pentru conducte, sea ales a fi de 50 mm. lzolatia din vata minerala se va proteja la exterior cu tabla zincata cu grosimea de 0,5 mm. Armatunle vor fi protejate cu carcase din tabla zincata avand grosimea de 0,5mm.
Grosimea stratului de lzolatle termlca s-a stabilit astfel incat temperatura suprafetei izolatiei sa nu depașeasca 40°C și sa se asigure parametrii ceruti de catre consumatori iar pierderile de energie termica sa fie minime.
Pentru conductele preizolate dimensiunile și materialele din care sunt realizate izolatia termlca și mantaua exterioara de protectie trebuie sa corespunda cerintelor cuprinse in SR EN 253:2020.
lzolatia termlca a conductelor și elementelor preizolate este realizata cu spuma poliuretanica și este proteiata cu o manta de PEHD.
În zona imbinarilor sudate izolatia terrnlca se va realiza local, prin injectarea spumei poliuretanice dupa realizarea legaturilor firelor de semnalizare avarii și montarea mansoanelor termocontractibile.
Materialele din care se executa izolatia terrnlca trebuie sa indeplineasca cumulativ urmatoarete condtii:
-sa aiba coeficientul de conductibilitate redus (sa fie bun izolator termic);
-sa aiba rezistenta rnecanica, pentru a nu se deteriora la montaj $iin timpul functtonaru:
-sa nu retina umiditatea pentru a proteja conductele;
-sa fie ușoara, sa nu incarce suplimentar conducta:
-sa fie din material necombustibil, pentru a fi ferita de aprindere la temperatura defunctlonare,

Goliri și aerisiri

Pentru buna functionare a retelei term ice primare, cuprinse in limitele de proiect, se va asigura golirea și aerisirea conductelor, asigurandu-se pante la conducte de minim 2%.

Execuția lucrărilor

Înainte de inceperea montajului toate materialele vor fi verificate in ce priveste aspectul, dimensiunile, marcajul și certificatele de calitate dacă sunt cele prevazute in documentatia de executle.
In acest scop se va solicita fabricii furnizoare de levi sa livreze materialul, teava insotita de certificate de calitate conform obllgatiilor pe care Ie are, in care vor fi indicate urmatoarele:
-compozitla chimică;
-proprletati fizico - mecanice;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- starea de tratament termic;
-categoria țevii (marca);
-simbolul materialului.

Totl robinetii folositi pe traseul retelei termice trebuie sa fie insoliti de certificate de calitate emise de catre uzina producatoare. Acești robineti, inainte de montarea pe retea se vor curata și verifica la standul de proba.

Furnizorul produselor preizolate va propune tehnologla proprie de izolare si etansare a tmbinarflor prin sudura la locul de montaj. Tehnologia va descrie operatnle de sudare, de izolare și etansare a lmblnarilor locale, calitatea materialelor, conditii de lucru și de calificare a personalului de executle, precum și condltii speciale.

Suprafetele care urmeaza a fi sudate se vor curata in prealabil in mod corespunzator, in conformitate cu tehnologia de executie, pentru a asigura o calitate corespunzatoare îmbinarilor sudate.

Lucrarile de sudare se vor executa numai la o temperatura a mediului ambiant de cel putln 5°C și dupa ce s-a verificat cu anticipatie ca procedeul omologat de sudare a conductelor corespunde calitatlv, probandu-se in acest mod ca materialul de bază și de adaos sunt cele din fișa omologata și certificatele de calitate ale acestora.

Sudurile de pozltie pentru tncheierea tronsoanelor sau a conductelor se vor executa numai dupa ce portlunilee de conducta care se imbina se gasesc de cel putin 4 ore la temperatura mediului ambiant.

Materialul de adaos folosit la sudare trebule sa fie astfel ales incat sa corespundă materialului de baza și procedeului de sudare și sa aiba aceleast proprietati rnecanice ca și materialul tevii. Materialul de adaos folosit la sudare trebule sa fie însotit de buletin de calitate emis de producator și sa corespunda in ceea ce priveste conditiile tehnice, regulile pentru veriflcarea calitatii, marcarea, livrarea.

Depozltarea elementelor se va face ln locuri uscate, ferite de urnezeala, fiind interzisa sudarea cu electrozl umezi. Se impune dotarea punctelor de lucru cu cuptoare de uscat electrozi, lar pastrarea se va face in teci capsulate, de regula metalice spre a se mai încalzi la flacara oxiacetilenlca.

Electrodul, la primul contact de baza, pentru o sudura de calitate, trebuie sa aiba o temperatura de minim 70-80°C.

Materialul de adaos dupa sudare trebuie sa fie compact, sa nu fie pores, sa nu prezinte fisuri sau crapaturi de-a lungul cordonului de sudura,

fmbinc'irile sudate vor fl poansonate de sudorul care le-a executat prin poansonare. Verificarea Imbinarilor sudate se va realiza vizual conform SR EN 970:1999.

Abaterile dimension ale la constructllle sudate, tolerantele, conform standard SR EN13920:1998 vor fi:

-tolerante pentru dimensiuni liniare: clasa C;
-tolerante pentru dimensiuni unghiulare: clasa B;
-tolerante la rectiliniitate, planeitate și paralelism: clasa E.

Pretensionarea compensatorilor se va executa numai dupa realizarea compensatorilor, corespunzator traseului retelelor termice primare. Toti compensatorii se vor pretensiona in conformitate cu prevederile cuprinse ln detaliile prevazute in protect.

Rezultatele pretensionarllor se trece într-un proces verbal semnat de executant și beneficiar.

Dupa pretensionare se va realiza izolarea terrnlca locals a imbinarilor sudate.

Omiterea operatlunll de pretensionare sau realizarea acestora necorespunzator poate produce avarii irnportante in sistemul de conducte preizolate.

Verificarea îmbinărilor sudate va cuprinde:

a. examinarea vizuala;
b. examinari nedistructive;
c. incercarea la preslunea hidraulică.

Examinarea vizuală

ln faza finala se va efectua examinarea vizuala a îmbinarilor sudate conform SR EN 970, in procent de 100%.Interpretarea defectelor se va face conform SR EN ISO 5817 clasa de calitate C.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Examinarea vizuala se va efectua de catre personal calificat conform SR EN 473 - Certificarea persoanlului care efectueaza exarninari nedistructive.
Pentru evaluarea defectelor se pot folosi instrumente de masurat uzuale precum și instrumente optice pentru marit.
Pentru reteaua de agent termic primar, se va executa control nedistructiv.
Proba de presiune la rece.
Se face inainte de executia izolatiei termice (mansonare) și de montarea armaturllor, la presiunea de 1,5 x Presiunea de lucru. Conductele se vor lasa sub presiune timp de 10 min. dupa care se coboara presiunea la valoarea presiunii de serviciu și ramane la aceasta presiune timp de minim 12 ore. Daca in timpul probelor se constata defectiuni la suduri acestea se vor remedia, iar proba se va repeta. Rezultatele probelor se consemneaza Intr-un proces verbal.
Inainte de umplerea cu apa in vederea probei hidraulice la rece, conductele se vor sufla și spala pentru indepartarea impuritatilor mecanice aparute în urma sudurilor efectuate.
Apa folosita va fi curate tara suspensii mecanice sau tendlnte de depunere pe pereti, Temperatura maxima a lichidului de incercare nu va depași valoarea de +50^{0}C, iar temperatura minima va fi de +10°C și temperatura exterioara de cel putln +5°C.
La umplerea conductei se vor lua masuri de evacuarea aerului pe punctele de cota cele mai ridicate.
Veriflcarea etanseitatll se face la intregul circuit sau portluni insemnate din acesta. Daca traseul retelelor termice de distrlbutie este compus din materiale diferite iar proba de presiune se face simultan pentru calculul valorii presiunii de incercare hidraulică se va alege raportul cel mai mic Radr/Radc, conditle care va proteja ramurile cu caracteristici de rezistenta mai mici.
Dupa realizarea in bune condltil a probei de presiune la rece se va trece la efectuarea probelor:
-de stabilire a clrculatlei:
-de etansare la cald;
-de functionare (proba de 72 ore).
Cele trei probe pot fi realizate in acelasi timp. Rezultatele probelor se consemneaza intr-un proces verbal.
Dupa realizarea probelor se va executa etansarea imbinarilor sudate mansoanelor și izolarilor locale cu spuma poliuretanica.
Probele de presiune se vor efectua de catre executant care va incheia PVFD.
Spalarea conductelor
In conditiile in care se monteaza conductele retelei termice primare, sursa de apă este asigurata in mod obisnuit de reteaua de apa urbana.
Legaturile la retea trebuie realizate etans astfel incat sa se evite pierderile și sa se preia in conducta ce se spala, presiunea apei din retea.
Se recomanda ca linia de alimentare sa pastreze aceeasl sectlune cu reteaua admltandu- se numai scurta strangulate pe care o impune hidrantul sau sursa exlstenta, și care nu poate fi evitata,
Manevra liniei de alimentare cu apa nu trebuie facuta din ventilul de sectionare al retelei care trebuie manevrat numai o singură data. Manevra lui este greoaie fiind la dlstanta de conducta ce se spala și il poate supune la deteriorare. Pentru aceasta pe planseul caminului unde se face alimentarea cu apa se va prevedea in linie un robinet de inchidere cuplat flanșa cu un robinet de retinere de pe conducta de termoficare in timpul manevrelor de spalare. lnainte de ventilul de manevra și dupa ventilul de retinere se vor amplasa manometre care sa permlta supravegherea modului cum cele doua ventile separa reteaua de lovituri ce se pot produce in timpul manevrelor de spalare.
La montarea conduetelor de legatura se vor folosi numai tevi filetate pentru a se ellmlna astfel complet consurnurlle de teava și de material de sudura.
Toate materialele folosite la aceste legaturi sunt integral recuperabile.
Aerul
Aerul de amestec este furnizat de compresoarele de 4,5 m3. Compresoarele pot furniza 4,5 m3/min la o presiune de 5 +6 bar.
Practic, ținand seama că suntem obligati sa intrebuintam baterii formate din mai multe unitati care prezinta grade diferite de uzura nu putem realiza in colector presiuni mai mari de 5,3 bar, iar pentru

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

debite tinand seama de toate pierderile ce se produc atat in conductele de legatura cat și în reteaua ce se spala nu trebuie sa luam în calcul pe unitate mai mult de 3 m3/min.
Numarul de compresoare se stabileste in condltia realizarii presiunii maxime în colector 5,3 bar pornind de la presiunea atmosferica în timp de o ora. Bateria trebuie astfel dimensionata incat operatiunea de spalare sa fie concentrate indiferent de volumele In spalare in maxim 10 ore pentru ca In ziua urrnatoare spalarii conducta sa poata fi data in receptle.
Locul bateriei de compresoare trebuie astfel ales indit sa fie tn imediata apropiere a carnlnului unde se rnonteaza instalatla pentru a evita linii lungi de transport ale aerului comprimat. De asemenea este indicat sa se tina seama și de interesele locatarilor din vecinatatea traseului fata de zgomotul pe care il produce lnstalatla. Pentru legatura la colectorul de aer comprimat se vor folosi furtunele flexibile din dotatia compresoarelor,
La intra rea In colector pentru fiecare furtun in parte se vor monta ventile de retinere de ½” sau 3/4".
La partea de jos a colectorului și la unul din capete se va monta un robinet de descarcare cu care se va drena din timp apa ce eventual se va strange in colector.
leslrea din colector se va face cu conducte Dn100 pana la conducts de spalare, acest diametru fiind suficient la o baterie de 2 - 3 compresoare.

21. Instalații de încălzire și climatizare

Verificarea materialelor

La executarea lucrarilor se vor utiliza numai materialele ce corespund cerintelor proiectului. Executantul se va asigura de existenta documentelor de calitate si de cunoasterea lor de catre personalul specializat propriu.
lnainte de punerea in opera toate materialele se vor supllne unui control riguros cu ochiul liber, pentru a se constata daca au suferit degradari de natura sa Ie compromitii tehnic si calitativ: deformari, starea filetelor, a flanselor, functionarea armaturilor, etc.
Se vor remedia respective defectiunile si se vor inlocui materialele ce nu pot fi aduse in stare corespunzătoare prin remediere.

Depozitare si manipulate

Inaintea punerii in opera, toate materialele si echipamentele se vor supune unui control vizual pentru a constata daca nu au suferit degradari de natura sa le afecteze starea tehnica si calitativa (deformari sau blocari la aparataje, starea filetelor, a mufelor, garniturilor, deformari si deteriorari mecanice ale conductelor).
Se vor remedia eventualele defectiuni si se vor inlocui echipamentele si materialele, care prin remediere nu pot fi aduse in stare corespunzatoare.
La aparatele de masura st control se va verifica existenta sigiliului si a buletinului de verijicare emis de organele de metrologie.
Pastrarea echipamentelor si a materialelor se va face in magazii sau spatii de depozitare organizate in acest scop. in conditii care sa asigure buna lor conservare.
Echipamentele asupra carora conditiile atmosferice nu au practic influenta nefavorabila pe durata depozitarii se vor depozita in aerliber, pe platforme special amenajate in acest scop, cu respectarea normelor specijice de tehnica securitatii muncii.
Materialele ce pot fi deteriorate de intemperii sau de actiunea directa a soarelui se depoziteaza sub soproane sau in magazii.
Manipularea materialelor se va face cu respectarea normelor de tehnica securitatii muncii si in asa fel ineit sa nu se deterioreze. Se va da 0 atentie deosebita materialelor casante sau usor deformabile. inearcarea si manipularea radiatoarelor se va face ell dispozitive care nu produc deteriorarea aces/ora. La ridicare, radiatorul va fi numai in pozitie orizontala. Nu este permisa manipularea in socuri, nu este permisa ridicarea acestuia cu cablu metalic trecut printre elementi, sau prin agatarea carligelor de capetele convectoradiatorului.

Tehnologii de imbinare, etansare si fasonare

Tehnologia de imbinare a tevilor trebuie astfel adoptata incât să se evite riscul obturarii sectiunii tevii si se vor respecta instructiunile furnizorului.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Îmbinarea prin fitinguri cu filet este obligatorie pentru conductele cu diametrul pand la 3/4" inclusiv. Imbinarea intre conducte se va executa prin suduri corespunzatoare.
Pentru schimbarile de directie se vor folosi fitinguri la montaj prin sudura sau curbe acolo unde este posibil. Suportii de fixare a tevilor sde vor refolosi atat cit va fi posibil.

Montarea conductelor

Montarea si fixarea conductelor pe pereti se va face pe traseele si la dimensiunile prevăzute in planse, dar tinind cont si de configuratia existenta deja.
Înainte de montare, conductele trebuie verificate si curătate interior de eventualele depuneri de pamânt, moloz, dopuri de lemn etc.
Conductele izolate se vor monta pe acelasi traseu cu respectarea pantelor indicate in proiect.
La schimbările de directie in plan orizontal curbarea fascicolului de țevi, se va face păstrându-se acelasi centru de curbura.
La schimbarile de directie in plan vertical toate tevile se vor curba cu aceeasi raza de curbură ca si teava cu diametrul cel mai mare.
Țevile montate în coloane trebuie să aiba asigurată verticalitatea si paralelismul cu elementele de constructie.
La racordarea tevilor cu diametre diferite, montate orizontal, trebuie asigurată continuitatea generatoarei superioare la conductele ascendente si continuitatea generatoarei inferioare la conductele descendente.
Suprafetele de sudat se vor curati perfect de eventuale grasimi. aschii etc. urmarindu-se ca acestea sa nu prezinte defecte zgarieturi. deformari etc.
În timpul executarii sudurilor se vor evita solicitarile mecanice ale suprafetelor de sudare indiferent de metoda folosita.
Dupa executarea pozițiilor de racordare la aparate și echipamenle și pană la racordarea acestora, capelele de conducte vor fi astupale provizoriu pentru prevenirea înfundărilor, iar filetele vor fi protejate cu carton legat cu sarma.
Trecerile prin ziduri se vor executa prin perforare cu perforatoare tip HILTl sau rotoperculoare: in străpungeri se va monta țeavă de protecție ce va avea diametrul interior mai mare cu 5 ÷10 mm decat cel exterior al conductei ce traversează peretele. Susținerea conductelor se va face cu brațări.
Conduclele instalațiilor interioare se monteaă in panta, asigurand golirea și dezaerarea controlata a instalației. Panta normală a conductelor esle de 3%. putandu-se reduce pana la 2%.
Distanța minima intre conductele paralele neizolale termic sau intre acestea și felțele finite ale elementelor de construcții adiacente este de 3 cm.
Se recomanda ca dupa inslalare țeava sa se protejeze pentru a preintampina accidentele ulterioare produse de tencuială, cuie batule in zidării. etc.
Fitingurile pentru imbinare pot fi înglobate in zid cu condiția marcarii poziției punctelor de acces.
Cand țevile sunt pozate in ziduri sau pardoseli (in zona ușilor exterioare) este important sa ni fie deranjale finisajele.

Izolarea termică

Izolatiile termice ale conductelor si aparatelor se vor aplica numai dupa curătirea si protejarea suprafetelor cu straturi anticorozive. Izolatiile termice aplicate pe conducte nu vor fi întrerupte in dreptul organelor de inchidere si de manevră a elementelor de sustinere si la imbinarile cu flanse, precum si la mansoanele de trecere prin elemente de constructie.
Izolatiile termice se vor aplica pe conducte, compensatoare, distribuitoare, colectoare, rezervoare de apă, recipiente de hidrofor, boilere si aparate in contracurent, in scopul reducerii schimbului de caldura intre apa din aparate, rezervoare, instalatii si mediul inconjurător, precum și pentru a evita condensarea pe suprafetele reci a umiditatii din aer.
La izolarea termicii a elementelor instalatiilor nu este permisă folosirea de materiale degradabile si a celor care, datorita incalzirii, se inmoaie, isi diminueaza capacitatea de izolare termică sau degajă gaze, noxe etc. in conditiile de exploatare.
Izolatia conductelor montate in exterior - pe suporturi, stâlpi sau pe fata exterioara a peretilor cladirilor - se va prevedea cu invelis de protectie contra intemperiilor.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Montarea armăturilor

Toate armaturile se monteaza in pozitia "inchis".

Pozitionarea armaturilor se face astfel incit sa permita manevrarea deplasarea partilor mobile si demontarea partiala sau totala in vederea intretinerii si reparatiilor.

Montarea corpurilor de incalzire

Corpurile de incalzire, radiatoarele din otel se probează timp de 20 minute la o presiune de minim 9 bar.

Elementele de sustinere a radiatoarelor se fixează astfel incât corpul radiatorului sa fie paralel cu fețele finite ale constructiei respectdndu-se distantele minime de 5 cm fața de perete si 15 cm fața de pardoseala.

Pâna la montarea armaturilor si legaturilor, toate corpurile de încalzire se prevad cu capace sau dopuri.

După executarea lucrărilor instalatiei de incalzire trebuie sa nu existe nici un risc de ranire prin contact (muchii sau colturi tăioase bavuri ascutite) sau de opărire.

Montarea chilerului si a vaselor de expansiune se va face in conformitate cu instructiunile tehnice ISCIR, precum si cu instructiunile de montare ale producatorilor.

Chilerul se va monta pe o platforma din beton amplasata pe terasa. Vasele de expansiune se vor monta direct pe hidroizolatia terasei. Pompele de circulatie se vor monta pe suporti proprii fixati pe un sasiu construit din profile metalice obisnuite si fixat la rindul lui pe platforma terasei prin conexpanduri.

Toate echipamentele auxiliare de pe terasa respectiv vasul de expansiune, distrlbuitorul si colectorul de agent termic de racire si rezervorul de apa racita se vor racorda la instalatie prin imbinari demontabile. Fiecare utilaj va fi prevuzut cu organe de închidere. Se vor monta robinete de golire si ventile de aerisire in toate punctele indicate in proiect. Armaturile se vor monta in pozitii care sa permita usor accesul la acestea.

Chilerul va fi pevăzut cu supape de siguranță. Montarea se va face astfel incat acesta sa fie ferit de șocuri sau vibrații. Alimentarea cu apa a instalațiilor se va face cu apa din inslalația de apa potabilă printr-un racord demontabil prevazul cu o clapetă de reținere la conducla de retur a instalației de incalzire. Alimentarea cu agent termic de racire a instațaliei de climatizare care este in circuit închis, se va face dintr-un rezervor din plastic de 1500 L in care se va realiza ameslecul apa - elilenglicol in proporlie de 10 %, si din acesla prin intermediul unei pompe centrifuge sau volumetrice manuale, se va incarca instalația de climalizare prin rezervorul de apa racita de 1500 L amplasat tot pe terasa.

Dacă duritatea apei depașește 10º dGE (grade germane de durilale). se recomanda umplerea inslalației (dupa efectuarea probelor) cu apa dedurizata.

Conditii tehnice pentru verificarea instalatiilor de încalzire

Inainte de racordarea instalatiei interioare de incalzire la centrala termică se va face spalarea pâna la obtinerea apei curate, pentru ca eventualele impuritati (namol, calcar, etc.) sa nu afecteze echipamentul nou montat.

Se recomanda verificarea si probarea instalatiilor interioare de incalzire Inainte de racordarea propriu-zisă la echipamentele din centrala termică.

Probele la care vor fi supuse instalatiile de incalzire sunt:

- proba la rece:
- proba la cald:
- proba de eficacitate.

Efectuarea probelor se va face conform prevederilor Normativului I13/2015.

Proba la rece

Înainte de proba la rece se va face spalarea instalatiei cu apă potabila.

Spalarea cuprinde racordarea conductei de ducere a instalatiei la conducta de apă potabila, umplerea instalatiei, racordarea conductei de intoarcere a instalatiei la jgheabul de golire la canalizare si mentinerea instalatiei sub jet continuu, până când in apa evacuatâ nu se observa impurități. Operatia se repetii cu schimbarea sensului de circulatie a apei.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Proba la rece urmareste verificarea rezistentei mecanice si etanseitătii elementelor instalatiei de incalzire si constă in umplerea cu apă si incercarea la presiune a instalatiei.
Proba la rece - obligatorie pentru intreaga instalatie se face având montate retelele de conducte. armaturile si corpurile de incălzire.
Proba este corespunzătoare daca nu s-au observat scurgeri de apa la imbinari si citirile pe manometru nu au arătat variatii de presiune.
Proba la rece se face inainte de finisarea elementelor instalatiei (vopsiri, izolari) precum si de executarea finisajelor de constructii. Acestea se executa in perioade cu temperatura ambianta mai mare de +5°C.

Proba la cald

Această probă are drept scop verificarea etanseitatii, a modului de comportare a elementelor instalatiei la dilatare-contractare.
Proba la cald se face inainte de finisarea elementelor instaiatiei (vopsiri, izolari) dar numai dupa inchiderea complete a cladirii sl dupa efectuarea probei la rece.
Sursa de caldură va asigura debitul, presiunea si temperatura agentului termic potrivit prevederilor proiectului.
Odată cu proba la cald se va face si reglajul instalatiei.
În timpul probei la cald se vor verifica din nou imbinarile, daca prin dilatare nu s-au creat neeșanteități si daca punctele fixe nu s-au deplasat.
Daca până la intrarea in functiune exista pericolul de îngheț, instalația se golește după efectuarea probelor.

Proba de eficacitate

Rolul acestei probe este de a verifica dacă instalația realizează in incaperi gradul de incălzire prevăzut in proiect.
Ea se efectuează cu intreaga inslalație in funcțiune, după ce toata cladirea a fost dată in exploatare.
Pentru ca verificarea sa fie cat mai concludentă se va alege o perioadă rece, cand temperaturile exterioare sunt sub 0°C și valoarea lor medie zilnica in timpul probei să nu varieze cu mai mult de 3^0C față de temperatura medie a celor 2 zile precedente.
La efectuarea probei se vor masura temperaturi interioare in centrul încăperilor la 0,75 m de la pardoseală și in paralel se va masura temperatura exterioara, temperatura agentului termic pe tur și, verifiicandu-se corelarea lor.

Măsurarea temperaturilor interioare se va face in centrul incaperii dar nu mai aproape de 2 m de peretele exterior; in cazul când datorită mobilierului măsurarea se face la o distanta mai mica de 2 m, se va masura in acele locuri dar în nici un caz la mal putin de 1 m.
Proba de eficacitate se va face in decurs de 24 ore facându-se măsurători din ora in ora.
Proba este concludenta daca fața de prevederile din proiect temperaturile variază cu ·,0,5°C la $+1^0$C.

Protectia anticorozivafa conducte

Țevlle trebuie sa aibă rezistenta la coroziune, sa nu favorizeze formarea depunerilor, sa nu transmită zgomotul prin conducta, sa aiba capacitate de revenire la forma initiala. Tevile din otel trebui sa aiba o bună rezistenta la temperaturi si presiuni înalte sa alba rezistenta la frecare, conductlbilitate termica redusa si sa aiba un strat de protectie din etilenvinilalcool care va impiedica difuzia oxigenului.

Materiale

Depozitarea și manipularea
Depozitarea materialelor tubulare asupra carora conditlile atmosferice nu au practic influente defavorabile se vor depozita in aer liber, pe dimensiuni, in stive ce nu vor depasi 0,75 m inaltime.
Materialele ce pot fi deteriorate de agentii climatlci (ex. armaturile mari) se vor depozita sub șoproane inchise.
Materialele ce se pot deteriora datorita umlditatii sau radiatiilor solare se vor păstra in magazii.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Utilajele functionale si furniturile procurate de la furnizor se vor păstra in incăperi inchise in ambalajul furnizorului pana la manipularea in vederea punerii in opera.
Manipularea materialelor se va face cu respectarea normelor de tehnica securității muncii, in asa fel ca acestea sa nu se deterioreze, acordându-se o mai mare atentie materialelor casante sau usor deformabile, echipamentelor si aparatelor de măsură si control.
Tehnologii de îmbinare, etansare, fasonare si fixare a conductelor
Imbinarea conductelor cu fitinguri cu filet este obligatorie pentru conductele din otel cu diametrul pana la 3/4" inclusiv.
Se pot folosi imblnarile sudate sti pentru diametre pana la 3/4" cu conditia ca sudura sa nu se faca "cap la cap" si sa obtureze sectiunea, ci cu mufe de sudura (mufe de toleranta).
Imbinarea intre conducte si armaturi se va executa cu filete de dimensiuni corespunzatoare, utilizdându-se la nevoie fitingurile necesare.
Filetele trebuie sa permită insurubarea cu mana la cel putin 1/2 din lungimea flletului; in prealabil se va incerca utilizarea filetelor si miscarea de "du-te vino" repetat.
Etansarea filetelor se va face cu fuior de cânepă îmbibat cu pasta de plumb sau pasta de grafit amestecat cu ulei de in fiert.
Îmbinarea prin sudură se va face in I pentru grosimi de pana la 4 mm, iar pentru grosimi mai mari, de 4 mm in V, fara a se obtura sectiunea de trecere a conductei.
La imbinarile prin flanse, etansarea se va face cu garnituri de carton unse cu miniu de plumb, dar care nu vor obtura diametrul interior, iar diametrul exterior nu va depași diametrul de montare al șuruburilor.
Pentru schimbarile de directie se vor folosi fitingurile la montajul prin filete, sau colțuri pentru sudura, uzinale, la montajul prin sudura.
În cazul confectionarii coturilor și curbelor penlru sudura pe șantier, se vor respecta urmatoarele indicatii obligatorii:
- indoirea la rece se vaface numai cu dispozitive hidraulice pentru indoit;
- indoirea la cald se va face numai prin umplere cu nisip; in ambele cazuri, cusatura țevilor sudate longitudinal va fi axa neutra a curbei:
Prin curbarea țevilor nu se admite subțierea peretelui exterior cu mai mult de 0,5 mm sau ovalizarea secțiunii; nu se admit curbe din segmente.
Fixarea sau susținerea conductelor se va face cu dispozitive gata confecționale ce se vor incastra cel puțin 100 mm, se vor monta prin intermediul dispozitivelor conexpan sau bridelor fixate pe stalpi.

Suportii de sustinere a conductelor trebuie sa asigure deplasarea conductelor prin dilatarea fara modificarea geometriei traseului.
Conductele de apa rece si apa caldd au fost prevazute din otel zincat pentru coloanele de distributie spre paliere si din PP R Al 40x 6,7 pentru circuitele secundare (orizontale), amplasate la pardoseala sau la tavan. Toate conductele din PP R se vor asambla prin fitinguri specifice, nu se vor face indoiri, iar traseele se vor fixa prin cleme de sustinere corespunzatoare amplasate din metru in metru.
Dimensiunile variază intre D 40 - D32 - D25 - D 20. Pentru coloanele de distributie a punctului termic precum si pentru coloanele de distributie a instalatiei de climatizare se vor folosi numai țevi din otel zincat. Teava aprovizionata va trebui sa aiba certificatul de calitate al producatorului.
Imbinarea tevilor din otel zincat se va face numai prin fitinguri din fonta maleabila, zincate sau prin flanse rotunde filetate asa cum este prevazut in proiect.
Se utilizeaza fitinguri zincate executate, din fonta maleabila Fm 35 cu filet interior sau interior exterior. Filetele interioare sunt cilindrice, iar cele exterioare conice (1:6).
Conductele se vor monta după ce in prealabil s-a facut trasarea lor. Țevile din otel zincat, sudate longitudinal se vor monta astfel incât imbinarea sudatii sa fie vizlblla pe toata lungimea ei.
Se vor face imbinari cu racorduri olandeze numai in locuri accesibile, vizitabile. În portiunile in care conductele traversează elementele de constructii, nu se admit imbinari.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Instalatia de distributie se traseazii conform proiectului. La montarea conductelor in plasa pe un singur rând sau pe mai multe rânduri, se va lasa spatiu suficient intre rândurile de conducte si elementele de constructii pentru pleciirile derivatiilor, manevrarea robinetelor, reparatii etc.
Distanțele minime în cm între conductele montate pe traseu paralel

Referința	*Distanțe minime*
Între conturul conductelor neizolate	*3*
Între conturul conductelor neizolate și construcția finită	*3*
Între fețele exterioare a conductelor izolate	*4*
Între fața exterioară a izolației și construcția finită	*4*
Între flanșele armăturilor a două conducte apropiate	*3*

La conductele izolate, pozitia armaturilor va fi decalata astfel incât distanta intre flansa armăturii si conducta apropiata su izolatia acesteia sa fie 3 cm.
Fata de conductorii electrici (1000 V) sau conductele de gaze combustibile, traseele conductelor instalatiilor de incalzire, combustibil si apă vor fi montate la dislanțe normate prin Normalivul I7. Respectiv 16/1998.

Distanțele recomandate între suporții mobili ai conductelor (I13 și I9)

Diametrul nominal	*Conducte neizolate (m)*	*Conducte izolate (m)*
3/8"÷1/2"	*3,3*	*2,0*
3/4"÷1"	*4,2*	*3,0*
1.1/4"÷1.1/2"	*5,1*	*4,0*

Preluarea dilatărilor conductelor de apă caldă se realizează prin schimbări de direcție și schimbări ale nivelului traseului etc, așa cum sunt prevăzute prin proiect.

23. Instalații electrice de curenți slabi
Descrierea sistemelor/instalatiilor de curenti slabi

Avand in vedere destinatia obiectivului, acesta va fi dotat cu urmatoarele instalatii electrice de curenti slabi:

- Instalatie detectie, semnalizare si alarmare la incendiu - integrata in BMS;
- Sistem control-acces - integrat in BMS
- Sistem VideoInterfonie - integrat in BMS;
- Sistem de supraveghere video interior si exterior - integrat in BMS;
- Iluminat artificial- integrat in BMS
- Sistem Telefonie - integrat in BMS
- Instalatie desfumare
- Instalatie de sonorizare in Amfiteatru, Triaj si Camera Computer Tomograf;
- Internet
- Televiziune

Building Management Systems (BMS)

In contextul actual, implementarea unui sistem de management al imobilului (inclusiv al echipamentelor) devine o conditie “sine qua non” in procesul de proiectare si executie al imobilelor, indiferent de destinatia acestora. Un sistem de management (BMS) corect configurat si dimensionat, in functie de destinatie, va aduce un pachet substantial de beneficii si facilitati:

- “All in one” - comoditatea si eficienta de a gestiona resursele dintr-o singura interfata
- Reducerea costurilor energetice,
- Monitorizare status si control echipamente
- Optimizare interventii si întreţinere,
- Monitorizarea in timp real al unor parametri esentiali pentru activitati specifice
- Interfate grafice intuitive, usor de gestionat

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- Nivel ridicat de securitate si siguranţă,
- Gama variata de statistici si rapoarte de performanta

Arhitectura BMS

O analiza atenta a proceselor specifice, derulate intr-o Unitate de Primire Urgente si, implicit, a nevoilor care decurg din acestea, a condus la conceperea unei arhitecturi optimale a sistemului de management al unitatii.

Sistemul de management (BMS) va integra urmatoarele sisteme/instalatii:

- Instalatie Detectie, Semnalizare si Alarmare la Incendiu (IDSAI)
- Sistem Control Acces
- Sistem VideoInterfonie
- Sistem Supraveghere Video
- Iluminat Artificial
- Sistem Telefonie

1. Instalatie Detectie, Semnalizare si Alarmare la Incendiu (IDSAI) - Integrat in BMS

Sistemul va fi compus din Centrala, Repetor si Echipamente de Camp, care vor asigura detectia si alarmarea opto-acustica a unui potential incendiu. Proiectarea instalatiei s-a realizat în conformitate cu prevederile: P118/3 - 2015, familiei de Standarde Europe EN54, reglementărilor tehnice specifice, cuprinse în standardele şi normele legale.

Sistemul de detecţie, semnalizare şi alarmare la incendiu va avea în componenţă urmatoarele echipamente:

- Centrală adresabilă;
- Panou repetor;
- Detectori adresabili combinati (optici si de temperatura);
- Butoane de alarmare adresabile;
- Module de Intrari si Iesiri adrsabile;
- Sirene interioare adresabile;
- Dispozitive opto-acustice de exterior;
- Surse de alimentare şi acumulatoare backup;

Funcţionalitatile sistemului

- Detectarea, în fază incipientă, a incendiilor prin identificarea unor semnale specifice incendiului (fum si/sau temperatura);
- Semnalarea unui potential incendiu, cu indicarea zonei în alarma;
- Alarmarea opto-acustica
- Dezactivarea individuală, din centrala, a zonelor de detecţie în cazul în care este necesară efectuarea de lucrări care ar duce la generarea de alarme false;
- Monitorizare continua stare elemente de camp, sistem desfumare, integritate bucle - procedura derulata automat de catre sistem;
- Comanda sistemul de Desfumare;
- Sistemul va fi exploatat, exclusiv, de personal instruit in acest sens;
- Grad de integrare in BMS
- Monitorizare, locatie si status echipamente de camp;
- Vizualizare grafica (plan view) a intregului sistem;

Specificatii

In scopul realizarii integrale a instalatiilor electrice si a obtinerii functionalitatii maxime in conditii de siguranta a acestora se vor utiliza toate materialele si manopera necesara, fie ca sunt sau nu indicate explicit in prezentul caiet de sarcini.

Detectorii de fum s-au repartizat ţinând cont de compartimentarea clădirii, acoperirea distanţelor pe orizontală conform art. 3.3. şi 3.4. din Normativul P118/3 - 2015 şi zonele în care există risc de incendiu. Detectorii se vor amplasa pe tavan, la o distanta minima de 500 mm de orice corp de iluminat, grindă sau alt element ce poate perturba circulaţia aerului în zona. Pentru zonele cu tavn fals s-au prevazut

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

detectori de fum cu indicator optic. Amplasarea detectoarelor se face conform prevederilor cap. 3.7 din NP118/3 - 2015.
Butoanele manuale de alarmare vor fi amplasate în apropierea ușilor de evacuare în caz de incendiu astfel încât distanţa maximă de parcurs din orice punct al imobilului până la cel mai apropiat buton manual să fie maxim 20 m (conform art. 3.7.13.1 din Normativul P118/3 - 2015).
Butoanele se vor monta la o înălţime de 1,5 m faţă de cota pardoselii.

Iluminat Artificial -
Instalaţia electrică de iluminat artificial normal se va executa diferenţiat, în funcţie de destinaţia spatiilor, a gradului de rezistenţă la foc şi al pericolului de electrocutare.
Sistemul va fi compus din:
- Corpuri de Iluminat
- Corpuri de Iluminat cu senzori de miscare incorporati
- Intrerupatoare/Comutatoare
- Senzori crepusculari

Funcţionalitatile sistemului
- Comanda iluminat din Intrerupatoare;
- Comanda iluminat din senzori de miscare sau crepusculari;

Grad de integrare
- Comanda iluminat din interfata BMS;
- Vizualizare grafica (plan view) locatie si status (ON/OFF) corpuri de iluminat;
- Posibilitate configurare scenarii;

Specificatii
Iluminatul va fi cu led montate pe structura la cca 3,00 m de la pardoseală.
Nivelul de iluminare mediu ales este***:***

Spatii de invatare	***500lx-750lx-1000lx***
Spatii asteptare	***500lx-750lx-1000lx***
Spatii tehnice	***300lx-500lx-750lx***
Grupuri sanitare	***100lx-150lx-200lx***
Hol circulatie (casa scarii)	***100lx-150lx-200lx***

Restul spatiilor se vor detalia in functie de cerintele finale ale beneficiarului.
Circuitele electrice de iluminat se vor realiza în execuţie etanşă utilizându-se cabluri electrice din cupru cu rezistenta sporita la foc tip N2XH, CYY-F 3 x 1,5mmp sau similare introduse în tuburi IPEY/PEL, IPEY/PEL D 16 mm, D 20 mm, montate îngropat în tencuială. Legăturile electrice în doze vor fi obligatorii cositorite şi izolate.
Comanda iluminatului se va prevedea:
i. ***local prin întrerupătoare in salile de curs, vestiare;***
Circuitele de iluminat normal se vor realiza din cabluri de cupru de tip CYY-F, N2XH 3x1,5 mmp sau similare introduse in tuburi de protectie de tip IPEY/PEL montate îngropat în tencuiala pereților/tavanelor.
Circuitele electrice şi coloanele vor fi protejate prin întrerupătoare automate echipate cu protecţie la suprasarcină şi supracurent şi cu releu de protecţie la curent diferenţial rezidual (Id = 30 mA), dupa caz.
Aparatele electrice (înterupătoare, prize, etc.) se instalează în teren conform proiectului şi vor fi însoţite de certificate de calitate şi de garanţie.
Se va evita montarea aparatelor electrice în locuri în care există posibilitatea deteriorării lor în exploatare, ca urmare a loviturilor mecanice sau acţiunii agenţilor corozivi.
Corpurile de iluminat sunt prezentate în proiect cu caracter de recomandare. De comun acord cu beneficiarul se pot monta alte tipuri de corpuri de iluminat, cu condiţia încadrării în limitele de încărcare a circuitelor (max. 450W).
De asemenea se vor respecta următoarele condiţii:
-corpurile de iluminat să fie alimentate la aceiaşi tensiune ca în proiect;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

-echiparea cu surse de lumină echivalente din punctul de vedere al fluxului luminos, al temperaturii de culoare şi a modului de repartiţie a fluxului luminos;
-posibilităţi uşoare de montare în locurile în care sunt prevăzute şi de racordare corectă la coloana de alimentare;
-să permită accesul cu uşurinţă la părţile componente interioare şi înlocuirea uşoară a lămpilor;
Racordul se va face numai între fază şi nul, conductorul de fază fiind conectat în fundul duliei iar conductorul de nul de lucru, la borna părţii filetate a acesteia.
Conductorul de nul de protecţie se leagă la borna special prevăzută în acest sens pe corpul de iluminat.
Elementele de suspendare ale corpurilor de iluminat pot fi dimensionate la o sarcină de cinci ori greutatea suspendată, dar nu mai puţin de 10 kg.
Cablarea tuturor intrerupatoarelor, comutatoarelor si senzorilor crepusculari ce controleaza circuite de iluminat prin BMS, se va realiza cu cablu de tip SFTP cat 6A, pentru comunicatia cu sistemul BMS. Se pot cabla pana la 6 butoane ale unui intrerupator pe un cablu SFTP Cat6A, asta inseamna ca pentru mai mult de 6 butoane se va trage un alt cablu de la tabloul de BMS de nivel.

Gestionarea iluminatului în zonele Comune

In grupurile sanitare se vor prevedea corpuri de iluminat cu senzori de miscare incorporati care vor actiona iluminatul incaperilor in momentul in care se va detecta miscare.
Pentru comanda iluminatului pe holuri si casa scarii, datorita fluxului mare de personal si pacienti, s-a optat pentru comanda iluminatului prin intrerupatoare/comutatoare din mai multe locuri de acces.

2. ***Sistem Telefonie***

Sistemul de telefonie este compusa din :

- Centrala de telefonie
- Telefoane cu tehnologie IP
- Switch-uri cu 24 de porturi POE
- UPS 1000VA

Funcţionalitatile sistemului

- Apel audio intre posturile de telefonie din fiecare spatiu;
- Sistem de comunicatii centralizat ;

Specificatii

Pozitia dozei telefonice in fiecare incapere va fi stabilita in functie de functionalul acesteia si va fi pozitionata impreuna cu prizele modulare de internet.
Toate elementele de conectica si cablurile vor fi in conformitate cu cerinţele standardelor actuale de cablare structurata date EIA/TIA-568-B, ISO-11801 si EN 50173.
Analizând solicitările beneficiarului, dimensiunile de ansamblu ale sistemului dat, precum si posibilitatile reduse de perturbaţii ale mediului, a fost aleasa o soluţie de cablare orizontala pe cablu SFTP categorie Cat.6A, in tub de protectie din PVC.
Punctele critice ale unui sistem de cablare structurata sunt cele unde pot apărea mai des probleme, si anume in punctele de terminare a cablurilor, conectori, cabinete, părţi ale sistemului mai puţin protejate, amplasate in locuri circulate. In interiorul dulapului de cablare structurata de tip Rack (comun pentru instalatia de date-voce, respectiv internet, televiziune, telefonie) trebuie prevăzute spatii de acces si ghidare cabluri, cu separarea diverselor tipuri de cablu: de alimentare, date, ca si ventilaţia naturala sau artificiala a echipamentelor active. Rack-ul dedicat sistemului de date-voce proiectat este de 18 unitati cu dimensiunea de 600x600 mm si se va monta pe pardoseala prin intermediul accesorilor(set 4 buc picioare fixe M10, 250Kg), destinat integrarii tuturor circuitelor de date-voce din cladirea respectiva. Acestea vor fi compuse din patch-panels, switch-uri, cabluri de retea SFTP Cat6A, patch-corduri, mufe RJ45, UPS(sursa neintreruptibila), etc.
Cablurile nu trebuie sa limiteze accesul la echipamentele active, adesea necesar in scopuri de service, reconfigurare, upgrade.

3. Instalatie Internet

Sistemul de comuncatie date si voce, denumit si sistem de cablare structurată realizează suportul de

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

comunicaţie in obiectiv.
Instalatia este compusa din :
Prize de interent modulare RJ45 ;
Acces-point-uri POE ;
Switch-uri cu 24 de porturi ;
Dulap de cablare structurat de tip Rack.

Funcţionalitatile sistemului

- Furnizeaza conectivitate convenabila pe intreg obiectivul ;
- Modificarea reţelei fără întreruperea comunicaţiilor, fără deranjarea personalului şi fără costuri suplimentare.

Specificatii

Toate elementele de conectica si cablurile vor fi in conformitate cu cerinţele standardelor actuale de cablare structurata date EIA/TIA-568-B, ISO-11801 si EN 50173.
Analizând solicitările beneficiarului, dimensiunile de ansamblu ale sistemului dat, precum si posibilitatile reduse de perturbaţii ale mediului, a fost aleasa o soluţie de cablare orizontala pe cablu categorie Cat.6A.
Punctele critice ale unui sistem de cablare structurata sunt cele unde pot apărea mai des probleme, si anume in punctele de terminare a cablurilor, conectori, cabinete, părţi ale sistemului mai puţin protejate, amplasate in locuri circulate. Dulapul de cablare structurat prevazut instalatiei de interent este comun cu cel pentru telefonie si televiziune.
In interiorul acestor dulapuri trebuie prevăzute spatii de acces si ghidare cabluri, cu separarea diverselor tipuri de cablu: de alimentare, date, ca si ventilaţia naturala sau artificiala a echipamentelor active.
Cablurile nu trebuie sa limiteze accesul la echipamentele active, adesea necesar in scopuri de service, reconfigurare, upgrade. Instalatia internet se va executa cu cablu SFTP cat 6A, montat in tuburi de protectie.

4. Televiziune

Schema de conectare voce - date dintr-o clădire poate fi sintetizată şi astfel:

- Echipamente active de comunicaţie;
- Cabluri (patch cord-uri) cu conectori RJ11;
- Panouri de conectare (patch panel-uri / reglete RJ11);
- Rack;
- Cabluri coaxiale;
- Prize TV
- Dispozitive de lucru (TV).

Funcţionalitatile sistemului

Transmitere semnal TV prin intermediul distribuitoarelor.

Specificatii

Instalatia de transmitere a semnalului TV se executa cu cablu coaxial 75 ohmi, montat in tuburi de protectie. In spatiile de circulatie comuna (holuri) vor fi amplasate distribuitoare de semnal, iar la fiecare 3 distribuitoare montate, se va amplasa un amplificator. Racordarea blocului la reteaua de cablu TV se va executa de catre firma specializata ce functioneaza si detine retea cablata de transmitere a semnalului TV prin cablu in zona amplasamentului, in cadrul lucrarilor de F.G. si in baza unui contract de furnizare de servicii incheiat cu beneficiarul.
Materialele utilizate pentru executie vor fi omologate si agrementate tehnic, interzicandu-se cu desavarsire folosirea materialelor cu defecte de fabricatie, nesupuse probelor si verificarilor obligatorii.
Pentru lucrarile ce devin ascunse se vor intocmi procese verbale, care vor fi anexate ulterior la cartea constructiei.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Tablourile electrice

Tablourile electrice ce vor gestiona sistemele vor fi pozitionate pe fiecare nivel al cladirii respectiv TE-Demisol si TE-Parter. Pentru fiecare cladire s-a prevazut un tablou separat ce va integra atat alimentarea de forta pentru acel spatiu. Tablourile vor fi protejate prin întrerupătoare automate echipate cu protecţie la suprasarcină şi supracurent şi cu releu de protecţie la curent diferenţial rezidual (Id = 30 mA), dupa caz.

24. Instalații electrice de curenți tari

Echipamente, aparate şi materiale electrice

Forma constructivă, dimensiunile de gabarit, acoperirile de protecţie şi marcarea echipamentelor, aparatelor şi materialelor electrice trebuie să fie conforme cu documentaţia furnizorului şi vor trebui să corespundă condiţiilor generale de funcţionare menţionate în proiectul tehnic.

Instalaţiile electrice se vor executa numai cu materiale, aparate, echipamente şi receptoare electrice omologate de către unităţi autorizate din România (omologare valabilă la data montării) şi pentru care sunt emise certificate de garanţie de către furnizori.

Alegerea materialelor, aparatelor, echipamentelor şi receptoarelor electrice din import se va face prin asimilarea caracteristicilor acestora cu cele ale produselor fabricate în ţară, respectiv prin încadrarea lor in prevederile Normativului I.7-2011.

Faţă de variantele de echipare prevăzute în proiectul tehnic executantul, de comun acord cu beneficiarul, va putea monta numai echipamente omologate, care îndeplinesc aceleaşi funcţiuni şi au aceleaşi caracteristici tehnice.

Toate materialele şi echipamentele utilizate în instalaţiile electrice trebuie să fie agrementate tehnic conform Legii nr.10/1995 privind calitatea în construcţii şi certificate conform Legii privind securitatea şi sănătatea în muncă - nr.319/2006 şi Legii privind apărarea împotriva incendiilor - nr.307/2006.

Modificările soluţiilor tehnice prevăzute în proiectul tehnic şi caietului de sarcini se vor putea face în cazuri justificate numai cu acordul proiectantului.

Tablouri electrice

Tablourile electrice sunt ansambluri prefabricate conţinând aparataj de comutaţie protecţie, comandă, măsură şi reglaj (conform standardului SR EN 60439-1/2001). Schemele electrice vor fi de tip "TN-S" si de tip « IT « pentru salile de resuscitare si tratamente.

Tablourile electrice vor fi cu montaj aparent, în execuţie închisă tip cofret monobloc pentru aparataj modular, cu grad de protecţie IP54 şi echipate cu întreruptoare automate pentru protecţia la scurtcircuit şi la suprasarcină, după caz cuplate cu dispozitive de protecţie diferenţiale, cu semnalizare poziţie şi semnalizare declanşare protecţie.

Caracteristicile tehnice ale aparatajului trebuie să fie conform specificaţiilor din proiect, amplasarea aparatelor în interiorul tablourilor electrice se va face cu respectarea distanţelor de izolaţie şi de protecţie specificate de furnizorul de echipament şi a ordinii circuitelor din schema monofilară.

De asemenea conexiunile electrice se vor face conform schemelor electrice din proiect, cu utilizarea accesoriilor de montaj oferite de furnizorii de aparataj.

Aparatajul şi circuitele electrice ale tabloului electric trebuie să fie amplasate astfel încât să permită întreţinerea lor şi să asigure securitatea persoanelor. Conductorul de protecţie (PE) va avea culoare verde-galben.

Aparatele de conectare vor trebui să întrerupă simultan toate fazele circuitului. Nu se admite întreruperea conductorului de protecţie (PE).

Conductorul de nul (N) poate fi întrerupt numai în instalaţiile în care acesta nu este folosit şi pentru protecţie.

Toate circuitele din tablourilor electrice vor fi prevăzute cu inscripţii vizibile referitoare la destinaţia fiecărui circuit şi care vor fi amplasate cu vedere din direcţia de deservire a tabloului.

Tablourile electrice vor fi montate vertical şi fixate bine pentru a nu fi supuse vibraţiilor sau deplasărilor ce pot apare în caz de scurcircuit sau cutremur.

Cabluri de energie electrică

Cablurile de alimentare ale tablourilor electrice şi pentru iluminatul exterior se vor monta ingropat în

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

interiorul construcţiei şi subteran în exterior.
Se vor monta cabluri electrice tip CYY-F si NHXH, U/Uo=1kV/0,6kV şi cu întârziere mărită (rezistenţă) la propagarea flăcării (conform SR CEI 332-2).
Pentru circuitele pozate subteran se vor utiliza cabluri electrice tip CYABY. Se pot folosi şi cabluri echivalente din producţia externă.
-cabluri cu izolaţie din polietilenă reticulată tip U1000R02, executat conform normelor franceze [NFC];
-XLPE executat conform normelor britanice [BS], germane [VDE] etc.);
-cabluri cu izolafie fără halogeni, care în cazul unui incendiu nu degajă clor.
Toate cablurile, accesoriile şi materialele trebuie supuse la verificări constructive, încercarea continuităţii, testul cu tensiune mărită, verificarea rezistenţei de izolaţie, conform standardelor.
La cablurile electrice armate, la fiecare capăt al circuitului, armatura de otel trebuie legata la pământ, iar pe traseu dacă există manşoane de legătură trebuie asigurata si continuitatea armaturii de otel. Este de preferat ca, înainte de pozare, să se evalueze lungimea disponibilă a cablului, aşa încât acesta să fie dintr-o singură bucată, pentru a se evita sau cel puţin minimiza numărul manşoanelor de legătură de pe traseu.
La pozarea cablurilor electrice se vor respecta prevederile Normativului pentru proiectarea şi executarea reţelelor de cabluri electrice - NTE 007 / 2008.

Aparate electrice

Aparatele electrice (înterupătoare, prize, etc.) se instalează în teren conform proiectului şi vor fi însoţite de certificate de calitate şi de garanţie. Se va evita montarea aparatelor electrice în locuri în care există posibilitatea deteriorării lor în exploatare, ca urmare a loviturilor mecanice sau acţiunii agenţilor corozivi.
Toate aparatele electrice (întrerupătoare, comutatoare, prize, etc.) se vor monta în doze de aparat (ST).
Aparatele electrice (întreruptoare, comutatoare, prize, etc.) vor face parte din aceeaşi serie (formă, dimensiuni, culoare), vor avea un aspect plăcut şi vor fi procurate de la un fabricant unic.

Prizele de 230V

Se vor monta prize cu contact de protecţie 16A / 250V, montaj ingropat sub tencuiala (ST).
Înălţimea de montaj a prizelor se va stabili de comun acord cu beneficiarul în limitele prevăzute în art.5.4.25 din Normativul I.7.-2011.

Corpuri de iluminat

În proiect s-au prevăzut corpuri de iluminat cu lămpi LED tip panou pentru holuri, Sali de curs, vestiare, saloane si sali de studiu, tip aplica pentru grupuri sanitare, tip spoturi in amfiteatru si liniare cu protectie ridicata la praf si umezeala IP54 pentru camerele tehnice.
Corpurile de iluminat sunt prezentate în proiect cu caracter de recomandare. De comun acord cu beneficiarul se pot monta alte tipuri de corpuri de iluminat, cu condiţia respectarii parametrilor tehnici din fisele tehnice si încadrării în limitele de încărcare a circuitelor (max. 450W).
De asemenea se vor respecta următoarele condiţii:
- corpurile de iluminat să fie alimentate la aceiaşi tensiune ca în proiect;
-echiparea cu surse de lumină echivalente din punctul de vedere al fluxului luminos, al temperaturii de culoare şi a modului de repartiţie a fluxului luminos;
-posibilităţi uşoare de montare în locurile în care sunt prevăzute şi de racordare corectă la coloana de alimentare;
- să permită accesul cu uşurinţă la părţile componente interioare şi înlocuirea uşoară a lămpilor;
Racordul se va face numai între fază şi nul, conductorul de fază fiind conectat în fundul duliei iar conductorul de nul de lucru, la borna părţii filetate a acesteia. Conductorul de nul de protecţie se leagă la borna special prevăzută în acest sens pe corpul de iluminat.
Corpurile de iluminat, la care este prevăzută prin proiect racordarea la instalaţia de protecţie, se vor racorda la nulul de protecţie din tabloul de alimentare, nulul fiind racordat la rândul său la instalaţia de legare la pământ.
Racordarea la nulul tabloului se va face printr-un conductor, diferit de cel de lucru.
Elementele de suspendare ale corpurilor de iluminat pot fi dimensionate la o sarcină de cinci ori greutatea suspendată, dar nu mai puţin de 10 kg.

Livrare, depozitare, manipulare

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Livrarea materialelor, aparatelor şi echipamentelor la şantier se va desfăşura în mod ritmic, organizat, ţinând cont de etapa de execuţie efectivă.
Depozitarea şi manipularea materialelor, aparatelor şi a echipamentelor se vor face astfel încât să se evite deteriorarea sau distrugerea acestora.
Pe şantier se vor amenaja spaţii adecvate pentru depozitarea materialelor şi aparaturii cuprinse în prezentul caiet de sarcini.
Este foarte important ca aceste spaţii să asigure atât condiţiile de securitate şi protecţie împotriva intemperiilor, cât şi condiţiile de eficienţă, prin ocuparea unui spaţiu minim şi reducerea la strictul necesar al operaţiunilor de manipulare.
O atenţie deosebită trebuie acordata depozitării şi manipulării pe timp friguros, dacă este cazul (conform normativului C 16-84).
Regimul termic critic pe toata durata de depozitare şi manipulare a principalelor materiale din acest capitol prezinta următoarele temperaturi minime:
-tuburi izolante tip IPY şi IPEY din PVC: - 5°C;
-conductoare din Cu şi Al cu izolaţii din PVC: - 5°C.
Ca regulă generală transportul, manipularea şi depozitarea materialelor de instalaţii se vor efectua în conformitate cu prevederile condiţiilor tehnice din standardele, agrementele sau normele interne ale produselor respective.

Verificări, teste la aparate electrice

Aparatele şi echipamentele electrice trebuie să fie noi şi fără defecte.
Fabricantul va prezenta documentele care să ateste data de producere a bunurilor livrate.
Bunurile livrate trebuie să corespundă cerinţelor de calitate contractuale privind codurile, standardele şi specificaţiile şi să îndeplinească cerinţele testelor de calitate efectuate de fabricant în vederea obţinerii aprobării de livrare.
Certificatele de testare în fabrică vor include :
-seria şi tipul aparatelor testate
-test de simulare a funcţionării
-verificarea şi simularea conexiunilor electrice
-teste de măsurare
Calitatea aparatelor şi echipamentelor va fi atestată prin certificatul de calitate şi prin buletinele de încercări emise de furnizor.
Documentele care vor însoţi livrările de echipamente sunt în principal următoarele:
-certificatele de calitate;
-buletinele de încercări;
-cartea tehnică a produsului

Lucrări de montaj

Înainte de începerea lucrărilor de montaj a instalaţiilor electrice, zona de lucru se va asigura din punct de vedere al accesului, care va fi permis numai personalului autorizat şi instruit corespunzător.
La aducerea materialelor pe şantier acestea vor fi supuse unui control vizual atent, pentru a depista eventuale deteriorări apărute în timpul transportului, depozitării sau manipulării.
De asemenea, se face o nouă verificare privind corespondenţa cu proiectul şi/sau prospectele sau fişele tehnice, în mod special din punct de vedere al respectării caracteristicilor tehnice ale materialelor şi echipamentelor.
La începerea lucrărilor de execuţie propriu-zise se vor pune la dispoziţie procedurile de lucru conform planului calităţii de execuţie pentru categoriile de lucrări ce fac obiectul proiectului.
Acestea trebuie să respecte legislaţia tehnică în vigoare în România, precum şi celelalte norme adiacente - cum sunt normele de protecţie a muncii şi normele de protecţie a mediului.
Se va urmări ca în timpul executării lucrărilor de construcţie să se respecte prevederile proiectului în ceea ce priveşte:
-poziţionarea golurilor de trecere prin planşee şi pereţi;
-înglobarea tuburilor de protecţie a conductoarelor electrice în plăci turnate pe şantier şi/sau în suprabetonare (la lucrări de turnare pe şantier);

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

-montarea corectă (conform planurilor) a elementelor de structură prefabricate care conţin tuburi de protecţie sau alte părţi ale instalaţiei electrice (la lucrările cu elemente prefabricate).
Zona de lucru se va prelua pe bază de proces-verbal în care se va specifica în mod expres fidelitatea execuţiei lucrărilor de construcţii în raport cu prevederile documentaţiei de execuţie.
Principalele lucrări care se vor executa:
-marcarea traseelor şi a poziţiilor de instalare a circuitelor şi aparatelor;
-montarea tuburilor de protecţie a conductoarelor;
-montarea elementelor de susţinere şi fixare a tuburilor de protecţie şi a cablurilor electrice;
-montarea conductoarelor şi cablurilor electrice;
-montarea aparatelor;
-montarea tablourilor electrice de distribuţie;
-executarea legăturilor cablurilor şi conductoarelor la tablourile electrice de distribuţie;
-verificări în vederea punerii sub tensiune a instalaţiei;
-verificări în vederea recepţiei finale;
-predarea instalaţiei electrice la beneficiar.
Montaj tuburi de protecţie
Marcarea traseelor şi a poziţiilor de instalare a materialelor şi aparatelor se face pe baza documentaţiei de proiectare, respectfindu-se prescripţiile tehnice, în mod special cele referitoare la corelarea traseelor electrice cu traseele celorlalte instalaţii, precum şi a distanţelor minime faţă de acestea (conform Normativelor I.7-2011 şi NTE 007-2008).
Trebuie evitată amplasarea instalaţiilor electrice pe trasee comune cu acelea ale altor instalaţii sau utilaje care ar putea să le pericliteze funcţionarea normală.
Când acest lucru nu este posibil instalaţiile electrice se pot dispune pe trasee comune astfel:
-deasupra conductelor de apă, canalizare şi de gaze lichefiate;
-sub conductele de gaze naturale şi sub conductele calde (temperaturi peste +40°C).
Condiţiile pentru montarea tuburilor şi ţevilor de protecţie sunt indicate în Normativul I.7-2011.
Dintre acestea, cele mai importante sunt:
-nu se vor monta tuburi şi ţevi în care sunt introduse conductoare electrice cu izolaţie obişnuită pe suprafaţa coşurilor, în spatele sobelor sau al corpurilor de încălzire;
-tuburile din PVC se pot instala aparent numai la înălţimi de peste 2 m de la pardoseala;
-tuburile şi ţevile se instalează numai pe trasee verticale sau orizontale; se admit trasee oblice în cazul tuburilor peste planşee sau îngropate în beton, precum şi la traseele golurilor din planşee şi ale golurilor formate în panouri din beton, la turnare;
-de asemenea, se admit trasee oblice în cazurile de exceptie, când nu se poate altfel (de ex.: în casa scării);
-în încăperi de locuit şi similare, traseele orizontale se distanţează la cca. 0,3 m de la plafon;
-se va evita montarea tuburilor şi a ţevilor de protecţie pe sau în structura de rezistenţă a construcţiilor; în caz contrar această montură este permisă numai în condiţiile prevăzute în Normativul P 100;
-tuburile şi ţevile se fixează pe elementele de construcţie cu accesorii de montare prin care să se realizeze o prindere sigură în timp.
-distanţele între punctele de fixare pe porţiuni drepte şi verticale sunt indicate în tabelul 5.9. din Normativul I7-2011.
-se prevăd elemente de fixare şi la 10 cm de la capetele tuburilor şi curbelor faţă de doze, aparate, echipamente şi derivaţii;
Tuburile şi ţevile din PVC se manevrează în limitele de temperatură a mediului ambiant prevăzute în standardele de produs. În cazul unor temperaturi sub regimul termic critic admis se va face preîncăizirea la o temperatura de +5°C timp de 24 ore (conform Normativului C 16-84).
Condiţiile pentru montarea accesoriilor pentru tuburi urmează condiţiile impuse pentru tuburile respective.
În plus trebuie respectate următoarele:
-se interzice îmbinarea tuburilor la trecerile prin elementele de construcţie;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

-dozele şi cutiile de derivaţie se montează cu prioritate pe suprafeţele verticale ale elementelor de construcţie; dozele de tragere a conductoarelor electrice prin tuburi se prevăd pe trasee drepte, la distanţă de max. 25 m şi pe trasee cu cel mult 3 curbe, la distanţă de max. 15m.

Cabluri şi conductoare

Nu se vor executa îmbinări ale conductoarelor în interiorul tuburilor de protecţie. Înainte de executarea legăturii capetele conductoarelor se curăţă de oxizi.

Legăturile pentru îmbinări sau derivaţii între conductoarele de cupru se fac prin răsucire şi matisare, prin cleme speciale sau prin presare cu scule şi accesorii corespunzătoare.

Legăturile pentru îmbinări sau derivaţii între conductoarele de aluminiu se fac prin cleme speciale (cu suprafeţe striate şi elemente elastice), prin presare cu scule adecvate şi elemente de racord speciale, prin metalizare asociată cu lipire sau prin sudură.

Legăturile pentru îmbinări sau derivaţii ale conductoarelor electrice se execută numai în doze. Legăturile între conductoare trebuie să asigure un bun contact electric şi să fie durabile. Legăturile între conductoare se vor izola cu bandă izolatoare care să asigure acelaşi nivel de izolaţie ca şi izolaţia conductoarelor.

Se va menţine aceeaşi culoare de marcare pentru conductoarele aceleaşi faze.

Montaj echipamente şi aparate

Montarea echipamentelor şi aparatelor electrice se va face în conformitate cu planurile din proiectul tehnic, respectând distanţele de poziţionare precizate şi în aşa fel încât să se permită un acces uşor la acestea şi să fie ferite de eventuale loviri accidentale.

Montarea aparatelor se va face numai după ce au fost verificate funcţional. Condiţiile pentru montarea aparatelor electrice sunt specificate în Normativul I.7-2011, capitolul 5.

Dintre acestea, se menţionează în principal următoarele:

-întrerupătoarele, comutatoarele şi butoanele se montează numai pe conductoarele de fază pentru iluminatul clasic;

-întrerupătoarele, comutatoarele şi butoanele se montează la înălţimea de 0,6-1,5m măsurată de la axul aparatului până la nivelul pardoselii finite;

-prizele se montează pe pereţi la peste 0,1 m de la nivelul pardoselii finite în încăperi, cu excepţia celor cu medii umede (băi), indiferent de natura pardoselii;

La montarea aparatelor de comutaţie pe verticală unele sub altele ordinea de montare începând de sus în jos trebuie să fie următoarea: întrerupător, comutator sau buton de lumină, buton de sonerie, priză de curenţi tari, priză de curenţi slabi.

Elementele conductoare de curent ale aparatelor de comutaţie pentru montaj îngropat în elementele de construcţie se instalează în doze de aparat care trebuie să asigure protecţia împotriva electrocutărilor.

Cerinţe pentru probe şi verificări

Verificarea instalaţiei electrice se va face conform prevederilor capitolului 8 din Normativul I.7.-2011, sub forma verificărilor iniţiale în timpul execuţiei şi înainte de punerea în funcţiune şi a verificărilor periodice în timpul exploatării.

Verificările iniţiale se fac în perioada şi la finalizarea execuţiei unei instalaţii electrice şi constă din:

-inspecţii care se referă în general la conformitatea cu prescripţiile de securitate ale standardelor de echipament, alegerea şi montarea corectă a echipamentelor şi materialelor conform normativelor şi instrucţiunilor fabricantului, fără deteriorări vizibile care să afecteze siguranţa.

-încercări care au în vedere în general:

- continuitatea conductoarelor;
- rezistenţa izolaţiei;

-protecţia prin TFJS, TFJP sau separare electrică;

- protecţia prin întreruperea automată a alimentării;
- protecţia suplimentară;
- încercarea de polaritate;

-verificarea secvenţei succesiunii fazelor;

-încercări fuuncţionale;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

-căderea de tensiune (prin măsurare sau calcul).
Verificările periodice se efectuează prin examinarea detaliată a instalaţiilor electrice fără demontare sau cu demontarea parţială, urmărindu-se:
- securitatea împotriva efectelor şocului electric şi a arsurilor;
- protecţia împotriva deteriorării bunurilor prin focul sau căldura dezvoltate de un defect al instalaţiei;
- siguranţa în funcţionare a instalaţiei;
-identificarea defectelor instalaţiei şi abaterilor de la prescripţii care pot conduce la un pericol.
Tipul şi frecvenţa verificărilor funcţionale pentru securitatea şi sănătatea în muncă sunt indicate în tabelele 8.3 şi 8.4 din Normativul I.7-2011.
În urma verificării periodice se întocmeşte un raport în care se consemnează rezultatele încercărilor.

26. Instalații de detecții, semnalizare și alarmare incendii
Descrierea instalatiei
Tip de acoperire a zonelor de detectare la incendiu: acoperire totală prin detectoare de incendiu si declanşatoare manuale;
- Timpii de alarmare, din momentul intrării în alarmă a unui detector sau acţionării unui declanşator manual, dupa cum urmeaza:
- 10s pentru alarmare;
- 3 minute pentru alertare.
Instalaţia de semnalizare a incendiilor este prevăzuta cu elemente standard SR EN 54 si cuprinde:
- echipament de control şi semnalizare (centrală de semnalizare);
- echipament de control şi semnalizare - poanou repetor;
- echipamente de alimentare cu energie electrică;
- detectoare de fum – detectori adresabili;
- detectoare multicriteriale de fum si temperatură;
- declanşatoare manuale (butoane de semnalizare);
- dispozitive de alarmă;
- elemente anexe (izolatoare, acumulatori, module de intrare-ieşire etc).
Centrala automată de semnalizare si avertizare incendiu complet echipată inclusiv baterie locală, amplasata intr-o incapere cu spraveghere permanentă intr-o incapere special destinata, la demisol. În zona recepției, la parter va fi amplasat panoul repetor.
Sistemul de detecţie, semnalizare şi alarmare la incendiu
Echiparea clădirii cu instalaţia de detecţie, semnalizare şi alarmare la incendiu este realizata în vederea asigurării exigenţelor de siguranţă la foc a utilizatorilor construcţiei, pentru prevenirea incendiilor şi intervenţia în timp util, în caz de apariţie a acestora potrivit prevederilor, şi nu numai, "Normativ pentru proiectarea şi executarea instalaţiilor de semnalizare a incendiilor", Indicativ P118/3 - 2015” modificat cu Ordinul 6025/2018.
Pentru a detecta rapid un început de incendiu este necesar să fie detectată una din formele de manifestare ale acestuia, cu un grad de precizie ridicat şi pe cât posibil acea forma de manifestare să nu poată avea altă cauză. Practic acest lucru se poate realiza cu elemente de detectare automate.
Sistemul de avertizare foloseste echipamente adresabile şi are ca funcţie detecţia automată a începutului de incendiu şi semnalizarea acustică şi/sau optică a acestuia pe sirene, în scopul aplicarii în timp util a planului de măsuri în caz de eveniment. De asemenea, sunt semnalizate defecţiunile tehnice şi căderea alimentării de bază.
Instalaţiile de detecţie, semnalizare şi alarmare a incendiilor s-au proiectat şi se execută în conformitate cu prevederile: P118/3 - 2015, familiei de Standarde Europe EN54, reglementărilor tehnice specifice, funcţiunilor unde se utilizează şi prevederile cuprinse în standardele şi normele legale. Acestea vor trebui să detecteze – semnalizeze în fază incipientă începuturile de incendiu şi avertizarea acestora prin metode şi mijloace specifice.
Instalatia de detectie, semnalizare si alarmare la incendiu va fi integrata in sistemul BMS.
Sistemul de detecţie, semnalizare şi alarmare la incendiu va avea în componenţă urmatoarele echipamente:

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- Centrală adresabilă detecţie, semnalizare şi alarmare la incendiu;
- Detectori adresabili combinati (optic si temperatura);
- Panou repetor;
- Butoane adresabile manuale de alarmare;
- Sirene adresabile interioare;
- Dispozitiv opto-acustic exterior;
- Surse de alimentare şi acumulatoare backup;

Funcţionalitatile sistemului

Funcţiile sistemului de detecţie, semnalizare şi alarmare la incendiu şi alte pericole, sunt:
-Detectarea, în fază incipientă, a incendiilor prin identificarea unor semnale specifice incendiului (fum si/sau temperatura);
-Semnalarea unui potential incendiu, cu indicarea zonei în alarma;
-Alarmarea opto-acustica
-Dezactivarea individuală, din centrala, a zonelor de detecţie în cazul în care este necesară efectuarea de lucrări care ar duce la generarea de alarme false;
-Monitorizare continua stare elemente de camp, sistem desfumare, integritate bucle - procedura derulata automat de catre sistem;
-Comanda sistemul de Desfumare;
-Sistemul va fi exploatat, exclusiv, de personal instruit in acest sens;

Grad de integrare

-Monitorizare, locatie si status echipamente de camp;
-Vizualizare grafica (plan view) a intregului sistem;

Specificatii

Instalaţia de detectare, semnalizare şi avertizare în caz de incendiu cu care se echipează construcţia cuprinde:

- o centrală de incendiu, adresabilă – minim doua bucle;
- un panou repetor cu Touch Screen 10';
- doua centrale universale de desfumare și ventilare pentru 2 zone;
- detectoare adresabile duale (fum și temperatură);
- detectoare adresabile optice de fum;
- butoane manuale de alarmare - adresabile;
- avertizoare sonore de interior - adresabile;
- avertizoare sonor de exterior;
- actuatori electrici deschidere usa pentru aport aer;
- butoanede activare a procedurii de desfumare;
- buton de ventilare zilnica;

Centrala automată de semnalizare si avertizare incendiu complet echipată inclusiv baterie locală, amplasata intr-o incapere special destinata în camera destinata „EKS”.
Detectorii de fum s-au repartizat ţinând cont de compartimentarea clădirii, acoperirea distanţelor pe orizontală conform art. 3.3. şi 3.4. din Normativul P118/3 - 2015 şi zonele în care există risc de incendiu. Detectorii se vor amplasa pe tavan, la o distanta minima de 500 mm de orice corp de iluminat, grindă sau alt element ce poate perturba circulaţia aerului în zona. Pentru zonele cu tavn fals s-au prevazut detectori de fum cu indicator optic.
Amplasarea detectoarelor se face conform prevederilor cap. 3.7 din NP118/3 - 2015.
Butoanele manuale de alarmare vor fi amplasate în apropierea uşilor de evacuare în caz de incendiu astfel încât distanţa maximă de parcurs din orice punct al imobilului până la cel mai apropiat buton manual să fie maxim 20 m (conform art. 3.7.13.1 din Normativul P118/3 - 2015).
Butoanele se vor monta la o înălţime de 1,5 m faţă de cota pardoselii.
Sirenele de interior se vor monta aparent, la o înălţime de cca. 2,5 m astfel încât să fie auzite clar şi puternic din orice punct al spaţiului protejat.
Alarmarea se va face prin intermediul sirenelor de incendiu de la interior şi două sirene de incendiu la exterior, amplasate la o înălţime de cca. 2,5 - 3 m, pe faţadele clădirilor în dreptul intrărilor.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Alimentarea normală cu energie a sistemului de semnalizare la incendiu se realizează pe circuit separat, preluat din tabloul electric pentru echipamente informatice şi de securitate.
Sistemul se prevede cu sursă de alimentare de rezervă constând din 2 acumulatori 12V / 18Ah, si 2 acumulatori de 12V/40Ah, care asigură o autonomie de 30 ore în stare de veghe şi încă 30 minute în alarmă (conform art. 4.3.3. din Normativul P118/3 - 2015).
Alimentarea normală cu energie a sistemului de semnalizare la incendiu, cat si asistemului de desfumare se realizează pe circuit separat, cu cablu Cablu NHXH E90 3x1,5 mmp, preluat din tabloul electric pentru receptori Vitali, TE-SIG.
Sistemul se prevede cu sursă de alimentare de rezervă constând din 2 acumulatori 12V / 18Ah, care asigură o autonomie de 30 ore în stare de veghe şi încă 30 minute în alarmă, având în vedere că sunt îndeplinite condiţiile din art. 4.3.3. din Normativul P118/3 - 2015, anume:
-există personal permanent de supraveghere;
-este indicată imediat căderea sursei normale de alimentare;
-repunerea sub tensiune a alimentării se face în cel mult 24 ore.

Centrala se echipează cu doi acumulatori 12V / 40Ah.
Materialele si cablurile folosite la cablarea sistemului vor fi conforme cu standardele in vigoare si vor fi insotite de certificate de conformitate.
Echipamentele de semnalizare la incendiu ce se vor monta, respectă şi sunt conform seriei de standarde EN54 şi vor fi însoţite de certificate de conformitate.
Exploatarea sistemului de semnalizare a incendiilor se va efectua de către personal special instruit pentru acest scop.
După efectuarea probelor, punerea in funcţie şi recepţia finală a sistemului de semnalizare la incendiu, beneficiarul va încheia un contract de mentenanţă cu o societate autorizata în acest sens de către I.G.S.U. - Centrul Naţional pentru Securitate la Incendiu şi Protecţie Civilă, iar sistemul va fi supus reviziilor periodice conform schemei următoare:

- intreţinere trimestrială;
- examinează toate conexiunile la baterii;
- controlează funcţiile de alarmă, defect şi auxiliare ale centralei de semnalizare;
- inspectează vizual centrala de semnalizare pentru urme de umezeală şi alte semne de deteriorare;
- testeaza prin sondaj 10% din echipamentul montat;
- se informează de existenţa sau nu a modificărilor de structură, sau de ocupare care ar fi putut afecta cerinţele privind poziţionarea sau dispunerea butoanelor, detectoarelor sau dispozitivelor sonore, şi în caz că da, reconfigurează instalaţia.
  Verificările şi modificările efectuate trebuie să fie înscrise în registrul instalaţiei.
- Întreţinerea anuală
- verifică şi execută testele periodice ce s-au executat trimestrial (conform cu înregistrările din jurnal);
- testeaza si verifica fiecare echipament din configuratia sistemului;
- face o verificare vizuală pentru a confirma că toate racordările de cabluri şi echipament sunt sigure, nedeteriorate şi protejate corespunzător;

face o verificare vizuală pentru a controla dacă schimbările structurale sau de ocupare au afectat cerinţele pentru dispunerea butoanelor, detectoarelor şi dispozitivelor sonore.
examinează şi testează toate bateriile.
Verificarea vizuală trebuie să confirme ca un spaţiu deschis de cel puţin 500 mm este păstrat sub fiecare detector în toate direcţiile şi că toate butoanele rămân accesibile şi vizibile.

27. Instalații ventilație

Materiale şi echipamente

La executarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale, aparataje şi maşini agrementate tehnic, care corespund prevederilor proiectului, standardelor de stat şi normelor interne de fabricaţie. Toate echipamentele (filtre, baterii de încălzire şi răcire, ventilatoare, pompe etc.) vor fi însoţite de certificatele de calitate (încercare) ale întreprinderii producătoare.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Înaintea punerii în operă, toate materialele, aparatele şi maşinile se vor supune unui control cu ochiul liber, pentru a se constata dacă nu au suferit degradări de natură să le compromită tehnic şi calitativ (deformări sau blocări la aparataje, starea elementelor de îmbinare şi de racordare, funcţionarea dispozitivelor de reglaj, forma pieselor şi elementelor speciale şi accesorii), se vor remedia defecţiunile respective sau se vor înlocui aparatele şi maşinile care nu pot fi aduse în stare corespunzătoare prin remediere. La aparatele de măsurare şi control, montate de executant se va verifica existenţa sigiliului şi a buletinului emis de metrologie.

Transportul depozitarea si manipularea

Transportul materialelor, echipamentelor şi componentelor de instalaţii se va efectua cu mijloace adecvate mecanizate (trenuri, camioane) acoperite, asigurate contra deteriorărilor datorate vibraţiilor, şocurilor, coroziunii, temperaturii, în concordanţă cu indicaţiile producătorului.

Materialele de instalaţii se vor păstra în depozitele de materiale ale şantierului, cu respectarea reglementărilor în viguare privind prevenirea şi stingerea incendiilor şi în conformitate cu instrucţiunile furnizorului.

Materialele de instalaţii asupra cărora condiţiile atmosferice nu au practic influenţă nefavorabilă, pe durata depozitării, se pot depozita în aer liber, în stive sau rastele, pe platforme sau balastre, special amenajate în acest scop, cu respectarea normelor de pază şi tehnică securităţii muncii.

Materialele ce pot fi deteriorate de agenţii climatici (ex. rame cu jaluzele, ventilatoare, table etc.) se vor depozita sub şoproane şi vor fi acoperite cu prelate sau foi de polietilenă. Materialele ce se deteriorează la umiditate, frig, căldură sau radiaţie solară (ex. aparate de măsurare şi control, aparataj electric etc.) se vor păstra în magazii închise.

Foile de tablă se vor aşeza orizontal pe grinzi de lemn în magazii sau şoproane. Se interzice aşezarea foilor de tablă direct pe pământ. Manipularea materialelor se va face cu resectarea normelor de tehnica securităţii şi în aşa fel încât să nu se deterioreze. Se va da o atenţie deosebită materialelor casante sau uşor deformabile.

Confecţionarea canalelor de ventilare

Confecţionarea canalelor şi tehnologiile de execuţie a acestora se va face conform tehnologiilor proprii materialelor utilizate pentru execuţie.

Pentru execuţia canalelor se vor utiliza numai materiale care pe partea de circulaţie a aerului au folii din inox sau sunt in totalitate din inox.

Rigidizarea canalelor de ventilare.

Tronsoanele drepte se vor rigidiza în funcţie de forma şi dimensiunile secţiunii, precum şi de presiunea aerului în canal. Rigidizarea se va realiza prin sisteme agrementate.

Îmbinarea tronsoanelor şi a pieselor speciale

Îmbinarea canalelor şi a pieselor speciale se va face conform tehnologiilor proprii materialelor utilizate pentru execuţie.

Montarea canalelor de ventilare

Canalele de ventilare se vor monta în linie dreaptă orizontală sau verticală, fără săgeţi sau devieri. Canalele de aer verticale nu vor avea abateri de la verticală mai mari de 2-3mm pe 1m înălţime.

Înainte de montarea pe poziţie, se vor asambla la nivelul pardoselii sau al platformei de lucru, numărul maxim de tronsoane şi piese speciale alcătuind porţiuni de canal având forme şi lungimi determinate de condiţiile locale de pe şantier.

În alcătuirea porţiunilor de canal, asamblarea tronsoanelor se va face astfel încât falţurile longitudinale să fie dispuse alternat pentru a nu forma o cusătură continuă. La canalele rectangulare, îmbinările longitudinale prin falţ se vor alterna de pe o faţă pe alta a tronsoanelor consecutive.

Susţinerea canalelor de aer se va face cu elemente de susţinere tipizate.

Montarea ventilatoarelor

Înainte de începerea montării, se vor efectua următoarele verificări ale ventilatorului şi motorului electric de acţionare:

- corespondenţa dintre caracteristicile înscrise pe plăcuţele de identificare şi datele proiectului;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- controlul exterior general al stării echipamentului pentru a se identifica eventualele deteriorări produse în timpul transportului şi manipulărilor (deformări, slăbirea îmbinărlor cu şuruburi etc.);
- existenţa vaselinei de ungere la paliere şi lagăre;
- starea izolaţiei motoarelor electrice;
- existenţa dspozitivelor pentru întinderea curelelor, a dispozitivelor de protecţie şi a instalaţiei de legare la pământ, conform Normativ I5/2010.

Agregatul ventilator-motor se va aşeza pe poziţe cu respectarea riguroasă a cotelor de amplasament indicate în proiect.

Înainte de fixarea definitivă pe poziţie, se va regla orizontalitatea aşezării ventilatorului şi motorului electric după cum urmează:

a) La ventilatoarele radiale cu rotorul ventilatorului calat direct pe axul motorului electric, orizontalitatea se va verifica cu nivela cu bulă de aer aşezată succesiv pe două direcţii perpendiculare pe rama inferioară; pe două direcţii perpendiculare pe flanşa gurii de refulare (în cazul în care refularea se face pe verticală); pe două direcţii perpendiculare pe latura orizontală superioară a carcasei (în cazul în care refularea se face pe orizontală); pe generatoarea superioară a motorului electric.

b) La ventilatoarele radiale cuplate direct prin cuplă elastică sau la cele cu transmisie prin curele trapezoidale, orizontalitatea se va verifica prin aşezarea nivelei cu bulă de aer pe generatoarele superioare ale axelor ventilatorului şi motorului electric.

c) La ventilatoarele axiale nivela cu bulă de aer se va aşeza pe generatoarea superioară a crcasei cilindrice în cazul montării cu axul orizontal şi pe două diametre perpendiculare, pentru verificarea orizontalităţii rotorului, în cazul montării cu axul vertical. La ventilatoarele livrate fără motorul electric asamblat din fabrică, verificarea orizontalităţii va fi urmată de o operaţie de concentrare.

După asigurarea montării orizontale, se va verifica cu atenţie echilibrarea rotorului, prin imprimare, cu mâna, a unei mişcări uşoare de rotaţie. Se va considera ca rotorul este bine echilibrat dacă se învârte uşor, dacă nu loveşte sau nu freacă în părţile fixe ale maşinii şi dacă după 3-4 învărtiri succesive, rotorul se opreşte liber în poziţii diferite.

La ventilatoarele mari, cu carcasa compusă din două sau mai multe părţi, asamblarea se va efectua după operaţiunile de verificare specificate in Normativ I5/2010.

Montarea Centralelor de Tratare a Aerului

Lucrările de montaj vor fi precedate de următoarele verificări:

- corespondenţa dintre tipul şi caracteristicile echipamentului livrate de furnizor şi datele proiectului;
- controlul exterior general, pentru identificarea eventualelor deteriorări produse în timpul transportului şi manipulărilor.

Montarea blocurilor contituiente ale Centralelor de tratare a aerului se va face cu ajutorul unei automacarale. Amplasarea succesiva a blocurilor functionale se va face tinind cont de markerele de pozitionare dintre module. Asezarea acestora se va face pe suporţi metalici; montarea centralelor se va face în exterior pe un postament de beton sau pe un covor din cauciuc 70Sh , amplasat sub talpile inferioare ale suportilor. Se va asigura un acces uşor la racordarea tubulaturilor la reţeaua de distribuţie. Poziţia de montaj a anemostatelor va fi în toate cazurile cea indicată de fabrica producătoare; ele se vor monta astfel încât să se asigure etanseitatea dintr tubulaturi – plenum si anemostat sau grila.

Entaşeitatea instalaţiilor de ventilare

Se vor lua măsurile necesare pentru eliminarea completa a pierderilor de aer prin neetanşeităţi (la îmbinările frontale longitudinale, la îmbinările cap la cap ale elementelor de tubulatură, la imbinările dintre tubulatură şi aparate, pe perimetrul uşilor de acces la camerele de aer, la capacele de vizitare, la punctele de măsurare etc.)

Valorile maxime admise ale factorului de etanseitate, respectiv pierderea de aer sau aspiraţia de aer fals a canalelor de aer sunt admise doar la CTA pentru Demisol indicate în tabelul de mai jos, în funcţie de procentul de piese speciale ale canalelor de ventilare. Procentul pieselor componente se determină efectuându-se raportul între suprafaţa laterală a pieselor speciale şi suprafaţa totală a tubulaturii de ventilare.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Suprapresiunea/depresiunea de regim în interiorul canalelor de aer, în Pa	Factorul de etanşeitate, în $m^3/h\ m$, la un procent al pieselor speciale de:					
	0%	20%	40%	60%	80%	100%
200	2	2,7	3,1	3,95	4,5	5,2
400	3,4	4,25	5,2	6	6,7	7,3
600	4,5	5,6	6,6	7,3	8,4	9,2
800	5,6	6,8	8	9,2	9,9	10,8
1000	6,6	7,8	9,2	10,5	12	13,3
1400	8,3	9,7	12	14,5	17	18,5

Tabel – Suprapresiunea - depresiunea

Punerea în funcţiune şi darea în exploatare a instalaţiilor de ventilare şi climatizare

După finalizarea lucrărilor de montaj, înainte de predarea către beneficiar, instalaţiile de ventilare - climatizare vor fi supuse unui ansamblu de operaţii tehnice având drept scop verificarea instalaţiei executate în ceea ce priveşte corespondenţa cu prevederile proiectului, performanţele şi efectele scontate, precum şi crearea tuturor condiţiilor necesare unei funcţionări corecte.

Punerea în funcţiune şi darea în exploatare presupune operaţiile specificate a fi efectuate în ordinea de mai jos:

- lucrări pregătitoare;
- verificarea instalaţie;
- punerea în funcţiune a instalaţiei;
- reglarea instalaţiei;
- probarea elementelor din instalaţie;
- verificarea eficacităţii globale.

Lucrări pregătitoare

Lucrările pregătitoare constau din:

- Cunoaşterea şi însuşirea proiectului;
- Cunoaşterea modificărilor date de proiectant,pe parcursul execuţiei proiectului;
- Examinarea atentă a instalaţiei realizate;
- Stabilirea operaţiilor de verificare;
- Procurarea aparatelor de măsură necesare operaţiilor de verficare (anemometre, termoanemometre, micromanometre, tuburi Pitot-Prandtl, psihrometre, tahometre etc.);
- Pregătirea fişelor de constatare.

Verificarea instalaţiei

Instalaţia de ventilare-climatizare va fi verificată privind:

- corespondenţa cu prevederile proiectului, cu reglementările tehnice în viguare, precum şi cu prevederile din prezentul normativ;
- corespondenţa dintre caracteristicile echipamentelor prevăzute în proiect şi a celor instalate;
- corespondenţa dintre geometria instalaţiei proiectate şi a celei realizate;
- calitatea execuţiei;
- funcţionarea elementelor componente;
- alimentarea cu energie electrică, abur, apă rece, apă caldă, agent frigorific etc.;
- condiţiile necesare pentru pornirea instalaţiei;
- condiţiile necesare în vederea asigurării unei durate de serviciu cât mai îndulungate, in special la instalaţiile sau elementele supuse la şocuri, deformări, coroziuni, eroziuni etc.;
- condiţiile necesare în vederea asigurării măsurilor de tehnica securităţii, indicate în proiect şi în NGPM;
- condiţiile necesare pentru prevenirea şi stingerea incendilor;
- nivelul de zgomot din încăperile ventilate sau climatizate

Verificarea instalaţiei în detaliu va cuprinde:

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- prizele de aer proaspăt: poziţia prizei, dimensiunile, fixarea, existenţa unor dispozitive de protecţie contra vântului şi a pătrunderii vieţuitoarelor;
- conductele de aer: materialul, izolaţia termică (dacă a fost prevăzută în proiect), construcţia pieselor speciale (coturi, ramificaţii, confuzoare, difuzoare etc.). Se va urmări dacă au apărut rezistenţe aeraulice suplimentare faţa de cele prevăzute în proiect;
- capacele de vizitare şi curăţire: poziţia, dmensunile;
- ventilatoarele: amplasarea, fixarea, racordarea la tubulatură, poziţia de montaj, tipul constructiv, debitul, presiunea, turaţia, sensul, felul acţionării;
- motoarele electrice ale ventilatoarelor: poziţia, tipul, tensiunea, racordarea la reţea, fixarea, turaţia şi punerea la pământ;
- bateriile de încălzire şi răcire: poziţia, racordarea la tubulatura de aer, dimensiunle de gabarit, tipul constructiv, fixarea, caracteristicile funcţionale;
- filtrele de aer: poziţia în instalaţie, modul de racordare la tubulatură, dimensiunile de gabarit, fixarea, tipul constructiv, caracteristcile funcţionale;
- atenuatoarele de zgomot: locul de montare în instalaţie, tipul, fixarea;
- dispozitivele de reglare: poziţia în instalaţie, tipul, accesul la comenzi;
- gurile de introducere: poziţia în instalaţie şi încăperea ventilată, numărul, dimensiunile, modul de montare, accesul aerului din conductă în gura de ventilare, tipul constructiv, existenţa dispozitivelor de reglare a debitului de aer şi pentru orientarea jetului (dacă au fost prevăzute în proiect);
- gurile de evacuare: poziţia în instalaţie şi încăperea ventilată, numărul, dimensiunile, modul de montare, tipul constructiv, existenţa dispozitivelor de reglare a debitului de aer (dacă au fost prevăzute în proiect);
- dispozitivele de aspiraţie ale instalaţiilor de ventilare locală: poziţia în instalaţie şi faţă de surse de generare a noxelor, forma, dimensiunile, existenţa dispoztivelor de reglare (dacă au fost prevăzute în proiect);
- filtrele şi separatoarele de praf: poziţia de montare în instalaţie, modul de racordare la tubulatură, tipul caracteristicile funcţionale, sistemul de evacuare a prafului colectat, fixarea.
- gurile de evacuare a aerului viciat: poziţia de montare, fixarea, protecţia contra vântului şi a pătrunderii vieţuitoarelor, tipul, dmensiunile;
- sistemele de automatizare: schema, poziţia şi tipul traductoarelor şi a organelor de execuţiei, modul de acţionare asupra elementelor instalaţiei;

Se va asigura starea de curăţenie, în interior sau exterior, a tuturor elementelor instalaţiei (conducte de aer, ventilatoare, guri de ventilare, guri de ventilare, aparate de climatizare, centrale de ventilare-climatizare etc.).

La verificarea calităţii execuţiei se va observa dacă:
- dimensiunile canalelor se încadrează în toleranţele prescrise;
- nu există deformări vizibile la pereţii canalelor de aer, suprafeţe concave sau convexe, falţuri neetanşate, neuniform presate sau cu ondulări;
- şuruburile sunt strânse suficient;
- garniturile de etanşare se încadrează în secţiunile interioare ale canalelor de aer.

Etanşietatea sistemului de conducte se va verifica prin proba cu fum sau prin proba cu soluţie de apă şi săpun.

Punerea în funcţiune a instalaţiei.

Punerea în funcţiune a instalaţiei de ventilare-climatizare comportă următoarele operaţii:
- pornirea în sarcină redusă;
- pornirea n sarcină normală;
- funcţionarea de probă.

Pornirea instalaţiei în sarcină redusă se va realiza prin închiderea parţială a şibărului sau a unui organ de reglare, montat la ventilator. Se va constata dacă în tubulatura de aer nu se produc suprapresiuni sau depresiuni excesive.

Prin deschiderea treptată a organului de reglaj se va trece la sarcina nominală, constatându-se:

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- lipsa de vibraţii sau zgomote anormale la ventilator, motor şi sistemul de transmisie;
- curentul la pornirea motorului pentru reglarea releelor de protecţie;
- lipsa unor scântei la motor sau la aparatajul de pornire-protecţie;
- lipsa unei încălziri anormale a motorului electric;
- lipsa de scurgeri de lubrifiant din elementele sistemului de ungere;
- lipsa de încălzire a lagărelor şi palierelor;
- la motoare cu viteză variabilă se verifică turaţia la viteze reduse.

Se vor evita porniri repetate la intervale scurte ale motorului electric pentru a evita supraîncălzirea acestuia.

Funcţionarea de probă se va stabili de la caz la caz, de la câteva ore la câteva zile.

Reglarea instalaţiei

Toate instalaţiile de ventilare -climatizare se vor regla înainte de predarea către beneficiar, astfel încât:

- dispozitivele de reglare montate în ramificaţii şi în gurile de ventilare să asigure debitele de aer indicate în proiect, la toate gurile de introducere şi evacuare.
- organele de reglare sa asigure alimentarea echipamentului de ventilare-climatizare cu energie electrică, abur, apă rece, apă caldă, agent frigorific etc., la parametrii prevăzuţi în proiect (temperatură, presiune etc.).

Probarea instalaţiei

Înainte de predarea către beneficiar a instalaţiilor de ventilare, se vor verifica, prin măsurări, caractersticile tuturor aparatelor montate în instalaţie în poziţie normală de lucru, şi anume: ventilatoare, baterii de încălzire sau răcire, filtre de aer proaspăt, separatoare de praf etc. De asemenea, se vor verifica, prin sondaj, caracteristicile gurilor de introducere, a gurilor şi dispozitivelor de aspiraţie, la un număr care va stabili de la caz la caz în funcţie de specificul instalaţiei.

Între debitul de aer măsurat şi cel prevăzut în proiect se admite o diferenţă de 5% ... 10% din debitul prevăzut în proiect.

În cazul în care diferenţa dintre debitul de aer măsurat şi valoarea prevăzută în proiect este mai mare decât cea admisă la art. 26.15, Normativ I5/2010, se va adopta una din următoarele măsuri:

- modificarea turaţiei, în limitele admise de întreprinderea producătoare şi cu acordul scris al acesteia;
- modificarea rezistenţei aeraulice a instalaţiei, prin lucrări de corectare corespunzătoare;
- modificarea condiţiilor iniţiale ale proiectului, cu acordul comun al beneficiarului instalaţiei şi al proiectantului. Ventilatoarele axiale de perete, precum şi ventilatoarele de acoperiş (fără tubulatură de aer), nu vor fi montate la poziţia de montaj. La recepţia instalaţiei se vor admite caracteristicile certificate de întreprinderea producătoare.

La bateriile de încălzire sau de răcire se vor determina valorile mărimilor caracteristice care definesc variaţia temperaturilor aerului şi ale agentului termic, în condiţiile de funcţionare existente în momentul efectuării probelor şi se vor confrunta cu valorile prescrise în proiect, corespunzătoare regimului nominal de funcţionare.

La filtrele de aer proaspăt se va măsura rezistenţa aeraulică cu materialul filtrant în stare curată. Rezistenţa aeraulică astfel măsurată poate fi cu cel mult 10% mai mare decât rezstenţa iniţială în norma internă de fabricaţie. În cazuri speciale, la cererea beneficiarului sau în urma unor indicaţii speciale date în proect, se va măsura şi gradul de reţinere a prafului.

Separatoarele de praf se vor verifica, în mod obişnuit, prin observaţii vizuale efectuate asupra conţinutului de praf din aerul evacuat de separator, în condiţii normale sau simulate de funcţionare. În cazuri deosebite se va determina şi gradul de reţinere a prafului, conform prevederilor speciale cuprinse în proiect.

La separatoarele de praf alimentate cu utilităţi (apa, energie electrică etc.), se vor determina şi parametrii care caracterizează sursele de alimentare, în scopul confruntării lor cu datele proiectului.

Datele rezultate din probele efectuate se vor înscrie în fişele de constatare.

Verificarea eficacităţii globale a instalaţiei

Eficacitatea globală a instalaţei de ventilare-climatizare se verifică spre a constata dacă instalaţia realizează gradul de igienă sau confort prevăzut în proiect. Verificarea se efectuează cu întreaga instalaţie în funcţiune şi după ce clădirea a fost complet terminată.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Pentru ca verificarea să fie concludentă, în funcţie de felul instalaţiei, perioada de verificare va fi:
- perioada rece a anului cu temperaturi exterioare sub 0 C, în cazul instalaţiilor de ventilare şi încălzire cu aer cald;
- perioada caldă a anului cu temperaturi exterioare de peste 20 C pentru instalaţiile de climatizare.
Înainte de efectuarea măsurătorilor pentru verificarea eficacităţii globală, se va verifica dacă condiţiile de viciere a încăperilor ventilate, legate de procesele tehnologice sau de gradul de ocupare (utilaje tehnologice, numărul de persoane, clădirea etc.) corespund condiţiilor admise la proiectarea instalaţiilor, ca bază de calcul.
Ddeterminările se vor efectua în condiţiile unei desfăşurări normale a activităţii (grad de ocuparea a încăperilor de persoane, grad de desfăşurare a procesului de producţie etc.), în zonele de activitate umană.
Eficacitatea igienico-sanitară a instalaţiei se va stabili prin compararea determinărlor efectuate cu instalaţia în funcţiune şi instalaţia oprită.
În cazul în care instalaţia de ventilare-climatizare are mai multe regimuri de funcţionare, după anotimp sau după diferitele faze ale procesului tehnologic:
- se va verifica eficacitatea igienico-sanitară în regimul de funcţionare corespunzător anotimpului în care are loc recepţia;
- se va verifica eficacitatea igienico-sanitară în regimurile corespunzătoare fazelor procesului tehnologic care pot fi produse în timpul recepţiei;
- se va aprecia, prin calcule şi măsurări parţiale, eficacitatea igienico-sanitară a instalaţiei în alte anotimpuri şi faze tehnologice decât cele în care s-a desfăşurat recepţia;
- dacă calculele şi măsurile parţiale nu sunt concludente pentru aprecierea eficacităţii igienico- sanitare în alte regimuri, se vor efectua, în timp, în perioada potrivită, operaţiile de măsurări şi verificări corespunzătoare.
În încăperile din clădirile civile sau publice, fără degajări de substanţe nocive periculoase pentru sănătatea oamenilor, se va verifica temperatura şi umiditatea aerului în zonă de activitate, în măsura în care aceşti parametri au constituit premize de proiectare.
Viteza curenţilor de aer va fi verificată în toate cazurile. Metodologia de verificare în clădirile din această categorie, se va stabili de la caz la caz, în funcţie de destinaţia spaţiului ventilat sau climatizat.
La verificarea eficacităţii globale se vor avea în vedere şi prescripţiile art. 2.1 Normativ I5/2010, privind calitatea aerului exterior introdus în încăperile ventilate sau climatizate, precum şi cele cuprinse în "Instrucţiunile tehnice de proiectare pentru ventilarea sau încălzirea cu aer cald prin jeturi de aer orizontale" I.5/1, privind uniformitatea repartiţiei temperaturii aerului în spaţiile ventilate sau climatizate.
Verificarea calităţii lucrărilor sau dispozitivelor de izolare fonică se va face cu aparate de măsurare adecvate.
Rezultatele probelor de verificare a eficacităţii globale a instalaţiei se consideră satisfăcătoare dacă temperaturile, vitezele şi umidităţle relative ale aerului în zona de activitate se încadrează, în funcţie de destnaţia încăperii, în diagramele şi ecuaţiile de confort termic, normele igienico-sanitare sau NGPM.

28. Instalații sanitare

Materiale folosite

Tevi si accesorii
- Tevi PPR 20-90 pentru apa potabila interior
- Tevl PEID PE80 Oe63-90 pentru apa potablla exterior
- Fitinguri
- Tuburi și piese de legatura din PP32-110 pentru canalizare Interioara
- Tuburi din PVC-KG 110-315 pentru canalizare exterioara
- Tevi PEID PE80 De63 pentru apa incendiu interior

Tevi PEID PE80 De110 pentru apa extindere retea incendiu exterior

Obiecte sanitare și accesorii
- Lavoare din portelan, piedestal pentru lavoar

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- Spalator dublu inox
- Cabina de duș
- Vas pentru closet din portelan sanitar cu rezervor montat la semiinallime
- Vas pentru closet pentru persoane cu deflciente locomotorii din portelan sanitar cu rezervor montat la semiinallime
- Cuier din portelan sanitar
- Accesorii: portprosop, oglinzi din semicristal, porthartie din portelan sanitar, distribuitor sapun, distribuitor hartie

Armaturi

- Bateril rnonocornanda cu pastila ceramica pentru lavoare și spalator Dn1/2"
- Roblneti de inchidere cu sfera Dn 1/2"

Executarea lucrarilor

Montarea tuburilor din polipropilenă

- imbinarea tuburilor din polipropilena se va realiza cu mufe și fara mufe (cu racord special mufa bi-imbinare).

Pentru realizarea imbinarilor intre tuburi se vor executa urmatoarele operatii:

- Curatirea mufei și a garniturii, controlul starll ganiturii.
- Curatirea extremitatii tubului sau a racordului de imbinare.
- Aplicarea lubrifiantului pe extremitatea tubului de imbinat și pe garnitura (nu se vor utiliza alti lubrifianți.
- Se va introduce tubul pana in capătul mufei.
- Se extrage tubul circa 10mm (acest spatiu va compensa dilatarile): in cazul imbinarii tuburilor cu racorduri, aceasta operate nu este obligatorie.

Pentru imbinarea tuburilor fara mufe - cu racord special se vor executa urmatoarele operatii:

- Curatirea extremitatii tubului fara sanfrenarea imbinarii.
- Controlul startl mufei si eventuala curatire a celor doua extremitati.
- Montarea mansonului de imbinare pe tubul de imbinare.
- Aplicarea lubrifiantuJui in interiorul mufei bi-imbinare.
- Aplicarea unei cantitati mici de lubrifiant pe mansonul de imbinare.
- Se introduce mufa bi-imbinare pe msnson pana la capat controlul bunei introduceri a mansonului însusi.
- Aplicarea lubrifiantului pe garnitura.
- Introducerea pana la capat a tubului sau a racordului.
- Ancorarea tuburilor se va realiza prin brațari de otel îmbracate in cauciuc antivibrant.
- Tuburile montate in apa se vor acoperi cu carton greu sau carton ondulat, daca prin tuburi se vor transporta lichide cu temperaturi ridicate, astfel încat sa permita dilatarea tubului.

Indicatii privind pozarea instalatiilor verticale orizontale:

- Tuburile orizontale vor fi ancorate, adoptand o distanța intre brațari egala cu de 10 ori diametrul. Pentru conductele verticale distanta intre bratari va fi de la 1m la 2m, in functie de diametrul tubului de pozat.
- Brațarile vor fi fixate in peretii cladirii.
- In cazul tuburilor verticale care traverseaaa mai multe planuri se va monta o brațara de ghidaj langa mufa de imbinare și o a doua la distanta recomandata mai sus. În acest caz, fixarea la planseu constituie ea insași o ancorare la punct fix.
- Trecerea tuburilor prin fundatli, tavane etc. se va realiza etans impotriva umiditatii și a zgomotului și va fi facuta cu ajutorul izolațiilor sau a materialelor fonoizolante.

Executarea izolațiilor

Izolarea conductelor se va executa numai dupa efectuarea probelor de presiune, dupa curatlrea și protejarea suprafetelor cu straturi anticorozive.

Izolatiile vor fi intrerupte in dreptul organelor de inchidere și manevrare, a elementelor de susținere și la imbinarile cu flanșe, precum și la treceri prin ziduri.

La executarea lucrarilor de Izolatli se vor respecta prevederile din Instructlunl tehnice pentru executarea

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

termolzolatillor la elementele de instalatii.

Montarea conductelor si armaturilor:

La executarea lucrarilor se vor utiliza numai materiale si utilaje ce corespund tehnic si calitativ prevederilor proiectului.

Inaintea punerii in opera, materialele si aparatele se vor supune unui control cu ochiul liber, pentru a constata daca au suferit degradari de natura sa Ie compromita tehnic si calitativ (deformari sau blocari la utilaje, starea filetelor, a flanselor, functionarea armaturilor), se vor remedia defectiunile respective sau se vor inlocui materalele si aparatele ce nu pot fi aduse in stare corespunzatoare prin remedieri.

Pastrarea materialelor de instalatii sanitare se face in magazii sau spatii de depozitare organizate in acest scop, in conditii care sa asigure buna lor conservare si securitate si respectand indicatiile furnizorului.

Materialele asupra carora conditiile atmosferice nu au influenta nefavorabila pe durata depozitarii (tevile din otel), se vor depozita in aer liber pe platforma special amenajata cu respectrea normelor specifice de tehnica a securitatii muncii.

Armaturile, fitingurile etc. se vor pastra in magazii.

Manipularea materialelor si a utilajelor ce vor fi utilizate, se va face cu respectarea normelor de tehnica si protectia muncii in asa fel incat sa nu se produca accidente sau deteriorari la meterialele sau utilajele depozitate.

Manevrarea tevilor se va face cu grija pentru a se evita ovalizarea capetelor, ceea ce ar conduce la imbinari defectuoase ale tronsoanelor de teava.

Conductele de apa pentru stins incendiu se vor executa:

- din tevi de otel pentru instalatii sudate longitudinal STAS 7656/90, pentru diam. de 2"-2 1/2". se va solicita fumizorului de tevi sa livreze materialul (teava) insotit de certificatul de calitate, in care vor fi indicate compozitia chimica, proprietatile fizico-mecanice, starea de tratament termic si categoria tevii (marca).

Imbinarea tevilor de otel pentru instalatii sanitare se va face prin sudura (lipitura tare sau abrazare), operatiunea se va face numai de sudor autorizat, atestat pentru acest gen de sudura.

Suprafetele care urmeaza sa fie sudate se vor curata in prealabil in mod corespunzator, in conformitate cu tehnologia de executie, pentru a asigura o calitate corespunzatoare imbinarilor.

Se va respecta geometria si dimensiunile rosturilor in imbinarea prin sudura conform STAs-urilor in vigoare. Pentru indepartarea bavurilor se va folosi polizarea de mare turatie care cu ajutorul discurilor abrazive va creea conditii de sanfren corespunzator.

Tehnologia de sudare trebuie sa fie elaborata pe baza procedeelor de sudare omologate in conformitate cu prevederile cuprinse in: "Instructiuni tehnice privind stabilirea si verificarea clasei de calitate a imbinarilor sudate la conducte tehnologice "I27/82.

Materialul de adaos folosit la sudare trebuie sa corespunda materialului de baza si procedeului de sudare, sa asigure in cusutura sudata aceeasi compozitie chimica si aceleasi proprietatii ca materialul tevii.

Materialul de adaos folosit la sudare trebuie sa fie insotit de buletin de calitate emis de producator si sa corespunda in ceea ce privesc conditiile tehnice necesare.

Lucrarile de sudura se vor executa numai la o temperatura a mediului ambiant de cel putin 5° C si dupa ce conductele ce urmeaza a se suda se tin cel putin 4 ore la temperatura mediului ambiant.

La imbinarea tevilor prin sudura se va tine cont ca terminarea cordonului de sudura longitudinal al unei țevi sa fie decalat fata de inceputul cordonului de sudura longitudinal al conductei urmatoare.

Depozitarea electrozilor se va face in locuri uscate, ferite de umezeala, fiind interzisa sudarea, cu electrozi umezi. Pastrarea electrozilor se va face in teci capsulate de regula metalice spre a se mai ancalzl la flacara oxlacetllenlca, Electrodul, la primul contact cu materialul de baza, pentru o sudura de calitate, trebuie sa aiba o temperatura de minim 70 - 80° C.

Materialul de adaos dupa sudare atat in cazul sudurii electrice cat și in cazul sudurii autogene trebuie sa fie compactat, sa nu prezinte fisuri sau crapaturt de-a lungul cordonului de sudura. in punctul termic la schimbarile de dlrectle se vor folosi cu precadere coturile de sudare din lea va la 90° cu R = 1,5D.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Aparatele de sudura utilizate - grupurile de sudura precum și generatoarele de acetilena - vor trebui controlate inainte de inceperea executiei și in timpul ei de catre serviciul " mecanic sef " al intreprinderii sau al santierului respectiv.

Conditii de montare pentru conducte de apa

- Panta minima a conductelor de apa va fi de 1% și se vor realiza urmatoarele distante:
- Conducte - pereti finiti +3cm,
- între lzolatiile conductelor vecine 4cm,
- intre flanse si conducte apropiate 3cm,
- între conducte de apa, canalizare și instalalii electrice - conform normativ 17.
- La trecerea prin pereți plansee, conductele se monteaza in tuburi de protectie (mansoane), Partea superloara a rnansoanelor montate in pardoseala incaperilor - dotate cu instalatii sanitare (băi, oficii etc.) va depași nivelul pardoselii finite cu 2-3cm.
- in portiunile in care conductele traverseaza elementele de constructli, nu se admit îmbinari.

Conditii de montare pentru obiecte sanitare

Distantele de amplasare precum și cotele de montaj ale obiectelor vor fi conform STAS 1504.

Executarea sapaturilor

Este recomandabil ca executia sapaturjlor sa înceapa numai dupa completa organizare a santlerului și dupa aprovizionarea cu toate materialele și utilajele de constructil pentru a reduce la minimum durata cat transeea ramsne deschisa. Aceasta masura este obligatorie pentru terenuri macroporice la care execuția lucrarilor se face potrivit prescriptiilor din normativele in vigoare.

Latimea santului pentru conducte se stabileste astfel incat sa se poata efectua in sapatura toate operanile necesare de montare a tubulaturii și a pieselor de legatura.

În dreptul constructlilor accesorii, sapatura se largește la dimensiunile impuse de acestea.

În cazul terenurilor cu pante mari sau cu pericol de alunecare, deschiderea se va face pe tronsoane scurte (40-60 metri), astfel Incat sapatura sa ramana deschlsa minimum de timp necesar pozarii conductei.

Executarea sapaturii se face manual, posibilitatea executarii mecanizate a sapaturii fiind lasata la aprecierea executantului, sapatura manuala folosindu-se obligatoriu pentru finisarea patului pe ultimii 25 - 30 centimetri.

În cazul terenurilor macroporice fundul sapăturii se compacteaza pe o adancime de 20 - 30 centimetri cu maiul mecanic (tip "broasca"), aducandu-se la cota din proiect. Greutatea specifica a probei de parnant compactat trebuie sa fie de 1,6 tone/metru cub.

În cazul executiel in perioade reci, pana la montarea tuburilor și executarea umpluturii pe tub se recomanda acoperirea cu rogojini sau paie, astfel încat supratata proaspat sapata sa nu înghețe. Șanțul nu va fi lasat liber perioade indelungate, întrucat se produce deteriorarea caracteristicilor pamantului, iar forma secțiunii se schimba.

Latimea sapaturii se alege astfel incat sa se poata face o imbinare suficient de comoda in sant (0,3 - 0,5 metri intre conductă și peretele sapaturii sau sprijiniri).

In general, avand in vedere adancimile relativ mici ale șanturilor cu pereti verticali, pentru conducte cu diametru mic este necesara o sprijinire usoara a malurilor.

În cazurile in care situatia locata impune sapături mai adanci (terenuri slabe, apa subterana la mica adancime) este necesara o sprijinire puternica a malurilor și sa se ia masurl suplimentare de protecție a muncii.

Depozitarea pamantului sapat se face pe o singura parte a șanlului, pe partea opusa laturii de acces de la drum, in depozite cu taluz care incep la 0,5 metri de la marginea sapaturii. In cazul unor umpluturi foarte importante, pamantul poate fi impins lateral cu buldozerul astfel incat ploile sa nu pericliteze slquranta muncitorilor.

Saparea și sprijinirea șanțurilor și a gropilor pentru camine și fundatii, se va face in conformitate cu prevederile proiectului și ale normelor tehnice și de protectia muncii in vigoare.

Se interzice modificarea tehnologiei și a dimensiunilor de executie la lucrarile de sapatura fara avizul proiectantului, care va fi dat numai in cazuri deosebite, cand situalia reala la teren și conditllle

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

geotehnice o impun.
Se interzice saparea fara sprijiniri a terenurilor cu umiditate mare, nisipoase, nisipos-argiloase și a celor constituite din loess sau material de umplutura.
In cazul in care nivelul apelor subterane este superior cotei sapaturii, evacuarea acestora se face prin epuisment, ce va fi sustinut (menținut) pe toata perioada executiei lucrarilor, Organizarea lucrului va fi adaptata pentru reducerea la minim a duratei de executie,
Se interzice epuizarea apei prin pompare dlrecta in cazul terenurilor necoezive, constituite din nisipuri fine curqatoare (chisai), situatie in care se vor folosi filtre aciculare.
In cazul lnterceptani in sapatura a unor conducte, cabluri sau alte instalatii ce nu au fost identificate la trasare, va fi anuntat proiectantul și beneficiarul de dotare, pentru a stabili rnasuriie ce se impun pentru protectla sau devierea provizorie.
Pamantul excedentar rezultat din sapatura va fi încarcat pe cat posibil direct in mijlocul de transport și îndepartat din zona.
Pamantul sapat, ce urmeaza a fi folosit pentru umpluturi, se depozlteaza in lungul santulul pe o singura parte, la minimum 50 centimetri dlstanta de marginea sapaturit, in cazul in care nu este permisa depozitarea pamantului in amplasament, încarcarea și transportul vor fi facute direct.
Pregatirea patului de pozare
Indiferent de tehnologia de executle aplicata, lucrarile de sapatura pe ultimii 25 - 30 centimetri, deasupra cotei definitive a cotei fundului transeel, se vor executa manual, numai in momentul pozarii tuburilor. In cazul terenurilor macroporice, sensibile la umezire, ultimii 10 centimetri se aduc la cota prin compactare.
În cazul in care terenul sanatos este mai jos decat este prevazut in proiect, sapatura se va executa pana la terenul sanatos. Pentru diferente de cote mai mici de 50 centimetri, cota proiectata se va realiza prin urnplutura cu balast sau nisip in straturi de circa 20 centimetri.
Pentru diterente de cote mai marl, solutia se va stabili de la caz la caz de catre proiectant.
Amenajarea șantului pentru pozarea tubului PE se va face in conforrnitate cu prevederile proiectului, in functie de tipul și dimensiunile canalului și de natura terenului de fundatle,
În zona îmbinarllor, sapatura va fi adancita cu 5 - 10 cm, sub cota radierului conductei pe lungimea de (20 + lungimea mufei) cm, in vederea asezării curente a mufei.
Se va asigura nivelarea perfecta a fundului șantului pe toata lungimea acestuia, prin lnlaturarea orlcarui obstacol din sapatura și completarea terenului la cota prin umplutura de nisip compactata
În terenuri slabe sau umpluturi, patul va fi amenajat prin asternerea unui strat de nisip de 15 - 20 cm.
Realizarea patului se verifica cu ajutorul teurilor de vizare ~i se corecteaza corespunzator cotelor din proiect.

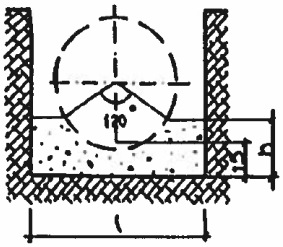
Executarea umpluturii șantului
In cazul in care, ca urmare a expunerii directe la soare, temperatura tevii este cu mult mai mare, decit cea a șantului, teava trebuie acopenta cu pamânt inaintea umplerii definitive.
În etapa I-a, transeea se umple pina la 0,3 metri deasupra tevii cu pamant faramitat, dimensiunea granulelor nefiind mai mare de 20 mm.
Umplerea și compactarea se face manual, cu grija, fara a deteriora materialul tevii, din zonele de imbinare. Nu se va folosi parnlnt cu resturi organice in zona de urnplutura, deoarece acestea pot deveni agresive.
În etapa a II-a se realizeaza umplutura finala deasupra conducte in straturi succesive de 20 - 30 cm cu compactarea rnscanlca cu maiul "broasca". Ultimul strat este stratul vegetal sau dupa caz refacerea stratului rutier sau a pavajelor.
Prelucrarea conductelor din PVC DUR
Transport si depozitare
In timpul transportului, tevile trebuie sa se sprijine pe toata lungimea lor. Se interzice incarcarea lor folosind piese cu muchii ascutite.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

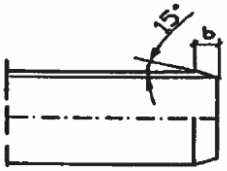
In cazul depozitarilor tevilor si fitingurilor in aer liber,pentru un timp mai lung de 2-3 luni, acestea se vor proteja contra razelor solare, prin acoperire. La depozitarea in vrac, inaltimea de asezare in stiva nu va depasi 1,5 m.
La depozitarea tevilor trebuie asigurata asezarea acestora pe toata lungimea lor. Garniturile de etansare din cauciuc se depoziteaza in locuri uscate si ferite de lumina soarelui si se protejeaza sa nu vina in contact cu substante chimice, uleiuri, combustibili.
ProduseIe din PVC-KGsunt livrate in ambalaj special de protectie recomandandu-se depozitarea lor pe suprafete plane si rigide.
Tehnica montarii in santuri
Tehnica montarii in santuri deschise a conductelor din PVC-KG comporta urmatoarele faze si operatiuni:
a)Faze premergatoare:
a.1. Pregatirea traseului conductei (eliberarea terenului si amenajarea acceselor de-a lungul traseului, pentru aprovizionarea si manipularea materialelor)
a.2. Marcarea traseului sl fixarea de repere in atara amprizei lucrarilor, in vederea executiei lucrarilor.
a.3. Receptia, sortarea si transportul tevilor si a celorlalte materiale legate de executia lucrarilor.
b) Faza de executie:
b.1. Saparea transeelor manual, sau mecanizat, conform indicatiilor din proiect.
b.2. Pregatirea patului de pozare a tuburilor.
b.3. Lansarea cu atentie, cu utilaje specializate a tuburilor si fitingurilor, etc., necesare.
b.4. Curatirea capetelor drepte, centrarea tuburilor, conform indicatiilor fumizorilor de tuburi.
b.5. Imbinarea tuburilor din PVC-KG 315 mm cu mufa si inel de cauciuc.
b.6 Imbinarea ramificatiilor din PVC-KG 315/250/315 mm pentru racorduri
b.7. Imbinarea tuburilor din PVC-KG 250 mm cu mufa si inel de cauciuc pentru racorduri.
b.8.Umplerea partiala a transeei cu pamant (Iasand mufele sau zonele de lipitura descoperite).
b.9. Executia caminelor de vizitare si montarea pieselor speciale.
c) Faza de probe si punere in functiune:
c.1.Dupa terminarea lucrarilor de montaj, dupa ce betonul si mortarul utilizate au ajuns la rezistenta proiectata, inainte de executia finala a umpluturilor, se executa incercarea de etanseitate a canalelor inchise pe portiuni.
c.2. Prevederea lucrarilor pregatitoare pentru proba de etanseitate.
c.3. Efectuarea probei de etanseitate, executata in conformitate cu normativele in vigoare.
c.4. Inlaturarea defectiunilor (in caz ca exista pierderi de apa) si refacerea probei.
c.5. Executarea umpluturilor si refacerea terenului si a imbracamintii rutiere (conform destinatiei initiale).
c.6. Punerea in functiune.
c.7. Receptia generala a canalului.
c.8.. Instructiuni de montaj
c.s, Trasarea si nivelmentul
Avand in vedere ca realizarea pantelor de pozare ale canalului au o importanta deosebita in asigurarea functionarii acestuia, se va da o atentie sporita trasarii si stabilirii cotelor de nivel de referinta.
Operatia de trasare se executa in urmatoarea ordine:
1) se picheteaza axul canalului;
2) se executa un nivelment de precizie in raport cu reperele topografice permanente (capace, camine, constructii, etc).
3) se traseaza marginile transeelor pentru executarea canalului;
4) se monteaza o scandura asezata pe muchie si orizontal, deasupra fiecarui camin
Scandura numita si rigla se fixeaza pe doi stalpi de lemn, fixati in pamant, prin nivelment de precizie si se verifica din timp in timp, si in special inainte de turnarea fundatiei canalului.
Dupa montarea riglelor, se materializeaza pe acestea axul canalului printr-un cui batut.
In cazul in care sapatura transeelor se face mecanizat, fixarea riglelor se executa dupa terminarea lucrarilor cu utilaje, dar inaintea inceperii finisajului sapaturii, care se face manual.
Tot in cadrul operatiunii de trasare se vor materializa prin tarusi si pozitia intersectiilor canalului ce se

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

executa cu alte retele existente in zona.
Pentru identificarea traseelor exacte ale retelelor existente se vor executa sondaje in prezenta delegatilor detinatorilor de retele, conform avizelor.
In timpul executiei canalului se vor respecta intocmai de catre antreprenor conditiile prevazute in avizele detinatorilor de retele edilitare din zona lucrarilor pentru a se evita deteriorarea sau producerea de accidente.
Executia canalului
Dupa executarea sapaturilor la cotele din proiect fundul santului trebuie sa fie neted, fara pietre si radacini; se realizeaza patul de pozare pentru canal din nisip, granulatie 1...7 mm, compactat cu mijloace manuale sau mecanice (grad compactitate 90%).
Grosimea stratului de nisip este de minim 15 cm sub generatoarea inferioara a tubului de PVC-KG.
Langa si deasupra conductei se pune un strat gros de 10-20 cm de material granular cu granulatie maxima de 20 mm (nisip), tara corpuri dure, compactat manual pana la atingereacompactitatii de 85%.
Astuparea transeei si compactarea mecanica a pamantului se pot face de la o acoperire de peste 1 m deasupra generatoarei superioare a tubului de PVC-KG.
Deoarece rezistenta conductei de canalizare montate subteran si deformatia sunt influentate de felul in care sunt ingropate, se recomanda ca unghiul de ingropare sa fie intre 90° si 180°. Cantitatea de nisip necesara realizarii patului de pozare este prevazuta pentru un unghi de ingropare de 120°.



Montarea tuburilor se face din aval spre amonte, mufele tuburilor asezandu-se spre amonte, in contra sensului de curgere al apei.
Conductele se pot asambla si pe marginea santului.
Coborarea conductelor in sant se va realiza cu funii de canepa, tuburile nu se
vor tara sau rostogoli pe pamant sau obiecte dure.
Imbinarile intre tuburi se realizeaza cu ajutorul mufei si a inelelor de etansare. Capatul tubului care se introduce in mufa este tesit din fabrica la 15°.
Daca din montaj este necesara scurtarea unui tub pentru potrivirea la pozitie, taierea se va realiza cu un fierastrau cu pasul dintelui de 2-3 mm. Capatul debitat se teseste cu ajutorul pilei, respectandu-se urmatoarele dimensiuni:



La capatul tubului, lungimea de introducere in mufa respecta valorile precizate de fumizorul tuburilor.
Gamitura de etansare, cat si peretii interiori ai mufei vor fi curatati cu atentie, dupa care garnitura de cauciuc se introduce in canelura mufei. Prin umezirea gamiturii capatul tubului se usureaza asezarea in canelura. Se unge cu un strat subtire de sapun (nu se vor folosi produse derivate titeiului).
Capatul tubului pregatit, se introduce pana la semn in mufa cu garnitura (tuburile trebuie sa fie coaxiale).
Racordarea tubului PVC la caminul de vizitare din PE se face numai prin intermediul unei piese speciale din PVC care asigura o etanseitate corespunzatoare.
Suprafata exterioara a "piesei de acces la camin" (sablata exterior) face priza cu betonul, iar intre suprafetele interioare ale piesei si tubului, etanseitatea se asigura cu inel de cauciuc .
Aceasta piesa asigura si o deviatie de 3° de la ax. La montare, capatul interior al piesei trebuie sa fie in acelasi plan cu peretele interior al caminului, iar depasirea sa fie permisa doar la capatul exterior.
Executia gurilor de scurgere

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Gurile de scurgere se executa din piese de beton prefabricat concomitent cu executia retelei de canalizare.
Sunt de tipul cu sifon si depozit si sunt alcatuite din:
- gratar din fonta tip A carosabil
- corpul gurii de scurgere (piese pentru guri de scurgere)
- beton simplu clasa proiectata, beton de egalizare clasa proiectata.
Calitatea executiei gurilor de scurgere se verifica pentru fiecare gura de scurgere in parte si consta in:
- verificarea etanseitatii care se face dupa ce gura de scurgere, inclusiv racordul au fost umplute cu apa si mentinute astfel timp de cel putin 24 h. Dupa aceea, gura de scurgere, inclusiv racordul se umplu din nou cu apa, pana la nivelul fetei inferioare a ramei gratarului; dupa trecerea unui timp de 20 minute, nivelul apei nu trebuie sa scada cu mai mult de 4 cm.
- verificarea legarii racordului la canalizare se face tumand apa in gura de scurgere si urmarind scurgerea apei la canal.
Executia caminelor de vizitare
Instalare
Înaintede a cumpara un camln, asigurati-va ca modelul ales este compatibil dimensional cu locul de instalare. Acesta trebuie sa fie suficient de mare pentru a permite instalarea si manipularea caminului. Caminele fabricate in varianta cu 1 sau 3 intrari si o iesire se livreaza blindate, urmand ca pe santier sa se taie intrarile/iesirea pentru diametrul de teava dorit. La cerere carnlnele de vizitare se livreaza lmpreuna cu capac provizoriu, plesa supenoara din material plastic cu inalțimea reglabila intre 100 si 600 mm, cu colier de fixare si gamitura corespunzatoare, precum si garnituri pentru conectari ulterioare si capacul din fonta,
Inainte de montare verificati aspectul caminului: suprafata trebuie sa fie neteda, fara defecte vizibile cu ochiul tiber (incluziuni, bule de aer, clupituri, fisuri sau straturi care se desprind) care ar putea avea efecte asupra functionalitatii. Muchiile trebuie sa fie bine definite, fara bavuri la planurile de separatie.
Etapele de punere in opera:
-Sapati groapa de constructe in asa fel incat sa existe un spatiu de 30-40 cm in jurul pereților caminului. Baza gropii de construcție trebuie sa fie plana.
Asterneti pe fundul gropii un strat de circa 15 cm de nisip si compactati-l.
Pregatiti stuturile necesare prin simpla retezare la fața locului cu fierastrau cu dinti fini si sanfrenare(15°)pentru a nu deteriora garnitura de etansare a mutei in care va intra stutul. In cazul in care este necesar montarea unor conducte la alte nivele fata de de cele din radierul carninulul, acest lucru se poate executa simplu, pe santier, prin gaurire peretiilor laterali utilizand o masina de gaurit cu o freza/carota pentru racord cu diametrul dorit, etansarea realizandu-se cu ajutorul unei garnituri pentru racord. Atentie la dimensiunile garniturilor pentru racord (dimensiunea frezei/carotei este data de dimensiunea garniturii).
Asezati caminul pe fundul gropii, tolosindu-se franghii prinse de manereie de manipulare. Asigurați-va ca acesta este asezat intr-o pozltle stabila pe fundul gropii.
Racordati tuburile de canalla camin .
Umpleți spatlul dintre peretii gropii si cei ai caminului cu straturi de circa 25-30 cm material de umplutura. Fiecare strat trebuie compactat cu atenne, pana la atingerea indicelui Proctor adecvat terenului si aplicatiei (a se vedea tabelul de mai jos) , astfel incat sa umple tot spațiul din jurul caminulul. Materialul de urnplutura va fi nisip cu o granulație de 4/16 (conform DIN 4226, partea întai) sau pamant fara pietre, moloz sau alte particule proeminente care pot zgaria pereții caminului. Gradul minim de compactare in functie de aplicatie este:

Amplasamentul caminului de vizitare	Grad minim de compactare pe contur [%]	Ultimul strat de 0.5 m grosime sub fundatia caii de acces
Drumuri principale	85	95
Drumuri secundare	85	90
Totuare si alei pietonale	85	85

In cazul in care se instaleaza si piesa superioara pentru reglare de la 100 mm pana la 600 mm, trebuie sa existe un strat de umputura de 20 pana la 80 cm deasupra peretelui superior al caminulul, in functie

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

de diferenta de inaltime care este necesara
pentru a aduce caminulla cota terenului . In final se umple restul gropii cu pamant.
Pentru a asigura etansarea dintre carmn si piesa supenoara se monteaza garnitura.
Pentru fixare se utilizeaza un colier metalic.
Pe timpul instalarii caminului, se recomanda ca acesta sa fie aeoperit cu un capac de protectle provizoriu.
Pentru a usura montarea folositi lubrifianti sau apa cu sapun, nu uleiuri sau grasimi minerale. Asigurati-va ca componentele si garniturile care se monteza sunt curate in zonele de imbinare (fara nisip, pietris, moloz, etc), de acest lucru depinde siguranta imbinarii.
Groapa de constructie si instalarea caminului trebuie sa tina cont de normele de protectia muncii.
In cazul in care caminul se va monta in zone in care nivelul panzei de apa subterana este la mica adancime (deasupra nivelului bazei caminului), caminul se va aseza pe fundatie de beton dimensionata conform conditiilor hidrogeologice si statice ale pamantului (grosime trebuie sa corespunda rezistentei substratului de pamant) si se va betona partial sau total, in functie de nivelul apei freatice. In cazul betonarii pentru echilibrarea presiunii exercitata de betonul turnat asupra peretilor caminului este necesar ca pe interior sa se sprijine cu 0 sipca sau prin umplerea acestuia cu apa. Turnare se face in straturi de cca 30 cm. Inainte de tumare betonului se scade nivelul apei prin pompare sub nivelul radierului de beton.
Acoperirea caminului.
a) in cazul in care caminul este montat in spatiul verde - zona necarosabila, caminul poate fi acoperit cu capacul provizoriu din plastic, etansarea fiind realizata cu garnitura.
b) in cazul in care caminul este montat in spatiul carosabil, se recomanda montarea unui capac din fonta cu rama, corespunzator categoriei de drum (forta minima de rupere). In functie de forta minima de rupere, capacele se clasifica in urmatoarele grupe, reprezentate mai jos:
- Grupa 1 (min. clasa A15-forta minima de rupere 15kN) pentru zone susceptibile a fi utilizate exclusiv de pietoni si de ciclisti;
- Grupa 2 (min. clasa 8 125) pentru trotuare , zone pietonale si zone comparabile, spatii de stationare si parcaje etajate pentru autoturisme;
- Grupa 3 (min. clasa C 250) pentru dispozitive de acoperire montate in zona rigolelor strazilor de-a lungul trotuarelor, care masurata de la bordura, se intinde max. 0,5 m peste calea de circulatie si de 0,2m peste trotuar;
- Grupa 4 (min. clasa D 400) pentru cai de circulatie pe strazi (inclusiv strazi pietonale) acostamente stabilizate si spatii de stationare pentru toate tipurile de vehicule.
Capacul din fonta cu rama se monteaza numai pe piesa superioara reglabila (atentie la dimensiunile piesei respectiv a/ capacului si ramei), si se incastreaza in beton sau beton armat (placa de beton) in functie de zona de montare respenctandu-se urmatoarele recomandari:
Suprafetele inelare de sprijin dintre capac si rama, trebuie sa asigure contactul pe toata circumferinta.
Înainte de betonare, toate suprafetele metalice la care trebuie sa adere betonul vor fi curatate de impuritati. Fata superioara a betonului turnat in capac, trebuie sa fie plana, la acelasi nivel cu fata superioara a partii metalice. În cazul in care zona urmeaza a fi asfaltata, se va urmari nivelulla care se va incadra stratul de asfalt, conform proiectului de amenajare.
Betonul trebuie sa fie marca B400, sa aiba gradul de gelivitate G100 si de impermeabilitate P8 si sa fie executat cu agregate cu dimensiunea de maximum 20 mm. Pentru armarea betoanelor din componenta ramelor din grupa 2 si grupa 3 se va utiliza otel beton OB 37.
Placa de beton este cea care va prelua sarcinile exterioare si nu caminul, deaceea ea trebuie sa fie proiectata corect. In general dimensiunile acestei placi trebuie sa fie dublul dimensiunii ramei.
Setul format din capac si rama nu se dezasambleaza. Balamaua trebuie pozitionata in sensul traficului.
Tehnologii de exeeulie
La executarea lucrarilor se desfășoara urmatoarele faze de lucru:
- toate materialele și utilajele se vor supune controlului vizual inaintea montaril, deficiențele semnalate fiind remediate; in caz ca remedierea nu este posibila se vor inlocui aparatele, materialele și utilajele respective;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- pastrarea materialelor și a utilajelor se va face in depozitele de materiale ale santierului, cu respectarea masurilor de prevenire și stingere a incendiilor si in conformitate cu instrucliunile furnizorului;
- manipularea materialelor se va face \inand cont de prescnptiile din normativele de tehnica securita\ii muncii;
- imbinare, etansare și fasonare
- montarea conductelor
- montarea armatunlor
- toate armaturile se monteaza in pozilia "inchis" numai dupa ce in prealabil au fost verificate încercate.

Verificări și probe

Încercarea de etanseitate la presiune la rece, ca și incercarea de etanseitate și rezistenta la cald se efectueaza inainte de montarea aparatelor și armaturilor de serviciu la obiectele sanitare și celelalte puncte de consum, extremitatile conductelor fiind obturate cu flanșe oarbe sau dopuri.
Presiunea de incercare la etanseitete și rezistenta la cald la conductele de apa rece și calda este egala cu 1,5 x presiunea de regim, dar nu mai mica de 6 bar.
Conductele se mențin sub presiune timpul necesar verificarii tuturor traseelor și imbinarilor, dar nu mai putln de 20 de minute. În intervalul de 20 de minute nu se admite scaderea presiunii.
ln toate fazele de execute controlul va avea in vedere verificarea calitatii materialelor și execuția lucrarilor conform proiectului.
Se verifica:
- toate materialele ce vor fi puse in opera, prin control vizual;
- montarea corecta a obiectelor sanitare și accesoriilor, a pozarea corecta a conductelor;
- pantele și cotele de montaj;
- realizarea imbinarilor.

Dupa terminarea lucrarilor lnstalatille vor fi supuse probelor de presiune la rece și de functionabaltate.
Dupa executarea instalatiilor se vor verifica conditiile estetice și de functlonalitate, urmarind:
- integritatea obiectelor sanitare;
- pozitia de montaj a obiectelor sanitare și a accesoriilor acestora - in special a pieselor de curatire, conform STAS 1504;
- fixarea souda a obiectelor sanitare și a aparatelor;
- montarea corecta, estetica și etansa a armaturilor și roblnetilor de serviciu / trecere;
- executarea corecta, estetica și etansa a legaturilor obiectelor sanitare la conductele de apa și canalizare menajera:
- functionarea corecta a sifoanelor obiectelor sanitare și de pardoseală, a preaplinului rezervoarelor de spalare:
- realizarea unui jet continuu de apa, o inchidere perfectă și o ușoară manevrare a armaturilor/ roblnetilor
- respectarea paralelismului intre conductele montate aparent;
- prevederea posibilitalii de golire a instalaliei de apa și de evacuare a aerului
- asigurarea funclionarii instalatiei fara a depasi nivelul de zgomot admisibil
- la conductele din oțel zincat se va monta conducta de apa caldă de consum deasupra celei de apa rece și invers la conductele din polipropilena sau PVC
- prevederea de mansoane de protectie corespunzatoare la trecerea conductelor prin pereti și plansee;

În, vederea recepției se va urmări dacă executarea lucrărilor s-a făcut in contormitate cu prevederile din proiect, reglementările tehnice privind execuția lucrarilor aferente, precum și a instructiunilor de montaj.

29. Drumuri de incintă

Lucrări de terasamente

Prezenta documentație se aplică la executarea terasamentelor pentru modernizarea, construcția și reconstrucția drumurilor publice. El cuprinde metodologia de execuție și condițiile tehnice ce trebuie

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

să fie îndeplinite la executarea debleurilor, rambleurilor, transporturilor, compactarea, nivelarea și finisarea lucrărilor, controlul calității și condițiile de recepție.
La executarea terasamentelor se vor respecta prevederile din STAS 2914 și alte standarde și normative în vigoare, la data execuției, în măsura în care acestea completează și nu contravin prevederilor caietului de sarcini.
Executantul va asigura prin mijloace proprii sau prin colaborare cu alte unități de specialitate, efectuarea tuturor încercărilor și determinărilor rezultate din aplicarea caietului de sarcini.
Executantul este obligat să efectueze, la cererea Inginerului, și alte verificări suplimentare față de prevederile caietului de sarcini.
Executantul este obligat să asigure adoptarea măsurilor tehnologice și organizatorice care să conducă la respectarea strictă a prevederilor prezentului caiet de sarcini.
Executantul este obligat să țină evidența zilnică a terasamentelor executate, cu rezultatele testelor și a celorlalte cerințe.
În cazul în care se vor constata abateri de la prezentul caiet de sarcini Inginerul poate dispune întreruperea execuiei lucrărilor și luarea măsurilor care se impun, pe cheltuiala Executantului.

Materiale folosite

Pământ vegetal

Pentru acoperirea suprafetelor de rambleu sau debleu se folosește pământ vegetal rezultat de la curățirea terenului și cel adus de pe alte suprafete de teren, cu pământ vegetal corespunzător.
Condiții de admisibilitate pentru pământuri pentru terasamente
Categoriile și tipurile de pământuri clasificate conform AND 530, STAS 2914 și identificate conform SR EN ISO 14688-1, SR EN ISO 14688-2 care se folosesc la executarea terasamentelor sunt date în tabelele 1.a și 1.b.
Pământurile clasificate ca „foarte bune” (tip 1a, 1b, 2a) pot fi folosite în orice condiții climaterice și hidrologice, la orice înălțime de terasament, fără a se lua măsuri speciale.
Pământurile clasificate ca „bune” (tip 2b) pot fi de asemenea utilizate în orice condiții climaterice, hidrologice și la orice înălțime de terasament, compactarea lor necesitând o tehnologie adecvată.
Pământurile prăfoase și argiloase, clasificate ca „mediocre” (tip 3a, 3b, 4a, 4b, 4c) în cazul când condițiile hidrologice locale sunt mediocre și nefavorabile, vor fi folosite numai cu respectarea prevederilor STAS 1709/1, STAS 1709/2, STAS 1709/3 privind actiunea fenomenului de îngheț-dezgheț la lucrări de drum și cu STAS 2914 cu privire la materialele utilizate la terasamente.
În cazul terasamentelor în debleu sau la nivelul terenului, executate în pământuri „rele” (tip 4d și 4e) sau „foarte rele” (tip 4f) sau a celor cu densitate în stare uscată compactată mai mică de 1,5 g/cmc pot fi folosite in corpul rambleelor numai dupa îmbunataire. Acestea vor fi înlocuite cu pământuri de calitate satisfăcătoare sau vor fi stabilizate mecanic sau cu lianți (var, cenusă de furnal,
lianți hidraulici, enzime, etc.). Înlocuirea sau stabilizarea se vor face pe toată lățimea platformei, la o adâncime de minimum 20 cm în cazul pământurilor „rele” și de minimum 50 cm în cazul pământurilor „foarte rele” sau pentru soluri cu densitate în stare uscată compactată mai mică de 1,5 g/cmc.
Adâncimea se va considera sub nivelul patului drumului și se va stabili în funcție de condițiile locale concrete, de către Inginer.
Pentru pământurile argiloase (categoria “rea”), simbolul 4d, se recomandă fie înlocuirea, fie stabilizarea lor cu lianți hidraulici, stabilizatori chimici, etc. sau alte produse agrementate tehnic în acest scop, pe o grosime de minimum 15 cm.
Realizarea terasamentelor în rambleu, în care se utilizează pământuri simbol 4d (anorganice) și 4e (cu materii organice peste 5%) a căror calitate conform tabelului 1b este „rea”, conform STAS 2914 este necesar ca alegerea soluției de punere în operă și eventualele măsuri de îmbunătătire să fie fundamentate cu probe de laborator pe considerente tehnico-economice.
Nu se vor utiliza în ramblee pământurile organice, pământurile cu consistența redusa ca mâluri, nămoluri, pământurile turboase și vegetale, precum și pământurile cu conținut mai mare de 5% de săruri solubile în apă. Nu se vor introduce în umpluturi, bulgări de pământ înghețat sau cu conținut de materii organice în putrefacție (brazde, frunziș, rădăcini, crengi, etc).

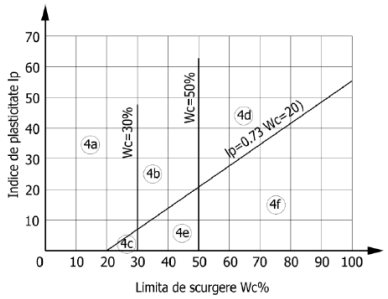
Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Tabel 1.a-Criterii de admisibilitate ale pamânturilor folosite ca material pentru terasamente (cf STAS 2914)

Denumirea și caracterizarea principalelor tipuri de pământuri		Simbol	Granulozitate: Conținut în părți fine în % din masa total pentru: d<0,005 min	d<0,05 min	d< 0,25 min	Coeficient de neuniformitate Un	Indice de plasticitate Ip fracțiune sub 0,5 mm	Umflare libera, UL, %	Calitate ca material pentru terasamente
1.Pământuri necoezive grosiere fracțiunea mai mare de 2 mm reprezinta mai mult de 50%	cu foarte puține părți fine, neuniforme (granulozitate conținuă) insensibilitate la îngheț-dezgheț și la variațiile de umiditate	1a	<1	< 10	<20	>5	0	-	Foarte bună
Blocuri, bolovăniș, pietriș	idem 1a, insa uniforme (granulozitate discontinuă)	1b				≤5			Foarte bună
2. Pământuri necoezive medii și fine (fracțiunea mai mica de 2 mm reprezintă mai mult de 50%)	cu părți fine, neuniforme (granulozitate conținuă) sensibilitate mijlocie la îngheț-dezgheț, insensibile la variațiile de umiditate	2a	<6	<20	<40	>5	≤ 10	-	Foarte bună
Nisip cu pietriș, nisip mare mijlociu sau fin	idem 2 a, însă uniforme (granulozitate discontinuă)	2b				≤ 5			Bună
3. Pământuri necoezive medii și fin (fracțiunea mai mică de 2 mm reprezintă mai mult de 50%) cu liant constituit din pamanturi coezive.	cu multe părți fine, foarte sensibile la îngheț-dezgheț, fracțiunea fină prezintă umflare liberă (respectiv contractie) redusă	3a	≥6	≥20	≥40	-	>10	≤40	Mediocră
Nisip cu pietriș, nisip mare, mijlociu sau fin cu liant prăfos sau argilos	idem 3a însă fracțiunea fină prezintă umflare liberă medie sau mare	3b				-		>40	Mediocră

Notă: în terasamente se poate folosi material provenit din derocări, în condițiile arătate în documentația tehnică

Tabel 1.b – Criterii de admisibilitate ale pământurilor folosite ca material pentru terasamente (cf STAS 2914)

Denumirea și caracterizarea principalelor tipuri de pământuri		Simbol	Granulozitate: Conform nomogramei Casagrande	Indice de plasticitate Ip pentru fracțiune sub 0,5 mm	Umflare libera, UL %	Calitate ca material pentru terasamente
4.Pământuri coezive: nisip prăfos, praf nisipos, nisip argilos, praf argilos nisipos, praf argilos, argilă prăfoasa nisipoasă,argilă prăfoasă, argilă, argilă grasă	anorganice cu compresibilitate și umflare liberă reduse, sensibilitatea mijlocie la îngheț-dezgheț	4a		<10	<40	Mediocră
	anorganice cu compresibilitate mijocie și umflare liberă reduse sau medii, foarte sensibile la îngheț-dezgheț	4b		<35	<70	Mediocră
	organice (MO>5%)* cu compresibilitate și umflare liberă reduse și sensibilitate mijlocie la îngheț-dezgheț	4c		≤10	<40	Mediocră
	anorganice cu compresibilitate și umflare liberă mare,sensibilitate mijlocie la îngheț-dezgheț	4d		>35	>70	Rea
	organice (MO>5%)* cu compresibilitate mijocie și umflare liberă redusă sau medie, foarte sensibile la îngheț-dezgheț	4e		<35	<75	Rea
	organice (MO>5%)* cu compresibilitate mare, umflare liberă medie sau mare, foarte sensibile la îngheț-dezgheț	4f		-	>40	Foarte rea

*Materiile organice sunt notate cu MO

Pentru execuția terasamentelor se pot folosi și alte materiale (deșeuri și subproduse industriale, pamânturi tratate/stabilizate, etc.). Caracteristicile acestor materiale vor fi precizate prin proiect/caiete de sarcini speciale.

Apa de compactare

Apa necesară compactării rambleurilor nu trebuie să fie murdară și nu trebuie să conțină materii organice în suspensie.

Pământuri pentru straturi de protecție

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Pământurile care se vor folosi la realizarea straturilor de protecție a rambleurilor trebuie să aibe calitățile pământurilor care se admit la realizarea rambleurilor, fiind excluse toate nisipurile și pietrișurile aluvionare. Aceste pământuri nu trebuie să aibă elemente cu dimensiuni mai mari de 100mm.
Verificarea calității pământurilor
Verificarea calității pământului constă în determinarea principalelor caracteristici ale acestuia, prevăzute în tabelul de mai jos:
Tabel 2

Nr. crt	Caracteristici care se verifică	Frecvențe minime	Metode de determinare conform
1	Compoziția granulometrică	În funcție de heterogenitatea pământului utilizat, însă nu va fi mai mică decât trei teste în secțiuni diferite (dreapta, ax, stânga) la fiecare: -2000 m^2 pentru fiecare strat din corpul umpluturii -1500 m^2 pentru fiecare strat din zona activă	STAS 1913/5 SR EN ISO 14688-2
2	Limita de plasticitate		STAS 1913/4
3	Cantitatea de materii organice		STAS 7107/1
4	Conținutul în săruri solubile		STAS 7107/1
5	Densitate în stare uscată		STAS 1913/3
6	Coeficientul de neuniformitate		SR EN 13242+ A1
7	Caracteristicile de compactare*)		STAS 1913/13
8	Umflare libera		STAS 1913/12
9	Umiditatea la compactere	Înainte de începererea lucrărilor. Minim trei teste pe un strat de 1500 m^2, repartizate pe secțiuni diferite (stânga, ax, dreapta) sau de câte ori este necesar.	STAS 1913/1
10	Unghiul de frecare interioară și coeziunea pe probe compactate în aparatul Proctor la 95% grad de compactare**)	În funcție de eterogenitatea pamantului utilizat, cel puțin o determinare pe sursa de pamânt	STAS 8942/2

*)Pentru zonele de terasament executate în spații înguste (spatele culeilor, lucrarilor de arta, casete, șanțuri) modalitățile de verificare vor fi alese pe șantier cu aprobarea Inginerului.
**) Numai pentru terasamente in rambleu cu înalțimi de peste 6m, care necesita calcule de stabilitate
Laboratorul Executantului va avea un registru cu rezultatele tuturor determinărilor de laborator.
Executarea terasamentelor
Trasarea și pichetajul lucrărilor
De regulă, la pichetarea axei traseului sunt materializate pe teren toate punctele importante ale traseului prin picheți cu martori, iar vârfurile de unghi prin borne de beton legate de reperi amplasați în afara amprizei drumului. Pichetajul este însoțit și de o retea de reperi de nivelment stabili, din borne de beton, amplasați în afara zonei drumului, cel puțin câte doi reperi pe km.
În cazul când documentația este întocmită pe planuri fotogrametrice, traseul drumului proiectat nu este materializat pe teren. Materializarea lui urmează să se facă la începerea lucrărilor de execuție pe baza planului de situație, a listei cu coordonate pentru vârfurile de unghi și a reperilor de pe teren.
Înainte de începerea lucrărilor de terasamente Executantul, pe cheltuiala sa, trece la restabilirea și completarea pichetajului sau la executarea pichetajului complet nou în situațiile redate anterior. În ambele cazuri trebuie să se facă o pichetare detaliată a profilurilor transversale, la o distantă maximă între acestea de 30 m în aliniament și de 20 m în curbe.
Picheții implantați în cadrul pichetajului complementar vor fi legați, în plan și în profil în lung, de aceiași reperi ca și picheții din pichetajul initial.
Odată cu definitivarea pichetajului, în afară de axa drumului, Executantul va materializa prin tăruși și sabloane următoarele:
- înălțimea umpluturii sau adâncimea săpăturii în axa, de-a lungul axei drumului;
- punctele de intersecii ale taluzurilor cu terenul natural (ampriza);
- înclinarea taluzurilor.
Executantul este răspunzător de buna conservare a tuturor picheților și reperilor și are obligatia de a-i restabili sau de a-l reamplasa dacă este necesar.
În caz de nevoie, scoaterea lor în afara amprizei lucrărilor este efectuată de către
Antreprenor, pe cheltuiala și răspunderea sa, dar numai cu aprobarea scrisă a Inginerului, cu notificare cu cel puțin 24 ore în devans.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Cu ocazia efectuării pichetajului vor fi identificate și toate instalatiile subterane și aeriene, aflate în ampriza lucrărilor în vederea mutării sau protejării acestora.

Lucrări pregătitoare

Înainte de începerea lucrărilor de terasamente se execută următoarele lucrări pregătitoare în limita zonei amprizei lucrarilor pe terenul pus la dispozitie de catre beneficiar:

- defrișări;
- curățirea terenului de resturi vegetale și buruieni;
- decaparea și depozitarea pământului vegetal;
- asanarea zonei drumului prin îndepărtarea apelor de suprafață și adâncime;
- demolarea construcțiilor existente.

Executantul trebuie să execute în mod obligatoriu tăierea arborilor, pomilor și arbuștilor, să scoată rădăcinile și buturugile, inclusiv transportul materialului lemnos rezultat, în caz că este necesar, în conformitate cu legislatia în vigoare.

Scoaterea buturugilor și rădăcinilor se face obligatoriu la rambleuri cu înălțime mai mică de 2 m precum și la debleuri. În cazul rambleurilor cu înalțime de peste 2 m, necesitatea acestei operații se stabileste de catre Inginer.

Curăirea terenului de frunze, crengi, iarbă și buruieni și alte materiale se face pe întreaga suprafață a amprizei.

Decaparea pământului vegetal se face pe întrega suprafață a amprizei drumului și a gropilor de împrumut.

Pământul decapat și orice alte pământuri care sunt improprii pentru umpluturi vor fi transportate și depuse în depozite definitive sau provizorii propuse de Antreprenor și aprobate de Inginer, evitând orice amestec sau impurificare a terasamentelor drumului. Pământul vegetal necesar in vederea reutilizarii va fi pus în depozite provizorii.

Pe portiunile de drum unde apele superficiale se pot scurge spre rambleul sau debleul drumului, acestea trebuie dirijate prin șanturi de gardă care să colecteze și să evacueze apa în afara amprizei drumului. Dacă se impune, se vor executa lucrări de colectare, drenare și evacuare a apelor din ampriza drumului.

Demolările construcțiilor existente vor fi executate până la adâncimea de 1,00 m sub nivelul terasamentelor.

Materialele provenite din demolare vor fi strânse cu grijă, pentru a fi reutilizate conform indicațiilor precizate în caietele de sarcini speciale sau în lipsa acestora, vor fi evacuate în groapa publică cea mai apropiată, transportul fiind în sarcina Executantului.

Toate golurile ca: puțuri, pivnițe, excavații, gropi rezultate după scoaterea buturugilor și rădăcinilor, etc. vor fi umplute cu pământ bun pentru umplutură și compactate pentru a obține gradul de compactare prevăzut în tabelul nr.5 punctul b.

Executantul nu va trece la execuția terasamentelor înainte ca Inginerul să constate și să accepte execuția lucrărilor pregătitoare enumerate anterior.

Această acceptare trebuie să fie în mod obligatoriu menționată în registrul de șantier.

Mișcarea pământului

Mișcarea terasamentelor se efectuează prin utilizarea pământului provenit din săpături, în profilurile cu umplutură ale proiectului. La începutul lucrărilor, Executantul trebuie să prezinte Inginerului spre aprobare, o diagramă a cantităților ce se vor transporta (inclusiv un tabel de mișcare a terasamentelor), precum și toate informatiile cu privire la mutarea terasamentelor (utilaje de transport, distante, etc.).

Excedentul de săpătură și pământurile din debleuri care sunt improprii realizării rambleurilor precum și pământul din patul drumului din zonele de debleu care trebuie înlocuite vor fi transportate în depozite definitive.

Necesarul de pământ care nu poate fi asigurat din debleuri, va proveni din gropi de împrumut.

Recurgerea la debleuri și rambleuri în afara profilului din proiect, sub formă de supralărgire, trebuie să fie supusă aprobării Inginerului.

Dacă, în cursul execuției lucrărilor, natura pământurilor provenite din debleuri și gropi de împrumut este incompatibilă cu prescripțiile prezentului caiet de sarcini și ale caietului de sarcini speciale, sau ale

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

standardelor și normativelor tehnice în vigoare, privind calitatea și condițiile de execuție a rambleurilor, Executantul trebuie să informeze Inginerul și să-i supună spre aprobare propuneri de modificare a provenienței pământului pentru umplutură, pe bază de măsurători și teste de laborator, demonstrând existența reală a materialelor și evaluarea cantităților de pământ ce se vor exploata.
Dacă Inginerul consideră necesar, poate preciza, completa sau modifica prevederile cu referire la posibilitatea utilizarii în lucrare a diverselor tipuri de pamânt. În acest caz, Executantul poate întocmi, în cadrul unui caiet de sarcini speciale, "Tabloul de corespondență a pământului" prin care se definește destinația fiecărei naturi a pământului provenit din debleuri sau gropi de împrumut.
Transportul pământului se face pe baza unui plan întocmit de Antreprenor, "Tabelul de mișcare a pământului" care definește în spatiu miscările și localizarea finală a fiecărei cantități izolate de pământ din debleu sau din groapa de împrumut. El ține cont de "Tabloul de corespondență a pământului" stabilit de Inginer, dacă aceasta există, ca și de punctele de trecere obligatorii ale itinerariului de transport și de prescripțiile caietului de sarcini speciale. Acest plan este supus aprobării Inginerului înaintea începerii lucrărilor.
Gropi de împrumut și depozite de pământ
În cazul în care gropile de imprumut și depozitele de pământ nu sunt impuse prin proiect sau în caietul de sarcini speciale, alegerea acestora o va face Executantul, cu acordul Inginerului.
Acest acord va trebui să fie solicitat cu minimum opt zile înainte de începerea exploatării gropilor de împrumut sau a depozitelor. Dacă Inginerul consideră că este necesar, cererea trebuie să fie însoțită de:
- un raport privind calitatea pământului din gropile de împrumut alese, cheltuielile pentru sondajele și analizele de laborator executate pentru acest raport fiind în sarcina Executantului;
- acordul proprietarului de teren pentru ocuparea terenurilor necesare pentru depozite si/sau pentru gropile de împrumut;
- un raport cu programul de exploatare a gropilor de împrumut și planul de refacere a mediului.
La exploatarea gropilor de împrumut Executantul vor respecta următoarele reguli:
- pământul vegetal se va îndepărta și depozita în locurile aprobate și va fi refolosit conform prevederilor proiectului;
-taluzurile gropilor de împrumut, pot fi executate în continuarea taluzurilor de debleu ale drumului cu condiția ca fundul săpăturii, la terminarea extragerii, să fie nivelat pentru a asigura evacuarea apelor din precipitații, iar taluzurile să fie executate în conformitate cu propunerea inițiala a Executantului, aprobata de Inginer;
- săpăturile în gropile de împrumut, în situația în care acestea sunt adiacente lucrarii de baza sau la distanța mai mica de 10m fața de aceasta, nu vor fi mai adânci decât cota practicată în debleuri sau sub cota șantului de scurgere a apelor, în zona de rambleu;
- în albiile majore ale râurilor, gropile de împrumut vor fi executate în avalul drumului, amenajând o banchetă de minim 4,00 m lățime între piciorul taluzului drumului și groapa de împrumut;
-fundul gropilor de împrumut va avea o pantă transversală de 1...3% descrescatoare dinspre drum și o pantă longitudinală care să asigure scurgerea și evacuarea apelor;
- taluzurile gropilor de împrumut amplasate în lungul drumului, se vor executa cu înclinarea de 1:1,5...1:3; când între piciorul taluzului drumului și marginea gropii de împrumut nu se lasă nici un fel de banchete, taluzul gropii de împrumut dinspre drum va fi de 1:3.
Surplusul de săpătură din zonele de debleu, poate fi depozitat în următoarele moduri:
- în continuarea terasamentului proiectat sau existent în rambleu, surplusul depozitat fiind nivelat, compactat și taluzat conform prescripțiilor aplicabile rambleurilor drumului; suprafața superioară a acestor rambleuri suplimentare va fi nivelată la o cotă cel mult egală cu cota muchiei platformei rambleului drumului proiectat;
-la mai mult de 10 m de crestele taluzurilor de debleu ale drumurilor în execuție sau ale celor existente și în afara firelor de scurgere a apelor; în ambele situații este necesar să se obțină de catre Antreprenor aprobarea pentru ocuparea terenului și să se respecte condițiile impuse.
La amplasarea depozitelor în zona drumului se va urmări ca prin execuia acestora să nu se provoace înzăpezirea drumului.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Executantul va avea grijă ca gropile de împrumut și depozitele să nu compromită stabilitatea masivelor naturale și nici să nu riste antrenarea terasamentelor de către ape sau să cauzeze, din diverse motive, pagube sau prejudicii persoanelor sau bunurilor publice particulare. În acest caz, Executantul va fi în întregime răspunzător de aceste pagube.
Inginerul se va opune executării gropilor de împrumut sau depozitelor, susceptibile de a înrăutăti aspectul împrejurimilor și a scurgerii apelor, fără ca Executantul să poată pretinde pentru acestea fonduri suplimentare sau despăgubiri.
Achizitionarea sau despăgubirea pentru ocuparea terenurilor afectate de depozitele de pământuri ca și ale celor necesare gropilor de împrumut, rămân în sarcina Executantului.

Execuția debleurilor

Executantul nu va putea executa nici o lucrare înainte ca modul de pregătire a amprizelor de debleu, precizat de prezentul caiet de sarcini și caietul de sarcini speciale să fi fost verificat și recunoscut ca satisfăcător de către Inginerul lucrării.
Aceste acceptări trebuie, în mod obligatoriu să fie menționate în registrul de șantier.
Săpăturile trebuiesc atacate frontal pe întreaga lățime și pe măsură ce avansează, se realizează și taluzarea, urmărind pantele taluzurilor menționate pe profilurile transversale.
Nu se vor creea supraadâncimi în debleu. În cazul când în mod accidental apar asemenea situații se va trece la umplerea lor, conform modalităților pe care le va prescrie Inginerul lucrării și pe cheltuiala Executantului.
La săparea în terenuri sensibile la umezeală, terasamentele se vor executa progresiv, asigurându-se permanent drenarea și evacuarea apelor pluviale și evitarea destabilizării echilibrului hidrologic al zonei sau a nivelului apei subterane, pentru a preveni umezirea pământurilor. Toate lucrările preliminare de drenaj vor fi finalizate înainte de începerea săpăturilor, pentru a se asigura ca lucrările se vor executa fără a fi afectate de ape.
În cazul când terenul întâlnit la cota fixată prin proiect nu va prezenta calitățile stabilite și nu este de portanța prevăzută, se va putea prescrie realizarea unui strat de formă. Compactarea stratului de formă se va face la gradul de compactare de 100% Proctor Normal. În acest caz se va limita pentru stratul superior al debleurilor, gradul de compactare la 97% Proctor Normal conform STAS 12253.
Înclinarea taluzurilor va depinde de natura terenului și va fi stabilita prin proiect în urma calculelor de stabilitate.
Dacă acesta diferă de prevederile proiectului, Executantul va trebui să aducă la cunostinta Inginerului neconcordanța constatată, urmând ca acesta să dispună o modificare a înclinării taluzurilor și modificarea volumului terasamentelor.
Taluzurile vor trebui să fie curățate de pietre sau de bulgări de pământ care nu sunt perfect aderente sau încorporate în teren ca și rocile dislocate a căror stabilitate este incertă.
Dacă pe parcursul lucrărilor de terasamente, masele de pământ devin instabile, Executantul va lua măsuri imediate de stabilizare, anuntând în acelasi timp Inginerul.
Debleurile în terenuri moi, ajunse la cotă, se vor compacta până la 100% Proctor Normal, pe o adâncime de 30 cm (conform prevederilor din tabelul 5 pct. c).
În terenuri stâncoase, la săpăturile executate cu ajutorul explozivului, Executantul va trebui să stabilească și apoi să adapteze planurile sale de derocare în așa fel încât după explozii să se obțină:
-degajarea la gabarit a taluzurilor și platformei;
- cea mai mare fractionare posibilă a rocii, evitând orice risc de deteriorare a lucrărilor;
- evitarea apariției fisurației sau a unor zone potențial instabile în roca ramasa în spatele taluzului proiectat.
Pe timpul întregii durate a lucrului va trebui să se inspecteze, în mod frecvent și în special după explozie, taluzurile de debleuri și terenurile de deasupra acestora, în scopul de a se înlătura părtile de rocă, care ar putea să fie dislocate de viitoare explozii sau din alte cauze.
După execuția lucrărilor, se va verifica dacă adâncimea necesară este atinsă peste tot. Acolo unde aceasta nu este atinsă, Executantul va trebui să execute derocarea suplimentară necesară.
Toleranțele de execuție pentru suprafața platformei și nivelarea taluzurilor sub lata de 3 m sunt date în tabelul 3.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Profilul	Toleranțe admise	
	Roci necompacte	Roci compacte
Platformă cu strat de formă	+/- 3 cm	+/- 5 cm
Platformă fără strat de formă	+/- 5 cm	+/- 10 cm
Taluz de debleu neacoperit	+/- 10 cm	variabil în funcție de natura rocii

Metoda utilizată pentru nivelarea platformei în cazul terenurilor stâncoase este lăsată la alegerea Executantului. El are posibilitatea de a realiza o adâncime suplimentară, apoi de a completa, pe cheltuiala sa, cu un strat de pământ, pentru aducerea la cote, care va trebui compactat.
Dacă proiectul prevede executarea rambleurilor cu pământurile sensibile la umezeală, Inginerul va prescrie ca executarea săpăturilor în debleuri să se facă astfel:
- în perioada ploioasă: extragerea verticală
- după perioada ploioasă: săpături în straturi, pâna la orizontul al cărui conținut în apă va fi superior cu 10 procente, umidității optime Proctor Normal.
În timpul execuției debleurilor, Executantul este obligat să conducă lucrările astfel ca pământurile ce urmează să fie folosite în realizarea rambleurilor să nu fie degradate sau înmuiate de apele de ploaie. Va trebui să se înceapă cu lucrările de debleu de la partea de jos a rampelor profilului în lung.
Dacă topografia locurilor permite o evacuare gravitațională a apelor, Executantul va trebui să mențină o pantă suficientă pentru scurgere, la suprafața părtii excavate și să execute în timp util șanturi, rigole, lucrări provizorii necesare evacuării apelor în timpul excavării.
Pregătirea terenului de fundare
Lucrările pregătitoare redate anterior sunt comune atât sectoarelor de debleu cât și celor de rambleu. Pentru rambleuri mai sunt necesare și se vor executa și alte lucrări pregătitoare conform celor de mai jos.
Când linia de cea mai mare pantă a terenului este superioară lui 20%, Executantul va trebui să execute trepte de înfrăire având lațime de minim 1m si o înălțime egală cu un modul al grosimii stratului prescris pentru umplutură, amplasate adiacent între ele sau distanțate la maximum 1,00 m pe terenuri obisnuite și cu înclinarea de 4% spre exterior. Pe terenuri stâncoase aceste trepte vor fi realizate cu mijloace agreate de Inginer.
Pe terenurile remaniate în cursul lucrărilor pregătitoare prevăzute anterior, sau pe terenuri de portanță scazută se va executa o compactarea terenului de la baza rambleului, sau dupa caz, lucrari de consolidare a terenului de fundare.
Tabelul 4

Zonele din terasamente (la care se prescrie gradul de compactare)	Pământuri			
	Necoezive		Coezive	
	Îmbrăcăminți			
	permanente	semi-permanente	permanente	semi-permanente
Primii 50 cm ai terenului natural de sub un rambleu, cu înălțimea:				
$h \leq 2{,}00$ m	100	95	97	93
$h > 2{,}00$ m	95	92	92	90
În debleuri, pe adâncimea de 30 cm sub patul drumului	100	100	100	100

<u>Execuția rambleurilor</u>
Executantul nu poate executa nici o lucrare înainte ca pregătirile terenului, indicate în caietul de sarcini și caietul de sarcini speciale, să fie verificate și acceptate de Inginer. Această acceptare trebuie să fie, în mod obligatoriu, consemnată în caietul de antier.
Nu se execută lucrări de terasamente pe timp de ploaie sau ninsoare.
Execuția rambleurilor trebuie să fie întreruptă în cazul când calitățile lor minimale definite prin prezentul caiet de sarcini sau prin caietul de sarcini speciale vor fi compromise de intemperii.
Modul de execuție a rambleurilor

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Rambleurile se execută în straturi uniforme suprapuse, paralele cu linia proiectului, pe întreaga lățime a platformei și în principiu pe întreaga lungime a rambleului, evitându-se segregările și variațiile de umiditate și granulometrie.
Dacă dificultătile speciale, recunoscute de Inginer impun ca execuția straturilor elementare să fie executate pe lătimi inferioare celei a rambleului, acesta va putea fi executat din benzi alăturate, care împreună acoperă întreaga lățime a profilului, urmărind ca decalarea în înălțime între două benzi alăturate să nu depășească grosimea maximă impusă pentru aternerea fiecarui strat.
Pământul adus pe platformă este împrăstiat și nivelat pe întreaga lățime a platformei (sau a benzii de lucru) în grosimea optimă de compactare stabilită, urmărind realizarea unui profil longitudinal pe cât posibil paralel cu profilul definitiv.
Suprafața fiecărui strat intermediar, care va avea grosimea optimă de compactare, va fi plană și va avea o pantă transversală de 3…5% către exterior, iar suprafața ultimului strat va avea panta prescrisă.
La punerea în operă a rambleului se va ține seama de umiditatea optimă de compactare.
Pentru aceasta, laboratorul șantierului va face determinări ale umidității la sursă și se vor lua măsurile în consecință pentru punerea în operă, respectiv așternerea și necompactarea imediată, lăsând pământul să se zvânte sau se va trata cu var pentru a-și reduce umiditatea până cât mai aproape de cea optimă, sau din contră, udarea stratului așternut pentru a-l aduce la valoarea umidității optime.
Profiluri și taluzuri
Lucrările trebuie să fie executate de aa manieră încât după cilindrare profilurile din proiect să fie realizate cu toleranțele admisibile.
Taluzul nu trebuie să prezinte nici scobituri și nici excrescențe, în afara celor rezultate din dimensiunile blocurilor constituente ale rambleului. Profilul taluzului trebuie să fie obținut prin metoda umpluturii în adaos, dacă nu sunt dispoziții contrare în caietul de sarcini speciale.
Înclinarea taluzurilor va fi stabilita prin proiect în urma calculelor de stabilitate.
Toleranțele de execuție pentru suprafațarea patului și a taluzurilor sunt următoarele:
- profil platformă cu strat de formă +/- 5 cm
- taluz neacoperit +/- 10 cm
Denivelările sunt măsurate sub lata de 3 m lungime.
Toleranța pentru ampriza rambleului realizat, față de cea proiectă este de + 50 cm.
Când la realizarea rambleurilor sunt folosite pământuri sensibile la apă, Inginerul va putea ordona Executantului următoarele:
- aternerea și compactarea imediată a pământurilor din debleuri sau gropi de împrumut cu un grad de umiditate convenabil;
- un timp de ateptare după așternere și scarificare, în vederea eliminării apei în exces prin evaporare;
- tratarea pământului cu var pentru reducerea umidității;
- practicarea de drenuri deschise, în vederea reducerii umidității pământurilor cu exces de apă.
Când umiditatea naturală este mai mică decât cea optimă se vor executa stropiri succesive.
Pentru aceste pământuri Inginerul va putea impune Executantului măsuri speciale pentru evacuarea apelor.
Protecția împotriva apelor
Executantul este obligat să asigure protecția rambleurilor contra apelor pluviale și inundațiilor provocate de ploi, a căror intensitate nu depăeste intensitatea celei mai puternice ploi înregistrate în cursul ultimilor zece ani.
Intensitatea precipitațiilor de care se va ține seama va fi cea furnizată de cea mai apropiată stație pluviometrică.
Finisarea platformei
Stratul superior al platformei va fi bine compactat, nivelat și completat respectând cotele în profil în lung și în profil transversal, declivitățile și lățimea prevăzute în proiect.
Dacă execuția structurii rutiere nu urmează imediat după terminarea terasamentelor, platforma va fi nivelată transversal, urmărind realizarea unui profil acoperiș, în două ape, cu înclinarea de 3% spre marginea acestora. În curbe se va aplica deverul prevăzut în piesele desenate ale proiectului, fără să coboare sub o pantă transversală de 3%.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Acoperirea cu pământ vegetal

Când acoperirea cu pământ vegetal trebuie să fie aplicată pe un taluz, acesta este în prealabil tăiat în trepte sau întărit cu caroiaje din brazde, nuiele sau prefabricate etc., destinate a le fixa. Aceste trepte sau caroiaje sunt apoi umplute cu pământ vegetal.

Terenul vegetal trebuie să fie fărâmițat, curățat cu grijă de pietre, rădăcini sau iarbă și umectat înainte de răspândire.

După răspândire pământul vegetal este tasat cu un mai plat sau cu un rulou ușor.

Executarea lucrărilor de îmbrăcare cu pământ vegetal este în principiu, suspendată pe timp de ploaie.

Controlul execuției lucrărilor

- verificarea trasării axei, amprizei drumului și a tuturor celorlalți reperi de trasare;
- verificarea pregătirii terenului de fundație;
- verificarea calității și stării pământului utilizat pentru umpluturi;
- verificarea grosimii straturilor așternute;
- verificarea compactării terasamentului;
- controlul caracteristicilor patului drumului.

Executantul este obligat să țină evidența zilnică, în registrul de laborator, a verificărilor efectuate asupra calității umidității pământului pus în operă și a rezultatelor obținute în urma încercărilor efectuate privind calitatea lucrărilor executate.

Executantul nu va trece la execuția următorului strat dacă stratul precedent nu a fost finalizat și aprobat de Inginer.

Executantul va întreține pe cheltuiala sa straturile recepționate, până la acoperirea acestora cu stratul următor.

Verificarea trasării axei și amprizei drumului și a tuturor celorlalți reperi de trasare

Această verificare se va face înainte de începerea lucrărilor de execuție a terasamentelor urmărinduse respectarea întocmai a prevederilor proiectului. Toleranța admisibilă fiind de +/-0,10 m în raport cu reperii pichetajului general.

Verificarea pregătirii terenului de fundație

Înainte de începerea executării umpluturilor în rambleu sau dupa executarea sapaturilor în debleu, se determină gradul de compactare și deformarea terenului de fundație.

Capacitatea portanta determinata cu instalația Lucas trebuie sa îndeplinească condiția ca modulul de deformație liniara Ev2≥45MN/m2. Numarul minim de puncte masurate este de 3 în secțiuni diferite la 2000 m2.

Condițiile de admisibilitate sunt urmatoarele:

- abaterile limită la gradul de compactare prescris în tabelul 4 pot fi de 3% sub îmbrăcămințile din nbeton de ciment și de 4% sub celelalte îmbrăcăminți, dar nu mai mic de 90%, și se acceptă în max. 10% din numărul punctelor de verificare;
- dintr-o serie de 10 determinari ale capacitații portante se admite ca Ev2< 45MN/m2 doar pentru o singura determinare, cu condiia ca Ev2>40MN/m2.

Verificările efectuate se vor consemna într-un proces verbal de verificare a calității lucrărilor ascunse, specificându-se și eventuale remedieri necesare.

Verificarea calității și stării pământului utilizat pentru umpluturi

Verificarea calității pământului constă în determinarea principalelor caracteristici ale pământului, conform tabelului 2.

Verificarea grosimii straturilor așternute

Va fi verificată grosimea fiecărui strat de pământ așternut la executarea rambleului. Grosimea măsurată trebuie să corespundă grosimii stabilite pe sectorul experimental, pentru tipul de pământ respectiv și utilajele folosite la compactare.

Verificarea compactării umpluturilor

Determinările pentru verificarea gradului de compactare se fac pentru fiecare strat de pământ pus în operă.

Controlul compactării se face conform normativului indicativ AND 530

- în corpul umpluturii la fiecare 2000 m2 de strat pus în opera câte 3 determinari în secțiuni diferite

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- în zona activa la fiecare 1500 m2 de strat pus în opera câte 3 determinari în secțiuni diferite

În cazul pământurilor coezive se vor preleva câte 3 probe de la suprafața, mijlocul și baza stratului, când acesta are grosimi mai mari de 25 cm și numai de la suprafața și baza stratului când grosimea este mai mică de 25 cm. În cazul pământurilor necoezive se va preleva o singură probă din fiecare punct, care trebuie să aibă un volum de min. 1000 cm3, conform STAS 2914. Pentru pământurile stâncoase necoezive, cu granule de 20 mm in proportie mai mare de 50% verificarea se va face potrivit notei de la tabelul 5.

Verificarea gradului de compactare se face prin compararea densitătii în stare uscată a acestor probe cu densitatea în stare uscată maximă stabilită prin încercarea Proctor, STAS 1913/13.

Laboratorul Executantului va ține un registru în care se vor consemna toate rezultatele privind încercarea Proctor, determinarea umidității și a gradului de compactare realizat pe fiecare strat și sector de drum.

În cazul când valorile obținute la verificări nu sunt corespunzătoare condițiilor de admisibilitate, se va dispune fie continuarea compactării, fie scarificarea și recompactarea stratului respectiv.

Nu se va trece la execuția stratului următor decât numai după obținerea gradului de compactare prescris, compactarea ulterioară a stratului ne mai fiind posibilă.

Verificarea elementelor geometrice ale terasamentelor

În ce priveste platforma și cotele de execuție abaterile limită sunt:

- la lățimea platformei:
    - +/- 0,05 m, față de ax
    - +/- 0,10 m, pe întreaga lățime
- la cotele proiectului:
    - +/- 1 cm, față de cotele de nivel ale proiectului.

Recepția lucrării

Lucrările de terasamente vor fi supuse unor recepții pe parcursul execuției (recepții pe faze de excutie), unei recepții la terminarea lucrarii și unei recepții finale.

Recepția de faza pentru lucrari ascunse

Recepția de faze pentru lucrări ascunse se efectuează conform Regulamentului privind controlul de stat al calității în construcții, aprobat cu HG 272 și conform Procedurii privind controlul statului în fazele de execuție determinante, și se va verifica dacă partea de lucrări ce se recepționează s-a executat conform proiectului și atestă condițiile impuse de AND 530 și de caietul de sarcini.

În urma verificărilor se încheie proces verbal de recepție pe faze determinante, în care se confirmă posibitatea trecerii execuției la faza imediat următoare.

Recepția pe faze determinante se efectuează de către Inginer, Antreprenor, Proiectant, cu participarea reprezentantului Inspecției in Construcții iar documentul ce se încheie ca urmare a recepției va purta semnaturile factorilor participanți.

În prealabil se întocmesc procese verbale de recepție calitativa pentru diverse faze intermediare de lucru, aceste documente fiind întocmite și semnate de Inginer și Antreprenor și fiind puse la dispoziția comisiei care face recepția fazelor determinante.

Recepția de faze pentru lucrări ascunse se va face în mod obligatoriu la următoarele momente ale lucrării:

- trasarea și pichetarea lucrării;
- decaparea stratului vegetal și terminarea lucrărilor pregătitoare;
- compactarea terenului de fundație;
- în cazul rambleurilor, pentru fiecare metru din înălțimea de umplutură și la realizarea umpluturii sub cota stratului de formă sau a patului drumului;
- în cazul săpăturilor, la cota finală a săpăturii.

Registrul de procese verbale de lucrări ascunse se va pune la dispozitia organelor de control, cât și a comisiei de recepție preliminară sau finală.

Lucrările nu se vor recepționa dacă:

- nu sunt realizate cotele și dimensiunile prevăzute în proiect;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- nu este realizat gradul de compactare atât la nivelul patului drumului cât și pe fiecare strat în parte (atestate de procesele verbale de recepie pe faze);
- lucrările de scurgerea apelor sunt necorespunzătoare;
- nu s-au respectat pantele transversale i suprafaarea platformei;
- se observă fenomene de instabilitate, începuturi de crăpături în corpul terasamentelor, ravinări ale taluzurilor, etc.;
- nu este asigurată capacitatea portantă la nivelul patului drumului.

Defectiunile se vor consemna în procesul verbal încheiat, în care se va stabili și modul și termenele de remediere.

Recepția la terminarea lucrărilor

Recepia la terminarea lucrărilor se face pentru întreaga lucrare, conform Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcii și instalatii aferente acestora.

Recepția finală

Recepia finala se face dupa expirarea perioadei de garanie a lucrarii.

La recepia finală a lucrării se va consemna modul în care s-au comportat terasamentele și dacă acestea au fost întretinute corespunzător în perioada de garanie a întregii lucrări, în condiiile respectării prevederilor Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații.

Strat de fundație din balast

Documentația prezentă se aplică la execuţia stratului de fundaţie din balast/balast optimal din structurile rutiere şi cuprinde condiţiile tehnice care trebuie îndeplinite de materialele folosite, prevăzute în SR EN 13242+A1-2008 şi de straturile realizate, prevăzute în STAS 12253-84 și 6400-84.

Executantul va efectua, într-un laborator autorizat, toate încercările şi determinările cerute de Caietul de Sarcini şi orice alte încercări şi determinări suplimentare cerute de Consultant, iar în completarea Caietului de Sarcini, Executantul trebuie să respecte prevederile standardelor şi normelor în vigoare.

Executantul este obligat sa ţină evidenţa zilnică a condiţiilor de execuţie a stratului de balast, a probelor prelevate si a rezultatelor obţinute.

Executantul este obligat sa efectueze la cererea beneficiarului verificări suplimentare fata de prevederile caietului de sarcini.

Pentru executarea acestor verificări Executantul va asigura punerea la dispoziţie a tuturor rezultatelor obţinute prin încercările efectuate la controlul calităţii fundaţiei şi materialelor componente si va efectua orice prelevări de probe sau determinări suplimentare necesare.

Executantul este obligat sa asigure adoptarea tuturor măsurilor tehnologice si organizatorice care sa conducă la respectarea strictă a prevederilor caietului de sarcini.

In cazul in care se vor constata abateri de la caietul de sarcini, beneficiarul poate dispune întreruperea execuţiei lucrărilor si până la eliminarea deficienţelor constatate.

În completarea caietului de Sarcini, Executantul trebuie să respecte prevederile standardelor şi normelor în vigoare, atunci când acestea impun o rigurozitate mai mare.

Descrierea lucrarilor: se va executa un strat de balast cu grosimea proiectată. Se vor realiza completari ale acostamentelor cu balast pe toata lungimea drumurilor.

Proceduri tehnice de executie si etape privind realizarea executiei:

- Asternere strat de balast;
- Compactare strat de balast.
- se va verifica cota şi gradul de compactare la stratul de balast.

Se va trece la execuţia stratului de fundaţie din balast numai după recepţia terasamentelor.

Materiale

Agregate naturale

Pentru execuţia stratului de fundaţie din balast sau balast amestec optimal, se va folosi balast natural, care respectă caracteristicile din Tabelul 1.

Agregatele vor proveni din roci stabile, nealterabile la apa, aer sau îngheţ şi fară corpuri străine vizibile (bulgări de pământ, cărbune, lemn, resturi vegetale) sau alte materiale.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Fiecare lot de material va fi însoțit de declarația de performanță, marcaj de conformitate CE și după caz, certificatul de conformitate a controlului producției în fabrică, sau rapoarte de încercare prin care să se certifice calitatea materialului, eliberate de un laborator acreditat / autorizat.
Toate investigaţiile, testele, chiriile şi taxele legate de exploatarea şi/sau aprovizionarea balastului vor fi suportate de Antreprenor.
Executantul va supune aprobării Consultantului, balastiera si balastul care intenţionează sa il utilizeze la realizarea stratului de fundaţie. Propunerea va fi prezentată Inginerului cu cel puţin 7 zile înainte de începerea aprovizionării şi va fi însoţită de:
- documentele de calitate care dovedesc calitatea balastului (declaraţii de performanta, dovada certificării controlului producţiei / rapoarte de incercare emise de laboratoare autorizate / acreditate prin care sa se certifice calitatea materialului.
Toate investigaţiile, testele, chiriile şi taxele legate de exploatarea balastierelor vor fi suportate de Antreprenor.
Balastierele şi depozitele trebuie să nu afecteze stabilitatea terasamentelor existente şi nici să producă eroziuni sub efectul apelor de suprafaţă sau subterane. Executantul este responsabil de orice pericole faţă de persoane şi orice daune aduse proprietăţii publice sau private, ca urmare a execuţiei acestor lucrări.
Transportul şi depozitarea agregatelor provenite din surse diferite se vor face astfel încât să se evite amestecul sau contaminarea lor. Drumurile de acces la depozitele de agregate vor fi amenajate astfel încât să se evite contaminarea agregatelor cu noroi sau alte materiale.
Agregatele vor fi depozitate pe platforme amenajate, prevăzute cu pante si rigole în vederea drenajului apei. Amenajarea va fi de aşa natură încât să împiedice amestecul sau contaminarea agregatelor din stoc. Stocurile de agregate vor fi identificate prin panouri care să indice sursa şi dimensiunea agregatului.
Executantul trebuie să asigure o zona de depozitare temporară a agregatelor refuzate, în cazul exploatării balastului de sub nivelul apei, Executantul va asigura suprafeţele necesare pentru depozitare provizorie, până la pierderea apei în exces.
Agregatele care depăşesc 1,9 grame de sulfat (exprimat ca SO_3) pe litru, nu vor fi depozitate sau folosite ca material de umplutură lângă lucrările care conţin ciment (beton, balast stabilizat). Distanţa minima faţă de acestea este de 1,0 m.
Tabel 1. Caracteristicile agregatelor:

Caracteristici	Valori admisibile	Reglementare de referinţă
Sort	0-63	-
Conţinut de fracţiuni %: < 0,02 mm	max. 3	
< 0,2 mm	3-33	
0-1 mm	4-53	
0-4 mm	16-72	
0-8 mm	25-82	CD 148
0-16 mm	37-86	STAS 4606-80
0 - 25 mm	50-90	AND 589
0-50 mm	80-98	SR EN 13043:2003/AC
0 - 63 mm	100	
Granulozitatea	Fig- 1 din Caiet de sarcini 2	STAS 4606-80, SR EN 933/1-2002
Coeficient de neuniformitate (Un), min.	15	-
Echivalent de nisip (EN), min.	30	SR EN 933/8-2001
Rezistenţa la fragmentare a agregatului grosier (coeficientul Los Angeles, %), max.	LA_{50} (50%)	SR EN 13242+A1 - 2008 SR EN 1097/2-2010

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Coeficientul de neuniformitate se determină cu relaţia Un-d60/d10, unde:
- Un reprezintă coeficientul de neuniformitate
-d60 - diametrul ochiului ciurului sau latura ochiului sitei prin care trec 60% din masa probei analizate pentru verificarea granulozităţii, determinat pe curba granulometrică, în mm;
-d10 - diametrul ochiului ciurului sau latura ochiului sitei prin care trec 10% din masa probei analizate pentru verificarea granulozităţii, determinat pe curba granulometrică, în mm;
Coeficientul de neuniformitate luat în considerare, reprezintă media rezultatelor a trei determinări care nu diferă între ele cu mai mult de 15%.
După constituirea depozitelor, materialele vor fi supuse aprobării dirigintelui de şantier.
Verificările asupra agregatelor dintr-un depozit, vor fi făcute conform Tabelului de mai jos:

Acţiunea, procedeul de verificare sau caracteristici care se verifică	*Frecvenţa minimă*		*Metoda de determinare*
	La aprovizionare	*La locul de punere in opera*	
Certificatul de calitate	La fiecare transport	-	-
Granulozitatea Echivalentul de nisip Neuniformitatea	O probă pentru fiecare 400 t	-	SR EN 933-1 SR EN 933-2
Rezistenţa la uzură cu maşina tip Los Angeles	O probă pentru fiecare lot aprovizionat, pentru fiecare sursă (sort) la fiecare 5000 t	-	SR EN 1097-2

Frecventa minimă a determinărilor este de o probă la 400 t pentru balast, respectiv o probă la 200 t pentru nisipul natural, dacă este cazul.

Apa

Apa utilizată pentru corectarea umidităţii poate să provină din reţeaua publică sau din altă sursă, dar în acest caz trebuie să îndeplinească condiţiile prevăzute în SR EN 1008:2003 (să fie limpede, să nu conţină suspensii organice sau anorganice, să nu aibă miros pronunţat etc.).
In timpul utilizării pe şantier se va evita poluarea ei cu detergenţi, materii organice, uleiuri, argile, etc.

Execuţia stratului de fundaţie

Transportul

Executantul va lua toate măsurile ca pe durata încărcării şi transportului la locul de punere în operă, balastul să nu-şi modifice semnificativ compoziţia (segregare, scăderea sau creşterea conţinutului de apă, parte fină, etc.).

Punerea în opera

Aşternerea stratului de fundaţie poate începe numai la aprobarea dirigintelui, după ce patul drumului a fost verificat şi aprobat de acesta.
Înainte de așternerea balastului se vor executa lucrările pentru drenarea apelor din fundații: drenuri transversale de acostament, drenuri longitudinale sub acostament sau sub rigole și racordurile stratului de fundație la acestea, precum și alte lucrări prevăzute în acest scop la proiect.
În cazul în care sunt mai multe surse de aprovizionare cu balast, se vor lua măsuri de a nu se amesteca agregatele, de a se delimita tronsoanele de drum în funcție de sursa folosită, acestea fiind consemnate în registrul de șantier.
Înainte de începerea lucrărilor, Executantul este obligat să efectueze un sector experimental pentru fiecare sursă de agregate pe o lungime de minimum 50 m și o lățime de cel puțin jumătatea platformei cu scopul de a stabili componența atelierului de compactare și a grosimii stratului ce se compactează cu atelierul de compactare.
Compactarea pe sectorul experimental se va realiza numai în prezența Dirigintelui, iar controlul compactării se realizează prin încercări de laborator. În cazul în care gradul de compactare nu poate fi obținut, Executantul va realiza o nouă încercare după modificarea grosimii stratului și/sau a atelierului de compactare. Caracteristicile obținute pe sectorul experimental se vor consemna în registrul de șantier, pentru a servi la urmărirea calității lucrărilor ce se vor executa.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Cantitatea de apă care trebuie eventual adăugată pentru obţinerea umidităţii optime de compactare va fi stabilită de laboratorul de şantier. Apa va fi adăugată prin stropire, astfel încât să aducă balastul la umiditatea optima de compactare, uniform distribuită în masa amestecului.
Caracteristicile de compactare ale balastului pentru stratul de fundaţie se vor stabili efectuând încercarea Proctor Modificată în conformitate cu prevederile STAS 1913/13-83:
ρmax PM = densitatea maximă în stare uscată (g/cm3);
W opt.PM = umiditatea optimă de compactare (%).
Pregătirea, executarea lucrărilor şi măsurătorile efectuate pe sectorul de probă vor fi efectuate în prezenţa Consultantului.
Partea din tronsonul de proba cu rezultatele optime confirmate ca atare de Consultant, va servi ca sector de referinţa la definitivarea procedurii de execuţie.
Executantul nu va începe execuţia nici unui strat înainte ca stratul inferior să fie terminat, verificat şi recepţionat de dirigintele de şantier. Executantul va asigura, pe propria cheltuială, întreţinerea necesară pentru straturile recepţionate, până la acoperirea cu următorul strat.
Recepţia oricărui strat va fi refăcută atunci când între recepţia iniţială şi acoperirea cu stratul următor, au trecut mai mult de 7 zile sau când, în interiorul acestui interval, în opinia dirigintelui, stratul recepţionat nu mai corespunde condiţiilor pentru a fi acoperit.
Punerea în operă
Aştemerea stratului de fundaţie poate începe numai după ce patul drumului a fost verificat şi aprobat de Consultant.
Compactarea se va face cât mai curând posibil după ce materialul a fost aşternut şi nivelat, în conformitate cu cerinţele procedurii de execuţie.
Caracteristicile efective de compactare vor fi determinate pe probe prelevate din lucrare:
ρef = densitatea efectivă (g/cm3);
W ef = umiditatea efectivă pentru compactare (%).

$$\text{Gradul de compactare } gc = \frac{\rho ef}{\rho max..PM} \times 100$$

Acolo unde stratul de fundaţie nu se realizează pe întreaga lăţime a platformei, acostamentele vor fi completate şi compactate simultan cu execuţia stratului de fundaţie, astfel încât stratul de fundaţie să fie permanent încadrat de acostamente, cu asigurarea evacuării apei din stratul de fundaţie.
Așternerea și nivelarea stratului din balast se face la șablon, cu respectarea lățimilor și pantelor prevăzute în proiect.
Cantitatea necesară de apă pentru asigurarea umidității optime de compactare se stabilește de laboratorul de șantier ținând seama de umiditatea agregatului și se adaugă prin stropire. Stropirea va fi uniformă evitându-se supraumezirea locală.
Compactarea straturilor de fundație din balast sau balast amestec optimal se face cu atelierul de compactare stabilit pe sectorul experimental, respectându-se componența atelierului, viteza utilajelor de compactare și tehnologia. Eventualele denivelări care se produc în timpul compactării straturilor de fundație, sau care rămân după compactare, se corectează cu materiale de aport și se recompactează. Suprafețele cu denivelări mai mari de 4 cm se compactează, se renivelează și apoi se compactează fin nou.
Pentru evitarea degradărilor accidentale, Executantul va lua toate măsurile pentru limitarea circulaţiei pe stratul compactat şi finisat.
Este interzisă aşternerea stratului de fundaţie atunci când:
- balastul este îngheţat sau conţine gheaţă;
- condiţiile meteo determină ca patul drumului / stratul de formă (dacă este cazul) să nu mai răspundă cerinţelor pentru a fi acoperit

Controlul execuţiei şi recepţia lucrărilor
Conform cerințelor din Caietul de sarcini, testele din timpul execuţiei stratului de fundaţie, vor fi făcute conform tabelului de mai jos:

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Determinarea, procedeul de verificare sau caracteristicile care trebuie verificate	*Frecventa minimă la locul de punere în operă*	*Reglementare de referinţă*
Examinarea documentelor de transport	la fiecare transport	-
Umiditatea optimă de compactare (Testul Proctor Modificat)	pentru fiecare sursă şi oricând se consideră necesar	STAS 1913/13-83
Grosimea stratului	6 determinări la fiecare 2000 m2 de strat	-
Caracteristicile de compactare - umiditatea - densitatea	6 probe la fiecare 2000 mp	STAS 1913/1-82 STAS 1913/5-85 STAS 12288-85
Gradul de compactare (prin determinarea greutăţii volumetrice în stare uscată)	În fiecare zi, în minim 6 puncte la fiecare 2000 mp	STAS 1913/15-75 STAS 12288-85
Capacitatea portantă	în fiecare profil transversal din proiect, la fiecare 20 m pe fiecare bandă	Normativ CD 31-2002

Laboratorul Executantului va ține următoarele evidențe privind calitatea stratului executat:

- compoziția granulometrică a balastului utilizat;
- caracteristicile optime de compactare, obținute prin metoda Proctor modificat (umiditate optimă, densitate maximă, densitate maximă în stare uscată)
- caracteristicile efective ale stratului executat (umiditate, densitate, grad de compactare, deflexiune)

Capacitatea portantă la nivelul superior al stratului de fundație va fi determinată cu deflectometrul cu pârghie, în conformitate cu CD 31-02.

Verificarea elementelor geometrice ale stratului

Grosimea stratului de fundaţie va fi verificată oriunde se consideră necesar, dar în cel puţin 3 puncte la 2000 m2 de fundaţie executat; toleranţa admisibilă fiind de ±2 cm.

Lăţimea stratului se măsoară oriunde se consideră necesar, dar cel puţin în fiecare profil transversal din proiect; toleranţa admisibilă este de +5 cm.

Panta transversală a stratului de fundaţie este aceeaşi cu panta proiectată a îmbrăcaminţii rutiere şi va fi măsurată oriunde se consideră necesar, dar cel puţin în fiecare profil transversal din proiect. Denivelările sunt ±0,5 cm diferite de cele admisibile pentru îmbrăcămintea respectivă și se măsoară la fiecare 25 m distanță. Abaterea limită la pantă este de ±0,4% față de valoarea pantei indicată în proiect.

Cotele stratului se măsoară oriunde se consideră necesar, dar cel puţin în fiecare profil transversal proiectat; toleranţa admisibilă este între ±1,0 cm.

Declivităţile în profil longitudinal vor fi conform proiectului.

Verificarea compactării şi capacităţii portante

Stratul de fundaţie va fi compactat până la atingerea gradului de compactare de 100 % Proctor Modificat pentru cel puţin 95% din punctele măsurate şi a gradului de compactare de minim 98%, în toate punctele de măsurare.

Capacitatea portantă la nivelul superior al stratului de fundaţie se consideră realizată dacă valoarea deformaţiei elastice (măsurate conform prevederile normativului CD 31-2002) este cel mult 129 1/100 mm.

Uniformitatea execuţiei este considerată corespunzătoare dacă coeficientul de variaţie este mai mic de 35%.

Dacă se constată puncte de măsurare în care deflexiunea nu îndeplineşte condiţiile de mai sus, Executantul va reface stratul necorespunzător şi va relua măsurătorile de deflexiune pe zona respectivă.

Verificarea caracteristicilor suprafeţei stratului

Verificarea denivelărilor suprafeţei fundaţiei se face cu lata de 3 m lungime, oriunde se consideră necesar, dar cel puţin:

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- în profil longitudinal, în axul fiecărei benzi de circulaţie; denivelările admisibile măsurate sub lată sunt de ±2 cm;
- în profil transversal, în secţiunile transversale din proiect; denivelările admisibile măsurate sub lata sunt de ±1 cm;

Recepţia lucrărilor

După terminarea lucrărilor pe un tronson, lucrările executate vor fi supuse aprobării dirigintelui de şantier, înaintea aşternerii stratului următor.
Inspectarea lucrărilor care devin ascunse trebuie să stabilească dacă acestea au fost realizate conform proiectului şi Caietului de Sarcini.
Recepţia presupune verificarea înregistrărilor din timpul execuţiei şi a rezultatelor încercărilor precum şi examinarea efectivă a lucrărilor.
In urma verificării se încheie un proces verbal de recepţie prin care se autorizează trecerea la faza următoare de execuţie.

Strat de bază din piatră spartă

Prezenta documentație contine specificatiile tehnice privind executia si receptia straturilor din piatră spartă din sistemele rutiere ale drumurilor publice si ale străzilor și cuprinde conditiile tehnice prevăzute în PTh – Caiet de sarcini și STAS 6400-84.
Când stratul inferior al fundatiei rutiere este alcătuit din balast, acesta preia si functia de substrat drenant, asigurându-se conditiile necesare privind grosimea, calitatea de drenare si măsurile de evacuare a apei.
Executantul va asigura prin laboratoarele sale sau prin colaborare cu un laborator autorizat efectuarea tuturor încercărilor si determinărilor rezultate din aplicarea Caietului de sarcini.
Executantul este obligat să efectueze, la cererea Inginerului, verificări suplimentare fată de prevederile Caietului de sarcini.
În cazul în care se vor constata abateri de la caietul de sarcini, Inginerul va dispune întreruperea executiei lucrărilor si luarea măsurilor care se impun.
Se va trece la execuția stratului din piatră spartă numai după recepția stratului din balast.

Materiale

Agregate naturale

Pentru executia stratului din piatră spartă se utilizează următoarele agregate:

- piatră spartă 40 – 63 mm
- split 8-16, 16-25, 25-40 mm
- nisip grăunțos sau savură 0-8 mm pentru împănare și protecție

Agregatele trebuie să provină din roci stabile, adică nealterabile la aer, apa sau îngheţ și fără corpuri străine vizibile (bulgări de pământ, cărbune, lemn, resturi vegetale) sau alte materiale. Este interzisă utilizarea agregatelor provenite din următoarele tipuri de roci: feldspatice, șisturi, micașisturi, filite, flint poros, cretă, marnă, șisturi, bazalt poros și roci cu particule slab cimentate.
Rocile utilizate pentru obținerea agregatelor trebuie să îndeplinească următoarele condițiile de admisibilitate și calitate impuse prin Caietul de sarcini.
Toate investigațiile, testele, chiriile și taxele legate de exploatarea și/sau aprovizionarea agregatelor vor fi suportate de Antreprenor. Executantul este responsabil de orice pericole față de persoane și orice daune aduse proprietății publice sau private, ca urmare a exploatării, transportului sau depozitării agregatelor.
Transportul și depozitarea agregatelor provenite din surse diferite se vor face astfel încât să se evite amestecul sau contaminarea lor. Drumurile de acces la depozitele de agregate vor fi amenajate astfel încât să se evite contaminarea agregatelor cu noroi sau alte materiale.
Agregatele vor fi depozitate pe platforme amenajate, din beton sau asfalt, prevăzute cu pante și rigole în vederea drenajului apei. Amenajarea va fi de așa natură încât să împiedice amestecul sau contaminarea agregatelor din stoc. Stocurile de agregate vor fi identificate prin panouri care să indice sursa și dimensiunea.
Executantul trebuie să asigure o zonă de depozitare temporară a agregatelor refuzate.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Tabel 2 - Piatră spartă – condiții de admisibilitate

Caracteristici	*Savură*	*Piatra sparta (Split)*			*Piatră spartă mare*	
	0-8	*8-16*	*16-25*	*25-40*	*40-63*	*63-80*
Conţinut de granule: - rămân pe ciurul superior (d_{max}), (%), max. - trec prin ciurul inferior (d_{min}), (%), max.	5 -		5 10		5 10	5 10
Conţinut de granule alterate, moi, friabile, poroase şi vacuolare, %, max.	-		10		10	-
Forma granulelor - coeficient de formă, %, max.	-		35		35	35
Conţinut de impurităţi: - corpuri străine, (%), max.	1		1		1	1
- fracţiuni sub 0,1 mm, (%), max.	-		3		nu este cazul	
Rezistenţa la fragmentare a agregatului grosier (coeficientul Los Angeles, %), max.			LA_{30}(30%)		LA_{50}(50%)	
Rezistenţa la acţiunea repetată la sulfatului de sodiu (Na_2S0_4) 5 cicluri, %, max.	-		6		3	nu este cazul

Piatra spartă amestec optimal se poate obţine fie prin omogenizarea sorturilor 0-8, 8-16,16-25, 25-40 şi 40-63, în proporţii bine determinate prin încercări preliminare, fie direct de la concasare, dacă îndeplineşte condiţiile din caietul de sarcini în ceea ce privește condițiile de admisibilitate si granulometrie. Amestecul pe şantier se realizează într-o instalaţie de nisip stabilizat prevăzută cu predozator.

Condiţiile de admisibilitate privind coeficientul de formă, conţinutul de granule alterate şi conţinutul de impurităţi pentru piatră spartă amestec optimal sunt indicate în caietul de sarcini (pentru piatră spartă).

Agregatele naturale se vor aproviziona din timp în depozitul şantierului pentru a se asigura omogenitatea şi constanţa calităţii acestora. Aprovizionarea agregatelor naturale la locul punerii în operă se va face numai după ce încercările de laborator au demonstrat că acestea au calitatea corespunzătoare, în timpul transportului de la furnizor, la şantier şi al depozitării, agregatele naturale trebuie ferite de impurificări. Depozitarea se va face pe platforme amenajate, separat pe sorturi şi păstrate în condiţii care să le ferească de împrăştiere, impurificare sau amestecare.

Controlul calităţii agregatelor naturale de către antreprenor se va face în conformitate cu prevederile caietului de sarcini.

Acţiunea, procedeul de verificare sau caracteristicile care se verifică	***Frecvenţa minimă***		***Metode de determinare conform:***
	la aprovizionare	***la locul de punere în operă***	
Examinarea datelor înscrise în certificatul de calitate sau certificatul de garanţie	la fiecare lot aprovizionat		-
Corpuri străine: - argilă bucăţi - argilă aderentă - conţinut de cărbune	în cazul în care se observă prezenţa lor	ori de câte ori apar factori de impurificare	STAS 4606
Conţinutul de granule alterate, moi, friabile, poroase şi vacuolare	o probă la max. 500 m3 pentru fiecare sursă		
Granulozitatea sorturilor	o probă la max. 500 m3 pentru fiecare sort şi sursă		SREN 13242+A1 SR EN 933-1

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Forma granulelor pentru piatră spartă Coeficient de formă	o probă la max. 500 t pentru fiecare sort şi fiecare sursă	-	SR EN 13242+A1 SR EN 933-3 SR EN 933-4
Rezistenţa la acţiunea repetată a sulfatului de sodiu (Na2S04), 5 cicluri	o probă la max. 500 m3 pentru fiecare sursă		STAS 4606
Rezistenţa la sfărâmare prin compresiune la piatră spartă în stare saturată la presiune normală	o probă la max. 500 cm pentru fiecare sort de piatră spartă şi sursă		SREN 13242+A1 SR EN 1097-2
Uzura cu maşina tip Los Angeles şi cu maşina micro-Deval	o probă la max. 500 m3 pentru fiecare sort şi fiecare sursă		SR EN 13242+A1 SR EN 1097-2 SR EN 1097-1

NOTĂ. 1. Particularităţile privind determinarea granulozităţii conform SR EN 13242+A1 rămân identice cu cele descrise în Caietul de sarcini pentru realizarea straturilor din balast.
2. Conform standardul european SR EN 13242+A1, furnizorul trebuie să certifice calitatea produsului livrat printr-o gamă mai extinsă de determinări care urmăresc stabilirea caracteristicilor fizice- mecanice şi chimice ale agregatelor produse.

Laboratorul şantierului va ţine evidenţa calităţii agregatelor naturale astfel:
-într-un dosar vor fi reținute certificatele de calitate emise de către furnizor;
-într-un registru (registru pentru încercările pe agregate naturale) se vor reţine rezultatele determinărilor efectuate de laboratorul şantierului.
In cazul în care la verificarea calităţii amestecului de piatră spartă amestec optimal aprovizionată, granulozitatea acestuia nu corespunde prevederilor din Caietul de sarcini, acesta se corectează cu sorturile de granulozitate deficitare pentru obţinerea condiţiilor calitative prevăzute.
Apa
Apa utilizată pentru corectarea umidităţii poate să provină din reţeaua publică sau din altă sursă, dar în acest caz trebuie să îndeplinească condiţiile prevăzute în SR EN 1008:2003 (să fie limpede, să nu conţină suspensii organice sau anorganice, să nu aibă miros pronunţat etc.).
In timpul utilizării pe şantier se va evita poluarea ei cu detergenţi, materii organice, uleiuri, argile, etc.
Controlul calităţii agregatelor înainte de realizarea straturilor de fundație se face de către antreprenor prin laboratorul său, sau laboratorul cu care are încheiat un contract pentru derularea încercărilor specifice, în conformitate cu prevederile cuprinse în Caietul de sarcini.

Execuţia stratului de piatră spartă
Lucrări preliminare
Execuţia stratului de piatră spartă poate începe numai după ce stratul de fundaţie din balast pe sectorul respectiv, a fost verificat şi recepţionat de reprezentantul beneficiarului.
Este interzisă aşternerea într-un acelaşi sector de lucru, a agregatelor provenind din depozite diferite.
Acolo unde stratul de piatră spartă amestec optimal nu se realizează pe întreaga lăţime a platformei, acostamentele vor fi completate şi compactate simultan cu execuţia stratului de fundaţie, astfel încât acesta să fie permanent încadrat de acostamente.
Pentru evitarea degradărilor accidentale, Executantul va lua toate măsurile pentru limitarea circulaţiei pe stratul compactat şi finisat.
Este interzisă aşternerea stratului de piatră spartă atunci când:
- Umiditatea agregatelor este în afara limitelor specificate anterior;
- Agregatele sunt îngheţate sau conţin gheaţă;
- Condiţiile meteo determină ca stratul suport să nu mai răspundă cerinţelor pentru a fi acoperit.
Caracteristicile de compactare şi gradul de compactare

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Caracteristicile de compactare pentru piatra spartă amestec optimal se determină într-un laborator de specialitate (laboratorul Executantului sau într-un alt laborator pe bază de contract încheiat de antreprenor) înainte de începerea lucrărilor de execuţie. Caracteristicile de compactare vor fi cele determinate prin încercarea Proctor modificat, conf. STAS 1913/13. Se determină:
-ρdmax, care reprezintă densitatea în stare uscată maximă obţinută din curba Proctor modificat, în kg/m3;
-wopt, care reprezintă umiditatea optimă de compactare (corespunzătoare lui pdmax), în %.

Caracteristicile efective de compactare pe teren se determină de laboratorul şantierului sau de către un alt laborator autorizat care are încheiat contract cu Executantul. încercările care se pot realiza prin mai multe metode (metoda volumetrului cu nisip, metoda densimetrului cu membrană etc.) urmăresc determinarea următoarelor caracteristici:
-ρdef, care reprezintă densitatea în stare uscată efectivă a stratului rutier realizat, determinată pe întreaga grosime a acestuia, în kg/m3;
-wef, care reprezintă umiditatea efectivă a materialului din stratul rutier, în %.
Gradul de compactare se determină prin relaţia următoare:

$$D = \frac{\rho def}{\rho dmax} \times 100 \ (\%)$$

Cilindrarea se consideră încheiată atunci când rulourile compactorului nu mai lasă nici un fel de urmă pe suprafaţa stratului, respectiv atunci când mai multe pietre de aceeaşi mărime şi natură cu piatra din stratul rutier, aruncate în faţa ruloului, nu mai pătrund în strat ci se sfarmă la trecerea compactorului.
Experimentarea realizării stratului de fundaţie
Înainte de începerea lucrărilor Executantul este obligat să efectueze experimentarea executării stratului de fundaţie. Experimentarea se va realiza pe acelaşi strat de fundaţie inferior din balast ca şi cel folosit în cadrul structurii rutiere (acelaşi teren de fundare, acelaşi balast, aceleaşi grosimi, aceleaşi utilaje de compactare etc.).
În toate cazurile experimentarea se va face pe tonsoane de probă în lungime de mim. 30 m şi lăţime de cel puţin 3,50 m (dublul lăţimii utilajului de compactare).
Compactarea sectorului experimental sau sectoarelor experimentale (dacă se consideră mai multe variante de realizare a compactării) se va face în prezenţa dirigintelui de şantier, fiind urmată de controlul compactării prin încercări de laborator sau pe teren, după cum este cazul, stabilite în conformitate cu prezentul caiet de sarcini. Se va urmări determina numărul minim de treceri ale fiecărui utilaj de compactare ce urmează să fie folosit pe şantier pentru obţinerea cel puţin a gradului de compactare precizat de prezentul caiet de sarcini. De asemenea, se va efectua determinarea cantităţii de apă de adaos pentru obţinerea lui wopt, cantitate care va fi reglată zilnic de către laboratorul de şantier, funcţie de condiţiile meteorologice şi de umiditatea naturală a agregatelor naturale folosite, în cazul în care gradul de compactare prevăzut nu poate fi obţinut, executantul va trebui să realizeze o nouă încercare după modificarea grosimii stratului sau a componenţei utilajului de compactare folosit. Determinarea gradului de compactare se va efectua doar pe straturi de fundaţie din piatră spartă amestec optimal.
Aceste încercări au drept scop stabilirea parametrilor compactării şi anume :
- dacă grosimea proiectată a stratului de fundaţie din piatră spartă amestec optimal 0-63 poate fi compactată ca un singur strat cu utilajele disponibile;
-condiţiile de compactare (numărul de treceri al fiecărui utilaj, verificarea eficienţei utilajelor de compactare şi intensitatea de compactare a utilajului sau utilajelor).
Intensitatea de compactare (IC) se determină cu relaţia următoare:

$$Ic = \frac{Q}{S} \ (m)$$

în care:

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Q este volumul pietrei sparte pus în operă în unitatea de timp (ore, zi, schimb), în m3;
S - suprafaţa călcată la compactare în intervalul de timp dat, în m2 .
Partea din tronsonul executat, cu cele mai bune rezultate, va servi ca sector de referinţă pentru restul lucrărilor. Caracteristicile obţinute pe acest sector se vor consemna în scris în registru de şantier pentru a servi la urmărirea calităţii lucrărilor

Realizarea straturilor de piatră spartă

Realizarea stratului din piatră spartă se necesită următoarele operaţii:
- stabilirea proporţiilor din amestec pentru fiecare sort de piatră spartă, astfel încât să se obţină o curbă de granulozitate care să respecte condiţiile menţionate anterior
- determinarea în laborator a caracteristicilor de compactare Proctor modificat;
-realizarea amestecului într-o fabrică cu min. 4 predozatoare (instalaţie de nisip stabilizat), inclusiv cu asigurarea umidităţii optime de compactare;
-transportarea materialului cu autobasculante şi punerea lui în operă preferabil cu răspânditoare-finisoare;
-compactarea stratului, preferabil cu compactoare cu pneuri sau vibratoare. Compactarea stratului de fundaţie se face cu atelierul de compactare stabilit pe tronsonul experimental, respectându-se componenta atelierului, viteza de deplasare a utilajelor de compactare, tehnologia şi intensitatea Q/S de compactare.
La drumurile pe care stratul de fundatie nu se realizează pe întreaga lătime a platformei, acostamentele se completează si se compactează odată cu stratul de bază, astfel ca acesta să fie permanent încadrat de acostamente, asigurându-se totodată si măsurile de evacuare a apelor conform Caiet de sarcini.
Denivelările care se produc în timpul compactării sau care rămân după compactarea straturilor de fundatie din piatră spartă mare sau din piatră spartă amestec optimal se corectează cu material de aport si se recompactează.
Suprafetele cu denivelări mai mari de 4 cm se decapează după contururi regulate, pe toată grosimea stratului, se completează cu acelasi tip de material, se renivelează si apoi se cilindrează din nou.
Este interzisă executia stratului de bază cu piatră spartă amestec optimal înghetată.
Este interzisă de asemenea asternerea pietrei sparte amestec optimal, pe patul acoperit cu un strat de zăpadă sau cu pojghită de gheată.

Controlul execuţiei şi recepţia lucrărilor

In timpul execuţiei straturilor din piatră spartă mare, verificările şi determinările se vor face conform Caietului de sarcini, cu respectarea specificațiilor tehnice precizate în acesta (STAS 1913-13, 15, STAS 4606, Normativ CD 31-2002).
Laboratorul Executantului va ţine următoarele evidenţe privind calitatea stratului executat: granulozitatea agregatelor naturale utilizate;
-caracteristicile optime de compactare obţinute prin metoda Proctor modificat (umiditate optimă, densitate în stare uscată maximă pe piatră spartă amestec optimal)
-caracteristicile efective ale stratului executat (umiditate, densitate, capacitate portantă).
Referitor la capacitatea portantă, se recomandă ca după terminarea lucrărilor de realizare a stratului de fundaţie să se verifice capacitatea portantă obţinută la acest nivel cu deflectometrul cu pârghie Benkelman, în conformitate cu Normativul CD 31. Capacitatea portantă la nivelul superior al stratului de fundaţie se consideră realizată dacă valorile deformaţiilor elastice măsurate, nu depăşesc valoarea deformaţiilor elastice admisibile care este de 250 sutimi de mm
Frecvența determinărilor necesare pentru verificarea calității stratului

Nr. crt.	Determinarea, procedeul de verificare sau caracteristicile care se verifică	Frecvenţe minime la locul de punere în lucru	Metode de verificare conform STAS
1	încercarea Proctor modificat pe strat de piatră spartă amestec optimal	-	1913/13
2	Determinarea umidităţii de compactare pe strat de piatră spartă amestec optimal	6 pct. la 2000 m2 de strat	1913/1
3	Determinarea grosimii stratului compactat	3 pct. la 2000 m2 de strat	-

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

4	Verificarea realizării intensităţi de compactare Q/S	zilnic	-
5	Determinarea gradului de compactare	6 pct. la 2000 m^2 de strat	1913/15 12.288
6	Verificarea compactării prin încercarea cu granule de piatră spartă aruncate în faţa compactoruiui	6 pct. la 2000 m2 de strat	6400
7	Determinarea capacităţi portante la nivelul superior al stratului de fundaţie	în fiecare profil transversal pe 6 fire (3 pentru fiecare cale)	Normativ CD 31

Verificarea compactării şi capacităţii portante
Straturile din piatră spartă trebuie compactate până la realizarea încleștării maxime a agregatelor, care se probează prin supunerea la strivire a unei pietre de aceeași natură petrografică ca piatră spartă din strat și cu dimensiunea de circa 4 cm, aruncată în fața cilindrului compactor.
Compactarea se consideră realizată daca piatra respectivă este strivita fără ca stratul să sufere dislocări sau deformări.
Gradul de compactare va fi determinat ca densitate în stare uscată prin încercarea Proctor modificată, conform STAS 1913/13-83.
Capacitatea portantă la nivelul superior al stratului de piatră spartă va fi determinată cu deflectometrul cu pârghie, în conformitate cu Instrucțiunile tehnice departamentale CD 31-2002.
Capacitatea portantă a stratului de fundație sau a stratului de bază se consideră realizată dacă, valoarea deformației elastice măsurate nu depășește deformația admisibilă de 120 1/100 mm.
Uniformitatea este considerată satisfăcătoare dacă valorile coeficientului de neuniformitate <35%, cu condiția ca în nici un punct măsurat să nu se depășească deflexiunea admisibilă cu mai mult de 30% (în nici un punct măsurat deflexiunea nu trebuie să depășească 156 1/100 mm).
Dacă se constată puncte de măsurare în care deflexiunea nu îndeplinește condițiile de mai sus, antreprenorul va face stratul necorespunzător și va relua măsurătorile de deflexiune pe zona respectivă.
Verificarea elementelor geometrice
Grosimea stratului de fundație va fi verificată otiunde se consideră necesar dar în cel puțin 3 puncte la 2000 mp de strat executat, toleranța este de ±2 cm.
-lăţimea stratului de fundaţie este cea prevăzută în proiect. Abaterile limită la lăţime pot fi de ± 5 cm
Panta transversală a stratului de fundație este aceeași cu cea a îmbrăcămințîi rutiere prevăzute în proiect și va fi măsurată oriunde se consideră necesar, dar cel puțin la fiecare 25 m. Toleranța este de ±0,4%.
Cotele stratului se măsoară în punctele caracteristice ale profilelor transversale din proiect; toleranța față de cota proiectată este de ±1 cm.
Verificarea lăţimii executate se va face în dreptul profilurilor transversale ale proiectului.
-panta transversală a stratului de fundaţie este cea a îmbrăcămintei sub care se execută, conform proiectului. Abaterea limită la pantă este ± 4 %, în valoare absolută şi va fi măsurată la fiecare 25 m.
-declivităţile în profil longitudinal sunt aceleaşi ca şi cele ale îmbrăcămintei sub care se execută. Abaterile limită la cotele fundaţiei, faţă de cotele din proiect pot fi ± 10 mm.
Verificarea denivelărilor suprafeţei stratului de fundaţie se efectuează astfel:
-în profil longitudinal măsurătorile se efectuează în axa benzilor de circulaţie şi nu pot fi mai mari de ± 2 cm faţă de cotele proiectului;
-în profil transversal, verificarea se efectuează în dreptul profilurilor arătate în proiect şi denivelările admise nu pot fi mai mari de ± 1,0 cm faţă de cotele proiectate.
In cazul apariţiei denivelărilor mai mari decât cele prevăzute în prezentul caiet de sarcini se va face corectarea suprafeţei stratului de fundaţie.
Recepţia lucrărilor
Recepţia pe faza determinantă, stabilită în proiect, se efectuează conform Regulamentului privind controlul de stat al calităţii în construcţii şi conform Procedurii privind controlul statului în fazele de

execuţie determinante, atunci când toate lucrările prevăzute în documentaţie sunt complet terminate şi toate verificările simt efectuate în conformitate cu prevederile caietului de sarcini.
Comisia de recepţie examinează lucrările şi verifică îndeplinirea condiţiilor de execuţie şi calitative impuse de proiecte şi de caietul de sarcini, precum şi constatările consemnate pe parcursul execuţiei de către organele de control.
In urma acestei recepţii se încheie Procesul-verbal de recepţie pe fază în registrul de lucrări ascunse.
Recepţia la terminarea lucrărilor se efectuează pentru întreaga lucrare, conform Regulamentului de recepţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora, aprobat cu HG 273, cu toate modificările si completările ulterioare.
Recepţia finală va avea loc după expirarea perioadei de garanţie pentru întreaga lucrare şi se va face în condiţiile respectării prevederilor Regulamentului aprobat cu HGR 273.

Strat de legătură

Prezentăm mai jos condiţiile tehnice pe care trebuie să le îndeplinească mixtura asfaltică executată la cald, în etapele controlul calităţii materialelor componente, preparare, transport, punere în opera, precum şi straturile rutiere executate din acest tip de mixturi utilizate ca strat de legătură executată în conformitate cu prevederile Normativului de mixturi asfaltice executate la cald. Condiţii tehnice privind proiectarea, prepararea şi punerea în operă - ind. AND 605 și a SR EN 13108-1.
La execuția lucrărilor se vor respecta particularitățile cuprinse în Caietul de sarcini și reglementările tehnice în vigoare la data execuției lucrărilor. Potrivit Caiet de sarcini, eventualele neconcordanțe dintre prevederile caietului de sarcini și reglementările tehnice în vigoare vor fi aduse la cunoștința Proiectantului care va indica prevederea ce trebuie respectată.
Descrierea lucrarilor: se va asterne un strat de binder pe o grosime de 6 cm.
Proceduri tehnice de executie si etape privind realizarea executiei:
- Înainte de aşternerea stratului de legatura, suprafaţa stratului suport se pregăteşte de asemenea prin curăţare, amorsare.
- Mixtura asfaltică trebuie aşternută continuu, în mod uniform atât din punct de vedere al grosimii cât şi al afânării.
- Se vor realiza rosturile de lucru.
- Se va compacta stratul de binder.
- Se vor verifica: planietatea şi grosimile la stratul de binder

Materiale

Pentru prepararea mixturii bituminoase se va utiliza un amestec de sorturi din agregate naturale neprelucrate şi prelucrate care trebuie să satisfacă condiţiile de calitate în conformitate cu prevederile standardelor după cum urmează:
-nisip sau sort 0-4 natural;
-nisip sau sort 0-4 de concasare;
-pietrisuri concasate sorturile 4-8, 8-16, 16-22,4;
Agregatele naturale utilizate pentru lucrări de drumuri trebuie să prezinte specificații conform SR EN 13043 și să provină din roci omogene, fără urme de degradare, rezistente la îngheţ - dezgheţ. Natura şi caracteristicile petrografice - mineralogice trebuie să fie conform SR EN 932-3 şi SR EN 12407:2007. Agregatele naturale nu trebuie să conţină corpuri străine, pirite, limonite sau săruri solubile.

Nisip sau sort 0-4 de concasare

Nisipul sau sortul 0-4 de concasare utilizat pentru prepararea mixturii de legatura trebuie să îndeplinească specificaţiile prevăzute în tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Caracteristica determinată	Condiţii de calitate pentru nisipul obținut prin concasarea pietrei	Metoda de încercare
1	Conţinut de granule în afara clasei de granulozitate - rest pe ciurul superior (d_{max}), %, max.	10	SR EN 933-1

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

2	Granulozitate	continuă	SREN 933-1
3	Conţinut de impurităţi: - corpuri străine, %, max.	nu se admit	vizual
4	Conţinut de particule fine sub 0,063mm, %max.	10 (f_{10})	SR EN 933-1
5	Calitatea particulelor fine, (valoarea de albastru), max.	2	SR EN 933-9+A1

*Determinarea valorii de albastru se va efectua numai în cazul nisipurilor cu conținut de granule fine mai mare sau egal cu 3%.

Nisip sau sort 0-4 natural

Nisipul sau sortul 0-4 natural utilizat pentru prepararea mixturii de legatura trebuie să îndeplinească specificaţiile prevăzute mai jos:

Nr. crt.	Caracteristica determinată	Condiţii de calitate pentru nisipul natural	Metoda de încercare
1	Conţinut de granule în afara clasei de granulozitate - rest pe sita superioara (d_{max}), %, max.	10	SR EN 933-1
2	Granulozitate	continuă	SR EN 933-1
3	Coeficient de neuniformitate(Un)%, min.	8	*
4	Conţinut de impurităţi: - corpuri străine, %, max. - conţinut de humus (culoarea soluţiei de NaHO), max.	nu se admit galben	SR EN 933-7 si vizual STAS 4606 SR EN 1744
5	Echivalent de nisip pe sort 0-2 mm, %, min.	85	SR EN 933-8
6	Conţinut de particule fine sub 0,063mm, %max.	10 (f_{10})	SR EN 933-1
7	Calitatea particulelor fine, (valoarea de albastru), max.	2	SR EN 933-9+A1
* Coeficientul de neuniformitate se determină cu relaţia: $U_n = d_{60}/d_{10}$ unde: d_{60} = diametrul ochiului sitei prin care trec 60% din masa probei analizate pentru verificarea granulozităţii d_{10} = diametrul ochiului sitei prin care trec 10% din masa probei analizate pentru verificarea granulozităţii			

La realizarea mixturilor asfaltice deschise se utilizează nisip de concasare sau un amestec din nisip de concasare și nisip natural.

La mixturile de legatura, din amestecul total de nisipuri, nisipul natural trebuie să fie în proporție de maxim 50%.

Pietris concasat

Pietrisurile concasate pentru prepararea mixturii de legatura trebuie să îndeplinească specificaţiile prevăzute în tabelul de mai jos:

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Nr. crt.	Caracteristica determinată	Cond. de adm. Pietriş concasat	Metoda de încercare
1	Conţinut de granule în afara clasei de granulozitate: - rest pe sita superioara (d_{max}), %, max. - trecere pe ciurul inferior ($d_m$in), %, max.	1-10 10(Gc90/10)	SR EN 933-1
2	Conţinut de particule sparte, %, min.	90 (C90/1)	SR EN 933-5
3	Coeficient de aplatizare, % max	25(A_{25})	SR EN 933-3
4	Indice de formă, %, max.	25(SI_{25})	SR EN 933-4
5	Conţinut de impurităţi - corpuri străine	nu se admit	SR EN 933-7 şi vizual
6	Conţinut în particule fine sub 0,063 mm, %, max.	1.0 (f1,0) */0,5 (f0,5)	SR EN 933-1
7	Rezistenta la fragmentare coeficient LA, %, max.	25 (LA25) pt clasa tehnica IV-V	SR EN 1097-2
8	Rezistenta la uzură coeficient micro-Deval, %, max..	20 (MDE20) Pt clasa tehnica IV-V	SR EN 1097-1
9	Sensibilitatea la înghet-dezghet - pierderea de masă (F), %, max.	2(F2)	SR EN 1367-1
10	Rezistența la acţiunea sulfatului de magneziu, % max.	6	SR EN 1367-2
12			

*Agregate cu granula de max.8 mm.
(1) forma agregatului grosier poate fi determinată prin metoda coeficientului de aplatizare sau a indicelui de formă
(2) rezistența la ingheț poate fi determinată prin sensibilitate la inghet-dezghet sau prin rezistenta la acțiunea sulfatului de magneziu. SR EN 1367-2
Fiecare tip şi sort de agregat trebuie depozitat separat în silozuri / padocuri prevăzute cu platforme betonate, având pante de scurgere a apei şi pereţi despărţitori, pentru evitarea amestecării agregatelor. Fiecare siloz va fi inscripţionat cu tipul şi sursa de material pe care îl conţine.
Fiecare lot de materiale aprovizionat va fi însoţit, după caz, de:
-declaraţia de performanţă, marcaj de conformitate CE şi certificat de conformitate a controlului producţiei in fabrica; sau
-declaraţia de performanţă, marcaj de conformitate CE şi rapoarte de încercare (emise de laboratoare autorizate/acreditate) prin care să se certifice calitatea materialului.
In şantier, se vor efectua verificări pentru caracteristicile prevăzute în tabelele anterioare, la fiecare lot de material aprovizionat, sau pentru maximum:
-1000 t pentru agregate cu dimensiunea > 4 mm;
-500 t pentru agregate cu dimensiunea ≤ 4 mm.
Filer
Filerul utilizat pentru prepararea mixturilor asfaltice este filerul de calcar, filerul de cretă sau filerul de var stins, conform cerinţelor standardului SR EN 13043. Este interzisă utilizarea, ca înlocuitor al filerului, a altor pulberi.
Caracteristicile fizico-mecanice ale filerului trebuie să fie conform cerinţelor prezentate în tabelului următor:

Nr. crt.	**Caracteristica**	**Condiţii de calitate**	**Metoda de încercare**
1	conţinut carbonat de calciu	***≥90%*** categorie CC90	SR EN 196-2

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

2	granulometrie	sita (mm) treceri(%) 2..... 100 0,125 ..... min.85 0.063 ..... min.70	SR EN 933-1,-2
3	conţinut de apa	max.1%	SR EN 1097-5
4	particule fine nocive	valoarea vbf **g/kg** categorie ≤ 10 vbf10	SR EN 933-9

Filerul se depozitează în silozuri cu încărcare pneumatică. Nu se admite folosirea filerului aglomerat. Fiecare lot de material aprovizionat va fi însoţit, după caz, de:
-declaraţia de performanţă, marcaj de conformitate CE şi certificat de conformitate a controlului producţiei in fabrica,
sau
-declaraţia de perfonnanţă, marcaj de conformitate CE şi rapoarte de încercare(emise de laboratoare autorizate / acreditate) prin care să se certifice calitatea materialului.
In şantier se vor efectua verificări privind granulometria şi conţinutul de apa la fiecare max. 100 t aprovizionate.
Bitum
Pentru realizarea îmbrăcăminţilor asfaltice din mixtură tip de legatura se va utiliza:
- pentru zonele calde se utilizează bitumurile clasa de penetraţie 35/50 sau clasa de penetraţie 50/70 şi bitumurile modificate clasa 3 sau clasa 4 ;
- pentru zonele reci se utilizează bitumurile clasa de penetraţie 50/70 sau clasa de penetraţie 70/100 şi bitumurile modificate clasa 4 sau bitumul modificat clasa 5 dar cu penetraţie mai mare de 70 (1/10 mm);
Față de cerinţele specificate în SR EN 12591 + Anexa Naţională NB, şi SR EN 14023 + Anexa Națională NB, bitumul trebuie să prezinte condiţia suplimentară de ductilitate la 25°C (determinată conform SR 61):
- mai mare de 100 cm pentru bitumul clasă de penetrație 50/70 și 70/100;
- mai mare de 50 cm pentru bitumul clasa de penetrație 50/70 și 70/100 îmbătrânit prin metoda TFOT/RTFOT1);
- mai mare de 25 cm pentru bitumul clasa de penetraţie 35/50 îmbătrânit prin metoda TFOT/RTFOT1)
Bitumul şi bitumul modificat cu polimeri trebuie să prezinte o adezivitate de minim 80% faţă de agregatele naturale utilizate la lucrarea respectivă. în caz contrar, se aditivează cu agenţi de adezivitate.
Adezivitatea se determină prin metoda cantitativă descrisă în SR 10969 (cu spectrofotometrul) si/sau prin una dintre metodele calitative - conform SR EN 12697-11. In etapa iniţiala de stabilire a amestecului, se va utiliza obligatoriu metoda cantitativă descrisă în SR 10969 (cu spectrofotometrul) si se va adopta soluţia de ameliorare a adezivitatii atunci când este cazul.
Bitumul, bitumul modificat cu polimeri şi bitumul aditivat se depozitează separat, pe tipuri de bitum, în conformitate cu specificaţiile producătorului de bitum, respectiv specificaţiile tehnice de depozitare ale staţiilor de mixturi asfaltice. Perioada şi temperatura de stocare vor fi alese în funcţie de specificaţiile producătorului, astfel încât caracteristicile iniţiale ale bitumului să nu sufere modificări pana la momentul preparării mixturii.
Pentru amorsare se vor utiliza emulsiile bituminoase cationice cu rupere rapidă realizate cu bitum sau bitum modificat.
Fiecare lot de material aprovizionat va fi însoţit de declaraţia de performanţă sau alte documente (marcaj de conformitate CE şi certificat de conformitate a controlului producţiei in fabrica). La aprovizionare se vor efectua verificări ale caracteristicilor bitumului sau bitumului modificat, la fiecare 500 t de liant aprovizionat. Pentru emulsiile bituminoase aprovizionate sau fabricate in şantier se vor efectua determinări la fiecare 100 t de emulsie conform tabelului următor:

Nr. crt.	Caracteristica	Condiţii de calitate	Metoda de încercare
1.	Conţinutul de liant rezidual	min.58%	SR EN 1428

2.	Omogenitate Rest pe sita de 0,5mm	≤0,5%	SR EN 1429

Aditivi

Pentru atingerea performanţelor mixturilor asfaltice la nivelul cerinţelor din Caietul de Sarcini se pot utiliza aditivi, cu caracteristici declarate, evaluaţi în conformitate cu legislaţia în vigoare. Aceşti aditivi pot fi adăugaţi fie direct în bitum, fie în mixtura asfaltică.

Conform SR EN 13108-1 art.3.1.12 aditivul este ”un material component care poate fi adăugat în cantităţi mici în mixtura asfaltică, de exemplu fibre minerale sau organice, polimeri, pentru a modifica caracteristicile mecanice, lucrabilitatea sau culoarea mixturii asfaltice”

Sunt consideraţi aditivi şi produsele (agenţi de adezivitate) care se adaugă direct în bitum pentru îmbunătăţirea adezivităţii acestuia la agregate.

Tipul şi dozajul aditivilor se stabilesc pe baza unui studiu preliminar efectuat de către un laborator autorizat/acreditat, pentru îndeplinirea cerinţelor de performanţă specificate.

Fiecare lot de aditiv aprovizionat va fi insotit de documente de conformitate potrivit legislaţiei de punere pe piaţa, in vigoare.

Compoziţia mixturilor asfaltice

Compoziţia mixturii asfaltice se va stabili pe baza unui studiu preliminar aprofundat ţinându-se seama de respectarea condiţiilor tehnice precizate în prescripţiile tehnice impuse de caietul de sarcini. Studiul îl face executantul în cadrul unui laborator autorizat/acreditat conform reglementărilor tehnice în vigoare.

Materialele granulare utilizate la preparare sunt: pietriș concasat, nisip de concasaj sau sort 0-4 de concasaj, nisip natural sau sort 0-4 natural, filer.

Studiile asupra compoziţiei mixturii vor comporta analizele de laborator referitoare la încercarea Marshall (stabilitatea la 60°C; indicele de curgere - fluaj - la 60°C, densitate aparentă, absorbţia de apă), cu încadrarea în prevederile caietului de sarcini.

Pentru mixtura aflatica limitele procentelor de agregate naturale din agregatul total sunt date în tabelul de mai jos:

Fracțiuni de agregate naturale din amestecul total	Mixtură asfaltică
Filer şi fracţiuni din nisipuri sub 0,125 mm, %	5.. .10
Filer şi nisip 0,125...4 mm, %	diferența până la 100
Agregate naturale cu dimensiunea peste 4 mm, %	55...72

Granulozitatea agregatelor naturale din mixtura de legatura trebuie să fie cuprinsă în limitele date în tabelul urmator:

Marimea ochiului sitei conform SR EN 13043 , mm	**Mixtura asfaltica**
45	-
31,5	100
22.4	90...100
16	73...90
11.2	-
8	42...61
4	28...45
2	20...35
0.125	5...10
0.063	3...7

Conţinutul optim de liant se stabileşte prin studiile preliminare de laborator conform SR EN 12697-6, SR EN 12697-23, Caietul de sarcini, trebuie să se încadreze între limitele din tabelul de mai jos :

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Tipul mixturii asfaltice	Conţinutul de liant din masa mixturii asfaltice, %
Mixturi asflatice	min. 4.2

Valorile minime pentru conţinutul de liant prezentate în tabel au în vedere o masă volumică medie a agregatelor de 2.650 kg/m3.
Pentru alte valori ale masei volumice a agregatelor, limitele conţinutului de bitum se calculează prin corecţia cu un coeficient a = 2.650 / d, unde “d” este masa volumică reală (declarată de producător şi verificată de laboratorul Executantului) a agregatelor inclusiv filerul (media ponderată conform fracţiunilor utilizate la compoziţie), în kg/m3 şi se determină conform SR EN 1097 - 6.
In cazul mixturilor asfaltice stabilizate cu diferiţi aditivi, aceştia se utilizează conform legislaţiei şi reglementărilor tehnice în vigoare pe baza unui studiu preliminar de laborator.
Studiul preliminar pentru stabilirea compoziţiei optime a mixturii asfaltice (dozaj) va include rezultatele încercărilor efectuate, pentru cinci conţinuturi diferite de liant.
Studiul de dozaj va cuprinde obligatoriu:
-verificarea caracteristicilor materialelor componente (prin analize de laborator, respectiv rapoarte de încercare);
-procentul de participare al fiecărui component în amestecul total;
-stabilirea dozajului de liant funcţie de curba granulometrica aleasa;
-validarea dozajului optim pe baza testelor iniţiale de tip
Un nou studiu de dozaj se realizează obligatoriu de fiecare dată când apare cel puţin una din situaţiile următoare:
-schimbarea sursei de liant sau a tipului de liant / calităţii liantului;
-schimbarea sursei de agregate;
-schimbarea tipului mineralogic al filerului;
-schimbarea aditivilor.
Mixtura asfáltica va fi insotita, dupa caz, de:
-declaraţia de performanţă, marcaj de conformitate CE şi certificat de conformitate a controlului producţiei in fabrica;
-declaraţia de performanţă, marcaj de conformitate CE şi rapoarte de încercare (emise de laboratoare autorizate / acreditate) prin care să se certifice calitatea materialului, inclusiv documentele privind dozajele şi conformitatea pentru materialele componente care vor respecta cerinţele din AND 605.
Caracteristicile fizico-mecanice ale mixturii asfaltice
Caracteristicile fizico-mecanice ale mixturilor asfaltice se determină pe corpuri de probă confecţionate din mixturi asfaltice preparate în laborator pentru stabilirea dozajelor optime (încercări iniţiale de tip) şi pe probe prelevate de la malaxor sau de la aştemere pe parcursul execuţiei, precum şi din straturile îmbrăcăminţilor gata executate.
Prelevarea probelor de mixturi asfaltice pe parcursul execuţiei lucrărilor, precum şi din stratul gata executat, se efectuează conform SR EN 12697 - 27.
Caracteristicile fizico-mecanice determinate pe cilindri tip Marshall ale mixturilor asfaltice de tip beton asfaltic trebuie să se încadreze în limitele din tabelul de mai jos.

Nr. crt.	Tipul mixturii asfaltice	Caracteristici pe epruvete cilindrice tip Marshall				
		Stabilitate la 60 °C, KN,	Indice de curgere, mm,	Raport S/I, miri. KN/mm	Absorbţia de apă, % vol	Sensibilitate la apă, %
1	Betoane asfaltice deschise	5,0...13	1,5...4,0	1,2	1,5...6,0	min.80

Absorbţia de apă se determină pentru fiecare strat în parte pe epruvete formate din probe intacte (carote prelevate din îmbrăcăminte), determinarea realizandu-se in cadrul unui laborator specializat. Sensibilitatea la apă se determină conform SR EN 12697 - 12 , metoda A şi SR EN 12697 - 23, aceasta va respecta condiţiile din tabelul anterior.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Caracteristicile fizico-mecanice ale mixturilor asfaltice, se vor încadra în valorile limită din tabelul de mai jos.
Încercările dinamice care se vor efectua în vederea verificării caracteristicilor fizico-mecanice ale mixturilor asfaltice reglementate prin prezentul normativ sunt următoarele :
-Rezistenţa la deformaţii permanente(încercarea la compresiune ciclică şi încercarea la omieraj) reprezentată prin:
-Viteza de fluaj şi fluajul dinamic al mixturii asfaltice, determinate prin încercarea la compresiune ciclică triaxială pe probe cilindrice din mixtură asfaltică, conform SR EN 12697 - 25, metoda B;
-Viteza de deformaţie şi adâncimea făgaşului, determinate prin încercarea de omieraj se realizează pe epruvete confecţionate în laborator conform SR EN 12697 - 33 sau prelevate prin tăiere din stratul realizat (carote), conform SR EN 12697 - 22, dispozitiv mic în aer, procedeul B;
-Rezistenţa la oboseală,determinată conform SR EN 12697 - 24, prin încercarea la întindere indirectă pe epruvete cilindrice - anexa E, sau prin una din celelalte metode precizate de SR EN 12697 - 24;
-Modulul de rigiditate, determinat prin încercarea la rigiditate a unei probe cilindrice din mixtură asfaltică, conform SR EN 12697 - 26;
-Volumul de goluri al mixturii asfaltice compactate,determinat pe epruvete confecţionate la presa de compactare giratorie, conform SR EN 12697 - 31

Strat de legătură - Caracteristici pe cilindrii confecţinoaţi la presa giratorie	**Drum de clasa tehnică III - IV**
Volum de goluri, la 120 giraţii, % max	10,5
Rezistenţa la deformaţii permanente (fluaj dinamic): - deformaţia la 40°C, 200 KPa şi 10.000 impulsuri, µm/m, max. - viteza de deformaţie la 40°C, 200 KPa şi 10000 impulsuri, µm/ m/ciclu, max.	 30.000 3
- Modulul de rigiditate la 20 °C, 124 ms, MPa, min.	4.500
Rezistenţa la oboseală, proba cilindrică solicitată la întindere indirectă: Număr minim de cicluri până la fisurare la 15°C, minim	 300.000
Rezistenţa la oboseală, epruvete trapezoidale sau prismatice $\varepsilon^6 10^{-6}$, minim	100

Note:
1) Valorile modulilor de rigiditate determinaţi în laborator, prevăzuţi în tabelul de mai sus sunt stabilite ca nivel de performanţă minimală pentru mixturile asfaltice analizate in condiţii de laborator.
2) La proiectarea structurilor rutiere se utilizează valorile modulilor de elasticitate dinamică din reglementările tehnice in vigoare, privind dimensionarea sistemelor rutiere suple şi semirigide. Volumul de goluri umplut cu bitum (VFB) se determină conform SR EN 12697 - 8.
Sensibilitatea la apă se determină conform SR EN 12697 - 12 , metoda A .
Testul Shellenberg se efectuează conform SR EN 12697 - 18.
Caracteristicile straturilor realizate din mixturi asfaltice
Caracteristicile straturilor realizate din mixturi asfaltice sunt:
-gradul de compactare, şi absorbţia de apă;
-rezistenţa la deformaţii permanente;
-elementele geometrice ale stratului executat;
-caracteristicile suprafeţei îmbrăcăminţilor bituminoase executate.
Gradul de compactare. Absorbţia de apă
Gradul de compactare reprezintă raportul procentual dintre densitatea aparentă a mixturii asfaltice compactate în strat şi densitatea aparentă determinată pe epruvete Marshall compactate în laborator din aceeaşi mixtură asfaltică, prelevată de la aştemere, sau din aceeaşi mixtură provenită din carote. Epruvetele Marshall se vor confecţiona conform specificaţiilor SR EN 12697 - 30 pentru mixturile asfaltice abordate în prezentul Caiet de Sarcini, pentru care se vor aplica 75 de lovituri pe fiecare parte a epruvetei.
Densitatea aparentă a mixturii asfaltice din strat se poate determina pe carote prelevate din stratul gata executat sau prin măsurători în situ cu echipamente de măsurare adecvate, omologate.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Notă: Densitatea maxima se efectuează conform SR EN 12697 - 5, iar densitatea aparentă se determină conform SR EN 12697 - 6.
Încercările de laborator efectuate pentru verificarea compactării constau în determinarea densităţii aparente şi a absorbţiei de apă pe plăcuţe (100x100) mm sau pe carote cilindrice cu diametrul de 100 mm, netulburate (media a trei determinări).
Condiţiile tehnice pentru absorbţia de apă şi gradul de compactare al straturilor din mixturi asfaltice, cuprinse în prezentul normativ, vor fi conforme cu valorile din tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Tipul stratului	Absorbţie de apă, % vol.	Grad de compactare, %, min.
1.	Beton asfaltic deschis	3...8	96

Rezistenţa la deformaţii permanente a stratului executat din mixturi asfaltice
Rezistenţa la deformaţii permanente a stratului de uzură executat din mixturi asfaltice se verifică pe minimum două carote cu diametrul de 200 mm prelevate din stratul executat, la cel puţin două zile după aştemere.
Rezistenţa la deformaţii permanente pe carote se măsoară prin determinarea vitezei de deformaţie la omieraj şi adâncimea făgaşului, la temperatura de 60°C, conform SR EN 12697 - 22. Valorile admisibile pentru aceste caracteristici, sunt prezentate anterior.
Elemente geometrice
Condiţiile de admisibilitate si abaterile limita locale admise la elementele geometrice simt cele prevăzute in tabelul de mai jos.
La stabilirea grosimii straturilor realizate din mixturi asfaltice se va avea in vederea asigurarea unei grosimi minime de 2,5 x dimensiunea maxima a granulei de agregat utilizata. Nu se admit abateri in minus fata de grosimea prevăzută in proiect pentru fiecare strat.
Elementele geometrice şi abaterile limită pentru straturile executate din mixturi asfaltice

Nr. crt.	Elemente geometrice	Condiţii de admisibilitate*	Abateri limită locale admise la elementele geometrice
1	Grosimea minimă a stratului compactat, conform SR EN 12697 - 36 - strat de legătură	5,0 cm	Nu se admit abateri în minus faţă de grosimea prevăzută în proiect pentru fiecare strat.
2	Lăţimea părţii carosabile	Profil transversal proiectat	± 20 mm
3	Profilul transversal - în aliniament - în curbe şi zone aferente - cazuri speciale	- sub formă acoperiş - conform STAS 863 - pantă unică	± 5,0 mm faţă de cotele profilului adoptat
4	Profil longitudinal, în cazul drumurilor noi - Declivitate, % maxim • drumuri/strazi	≤9%*	± 5,0 mm faţă de cotele profilului proiectat, cu condiţia respectării pasului de proiectare adoptat
* condiţiile de admisibilitate pentru caracteristicile straturilor străzilor se coreleza conform art. 2.3.din Ordinul Ministrului Transporturilor nr 45/1998 publicat in MO partea I, bis, nr. 138/6.04.1998, cu modificările si completările ulterioare.			

Caracteristicile suprafeţei straturilor executate din mixturi asfaltice şi condiţiile tehnice care trebuie să fie îndeplinite sunt conform tabelului de mai jos.
Determinarea caracteristicilor suprafeţei straturilor executate din mixturi asfaltice, se efectuează, pentru stratul de legătură - înainte de aştemerea stratului următor (superior).

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Caracteristicile suprafeţei straturilor bituminoase executate

Nr. Crt.	Caracteristica	Condiţii de admisibilitate*	Metoda de încercare
	Strat	Strat de legătura	
1.	Planeitatea în profil longitudinal, prin măsurarea cu echipamente omologate Indice de planeitate, IRI, m/km: - drumuri de clasă tehnică I...II - drumuri de clasă tehnică III - drumuri de clasă tehnică IV - drumuri de clasă tehnică V	≤2,5	Reglementări tehnice în vigoare privind măsurarea indicelui de planeitate. Măsurătorile se vor efectua din 10 în 10 m, iar în cazul sectoarelor cu denivelări mari se vor determina punctele de maxim.
2.	Planeitatea în profil longitudinal, sub dreptarul de 3m Denivelări admisibile, mm: - drumuri de clasă tehnică I şi II - drumuri de clasă tehnică III - drumuri de clasă tehnică IV.. .V	≤4,0	SR EN 13036-7
3.	Planeitatea în profil transversal, mm/m	±1,0	SREN 13036-8
4.1.	Aderenţa suprafeţei- unităţi PTV - drumuri de clasă tehnică I... II - drumuri de clasă tehnică III - drumuri de clasă tehnică IV...V	-	încercarea cu pendul (SRT) SR EN 13036-4
4.2.	Adâncimea medie a macrotexturii, adâncime textură, mm - drumuri de clasă tehnică I...II - drumuri de clasă tehnică III - drumuri de clasă tehnică IV...V	-	Metoda volumetrică MTD SR EN 13036-1
4.3.	Coeficient de frecare (pGT): • drumuri de clasă tehnică I...II • drumuri de clasă tehnică III • drumuri de clasă tehnică IV-V	-	AND 606
5.	Omogenitate. Aspectul suprafeţei	Vizual: Aspect fără degradări sub formă de exces de bitum, fisuri, zone poroase, deschise, şlefuite	

* condiţiile de admisibilitate pentru caracteristicile straturilor străzilor se coreleza conform art. 2.3. din Ordinul Ministrului Transporturilor nr 45/1998 publicat in MO partea I, bis, nr. 138/6.04.1998, cu modificările si completările ulterioare.

Planeitatea în profil longitudinal se determină fie prin măsurarea indicelui de planeitate IRI, fie prin măsurarea denivelărilor sub dreptarul de 3 m.

Planeitatea în profil transversal este cea prin care se constată abateri de la profilul transversal, apariţia făgaşelor şi se va determina cu echipamente electronice omologate sau metoda şablonului.

Pentru verificarea rugozităţii se vor determina atât aderenţa prin metoda cu pendulul SRT cât şi adâncimea medie a macrotexturii.

Aderenţa suprafeţei se determină cu aparatul cu pendul alegând minim 3 sectoare reprezentative pe km/drum. Pentru fiecare sector se aleg 5 secţiuni situate la distanţa de 5...10 m între ele, pentru care se determină rugozitatea, în puncte situate la un metru de marginea părţii carosabile (pe urma roţii) şi la o jumătate de metru de ax (pe urma roţii). Determinarea adâncimii macrotexturii se va efectua în aceleaşi puncte în care s-a aplicat metoda cu pendul.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Prepararea mixturii asfaltice

Mixturile asfaltice se vor prepara în instalaţii prevăzute cu dispozitive de predozare, uscare, resortare şi dozare gravimetrică a agregatelor naturale, dozare gravimetrică sau volumetrică a bitumului şi a filerului, precum şi dispozitiv de malaxare forţată a agregatelor cu liantul bituminos, toate aceste dispozitive cu verificarea metrologică în vigoare.

Controlul producţiei în fabrică se va efectua conform cerinţelor standardului SR 13108 - 21. Temperaturile agregatelor naturale, ale bitumului şi ale mixturii asfaltice la ieşirea din malaxor se stabilesc în funcţie de tipul liantului, conform tabelului de mai jos (sau conform specificaţiilor producătorului), cu observaţia că temperaturile maxime se aplică în toate punctele instalaţiei de preparare mixturi asfaltice şi temperaturile minime se aplică la livrare.

Temperaturi la prepararea mixturii asfaltice

Tip bitum	Bitum	Agregate	Betoane asfaltice
			Mixtura asfaltică la ieşirea din malaxor
	Temperatura, °C		
35/50	150-170	140-190	150-190
50/70	150-170	140-190	140-180
70/100	150-170	140-190	140-180

In cazul utilizării unui bitum modificat, a unui bitum dur sau a aditivilor, pot fi aplicate temperaturi diferite. In acest caz, aceasta trebuie să fie documentată şi declarată pe marcajul reglementat. Temperatura mixturii asfaltice la ieşirea din malaxor trebuie reglată astfel încât în condiţiile concrete de transport (distanţă şi mijloace de transport) şi condiţiile climatice să fie asigurate temperaturile de aştemere şi compactare.

Se interzice încălzirea agregatelor naturale şi a bitumului peste valorile specificate în prezenta documentație, cu scopul de a evita modificarea caracteristicilor liantului, în procesul tehnologic.

Trebuie evitată încălzirea prelungită a bitumului sau reîncălzirea aceleiaşi cantităţi de bitum. Dacă totuşi din punct de vedere tehnologic nu a putut fi evitată reîncălzirea bitumului, atunci este necesară verificarea penetraţiei acestuia. Dacă penetraţia bitumului nu este corespunzătoare se renunţă la utilizarea lui.

Durata de malaxare, în funcţie de tipul instalaţiei, trebuie să fie suficientă pentru realizarea unei anrobări complete şi uniforme a agregatelor naturale şi a filerului cu liantul bituminos.

Mixturile asfaltice executate la cald se transportă cu autobasculante adecvate, acoperite cu prelate speciale, imediat după încărcare, urmărindu-se ca pierderile de temperatură pe tot timpul transportului, să fie minime. Benele mijloacelor de transport vor fi curate şi uscate.

Mixtura asfaltică preparată cu bitum modificat cu polimeri se transportă obligatoriu cu autobasculante cu bena termoizolantă şi acoperită cu prelată.

Pregătirea stratului suport

Înainte de aşternerea betonului asfaltic, suprafaţa stratului suport trebuie să fie bine curăţată, iar dacă este cazul remediată şi reprofilată (funcție de intervalul de timp scurs între execuția celor două straturi). Eventualele reprofilări / egalizări vor fi făcute din aceeași mixtură ca și stratul superior, care urmează a se executa.

Materialele neaderente, praful şi orice poate afecta legătura între stratul suport şi stratul nou executat trebuie îndepărtat.

Suprafaţa stratului suport trebuie să fie uscată.

Înainte de aşternerea mixturii, stratul suport trebuie bine curățat și amorsat.

Amorsarea

La realizarea straturilor executate din mixturi asfaltice se amorsează stratul suport şi rosturile de lucru. Amorsarea se realizează uniform, cu un dispozitiv special care poarte regla cantitatea de liant.

In funcţie de natura stratului suport, cantitatea de bitum ramasa după aplicarea amorsajului trebuie sa fie de (0,3...0,5) kg/m2.

Aşternerea

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

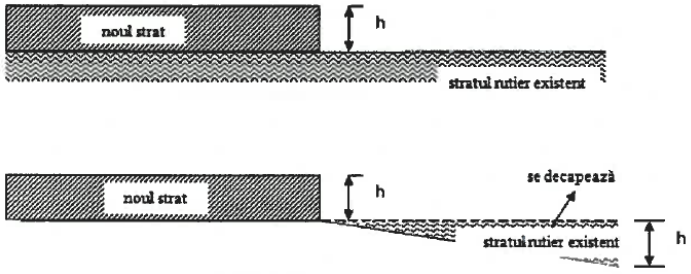
Aştemerea mixturilor asfaltice se va executa la temperaturi ale stratului suport si temperatura exterioara de minimum 10°C, pe o suprafaţă uscată.
în cazul mixturilor asfaltice cu bitum modificat cu polimeri, aştemerea mixturilor asfaltice se va executa la temperaturi ale stratului suport si temperatura exterioara de minimum 15°C, pe o suprafaţă uscată.
Lucrările se întrerup pe vânt puternic sau ploaie şi se reiau numai după uscarea stratului suport.
Aştemerea mixturilor asfaltice se efectuează numai mecanizat, cu repartizatoare - finisoare prevăzute cu sistem de nivelare încălzit care asigură o precompactare, cu excepţia lucrărilor in spaţiiînguste în care repartizatoarele - finisoarele nu pot efectua această operaţie. Mixtura asfaltică trebuie aşternută continuu, în grosime constantă, pe fiecare strat şi pe toată lungimea unei benzi programată a se executa în ziua respectivă.
În cazul unor întreruperi accidentale care conduc la scăderea temperaturii mixturii asfaltice rămasă necompactată, aceasta va fi îndepărtată. Această operaţie se face în afara zonelor pe care există, sau urmează a se aşterne, mixtură asfaltică. Capătul benzii întrerupte se tratează ca rost de lucru transversal.
Mixturile asfaltice trebuie să aibă la aştemere şi compactare, în funcţie de tipul liantului, temperaturile prevăzute în tabelul de mai jos. Măsurarea temperaturii va fi efectuată în masa mixturii, în buncărul repartizatorului, cu respectarea metodologiei prezentate în SR EN 12697-13.
In cazul utilizării aditivilor pentru mărirea lucrabilităţii mixturilor asfaltice la temperaturi scăzute aceştia vor avea la bază specificaţii tehnice conform legislaţiei şi reglementărilor în vigoare.
Temperaturile mixturii asfaltice la aştemere şi compactare

Liant	Temperatura mixturii asfaltice °C, min		
	Minimă la așternere	la compactare la inceput și sfârşit	
Bitum rutier			
35/50	150	145	110
50/70	140	140	110
70/100	140	135	100

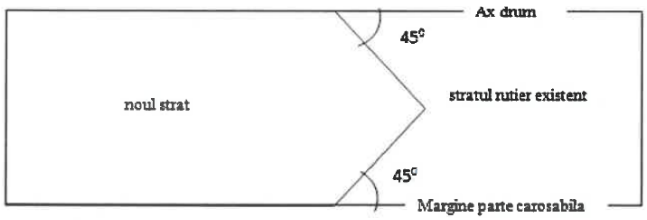
Aştemerea se va face pe întreaga lăţime a căii de rulare,ceea ce impune echiparea repartizatorului-finisor cu grinzi de nivelare şi precompactare de lungime corespunzătoare.
Grosimea maximă a mixturii aşternute printr-o singură trecere nu poate fi mai mare de 10 cm.
Viteza optimă de aştemere se va corela cu distanţa de transport şi capacitatea de fabricaţie a staţiei, pentru a se evita total întreruperile în timpul execuţiei stratului şi apariţia crăpăturilor / fisurilor la suprafaţa stratului proaspăt aşternut.
Funcţie de performanţele finisorului, viteza la aştemere poate fi de 2,5...4 m/min.
In buncărul utilajului de aştemere, trebuie să existe în permanenţă suficientă mixtură, necesară pentru a se evita o răspândire neuniformă a materialului.
La realizarea straturilor executate din mixturi asfaltice, o atenţie deosebită se va acorda realizării rosturilor de lucru, longitudinale şi transversale, care trebuie să fie foarte regulate şi etanşe.
La reluarea lucrului pe aceeaşi bandă sau pe banda adiacentă, zonele aferente rostului de lucru, longitudinal şi/sau transversal, se taie pe toată grosimea stratului, astfel încât să rezulte o muchie vie verticală.
În cazul rostului longitudinal, când benzile adiacente se execută în aceeaşi zi, tăierea nu mai este necesară.
Rosturile de lucru longitudinale şi transversale ale stratului de uzură se vor decala cu minimum 10 cm faţă de cele ale stratului de legătură, cu alternarea lor.
Atunci când existăşi strat de bază bituminos sau din materiale tratate cu liant hidraulic, rosturile de lucru ale straturilor se vor executa întreţesut.
Legătura transversală dintre un strat bituminos nou şi un strat bituminos existent al drumului se va face după decaparea mixturii din stratul vechi, pe o lungime variabilăîn funcţie de grosimea noului strat, astfel încât să se obţină o grosime constantă a acestuia, cu panta de 0,5%.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

În plan, liniile de decapare se recomandă să fie în formă de V, la 45°. Completarea zonei de unire se va face prin amorsarea suprafeţei, urmată de aştemerea şi compactarea noii mixturi asfaltice, până la nivelul superior al ambelor straturi (nou şi existent).



a)Racordarea în profil longitudinal



b)Racordarea în plan

Având în vedere porozitatea mare a stratului de legătură (binder), realizat din beton asfaltic deschis, acesta nu se va lăsa neacoperit. Stratului de binder va fi acoperit înainte de sezonul rece, pentru evitarea apariţiei unor degradări structurale.

Compactarea mixturii asfaltice

Compactarea mixturilor asfaltice se va realiza prin aplicarea unor tehnologii care să asigure caracteristicile tehnice şi gradul de compactare prevăzute pentru fiecare tip de mixtură asfaltică şi fiecare strat în parte.

Operaţia de compactare a mixturilor asfaltice se realizează cu compactoare cu rulouri netede, cu sau fara dispozitive de vibrare adecvate, şi/sau cu compactoare cu pneuri, astfel încât să se obţină gradul de compactare specificat in Caietul de Sarcini.

Pentru obţinerea gradului de compactare prevăzut, se execută un sector de probă şi se determină numărul optim de treceri ale compactoarelor, în funcţie de performanţele acestora, tipul şi grosimea straturilor executate.

Sectorul de probă se realizeazăînainte de începerea aştemerii stratului în lucrare, utilizând mixturi asfaltice preparate în condiţii similare cu cele stabilite pentru producţia curentă.

Alegerea numărului de treceri optim şi a atelierului de compactare are la bază rezultatele încercărilor efectuate pe stratul executat in sectorul de probă, de către un laborator autorizat / acreditat, în conformitate cu prevederile Caietului de Sarcini.

Metoda de compactare propusă va fi considerată satisfăcătoare dacă, pe sectorul de probă, se obţine gradul de compactare minim prevăzut în PTh , Caiet de sarcini.

Pentru obţinerea gradului de compactare prevăzut, numărul minim de treceri recomandat pentru compactoarele uzuale este cel menţionat în tabelul de mai jos. La compactoarele dotate cu sisteme de măsurare a gradului de compactare în timpul lucrului, se vaţine seama de valorile afişate la postul de comandă. Compactarea se execută pe fiecare strat în parte.

Compactarea mixturilor asfaltice. Număr minim de treceri

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Tip strat	Atelier de compactare		
	A		B
	Compactor cu pneuri de 160KN	Compactor cu rulouri netede de 120 KN	Compactor cu rulouri netede de 120 KN
	Număr de treceri minime		
Strat de legătură	12	4	14

Compactarea se execută în lungul benzii, primele treceri efectuându-se în zona rostului dintre benzi, apoi de la marginea mai joasă spre cea ridicată.
Pe sectoarele în rampă, prima trecere se face cu utilajul de compactare în urcare.
Compactoarele trebuie să lucreze fărăşocuri, cu o viteză mai redusă la început, pentru a evita vălurirea stratului executat din mixtură asfalticăşi nu se vor îndepărta mai mult de 50 m în spatele repartizatorului.
Locurile inaccesibile compactorului, în special în lungul bordurilor, în jurul gurilor de scurgere sau ale căminelor de vizitare, se compactezăcu compactoare mai mici, cu plăci vibrante saucu maiul mecanic.
Suprafaţa stratului se controlează în permanenţă, iar micile denivelări care apar pe suprafaţa stratului executat din mixturi asfaltice vor fi corectate după prima trecere a rulourilor compactoare pe toată lăţimea benzii.
Controlul calitatii lucrărilor
Controlul calitatii materialelor
Controlul calităţii materialelor din care se compune mixtura asfáltica se va face conform prevederilor prezentei documentații precum și a Caietului de Sarcini, atat in etapa iniţiala, cat si pe parcursul execuţiei si vor fi acceptate numai acele materiale care satisfac cerinţele prevăzute in Caietul de Sarcini.
Controlul procesului tehnologic
Controlul reglajului instalaţiei de preparare a mixturii asfaltice:
-funcţionarea corectă a dispozitivelor de cântărire sau dozare volumetrică la: începutul fiecărei zile de lucru;
-funcţionarea corectă a predozatoarelor de agregate naturale: zilnic.
Controlul regimului termic de preparare a mixturii asfaltice:
-temperatura liantului la introducerea în malaxor: permanent;
-temperatura agregatelor naturale uscate şi încălzite la ieşirea din uscător: permanent;
-temperatura mixturii asfaltice la ieşirea din malaxor: permanent.
Controlul procesului tehnologic de execuţie a straturilor bituminoase:
-pregătirea stratului suport: zilnic la începerea lucrării pe sectorul respectiv;
-temperatura exterioară: zilnic, la începerea lucrării pe sectorul respectiv
-temperatura mixturii asfaltice la aşternere şi compactare: cel puţin de două ori pe zi la compactare, cu respectarea metodologiei impuse de SR EN 12697-13;
-tehnologia de compactare (atelier de compactare, număr de treceri): zilnic;
-modul de execuţie a rosturilor: zilnic.
Verificarea respectării compoziției mixturii asfaltice conform amestecului prestabilit (dozajul de referință):
- granulozitatea amestecului de agregate naturale şi filer la ieşirea din malaxor, înainte de adăugarea liantului (şarja albă)conform SR EN 12697 - 2: zilnic sau ori de câte ori se observă o calitate necorespunzătoare a mixturilor asfaltice;
- conţinutul minim obligatoriu de materiale concasate: la începutul fiecărei zile de lucru;
- compoziţia mixturii asfaltice (compoziţia granulometrică - conform SR EN 12697 - 2 şi conţinutul de bitum - conform SR EN 12697 -1) prin extracţii, pe probe de mixtură prelevate de la malaxor sau aştemere: zilnic.
Verificarea calităţii mixturii asfaltice se va face prin analize efectuate de un laborator autorizat pe probe de mixtură asfaltică, astfel:
-compoziţia mixturii asfaltice, care trebuie să corespundă compoziţiei stabilite prin studiul preliminar de laborator;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

-caracteristicile fizico-mecanice care trebuie să se încadreze în limitele din Caietul de Sarcini.
Volumul de goluri se va verifica pe parcursul execuţiei pe epruvete Marshall şi se va raporta la limitele din Caietul de sarcini (anterior precizate in prezenta documentație) .
Abaterile compoziţiei mixturilor asfaltice faţă de amestecul de referinţă prestabilit (dozaj) sunt indicate în tabelul de mai jos:
Abateri față de dozajul optim

Abateri admise față de dozajul optim, în valoare absolută		
Agregate Treceri pe sita de, mm	31,5	±5
	22.4	±5
	16	±5
	11,2	±5
	8	±5
	4	±4
	2	±3
	0,125	±1,5
	0,063	±1,0
Bitum		±0,2

Tipurile de încercări şi frecvenţa acestora, în funcţie de tipul de mixturăşi clasa tehnică a drumului sunt prezentate în tabelul de mai jos, în corelare cu SR EN 13108 -20.

Nr. crt	Natura controlului/încercării și frecvența încercării	Tipul mixturii asfaltice
1.	încercări iniţiale de tip (validarea în laborator)	Toate tipurile de mixturi asfaltice destinate stratului de legătură
		Toate tipurile de mixturi asfaltice destinate stratului de legătură, pentru clasa tehnică a drumului I, II, III, IV si categoria tehnică a străzii I, II, III
2.	încercări iniţiale de tip (validarea în producţie)	La transpunerea pe staţia de asfalt a dozajelor proiectate în laborator, vor fi prelevate probe pe care se vor reface toate încercările prevăzute la punctul **1** din acest tabel.
		La transpunerea pe staţia de asfalt a dozajelor proiectate în laborator, se va verifica respectarea dozajului de referinţa.
3.	Verificarea caracteristicilor mixturii asfaltice prelevate în timpul execuţiei: - frecvenţa 1/400 tone mixtură asfaltică fabricată sau 1/700 tone mixtură fabricatăîn cazul staţiilor cu productivitate mai mare de 80 to/ora, dar cel puţin o dată	Toate tipurile de mixtură asfaltică pentru stratul de legătură.
4.	Verificarea calităţii stratului executat: • o verificare pentru fiecare 10 000 m² executaţi, • min. 1 / lucrare, in cazul lucrărilor cu suprafaţă mai mică de 10 000 m²	Toate tipurile de mixtură asfaltică pentru stratul de legătură.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

5	Verificarea elementelor geometrice ale stratului executat	Toate straturile executate
6	Verificarea caracteristicilor suprafeţei stratului executat	Toate straturile executate
7	Verificări suplimentare în situaţii cerute de comisia de recepţie (beneficiar): - frecvenţa: **1** set carote pentru fiecare	Conform solicitării comisiei de recepţie

Controlul calităţii stratului executat din mixturi asfaltice

Verificarea calităţii straturilor se efectuează prin prelevarea de epruvete, conform SR EN 12697-29, astfel:

-carote Φ200 mm pentru determinarea rezistenţei la omieraj;

-carote Φ 100 mm sau plăci de min. (400 x 400) mm sau carote de Φ 200 mm (în suprafaţă echivalentă cu a plăcii menţionate anterior) pentru determinarea grosimii straturilor, a gradului de compactare şi absorbţiei de apă, precum şi - la cererea beneficiarului, a compoziţiei.

Epruvetele se prelevează în prezenţa delegaţilor Executantului, beneficiarului şi consultantului/dirigintelui, la aproximativ 1 m de la marginea părţii carosabile, încheindu-se un proces verbal în care se va nota - informativ, grosimea straturilor prin măsurarea cu o riglă gradată. Grosimea straturilor, măsurată în laborator, conform SR EN 12697 - 29 se va trece în raportul de încercare.

Zonele care se stabilesc pentru prelevarea probelor sunt identificate de către delegaţii Executantului, beneficiarului şi consultantului/dirigintelui.

Verificarea compactării stratului, se efectuează prin determinarea gradului de compactare în situ, prin încercări nedistructive sau prin încercări de laborator pe carote.

Încercările de laborator efectuate pe carote pentru verificarea compactării constau în determinarea densităţii aparente şi a absorbţiei de apă, pe plăcuţe (100x100) mm sau pe carote cilindrice cu diametrul de 100 sau 200 mm, netulburate.

Controlul pe faze determinante, stabilite în proiectul tehnic, privind straturile de mixturi asfaltice realizate se vor efectua conform Regulamentului privind controlul de stat al calităţii în construcţii şi conform Procedurii privind efectuarea controlului de stat în faze de execuţie determinante.

Verificarea elementelor geometrice

Verificarea elementelor geometrice ale stratului şi a uniformităţii suprafeţei, constă în:

-verificarea îndeplinirii condiţiilor de calitate pentru stratul suport şi fundaţie, conform prevederilor STAS 6400;

-verificarea grosimii stratului, în funcţie de datele înscrise în rapoartele de încercare întocmite la încercarea probelor din stratul de bază executat, iar la aprecierea comisiei de recepţie, prin maximum două sondaje pe kilometru, efectuate la 1 m de marginea stratului asfaltic executat; verificarea se va face pe probe ce se iau pentru verificarea calităţii îmbrăcăminţii, conform celor precizate in Caietul de Sarcini;

-verificarea profilului transversal: - se face cu echipamente adecvate, omologate;

-verificarea cotelor profilului longitudinal: - se face în axă, cu ajutorul unui aparat topografic de nivelment sau cu o grindă rulantă de 3 m lungime, pe minimum 10% din lungimea traseului.

Nu se admit abateri în minus faţă de grosimea stratului prevăzutăîn proiect, respectiv în profilul transversal tip, condiţie obligatorie pentru promovarea lucrărilor la recepţie. În situaţia în care grosimea proiectată nu este respectată stratul se reface conform proiectului.

Receptia lucrărilor

Recepţia pe faze determinante

Recepţia pe faze determinante, stabilite în proiectul tehnic, privind straturile de legătura se vor efectua conform Regulamentului privind controlul de stat al calitatii în construcţii şi conform Procedurii privind controlul statului în fazele de execuţie determinante.

Recepţia la terminarea lucrărilor

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Recepţia la terminarea lucrărilor de către beneficiar se efectuează conform Regulamentului de recepţie a lucrărilor în construcţii şi instalaţii aferente acestora. Comisia de recepţie examinează lucrările executate fata de documentaţia tehnică aprobată şi de documentaţia de control întocmită în timpul execuţiei. In vederea efectuării recepţiei la terminarea lucrărilor, pentru lucrările de ranforsare, reabilitare, precum şi construcţii noi, în plus fata de prevederile specificate mai sus se vor prezenta şi măsurători de capacitate portantă.
In perioada de garanţie, urmare a verificării comportării în exploatare a lucrărilor, toate eventualele defecţiuni ce vor apare se vor remedia de către Antreprenor.
Recepţia finală
Pentru lucrările de ranforsare, reabilitare, precum şi construcţii noi, în vederea Recepţiei Finale se vor prezenta măsurătorile de planeitate, rugozitate si capacitate portantă, care se vor compara cu măsurătorile prezentate la Recepţia la Terminarea Lucrărilor. Recepţia finală se va face conform Regulamentului aprobat cu HG 273/94 cu toate modificările si completările ulterioare după expirarea perioadei de garanţie.

Strat de uzură
Prezentăm mai jos condiţiile tehnice pe care trebuie să le îndeplinească mixtura asfaltică strat de uzură executată la cald, în etapele controlul calităţii materialelor componente, preparare, transport, punere în opera, precum şi straturile rutiere executate din acest tip de mixturi utilizate ca strat de legătură executată în conformitate cu prevederile Normativului de mixturi asfaltice executate la cald. Condiţii tehnice privind proiectarea, prepararea şi punerea în operă - ind. AND 605 și a SR EN 13108-1.
La execuția lucrărilor se vor respecta particularitățile cuprinse în Caietul de sarcini și reglementările tehnice în vigoare la data execuției lucrărilor. Potrivit Caiet de sarcini, eventualele neconcordanțe dintre prevederile caietului de sarcini și reglementările tehnice în vigoare vor fi aduse la cunoștința Proiectantului care va indica prevederea ce trebuie respectată.
Descrierea lucrarilor: se va asterne un strat de uzură.
Proceduri tehnice de executie si etape privind realizarea executiei:
- Înainte de aşternerea stratului de uzură, suprafaţa stratului suport se pregăteşte de asemenea prin curăţare, amorsare.
- Mixtura asfaltică trebuie aşternută continuu, în mod uniform atât din punct de vedere al grosimii cât şi al afânării.
- Se vor realiza rosturile de lucru.
- Se va compacta stratul de uzură.
- Se vor verifica: planietatea şi grosimile la stratul de uzură

Materiale
Pentru prepararea mixturii bituminoase strat de uzură se va utiliza un amestec de sorturi din agregate naturale neprelucrate şi prelucrate care trebuie să satisfacă condiţiile de calitate în conformitate cu prevederile standardelor după cum urmează:
-nisip sau sort 0-4 natural;
-nisip sau sort 0-4 de concasare;
-pietrisuri concasate sorturile 4-8, 8-16
Agregatele naturale utilizate pentru lucrări de drumuri trebuie să prezinte specificații conform SR EN 13043 și să provină din roci omogene, fără urme de degradare, rezistente la îngheţ - dezgheţ. Natura şi caracteristicile petrografice - mineralogice trebuie să fie conform SR EN 932-3 şi SR EN 12407:2007. Agregatele naturale nu trebuie să conţină corpuri străine, pirite, limonite sau săruri solubile.

Nisip sau sort 0-4 de concasare
Nisipul sau sortul 0-4 de concasare utilizat pentru prepararea mixturii tip stratul de uzură trebuie să îndeplinească specificaţiile prevăzute în tabelul de mai jos:

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Nr. crt.	Caracteristica determinată	Condiţii de calitate pentru nisipul obținut prin concasarea pietrei	Metoda de încercare
1	Conţinut de granule în afara clasei de granulozitate - rest pe ciurul superior (d_{max}), %, max.	10	SR EN 933-1
2	Granulozitate	continuă	SREN 933-1
3	Conţinut de impurităţi: - corpuri străine, %, max.	nu se admit	vizual
4	Conţinut de particule fine sub 0,063mm, %max.	10 (f_{10})	SR EN 933-1
5	Calitatea particulelor fine, (valoarea de albastru), max.	2	SR EN 933-9+A1

*Determinarea valorii de albastru se va efectua numai în cazul nisipurilor cu conținut de granule fine mai mare sau egal cu 3%.

Nisip sau sort 0-4 natural

Nisipul sau sortul 0-4 natural utilizat pentru prepararea mixturii stratul de uzură trebuie să îndeplinească specificaţiile prevăzute mai jos:

Nr. crt.	Caracteristica determinată	Condiţii de calitate pentru nisipul natural	Metoda de încercare
1	Conţinut de granule în afara clasei de granulozitate - rest pe sita superioara (d_{max}), %, max.	10	SR EN 933-1
2	Granulozitate	continuă	SR EN 933-1
3	Coeficient de neuniformitate(Un)%, min.	8	*
4	Conţinut de impurităţi: - corpuri străine, %, max. - conţinut de humus (culoarea soluţiei de NaHO), max.	nu se admit galben	SR EN 933-7 si vizual STAS 4606 SR EN 1744
5	Echivalent de nisip pe sort 0-2 mm, %, min.	85	SR EN 933-8
6	Conţinut de particule fine sub 0,063mm, %max.	10 (f_{10})	SR EN 933-1
7	Calitatea particulelor fine, (valoarea de albastru), max.	2	SR EN 933-9+A1

* Coeficientul de neuniformitate se determină cu relaţia: $U_n = d_{60}/d_{10}$ unde:
d_{60} = diametrul ochiului sitei prin care trec 60% din masa probei analizate pentru verificarea granulozităţii
d_{10} = diametrul ochiului sitei prin care trec 10% din masa probei analizate pentru verificarea granulozităţii

La realizarea mixturilor asfaltice deschise se utilizează nisip de concasare sau un amestec din nisip de concasare și nisip natural.
La stratul de uzură, din amestecul total de nisipuri, nisipul natural trebuie să fie în proporție de maxim 25%.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Pietris concasat

Pietrisurile concasate pentru prepararea mixturii tip stratul de uzură trebuie să îndeplinească specificaţiile prevăzute în tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Caracteristica determinată	Cond. de adm. Pietriş concasat	Metoda de încercare
1	Conţinut de granule în afara clasei de granulozitate: - rest pe sita superioara (d_{max}), %, max. - trecere pe ciurul inferior ($d_m$in), %, max.	1-10 10(Gc90/10)	SR EN 933-1
2	Coeficient de aplatizare, % max	25(A_{25})	SR EN 933-3
3	Indice de formă, %, max.	25(SI_{25})	SR EN 933-4
4	Conţinut de impurităţi - corpuri străine	nu se admit	SR EN 933-7 şi vizual
5	Conţinut în particule fine sub 0,063 mm, %, max.	1.0 (f1,0) */0,5 (f0,5)	SR EN 933-1
6	Rezistenta la fragmentare coeficient LA, %, max.	25 (LA25) pt clasa tehnica IV-V	SR EN 1097-2
7	Rezistenta la uzură coeficient micro-Deval, %, max..	20 (MDE20) Pt clasa tehnica IV-V	SR EN 1097-1
8	Sensibilitatea la îngheț-dezgheț - pierderea de masă (F), %, max. - pierderea de rezistență	2(F2) 20	SR EN 1367-1
9	Rezistența la acţiunea sulfatului de magneziu, % max.	6	SR EN 1367-2
10	Conţinut de particule sparte, %, min.	90 (C90/1)	SR EN 933-5

*Agregate cu granula de max.8 mm.

(1) forma agregatului grosier poate fi determinată prin metoda coeficientului de aplatizare sau a indicelui de formă

(2) rezistența la ingheț poate fi determinată prin sensibilitate la inghet-dezghet sau prin rezistenta la acțiunea sulfatului de magneziu. SR EN 1367-2

Fiecare tip şi sort de agregat trebuie depozitat separat în silozuri / padocuri prevăzute cu platforme betonate, având pante de scurgere a apei şi pereţi despărţitori, pentru evitarea amestecării agregatelor. Fiecare siloz va fi inscripţionat cu tipul şi sursa de material pe care îl conţine.

Fiecare lot de materiale aprovizionat va fi însoţit, după caz, de:

-declaraţia de performanţă, marcaj de conformitate CE şi certificat de conformitate a controlului producţiei in fabrica; sau

-declaraţia de performanţă, marcaj de conformitate CE şi rapoarte de încercare (emise de laboratoare autorizate/acreditate) prin care să se certifice calitatea materialului.

In şantier, se vor efectua verificări pentru caracteristicile prevăzute în tabelele anterioare, la fiecare lot de material aprovizionat, sau pentru maximum:

-1000 t pentru agregate cu dimensiunea > 4 mm;

-500 t pentru agregate cu dimensiunea ≤ 4 mm.

Filer

Filerul utilizat pentru prepararea mixturilor asfaltice este filerul de calcar, filerul de cretă sau filerul de var stins, conform cerinţelor standardului SR EN 13043. Este interzisă utilizarea, ca înlocuitor al filerului, a altor pulberi.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Caracteristicile fizico-mecanice ale filerului trebuie să fie conform cerinţelor prezentate în tabelului următor:

Nr. crt.	Caracteristica	Condiţii de calitate	Metoda de încercare
1	conţinut carbonat de calciu	**≥90%** categorie CC90	SR EN 196-2
2	granulometrie	sita (mm) treceri(%) 2..... 100 0,125 ..... min.85 0.063 ..... min.70	SR EN 933-1,-2
3	conţinut de apa	max.1%	SR EN 1097-5
4	particule fine nocive	valoarea vbf **g/kg** categorie ≤ 10 vbf10	SR EN 933-9

Filerul se depozitează în silozuri cu încărcare pneumatică. Nu se admite folosirea filerului aglomerat. Fiecare lot de material aprovizionat va fi însoţit, după caz, de:
-declaraţia de performanţă, marcaj de conformitate CE şi certificat de conformitate a controlului producţiei in fabrica,
sau
-declaraţia de perfonnanţă, marcaj de conformitate CE şi rapoarte de încercare(emise de laboratoare autorizate / acreditate) prin care să se certifice calitatea materialului.
In şantier se vor efectua verificări privind granulometria şi conţinutul de apa la fiecare max. 100 t aprovizionate.
Bitum
Pentru realizarea îmbrăcăminţilor asfaltice din mixtură tip stratul de uzură se va utiliza:
- pentru zonele calde se utilizează bitumurile clasa de penetraţie 35/50 sau clasa de penetraţie 50/70 şi bitumurile modificate clasa 3 sau clasa 4 ;
- pentru zonele reci se utilizează bitumurile clasa de penetraţie 50/70 sau clasa de penetraţie 70/100 şi bitumurile modificate clasa 4 sau bitumul modificat clasa 5 dar cu penetraţie mai mare de 70 (1/10 mm);
Față de cerinţele specificate în SR EN 12591 + Anexa Naţională NB, şi SR EN 14023 + Anexa Națională NB, bitumul trebuie să prezinte condiţia suplimentară de ductilitate la 25°C (determinată conform SR 61):
- mai mare de 100 cm pentru bitumul clasă de penetrație 50/70 și 70/100;
- mai mare de 50 cm pentru bitumul clasa de penetrație 50/70 și 70/100 îmbătrânit prin metoda TFOT/RTFOT1);
- mai mare de 25 cm pentru bitumul clasa de penetraţie 35/50 îmbătrânit prin metoda TFOT/RTFOT1)
Bitumul şi bitumul modificat cu polimeri trebuie să prezinte o adezivitate de minim 80% faţă de agregatele naturale utilizate la lucrarea respectivă. în caz contrar, se aditivează cu agenţi de adezivitate.
Adezivitatea se determină prin metoda cantitativă descrisă în SR 10969 (cu spectrofotometrul) si/sau prin una dintre metodele calitative - conform SR EN 12697-11. In etapa iniţiala de stabilire a amestecului, se va utiliza obligatoriu metoda cantitativă descrisă în SR 10969 (cu spectrofotometrul) si se va adopta soluţia de ameliorare a adezivitatii atunci când este cazul.
Bitumul, bitumul modificat cu polimeri şi bitumul aditivat se depozitează separat, pe tipuri de bitum, în conformitate cu specificaţiile producătorului de bitum, respectiv specificaţiile tehnice de depozitare ale staţiilor de mixturi asfaltice. Perioada şi temperatura de stocare vor fi alese în funcţie de specificaţiile producătorului, astfel încât caracteristicile iniţiale ale bitumului să nu sufere modificări pana la momentul preparării mixturii.
Pentru amorsare se vor utiliza emulsiile bituminoase cationice cu rupere rapidă realizate cu bitum sau bitum modificat.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Fiecare lot de material aprovizionat va fi însoţit de declaraţia de performanţă sau alte documente (marcaj de conformitate CE şi certificat de conformitate a controlului producţiei in fabrica). La aprovizionare se vor efectua verificări ale caracteristicilor bitumului sau bitumului modificat, la fiecare 500 t de liant aprovizionat. Pentru emulsiile bituminoase aprovizionate sau fabricate in şantier se vor efectua determinări la fiecare 100 t de emulsie conform tabelului următor:

Nr. crt.	Caracteristica	Condiţii de calitate	Metoda de încercare
1.	Conţinutul de liant rezidual	min.58%	SR EN 1428
2.	Omogenitate Rest pe sita de 0,5mm	≤0,5%	SR EN 1429

Aditivi

Pentru atingerea performanţelor mixturilor asfaltice la nivelul cerinţelor din Caietul de Sarcini se pot utiliza aditivi, cu caracteristici declarate, evaluaţi în conformitate cu legislaţia în vigoare. Aceşti aditivi pot fi adăugaţi fie direct în bitum, fie în mixtura asfaltică.

Conform SR EN 13108-1 art.3.1.12 aditivul este ”un material component care poate fi adăugat în cantităţi mici în mixtura asfaltică, de exemplu fibre minerale sau organice, polimeri, pentru a modifica caracteristicile mecanice, lucrabilitatea sau culoarea mixturii asfaltice”

Sunt consideraţi aditivi şi produsele (agenţi de adezivitate) care se adaugă direct în bitum pentru îmbunătăţirea adezivităţii acestuia la agregate.

Tipul şi dozajul aditivilor se stabilesc pe baza unui studiu preliminar efectuat de către un laborator autorizat/acreditat, pentru îndeplinirea cerinţelor de performanţă specificate.

Fiecare lot de aditiv aprovizionat va fi insotit de documente de conformitate potrivit legislaţiei de punere pe piaţa, in vigoare.

Compoziţia mixturilor asfaltice

Compoziţia mixturii asfaltice stratul de uzură se va stabili pe baza unui studiu preliminar aprofundat ţinându-se seama de respectarea condiţiilor tehnice precizate în prescripţiile tehnice impuse de caietul de sarcini. Studiul îl face executantul în cadrul unui laborator autorizat/acreditat conform reglementărilor tehnice în vigoare.

Materialele granulare utilizate la prepararea stratul de uzură sunt: pietriș concasat, nisip de concasaj sau sort 0-4 de concasaj, nisip natural sau sort 0-4 natural, filer.

Studiile asupra compoziţiei mixturii stratul de uzură vor comporta analizele de laborator referitoare la încercarea Marshall (stabilitatea la 60°C; indicele de curgere - fluaj - la 60°C, densitate aparentă, absorbţia de apă), cu încadrarea în prevederile caietului de sarcini.

Pentru mixtura stratul de uzură limitele procentelor de agregate naturale din agregatul total sunt date în tabelul de mai jos:

Fracțiuni de agregate naturale din amestecul total	Mixtură asfaltică tip strat de uzură
Filer şi fracţiuni din nisipuri sub 0,125 mm, %	8.. .15
Filer şi nisip 0,125...4 mm, %	diferența până la 100
Agregate naturale cu dimensiunea peste 4 mm, %	36...61

Granulozitatea agregatelor naturale din mixtura stratul de uzură trebuie să fie cuprinsă în limitele date în tabelul urmator:

Marimea ochiului sitei conform SR EN 933-2 , mm	strat de uzură
45	-
31,5	-
22.4	100
16	90...100
11.2	-
8	61...82
4	39...64
2	27...48
0.125	8...15
0.063	7...11

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Conţinutul optim de liant se stabileşte prin studiile preliminare de laborator conform SR EN 12697-6, SR EN 12697-23, Caietul de sarcini, trebuie să se încadreze între limitele din tabelul de mai jos :

Tipul mixturii asfaltice	Conţinutul de liant din masa mixturii asfaltice, %
strat de uzură	min. 5,7

Valorile minime pentru conţinutul de liant prezentate în tabel au în vedere o masă volumică medie a agregatelor de 2.650 kg/m3.
Pentru alte valori ale masei volumice a agregatelor, limitele conţinutului de bitum se calculează prin corecţia cu un coeficient a = 2.650 / d, unde “d” este masa volumică reală (declarată de producător şi verificată de laboratorul Executantului) a agregatelor inclusiv filerul (media ponderată conform fracţiunilor utilizate la compoziţie), în kg/m3 şi se determină conform SR EN 1097 - 6.
In cazul mixturilor asfaltice stabilizate cu diferiţi aditivi, aceştia se utilizează conform legislaţiei şi reglementărilor tehnice în vigoare pe baza unui studiu preliminar de laborator.
Studiul preliminar pentru stabilirea compoziţiei optime a mixturii asfaltice (dozaj) va include rezultatele încercărilor efectuate, pentru cinci conţinuturi diferite de liant.
Studiul de dozaj va cuprinde obligatoriu:
-verificarea caracteristicilor materialelor componente (prin analize de laborator, respectiv rapoarte de încercare);
-procentul de participare al fiecărui component în amestecul total;
-stabilirea dozajului de liant funcţie de curba granulometrica aleasa;
-validarea dozajului optim pe baza testelor iniţiale de tip
Un nou studiu de dozaj se realizează obligatoriu de fiecare dată când apare cel puţin una din situaţiile următoare:
-schimbarea sursei de liant sau a tipului de liant / calităţii liantului;
-schimbarea sursei de agregate;
-schimbarea tipului mineralogic al filerului;
-schimbarea aditivilor.
Mixtura asfáltica va fi insotita, dupa caz, de:
-declaraţia de performanţă, marcaj de conformitate CE şi certificat de conformitate a controlului producţiei in fabrica;
-declaraţia de performanţă, marcaj de conformitate CE şi rapoarte de încercare (emise de laboratoare autorizate / acreditate) prin care să se certifice calitatea materialului, inclusiv documentele privind dozajele şi conformitatea pentru materialele componente care vor respecta cerinţele din AND 605.
Caracteristicile fizico-mecanice ale mixturii asfaltice
Caracteristicile fizico-mecanice ale mixturilor asfaltice se determină pe corpuri de probă confecţionate din mixturi asfaltice preparate în laborator pentru stabilirea dozajelor optime (încercări iniţiale de tip) şi pe probe prelevate de la malaxor sau de la aştemere pe parcursul execuţiei, precum şi din straturile îmbrăcăminţilor gata executate.
Prelevarea probelor de mixturi asfaltice pe parcursul execuţiei lucrărilor, precum şi din stratul gata executat, se efectuează conform SR EN 12697 - 27.
Caracteristicile fizico-mecanice determinate pe cilindri tip Marshall ale mixturilor asfaltice de tip beton asfaltic trebuie să se încadreze în limitele din tabelul de mai jos.

Nr. crt.	Tipul mixturii asfaltice	Caracteristici pe epruvete cilindrice tip Marshall				
		Stabilitate la 60 °C, KN,	Indice de curgere, mm,	Raport S/I, miri. KN/mm	Absorbţia de apă, % vol	Sensibilitate la apă, %
1	Betoane asfaltice deschise	6,5...13	1,5...4,0	1,6	1,5...5,0	min.80

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Absorbţia de apă se determină pentru fiecare strat în parte pe epruvete formate din probe intacte (carote prelevate din îmbrăcăminte), determinarea realizandu-se in cadrul unui laborator specializat. Sensibilitatea la apă se determină conform SR EN 12697 - 12 , metoda A şi SR EN 12697 - 23, aceasta va respecta condiţiile din tabelul anterior.
Caracteristicile fizico-mecanice ale mixturilor asfaltice, se vor încadra în valorile limită din tabelul de mai jos.
Încercările dinamice care se vor efectua în vederea verificării caracteristicilor fizico-mecanice ale mixturilor asfaltice reglementate prin prezentul normativ sunt următoarele :
-Rezistenţa la deformaţii permanente(încercarea la compresiune ciclică şi încercarea la omieraj) reprezentată prin:
-Viteza de fluaj şi fluajul dinamic al mixturii asfaltice, determinate prin încercarea la compresiune ciclică triaxială pe probe cilindrice din mixtură asfaltică, conform SR EN 12697 - 25, metoda B;
-Viteza de deformaţie şi adâncimea făgaşului, determinate prin încercarea de omieraj se realizează pe epruvete confecţionate în laborator conform SR EN 12697 - 33 sau prelevate prin tăiere din stratul realizat (carote), conform SR EN 12697 - 22, dispozitiv mic în aer, procedeul B;
-Rezistenţa la oboseală,determinată conform SR EN 12697 - 24, prin încercarea la întindere indirectă pe epruvete cilindrice - anexa E, sau prin una din celelalte metode precizate de SR EN 12697 - 24;
-Modulul de rigiditate, determinat prin încercarea la rigiditate a unei probe cilindrice din mixtură asfaltică, conform SR EN 12697 - 26;
-Volumul de goluri al mixturii asfaltice compactate,determinat pe epruvete confecţionate la presa de compactare giratorie, conform SR EN 12697 - 31

Strat de uzură - Caracteristici pe cilindrii confecţinoaţi la presa giratorie	**Drum de clasa tehnică III - IV**
Volum de goluri, la 80 giraţii, % max	6,0
Rezistenţa la deformaţii permanente (fluaj dinamic): - deformaţia la 50°C, 300 KPa şi 10.000 impulsuri, µm/m, max. - viteza de deformaţie la 50°C, 300 KPa şi 10000 impulsuri, µm/ m/ciclu, max.	 30.000 2
- Modulul de rigiditate la 20 °C, 124 ms, MPa, min.	4.000
Caracteristici pe plăci confecționate în laborator sau pe carote din îmbrăcăminte Rezistența la deformații permanete, 60^{0}C (ornieraj) -viteza de deformație la ornieraj, mm/1.000 cicluri, max -adâncimea făgașului, % din grosimea inițială a probei, max	 0,5 7,0

Note:
1) Valorile modulilor de rigiditate determinaţi în laborator, prevăzuţi în tabelul de mai sus sunt stabilite ca nivel de performanţă minimală pentru mixturile asfaltice analizate in condiţii de laborator.
2) La proiectarea structurilor rutiere se utilizează valorile modulilor de elasticitate dinamică din reglementările tehnice in vigoare, privind dimensionarea sistemelor rutiere suple şi semirigide. Volumul de goluri umplut cu bitum (VFB) se determină conform SR EN 12697 - 8.
Sensibilitatea la apă se determină conform SR EN 12697 - 12 , metoda A .
Testul Shellenberg se efectuează conform SR EN 12697 - 18.
Caracteristicile straturilor realizate din mixturi asfaltice
Caracteristicile straturilor realizate din mixturi asfaltice sunt:
-gradul de compactare, şi absorbţia de apă;
-rezistenţa la deformaţii permanente;
-elementele geometrice ale stratului executat;
-caracteristicile suprafeţei îmbrăcăminţilor bituminoase executate.
Gradul de compactare. Absorbţia de apă
Gradul de compactare reprezintă raportul procentual dintre densitatea aparentă a mixturii asfaltice compactate în strat şi densitatea aparentă determinată pe epruvete Marshall compactate în laborator din aceeaşi mixtură asfaltică, prelevată de la aştemere, sau din aceeaşi mixtură provenită din carote.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Epruvetele Marshall se vor confecţiona conform specificaţiilor SR EN 12697 - 30 pentru mixturile asfaltice abordate în prezentul Caiet de Sarcini, pentru care se vor aplica 75 de lovituri pe fiecare parte a epruvetei.
Densitatea aparentă a mixturii asfaltice din strat se poate determina pe carote prelevate din stratul gata executat sau prin măsurători în situ cu echipamente de măsurare adecvate, omologate.
Notă: Densitatea maxima se efectuează conform SR EN 12697 - 5, iar densitatea aparentă se determină conform SR EN 12697 - 6.
Încercările de laborator efectuate pentru verificarea compactării constau în determinarea densităţii aparente şi a absorbţiei de apă pe plăcuţe (100x100) mm sau pe carote cilindrice cu diametrul de 100 mm, netulburate (media a trei determinări).
Condiţiile tehnice pentru absorbţia de apă şi gradul de compactare al straturilor din mixturi asfaltice, cuprinse în prezentul normativ, vor fi conforme cu valorile din tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Tipul stratului	Absorbţie de apă, % vol.	Grad de compactare, %, min.
1.	Beton asfaltic	2...5	97

Rezistenţa la deformaţii permanente a stratului executat din mixturi asfaltice
Rezistenţa la deformaţii permanente a stratului de uzură executat din mixturi asfaltice se verifică pe minimum două carote cu diametrul de 200 mm prelevate din stratul executat, la cel puţin două zile după aştemere.
Rezistenţa la deformaţii permanente pe carote se măsoară prin determinarea vitezei de deformaţie la omieraj şi adâncimea făgaşului, la temperatura de 60°C, conform SR EN 12697 - 22. Valorile admisibile pentru aceste caracteristici, sunt prezentate anterior.
Elemente geometrice
Condiţiile de admisibilitate si abaterile limita locale admise la elementele geometrice simt cele prevăzute in tabelul de mai jos.
La stabilirea grosimii straturilor realizate din mixturi asfaltice se va avea in vederea asigurarea unei grosimi minime de 2,5 x dimensiunea maxima a granulei de agregat utilizata. Nu se admit abateri in minus fata de grosimea prevăzută in proiect pentru fiecare strat.
Elementele geometrice şi abaterile limită pentru straturile executate din mixturi asfaltice

Nr. crt.	Elemente geometrice	Condiţii de admisibilitate*	Abateri limită locale admise la elementele geometrice
1	Grosimea minimă a stratului compactat, conform SR EN 12697 - 36 - strat de uzură	4,0 cm	Nu se admit abateri în minus faţă de grosimea prevăzută în proiect pentru fiecare strat.
2	Lăţimea părţii carosabile	Profil transversal proiectat	± 20 mm
3	Profilul transversal - în aliniament - în curbe şi zone aferente - cazuri speciale	- sub formă acoperiş - conform STAS 863 - pantă unică	± 5,0 mm faţă de cotele profilului adoptat
4	Profil longitudinal, în cazul drumurilor noi - Declivitate, % maxim • drumuri/strazi	≤9%*	± 5,0 mm faţă de cotele profilului proiectat, cu condiţia respectării pasului de proiectare adoptat

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

* condiţiile de admisibilitate pentru caracteristicile straturilor străzilor se coreleza conform art. 2.3.din Ordinul Ministrului Transporturilor nr 45/1998 publicat in MO partea I, bis, nr. 138/6.04.1998, cu modificările si completările ulterioare.

Caracteristicile suprafeţei straturilor executate din mixturi asfaltice şi condiţiile tehnice care trebuie să fie îndeplinite sunt conform tabelului de mai jos.
Determinarea caracteristicilor suprafeţei straturilor executate din mixturi asfaltice, se efectuează, pentru stratul de legătură - înainte de aştemerea stratului următor (superior).
Caracteristicile suprafeţei straturilor bituminoase executate

Nr. Crt.	Caracteristica	Condiţii de admisibilitate*	Metoda de încercare
	Strat	Strat de legătura	
1.	Planeitatea în profil longitudinal, prin măsurarea cu echipamente omologate Indice de planeitate, IRI, m/km: - ~~drumuri de clasă tehnică I...II~~ - ~~drumuri de clasă tehnică III~~ - ~~drumuri de clasă tehnică IV~~ - drumuri de clasă tehnică V	≤3,0	Reglementări tehnice în vigoare privind măsurarea indicelui de planeitate. Măsurătorile se vor efectua din 10 în 10 m, iar în cazul sectoarelor cu denivelări mari se vor determina punctele de maxim.
2.	Planeitatea în profil longitudinal, sub dreptarul de 3m Denivelări admisibile, mm: - ~~drumuri de clasă tehnică I şi II~~ - ~~drumuri de clasă tehnică III~~ - drumuri de clasă tehnică IV.. .V	≤5,0	SR EN 13036-7
3.	Planeitatea în profil transversal, mm/m	±1,0	SREN 13036-8
4.1.	Aderenţa suprafeţei- unităţi PTV - drumuri de clasă tehnică I... II - drumuri de clasă tehnică III - drumuri de clasă tehnică IV...V	≥70	încercarea cu pendul (SRT) SR EN 13036-4
4.2.	Adâncimea medie a macrotexturii, adâncime textură, mm - drumuri de clasă tehnică I...II - drumuri de clasă tehnică III - drumuri de clasă tehnică IV...V	≥0,6	Metoda volumetrică MTD SR EN 13036-1
4.3.	Coeficient de frecare (μGT): • drumuri de clasă tehnică I...II • drumuri de clasă tehnică III • drumuri de clasă tehnică IV-V	≥0,57	AND 606
5.	Omogenitate. Aspectul suprafeţei	Vizual: Aspect fără degradări sub formă de exces de bitum, fisuri, zone poroase, deschise, şlefuite	

* condiţiile de admisibilitate pentru caracteristicile straturilor străzilor se coreleza conform art. 2.3. din Ordinul Ministrului Transporturilor nr 45/1998 publicat in MO partea I, bis, nr. 138/6.04.1998, cu modificările si completările ulterioare.
Planeitatea în profil longitudinal se determină fie prin măsurarea indicelui de planeitate IRI, fie prin măsurarea denivelărilor sub dreptarul de 3 m.
Planeitatea în profil transversal este cea prin care se constată abateri de la profilul transversal, apariţia făgaşelor şi se va determina cu echipamente electronice omologate sau metoda şablonului.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Pentru verificarea rugozităţii se vor determina atât aderenţa prin metoda cu pendulul SRT cât şi adâncimea medie a macrotexturii.
Aderenţa suprafeţei se determină cu aparatul cu pendul alegând minim 3 sectoare reprezentative pe km/drum. Pentru fiecare sector se aleg 5 secţiuni situate la distanţa de 5...10 m între ele, pentru care se determină rugozitatea, în puncte situate la un metru de marginea părţii carosabile (pe urma roţii) şi la o jumătate de metru de ax (pe urma roţii). Determinarea adâncimii macrotexturii se va efectua în aceleaşi puncte în care s-a aplicat metoda cu pendul.

Prepararea mixturii asfaltice tip strat de uzură

Mixturile asfaltice se vor prepara în instalaţii prevăzute cu dispozitive de predozare, uscare, resortare şi dozare gravimetrică a agregatelor naturale, dozare gravimetrică sau volumetrică a bitumului şi a filerului, precum şi dispozitiv de malaxare forţată a agregatelor cu liantul bituminos, toate aceste dispozitive cu verificarea metrologică în vigoare.
Controlul producţiei în fabrică se va efectua conform cerinţelor standardului SR 13108 - 21. Temperaturile agregatelor naturale, ale bitumului şi ale mixturii asfaltice la ieşirea din malaxor se stabilesc în funcţie de tipul liantului, conform tabelului de mai jos (sau conform specificaţiilor producătorului), cu observaţia că temperaturile maxime se aplică în toate punctele instalaţiei de preparare mixturi asfaltice şi temperaturile minime se aplică la livrare.
Temperaturi la prepararea mixturii asfaltice

Tip bitum	Bitum	Agregate	Betoane asfaltice
			Mixtura asfaltică la ieşirea din malaxor
	Temperatura, °C		
35/50	150-170	140-190	150-190
50/70	150-170	140-190	140-180
70/100	150-170	140-190	140-180

In cazul utilizării unui bitum modificat, a unui bitum dur sau a aditivilor, pot fi aplicate temperaturi diferite. In acest caz, aceasta trebuie să fie documentată şi declarată pe marcajul reglementat. Temperatura mixturii asfaltice la ieşirea din malaxor trebuie reglată astfel încât în condiţiile concrete de transport (distanţă şi mijloace de transport) şi condiţiile climatice să fie asigurate temperaturile de aştemere şi compactare.
Se interzice încălzirea agregatelor naturale şi a bitumului peste valorile specificate în prezenta documentație, cu scopul de a evita modificarea caracteristicilor liantului, în procesul tehnologic.
Trebuie evitată încălzirea prelungită a bitumului sau reîncălzirea aceleiaşi cantităţi de bitum. Dacă totuşi din punct de vedere tehnologic nu a putut fi evitată reîncălzirea bitumului, atunci este necesară verificarea penetraţiei acestuia. Dacă penetraţia bitumului nu este corespunzătoare se renunţă la utilizarea lui.
Durata de malaxare, în funcţie de tipul instalaţiei, trebuie să fie suficientă pentru realizarea unei anrobări complete şi uniforme a agregatelor naturale şi a filerului cu liantul bituminos.
Mixturile asfaltice executate la cald se transportă cu autobasculante adecvate, acoperite cu prelate speciale, imediat după încărcare, urmărindu-se ca pierderile de temperatură pe tot timpul transportului, să fie minime. Benele mijloacelor de transport vor fi curate şi uscate.
Mixtura asfaltică preparată cu bitum modificat cu polimeri se transportă obligatoriu cu autobasculante cu bena termoizolantă şi acoperită cu prelată.

Pregătirea stratului suport

Înainte de aşternerea betonului asfaltic, suprafaţa stratului suport trebuie să fie bine curăţată, iar dacă este cazul remediată şi reprofilată (funcție de intervalul de timp scurs între execuția celor două straturi). Eventualele reprofilări / egalizări vor fi făcute din aceeași mixtură ca și stratul superior, care urmează a se executa.
Materialele neaderente, praful şi orice poate afecta legătura între stratul suport şi stratul nou executat trebuie îndepărtat.
Suprafaţa stratului suport trebuie să fie uscată.
Înainte de aşternerea mixturii, stratul suport trebuie bine curățat și amorsat.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Amorsarea

La realizarea straturilor executate din mixturi asfaltice se amorsează stratul suport şi rosturile de lucru. Amorsarea se realizează uniform, cu un dispozitiv special care poarte regla cantitatea de liant.

In funcţie de natura stratului suport, cantitatea de bitum ramasa după aplicarea amorsajului trebuie sa fie de (0,3...0,5) kg/m2.

Aşternerea

Aştemerea mixturilor asfaltice se va executa la temperaturi ale stratului suport si temperatura exterioara de minimum 10°C, pe o suprafaţă uscată.

în cazul mixturilor asfaltice cu bitum modificat cu polimeri, aştemerea mixturilor asfaltice se va executa la temperaturi ale stratului suport si temperatura exterioara de minimum 15°C, pe o suprafaţă uscată. Lucrările se întrerup pe vânt puternic sau ploaie şi se reiau numai după uscarea stratului suport. Aştemerea mixturilor asfaltice se efectuează numai mecanizat, cu repartizatoare - finisoare prevăzute cu sistem de nivelare încălzit care asigură o precompactare, cu excepţia lucrărilor in spaţiiînguste în care repartizatoarele - finisoarele nu pot efectua această operaţie. Mixtura asfaltică trebuie aşternută continuu, în grosime constantă, pe fiecare strat şi pe toată lungimea unei benzi programată a se executa în ziua respectivă.

În cazul unor întreruperi accidentale care conduc la scăderea temperaturii mixturii asfaltice rămasă necompactată, aceasta va fi îndepărtată. Această operaţie se face în afara zonelor pe care există, sau urmează a se aşterne, mixtură asfaltică. Capătul benzii întrerupte se tratează ca rost de lucru transversal.

Mixturile asfaltice trebuie să aibă la aştemere şi compactare, în funcţie de tipul liantului, temperaturile prevăzute în tabelul de mai jos. Măsurarea temperaturii va fi efectuată în masa mixturii, în buncărul repartizatorului, cu respectarea metodologiei prezentate în SR EN 12697-13.

In cazul utilizării aditivilor pentru mărirea lucrabilităţii mixturilor asfaltice la temperaturi scăzute aceştia vor avea la bază specificaţii tehnice conform legislaţiei şi reglementărilor în vigoare.

Temperaturile mixturii asfaltice la aştemere şi compactare

Liant	Temperatura mixturii asfaltice °C, min		
	Minimă la așternere	la compactare la inceput și sfârşit	
Bitum rutier			
35/50	150	145	110
50/70	140	140	110
70/100	140	135	100

Aştemerea se va face pe întreaga lăţime a căii de rulare,ceea ce impune echiparea repartizatorului-finisor cu grinzi de nivelare şi precompactare de lungime corespunzătoare.

Grosimea maximă a mixturii aşternute printr-o singură trecere nu poate fi mai mare de 10 cm.

Viteza optimă de aştemere se va corela cu distanţa de transport şi capacitatea de fabricaţie a staţiei, pentru a se evita total întreruperile în timpul execuţiei stratului şi apariţia crăpăturilor / fisurilor la suprafaţa stratului proaspăt aşternut.

Funcţie de performanţele finisorului, viteza la aştemere poate fi de 2,5...4 m/min.

In buncărul utilajului de aştemere, trebuie să existe în permanenţă suficientă mixtură, necesară pentru a se evita o răspândire neuniformă a materialului.

La realizarea straturilor executate din mixturi asfaltice, o atenţie deosebită se va acorda realizării rosturilor de lucru, longitudinale şi transversale, care trebuie să fie foarte regulate şi etanşe.

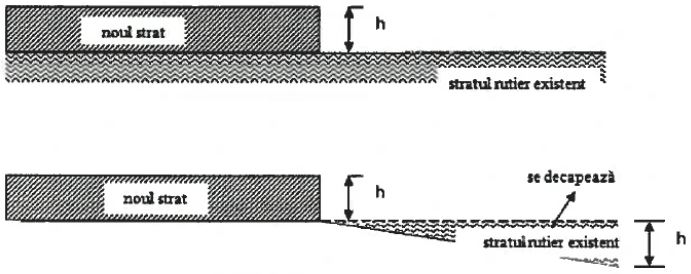
La reluarea lucrului pe aceeaşi bandă sau pe banda adiacentă, zonele aferente rostului de lucru, longitudinal şi/sau transversal, se taie pe toată grosimea stratului, astfel încât să rezulte o muchie vie verticală.

În cazul rostului longitudinal, când benzile adiacente se execută în aceeaşi zi, tăierea nu mai este necesară.

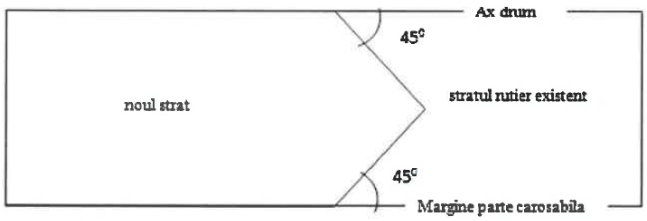
Rosturile de lucru longitudinale şi transversale ale stratului de uzură se vor decala cu minimum 10 cm faţă de cele ale stratului de legătură, cu alternarea lor.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

Legătura transversală dintre un strat bituminos nou şi un strat bituminos existent al drumului se va face după decaparea mixturii din stratul vechi, pe o lungime variabilă în funcţie de grosimea noului strat, astfel încât să se obţină o grosime constantă a acestuia, cu panta de 0,5%.
În plan, liniile de decapare se recomandă să fie în formă de V, la 45°. Completarea zonei de unire se va face prin amorsarea suprafeţei, urmată de aştemerea şi compactarea noii mixturi asfaltice, până la nivelul superior al ambelor straturi (nou şi existent).



a)Racordarea în profil longitudinal



b)Racordarea în plan

Având în vedere porozitatea mare a stratului de legătură (binder), realizat din beton asfaltic deschis, acesta nu se va lăsa neacoperit. Stratului de binder va fi acoperit înainte de sezonul rece, pentru evitarea apariţiei unor degradări structurale.
Compactarea mixturii asfaltice
Compactarea mixturilor asfaltice se va realiza prin aplicarea unor tehnologii care să asigure caracteristicile tehnice şi gradul de compactare prevăzute pentru fiecare tip de mixtură asfaltică şi fiecare strat în parte.
Operaţia de compactare a mixturilor asfaltice se realizează cu compactoare cu rulouri netede, cu sau fara dispozitive de vibrare adecvate, şi/sau cu compactoare cu pneuri, astfel încât să se obţină gradul de compactare specificat in Caietul de Sarcini.
Pentru obţinerea gradului de compactare prevăzut, se execută un sector de probă şi se determină numărul optim de treceri ale compactoarelor, în funcţie de performanţele acestora, tipul şi grosimea straturilor executate.
Sectorul de probă se realizeazăînainte de începerea aştemerii stratului în lucrare, utilizând mixturi asfaltice preparate în condiţii similare cu cele stabilite pentru producţia curentă.
Alegerea numărului de treceri optim şi a atelierului de compactare are la bază rezultatele încercărilor efectuate pe stratul executat in sectorul de probă, de către un laborator autorizat / acreditat, în conformitate cu prevederile Caietului de Sarcini.
Metoda de compactare propusă va fi considerată satisfăcătoare dacă, pe sectorul de probă, se obţine gradul de compactare minim prevăzut în PTh , Caiet de sarcini.
Pentru obţinerea gradului de compactare prevăzut, numărul minim de treceri recomandat pentru compactoarele uzuale este cel menţionat în tabelul de mai jos. La compactoarele dotate cu sisteme de măsurare a gradului de compactare în timpul lucrului, se vaţine seama de valorile afişate la postul de comandă. Compactarea se execută pe fiecare strat în parte.
Compactarea mixturilor asfaltice. Număr minim de treceri

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Tip strat	Atelier de compactare		
	A		B
	Compactor cu pneuri de 160KN	Compactor cu rulouri netede de 120 KN	Compactor cu rulouri netede de 120 KN
	Număr de treceri minime		
Strat de uzură	10	4	12

Compactarea se execută în lungul benzii, primele treceri efectuându-se în zona rostului dintre benzi, apoi de la marginea mai joasă spre cea ridicată.
Pe sectoarele în rampă, prima trecere se face cu utilajul de compactare în urcare.
Compactoarele trebuie să lucreze farăşocuri, cu o viteză mai redusă la început, pentru a evita vălurirea stratului executat din mixtură asfalticăşi nu se vor îndepărta mai mult de 50 m în spatele repartizatorului.
Locurile inaccesibile compactorului, în special în lungul bordurilor, în jurul gurilor de scurgere sau ale căminelor de vizitare, se compactezăcu compactoare mai mici, cu plăci vibrante saucu maiul mecanic.
Suprafaţa stratului se controlează în permanenţă, iar micile denivelări care apar pe suprafaţa stratului executat din mixturi asfaltice vor fi corectate după prima trecere a rulourilor compactoare pe toată lăţimea benzii.
Controlul calitatii lucrărilor
Controlul calitatii materialelor
Controlul calităţii materialelor din care se compune mixtura asfáltica se va face conform prevederilor prezentei documentații precum și a Caietului de Sarcini, atat in etapa iniţiala, cat si pe parcursul execuţiei si vor fi acceptate numai acele materiale care satisfac cerinţele prevăzute in Caietul de Sarcini.
Controlul procesului tehnologic
Controlul reglajului instalaţiei de preparare a mixturii asfaltice:
-funcţionarea corectă a dispozitivelor de cântărire sau dozare volumetrică la: începutul fiecărei zile de lucru;
-funcţionarea corectă a predozatoarelor de agregate naturale: zilnic.
Controlul regimului termic de preparare a mixturii asfaltice:
-temperatura liantului la introducerea în malaxor: permanent;
-temperatura agregatelor naturale uscate şi încălzite la ieşirea din uscător: permanent;
-temperatura mixturii asfaltice la ieşirea din malaxor: permanent.
Controlul procesului tehnologic de execuţie a straturilor bituminoase:
-pregătirea stratului suport: zilnic la începerea lucrării pe sectorul respectiv;
-temperatura exterioară: zilnic, la începerea lucrării pe sectorul respectiv
-temperatura mixturii asfaltice la aşternere şi compactare: cel puţin de două ori pe zi la compactare, cu respectarea metodologiei impuse de SR EN 12697-13;
-tehnologia de compactare (atelier de compactare, număr de treceri): zilnic;
-modul de execuţie a rosturilor: zilnic.
Verificarea respectării compoziției mixturii asfaltice conform amestecului prestabilit (dozajul de referință):
- granulozitatea amestecului de agregate naturale şi filer la ieşirea din malaxor, înainte de adăugarea liantului (şarja albă)conform SR EN 12697 - 2: zilnic sau ori de câte ori se observă o calitate necorespunzătoare a mixturilor asfaltice;
- conţinutul minim obligatoriu de materiale concasate: la începutul fiecărei zile de lucru;
- compoziţia mixturii asfaltice (compoziţia granulometrică - conform SR EN 12697 - 2 şi conţinutul de bitum - conform SR EN 12697 -1) prin extracţii, pe probe de mixtură prelevate de la malaxor sau aştemere: zilnic.
Verificarea calităţii mixturii asfaltice se va face prin analize efectuate de un laborator autorizat pe probe de mixtură asfaltică, astfel:
-compoziţia mixturii asfaltice, care trebuie să corespundă compoziţiei stabilite prin studiul preliminar de laborator;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

-caracteristicile fizico-mecanice care trebuie să se încadreze în limitele din Caietul de Sarcini.
Volumul de goluri se va verifica pe parcursul execuţiei pe epruvete Marshall şi se va raporta la limitele din Caietul de sarcini (anterior precizate in prezenta documentație) .
Abaterile compoziţiei mixturilor asfaltice faţă de amestecul de referinţă prestabilit (dozaj) sunt indicate în tabelul de mai jos:
Abateri față de dozajul optim

Abateri admise față de dozajul optim, în valoare absolută		
Agregate Treceri pe sita de, mm	31,5	±5
	22.4	±5
	16	±5
	11,2	±5
	8	±5
	4	±4
	2	±3
	0,125	±1,5
	0,063	±1,0
Bitum		±0,2

Tipurile de încercări şi frecvenţa acestora, în funcţie de tipul de mixturăşi clasa tehnică a drumului sunt prezentate în tabelul de mai jos, în corelare cu SR EN 13108 -20.

Nr. crt	Natura controlului/încercării și frecvența încercării	Tipul mixturii asfaltice
1.	încercări iniţiale de tip (validarea în laborator)	Toate tipurile de mixturi asfaltice destinate stratului de legătură
		Toate tipurile de mixturi asfaltice destinate stratului de legătură, pentru clasa tehnică a drumului I, II, III, IV si categoria tehnică a străzii I, II, III
2.	încercări iniţiale de tip (validarea în producţie)	La transpunerea pe staţia de asfalt a dozajelor proiectate în laborator, vor fi prelevate probe pe care se vor reface toate încercările prevăzute la punctul **1** din acest tabel.
		La transpunerea pe staţia de asfalt a dozajelor proiectate în laborator, se va verifica respectarea dozajului de referinţa.
3.	Verificarea caracteristicilor mixturii asfaltice prelevate în timpul execuţiei: - frecvenţa 1/400 tone mixtură asfaltică fabricată sau 1/700 tone mixtură fabricatăîn cazul staţiilor cu productivitate mai mare de 80 to/ora, dar cel puţin o dată pe zi.	Toate tipurile de mixtură asfaltică pentru stratul de uzură.
4.	Verificarea calităţii stratului executat: • o verificare pentru fiecare 10 000 m² executaţi, • min. 1 / lucrare, in cazul lucrărilor cu suprafaţă mai mică de 10 000 m²	Toate tipurile de mixtură asfaltică pentru stratul de uzură.
5	Verificarea rezistenței stratului la deformații pentru stratul executat: -min 1/ lucrare, în cazul lucrărilor cu suprafața mai mică de 10.000 mp	Toate tipurile de mixtură asfaltică pentru stratul de uzură.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

7	Verificarea elementelor geometrice ale stratului executat	Toate straturile executate
8	Verificarea caracteristicilor suprafeţei stratului executat	Toate straturile executate
7	Verificări suplimentare în situaţii cerute de comisia de recepţie (beneficiar): - frecvenţa: **1** set carote pentru fiecare solicitare	Conform solicitării comisiei de recepţie

Controlul calităţii stratului executat din mixturi asfaltice

Verificarea calităţii straturilor se efectuează prin prelevarea de epruvete, conform SR EN 12697-29, astfel:

-carote Φ200 mm pentru determinarea rezistenţei la omieraj;

-carote Φ 100 mm sau plăci de min. (400 x 400) mm sau carote de Φ 200 mm (în suprafaţă echivalentă cu a plăcii menţionate anterior) pentru determinarea grosimii straturilor, a gradului de compactare şi absorbţiei de apă, precum şi - la cererea beneficiarului, a compoziţiei.

Epruvetele se prelevează în prezenţa delegaţilor Executantului, beneficiarului şi consultantului/dirigintelui, la aproximativ 1 m de la marginea părţii carosabile, încheindu-se un proces verbal în care se va nota - informativ, grosimea straturilor prin măsurarea cu o riglă gradată. Grosimea straturilor, măsurată în laborator, conform SR EN 12697 - 29 se va trece în raportul de încercare.

Zonele care se stabilesc pentru prelevarea probelor sunt identificate de către delegaţii Executantului, beneficiarului şi consultantului/dirigintelui.

Verificarea compactării stratului, se efectuează prin determinarea gradului de compactare în situ, prin încercări nedistructive sau prin încercări de laborator pe carote.

Încercările de laborator efectuate pe carote pentru verificarea compactării constau în determinarea densităţii aparente şi a absorbţiei de apă, pe plăcuţe (100x100) mm sau pe carote cilindrice cu diametrul de 100 sau 200 mm, netulburate.

Controlul pe faze determinante, stabilite în proiectul tehnic, privind straturile de mixturi asfaltice realizate se vor efectua conform Regulamentului privind controlul de stat al calităţii în construcţii şi conform Procedurii privind efectuarea controlului de stat în faze de execuţie determinante.

Verificarea elementelor geometrice

Verificarea elementelor geometrice ale stratului şi a uniformităţii suprafeţei, constă în:

-verificarea îndeplinirii condiţiilor de calitate pentru stratul suport şi fundaţie, conform prevederilor STAS 6400;

-verificarea grosimii stratului, în funcţie de datele înscrise în rapoartele de încercare întocmite la încercarea probelor din stratul de bază executat, iar la aprecierea comisiei de recepţie, prin maximum două sondaje pe kilometru, efectuate la 1 m de marginea stratului asfaltic executat; verificarea se va face pe probe ce se iau pentru verificarea calităţii îmbrăcăminţii, conform celor precizate in Caietul de Sarcini;

-verificarea profilului transversal: - se face cu echipamente adecvate, omologate;

-verificarea cotelor profilului longitudinal: - se face în axă, cu ajutorul unui aparat topografic de nivelment sau cu o grindă rulantă de 3 m lungime, pe minimum 10% din lungimea traseului.

Nu se admit abateri în minus faţă de grosimea stratului prevăzutăîn proiect, respectiv în profilul transversal tip, condiţie obligatorie pentru promovarea lucrărilor la recepţie. În situaţia în care grosimea proiectată nu este respectată stratul se reface conform proiectului.

Receptia lucrărilor

Recepţia pe faze determinante

Recepţia pe faze determinante, stabilite în proiectul tehnic, privind straturile de legătura se vor efectua conform Regulamentului privind controlul de stat al calitatii în construcţii şi conform Procedurii privind controlul statului în fazele de execuţie determinante.

Recepţia la terminarea lucrărilor

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Recepţia la terminarea lucrărilor de către beneficiar se efectuează conform Regulamentului de recepţie a lucrărilor în construcţii şi instalaţii aferente acestora. Comisia de recepţie examinează lucrările executate fata de documentaţia tehnică aprobată şi de documentaţia de control întocmită în timpul execuţiei. In vederea efectuării recepţiei la terminarea lucrărilor, pentru lucrările de ranforsare, reabilitare, precum şi construcţii noi, în plus fata de prevederile specificate mai sus se vor prezenta şi măsurători de capacitate portantă.
In perioada de garanţie, urmare a verificării comportării în exploatare a lucrărilor, toate eventualele defecţiuni ce vor apare se vor remedia de către Antreprenor.
Recepţia finală
Pentru lucrările de ranforsare, reabilitare, precum şi construcţii noi, în vederea Recepţiei Finale se vor prezenta măsurătorile de planeitate, rugozitate si capacitate portantă, care se vor compara cu măsurătorile prezentate la Recepţia la Terminarea Lucrărilor. Recepţia finală se va face conform Regulamentului aprobat cu HG 273/94 cu toate modificările si completările ulterioare după expirarea perioadei de garanţie.

Lucrări de pavaj şi încadrare cu borduri
Prezenta documentație descrie metodologia de montare a pavelelor din beton vibropresat.
Materiale
Pavelele trebuie sa detina obligatoriu toate avizele si agrementele legale necesare referitoare la:
-respectarea cerinţei de calitate in ce priveşte condiţiile de producere (dimensiuni, toleranțe, etc)
-clasa betonului,
-caracteristicile cimentului,
-coloranţii folosiţi,
-respectarea cerinţei de calitate in ce priveşte tratamentele de suprafaţa aplicate de către producător pentru impermeabilizare si antiderapaj,
-respectarea cerinţei de calitate la inghet-dezghet,
-respectarea cerinţei de calitate ca pigmentii de colorare si tratamentele de suprafaţa aplicate de catre producător sa nu constituie in timp factori de agresiune asupra sanatatii oamenilor sau asupra mediului.
Produsele vor fi insotite si de certificate de calitate, conformitate si garanţie emise de catre producător și de avize legale impuse prin Caietul de sarcini.
Cerinţe de calitate pentru pavele
-suprafaţa de uzura este obligatoriu sa fie impermeabila la apa; îndeplinirea acestei cerinţe sa fie certificata conform normelor legale;
-suprafaţa de uzura este obligatoriu sa fie antiderapanta; indeplinirea acestei cerinţe sa fie certificata conform normelor legale;
-dalele sa fie rezistente la minimum 15 cicluri de inghet-dezghet; indeplinirea acestei cerinţe sa fie certificata conform normelor legale;
-nu se admit pavele fisurate, denivelate, ciobite, sau cu pete de natura diversa;
Responsabilitatea pentru indeplinirea cerinţelor de calitate a pavelelor si bordurilor revine producătorului.

Borduri de beton
-bordurile de beton vor fi însoţite de certificat de conformitate emis de producător.
-formele şi dimensiunile bordurilor din beton sunt prezentate în tabelul de mai jos: (conform SR EN 1340):

TIP	Mărimea	Lăţimea b ± 2	Înălţime h ± 2	Lungime	Pantă n ± 2	c ± 2 (înălt. prag)	d ± 2 (lăţime prag)
A	A1	200	250	100 330	4	-	-
	A3	240	250		5	-	-
B	B1	100	150	750 500 1000	-	-	-
	B2	100	150		-	-	-
	B4	150	150		-	-	-
I	I	300	300	600	-	100	60
P	P	600	300	400	-	100	60

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Verificarea calității bordurilor se face pe loturi de maxim 3000 borduri de aceleași dimensiuni și format prin:
-verificari pe lot (verificare forma și dimensiuni, verificare aspect);
-verificări periodice se fac pe unul din loturi în perioada respectivă și constau din:
-verificarea rezistentei la incovoiere, pe minim trei borduri;
-verificarea clasei de beton (marca) se face pe minim trei epruvete la flecare 50 m3 de beton de aceeaşi compoziţie;
-verificarea rezistentei la inghet-dezghet, pe minim 3 borduri;
-verificarea uzurii pe minim 3 epruvete;
-lotul respins poate fi prezentat ia o nouă verificare numai după sortare bucată cu bucată.
În cazul In care se obţin rezultate necorespunzătoare la verificarea clasei de beton (marca) lotul se respinge şi se lau măsuri pentru îmbunătăţirea calităţii.
Metode de verificare
Verificarea formei şi calităţii bordurilor se face vizual şi cu instrumente obişnuite de măsură.
Verificarea calităţii se face pe loturi de maxim 3000 borduri de aceleaşi dimensiuni şi format prin:
-verificări de lot;
-verificări periodice.
Verificările de lot constau din:
-verificarea formei şi dimensiunilor;
-verificarea aspectului.
Verificările periodice se fac pe unul din loturi in perioada respectivă şi constau din:
-verificarea rezistentei la încovoiere, pe minim trei borduri;
-verificarea clasei de beton (marca) se face pe minim trei epruvete la fiecare 50 m3 de beton de aceeaşi compoziţie;
-verificarea rezistentei la inghet-dezghet, pe minim 3 borduri;
-verificarea uzurii pe minim 3 epruvete;
-lotul respins poate fi prezentat la o nouă verificare numai după sortare bucată cu bucată.
în cazul In care se obţin rezultate necorespunzătoare la verificarea clasei de beton (marca) lotul se respinge şi se iau măsuri pentru îmbunătăţirea calităţii.
Verificarea abaterii de la planeitate se face aşezând pe diagonale şi pe laturile fetelor văzute o riglă metalică, dreaptă şi căutând să se introducă intre riglă şi bordură un spion cu grosimea mai mare cu 0,1 mm decât săgeata maximă admisă de 3 mm/m.
Verificarea deformărilor pe fetele văzute se face vizual şi cu instrumente obişnuite de măsură şi nu sunt admise mai mari de 2 mm.
Verificarea abaterii de la unghiul drept se face cu un raportor, In care caz abaterea se citeşte direct in grade, maximum admisibil fiind 0°10'.
La bordurile cu muchii rotunjite nu se admit ştirbituri.
Determinarea rezistentei la incovoiere.
Bordurile din probă cu vârsta de 28 de zile de la confecţionare, se tin inainte de incercare, trei zile învelite in cârpe ude sau introduse in nisip umed.
După trecerea timpului de umezire, bordurile se aşează cu fata h x l pe două reazeme metalice rotunjite cu baza de 10 mm şi lungimea cât înălţimea bordurii.
-800 mm pentru bordurile cu lungimea de 1000 mm;
-700 mm pentru bordurile cu lungimea de 750 mm;
- 450 mm pentru bordurile cu lungimea de 500 mm.
Sub punctul de aplicare a forţei se aşează o şaibă de otel de 50 mm diametru şi 15 mm grosime, iar sub aceaste se aşează o rondelă de carton cu diametrul de 50 mm.
Forţa de incercare se măreşte treptat cu o viteză de 300 N/s până la ruperea bordurii.
Verificarea clasei de beton (mărcii betonului).
Determinarea rezistentei la Inghet-detghet.
Bordurile se tin intr-un bazin cu apă timp de 4 ore, se scot din apă şi se şterg, se pun la îngheţ timp de 4 ore. Operaţia de 4 ore inghet şi 4 ore dezgheţ este considerată un ciclu Inghet-dezghet.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Bordurile se supun la 20 de cilcluri de inghet-dezghet, după care se verifică dacă au apărut fisuri, ştirbituri sau alte degradări.

Marcarea, depozitarea si livrarea bordurilor

Bordurile se marchează cel puţin una la 50 de bucăţi pe o fată neaparentă.

Bordurile se depozitează in rânduri pe stive de maximum 1,5 m înăltime. între rânduri se recomandă a se aşeza şipci.

Bordurile se livrează la vârsta de 28 de zile sau dacă au atinas rezistenta corespunzătoare la incovoiere, Bordurile se transportă cu orice mijloace de transport, aşezarea in vehicul trebuie să fie astfel făcută încât să asigure integritatea pe timpul transportului. Este interzisă încărcarea sau descărcarea bordurilor prin rostogolire.

Fiecare lot de livare va fi însoţit de declaraţia de performanţă, marcaj de conformitate CE şi, după caz, certificatul de conformitate a controlului producţiei în fabrică sau rapoarte de încercare prin care să se certifice calitatea materialului, eliberate de un laborator acreditat/autorizat.

Nisip

Nisipul utilizat trebuie sa respecte prevederile SR EN 13242+A1, SR EN 12620+A1

Apa

Apa trebuie sa respecte cerințele din SR EN 1008: 2003.

Cerinţe de calitate in execuţie

-nisipul de pozare va fi foarte bine pilonat si nivelat;
-nisipul ce se va folosi la umplerea rosturilor va fi uscat;
-rosturile dintre pavele vor fi de 2mm; montajul pavelelor se va face cu distantieri speciali destinaţi acestei operaţii
-la racorduri nu se admit rosturi mai mari/mici fata de cele dintre pavelele din câmp, sau cu lăţime variabila vizibila cu ochiul liber;
-nu se admit ciobituri sau rupturi;
-nu se admit in pavaj pavele cu suprafaţa de uzura deteriorata sau patata (idem la borduri);
-nu se admit pavele fisurate (idem la borduri);
-taierea se va face cu ghilotina speciala sau cu flexul; este interzisa fasonarea pavelelor cu ciocanul;
-atât la recepţia lucrării cat si in exploatare, reparaţiile si înlocuirile rezultate dintr-o execuţie incorecta sau imprecisa, se vor suporta de catre antreprenor;
-nu se admit valuriri
-nu se admit denivelări mai mari de 0,5mm;
-nu se admit rosturi neumplute cu nisip; verificarea se va face dupa cel puţin o udare cu furtunul a pavajului, dupa ce acesta a fost montat si rostuit conform normelor producătorului;
Responsabilitatea pentru execuţia lucrărilor revine antreprenorului.

Execuţia lucrării

Se va realiza in conformitate cu indicaţiile cuprinse in memoriu, CS-uri, si normele producătorului și Procedura tehnica de execuție.

Lucrări pregătitoare

Înainte de începerea lucrărilor propriu-zise, executantul:

- va semnaliza zona de lucru;
- va verifica existenta şi poziţia eventualelor utilităţi în ampriza sau în vecinătatea acesteia, se va lua toate măsurile pentru executarea lucrărilor în siguranţă;

va trasa lucrările;

- va delimita suprafata de pavat cu tarusi de lemn si sfoara (optional).

Decopertarea si pregatirea solului

-se inlatura de pe zona ce urmeaza a fi pavata un strat de pamant până se ajunge la cota proiectată.
-daca suprafata e plata, pentru drenare, se va crea o usoara panta in timpul excavarii. Adancimea de excavare se calculeaza astfel: grosimea pavajului + patul de pavaj+ stratul suport. Se vor inlatura toate radacinile si buruienile.
-golurile se umplu cu pietris si se compacteaza toata suprafata decopertata (in cazul cand stratul de baza este din beton).

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

-când execuţia săpăturilor implică dezvelirea unor reţele subterane existente (apă, gaze, electrice etc.) ce rămân în funcţiune, trebuie luate măsuri pentru protejarea acestora împotriva deteriorării. Dacă aceste reţele nu se cunosc şi apar pe parcursul executării săpăturii, se vor opri lucrările şi se va anunţa Consultantul pentru a lua măsurile necesare.

Montare pavele

-prin pavaje trebuie să se înţeleagă o serie de straturi de materiale diverse, suprapuse pe terenul existent cu scopul de a realiza o structură corespunzătoare îndeplinirii unei funcţii speciale – sistem rutier pentru trotuare. Pentru punerea în operă a pavelelor trebuie realizate straturile specifice sistemului rutier. Terenul este cel care se găseşte la faţa locului sub lucrările de pavaj, teren care va fi studiat în mod special şi definit prin caracteristicile sale geotehnice.

-peste balastul compactat, se aseaza un strat de nisip uscat (sort 0÷4 mm) cu grosimea proiectată, numit pat de pavaj. Se vibreaza nisipul apoi se mai împrastie nisip "de pierdere" si se niveleaza. Stratul de nisip trebuie sa fie perfect neted, fara urme.

- nu se paseste pe suprafata de nisip gata pregatita.

-punerea în operă a primelor pavele necesită o grijă deosebită, fapt ce se va răsfrânge asupra întregii aranjări a elementelor succesive. Fiecare pavelă trebuie să fie pozată cu atenţie, pentru a nu deranja pavela adiacentă şi până ce nu s-au pozat trei sau patru rânduri nu se poate trece la lucrul într-un ritm normal. Ordinea de pozare trebuie să garanteze ca pavelele să poată fi pozate uşor şi în aşa fel încât să nu trebuiască niciodată să se forţeze o pavelă între cele deja pozate.

-până ce pavajul nu a fost compactat cu ajutorul vibratoarelor, nu trebuie să fie supus la alte încărcări în afară de trecerea pavatorului şi a utlilajelor sale. Pentru nici un motiv, pe timpul operaţiei de pozare, nu trebuie să fie deranjat sau modificat stratul de poză. Şantierul va fi, deci, în aşa fel organizat încât atât pavatorii cât şi aprovizionarea să treacă peste pavajul deja pozat. Supunerea la sarcini de exploatare a pavajelor înainte de compactare şi de colmatarea completă a rosturilor, poate cauza reacţii între pavele, având drept consecinţă ciobirea muchiilor.

-tăierea pavelelor pentru realizarea unor dimensiuni mai mici se va face cu o maşină corespunzătoare de tăiat (un fel de ghilotină). Recomandăm a se efectua această operaţie la finalizarea lucrării.

-montarea elementelor de pavaj pe stratul de nisip se face prin simpla asezare a acestora la configuratia dorita. Intre elementele de pavaj ramane un rost de 2-3 mm .

Colmatarea rosturilor

-umplerea rosturilor dintre pavele se realizează cu nisip ce trebuie compactat corespunzător pentru a garanta efectul autoblocant între pavele. Nisipul trebuie să fie uscat, de origine aluvională sau, dacă acesta este de concasaj, să fie alcătuit din elemente de piatră sănătoasă şi rezistenţă, cu granulometrie de 0,8 - 2,0 mm lipsite de impurităţi sau părţi foarte fine şi/sau mâloase.

Compactarea

- acţiunea de tasare a pavelelor pe patul de poză.

-înainte de compactarea ne asiguram că suprafaţa pavajului şi placa vibratorului sunt bine curăţate şi uscate. Această operaţie se va efectua, după terminarea pozării pavelelor, prin utilizarea vibratoarelor cu placă sau a rulourilor compresoare mecanice, statice sau dinamice. Intensitatea forţei de vibrare şi greutatea rulourilor compresoare mecanice trebuie să fie proporţionale cu grosimea şi cu forma pavelelor, cu caracteristicile stratului de poză precum şi cu cele ale infrastructurii.

-la compactarea suprafeţelor înclinate se recomandă ca aceasta să fie făcută perpendicular pe pantă şi începând de jos în sus.

-se recomandă folosirea plăcilor vibratoare şi rulourilor compresoare acoperite cu cauciuc de protecţie pentru a garanta o uniformitate mai mare şi a evita producerea degradării pavelelor.

Colmatarea rosturilor la terminarea executării pavajului

-odată compactat pavajul, peste stratul de pavele se întinde încă o dată un strat subţire de nisip. Această operaţie este menită să garanteze o perfectă închidere a rosturilor, permiţând pavajului o mai bună funcţionare mecanică. Colmatarea completă a rosturilor este în toate cazurile obligatorie şi constă în împrăştierea atentă a nisipului, care trebuie să fie curat şi perfect uscat întrucât colmatarea rosturilor este graduală şi necesită faze succesive de împrăştiere a nisipului.

-se recomandă să nu se efectueze imediat curăţirea finală.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

-daca se foloseste strat de mortar, atunci, intre elementele de pavaj se vor lasa rosturi de 8-10 mm care se vor umple cu mortar.
-montarea elementelor de pavaj pe stratul de mortar se realizeaza astfel:
-fata laterala a elementului de pavaj langa care se aseaza urmatorul element se incarca cu mortar (avand grija sa nu se murdareasca fata pavajului).
-urmatorul element se impinge in celalalt incarcat cu mortar. Aducerea la nivel se face cu ajutorul unui ciocan de lemn sau de cauciuc, cu batai usoare inspre colturile elementului.

Umplerea rosturilor

-dupa terminarea asezarii elementelor de pavaj pe stratul de nisip, in rosturi se va presara nisip fin (granule de maxim 2 mm), dupa care se va matura bine suprafata pavata.
-pentru elementele de pavaj montate pe mortar umplerea finala a rosturilor cu mortar se realizeaza în 4 ore de la asezarea pavajului, cand rosturile au inca mortar proaspat de la procesul de "asezare":
-în zilele foarte calduroase se poate uda in prealabil pavajul.
-amestecul folosit la umplerea rosturilor este un mortar 1:3 (ciment : nisip).
-rosturile se umplu cu ajutorul unei mistrii cu dimensiuni adecvate si se finiseaza.
-pavajul trebuie protejat de trafic pietonal sau auto cel putin 48 ore.

Alta metoda de umplere finala cu mortar a rosturilor este cimentarea uscata.
- Se matura perpendicular pe directia rosturilor un mortar uscat 1:3 (ciment:nisip). Amestecul uscat se va fixa datorita umezelii din mortarul folosit la asezarea elementelor de pavaj.
- Metoda este folosita când pavajul este perfect uscat.
-în cazul montajului pe strat de nisip se va folosi vibratorul cu placa (100-160 kg) pentru compactarea finala a suprafetei pavate.
-daca mai este necesar, se vor reumple rosturile si se va matura din nou suprafata.
-fixarea si vibrarea pavajului se face pe timp uscat.
-se foloseste numai nisip uscat.

Montaj borduri

Trasarea fundatiei
-cand pavajul se monteaza pe strat de baza din beton se traseaza conturul exact al suprafetei pe care se toarna stratul de beton cu ajutorul tarusilor de lemn (sau bare de otel) si a sforii.
Săparea casetei
-atunci cand pavajul se monteaza pe strat de baza din pietris se traseaza santul pentru fundatia bordurilor dupa asezarea si compactarea pietrisului. Pentru trasare se folosesc tarusi de lemn (sau bare de otel) si sfoara.
Realizarea fundatiei
-în cazul pavajului montat pe strat din beton, acesta constituie si fundatia pentru borduri.
-pentru pavajul montat pe strat flexibil din pietris se realizeaza o sapatura de fundatie continua si se toarna betonul de regula pana la nivel cu stratul de pietris. Latimea fundatiei trebuie sa fie mai mare cu minim 100 mm decat latimea bordurii pentru a se permite incastrarea ei.
-bordurile de beton se aşează pe o fundaţie pozată la cota necesară, din beton de ciment (conform PTh). Dimensiunile fundaţiei sunt:
-10 x15 cm pentru borduri cu lăţime de 10 cm;
-20 x 25 cm pentru borduri cu lăţime de 20 cm;
Abaterile admisibile de la montaj sunt de max. 3mm/m de la planeitate.
Montarea si alinierea bordurilor
-pe fundatia de beton întarit se toarna un strat de mortar pe care se aseaza bordurile. Bordurile sunt asezate la nivel si aliniate cu ajutorul unui ciocan de cauciuc.
-încastrarea bordurilor: se toarna betonul de încastrare pe fundatia de beton a bordurii. Se compacteaza si netezeste betonul cu mistria, asigurându-se ca cel putin ½ din înaltimea bordurii este încastrata astfel încat aceasta sa poata prelua împingerile dinspre zona pavata (dacă PTh nu prevede altfel).
Rosturi intre borduri

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

-bordurile se pot monta fara rosturi sau cu rosturi de 8-10 mm umplute cu mortar (un amestec 1:4 - ciment nisip). Rosturile trebuie completate in intregime si bine compactate. Bordurile se pot monta si cu rosturi neumplute (cap la cap) de 2-3 mm.
Verificări, livrare, transport prefabricate
-pentru lucrările de montare borduri se vor face următoarele verificări:
a)verificarea formei şi dimensiunilor - vizual şi cu instrumente obişnuite de măsură;
b)verificarea aspectului - abateri de la planeitate, deformarea feţelor văzute, abateri de la unghiul drept, ştirbituri.
c)verificarea cotelor bordurilor precum şi a diferenţei de nivel faţă de cota îmbrăcăminţii rutiere pe care le încadrează;
d)în mijlocul de transport bordurile trebuie aşezate astfel încât să nu se poate deplasa şi lovi;
e)depozitarea se face în rânduri sau stive de cel mult 1.5 m înălţime, cu şipci între rânduri.
-pentru lucrările de montare a pavelelor se vor face verificări ale planeităţii şi pantelor impuse de proiect, cu mijloace clasice.
Verificări
La şantier se vor verifica prin sondaj din fiecare lot, de catre antreprenor si dirigintele din partea beneficiarului respectarea caracteristicilor geometrice la dale si borduri.
Verificări dupa punerea in opera, se vor face de catre antreprenor, dirigintele din partea beneficiarului si proiectant:
-planeitatea suprafeţelor;
-respectarea profilului transversal si longitudinal;
-egalitatea rosturilor;
-umplerea cu nisip a rosturilor (stropire de proba cu furtunul si verificare dupa uscare).
Recepţia la terminarea lucrărilor
Recepţia pavajului se va face la un interval de timp de min. 15 zile dupa ce acesta a fost deschis circulaţiei si dupa ce a fost udat de cel puţin o ploaie semnificativa. Ambele condiţii sunt obligatorii.
Recepţia finala
Se va face dupa expirarea perioadei de garanţie acordata de antreprenor, dar nu mai mica de 1 an de la terminare.
Pana la recepţia finala, toate remedierile si reparaţiile la îmbrăcăminte cad in sarcina antreprenorului.
Semnalizare rutieră verticală
Prezentam plantarea şi instalarea diverselor tipuri de semnalizare rutieră verticală şi a lucrărilor asociate acestora, controale, verificari, incercari, cu respectarea particularităților din Caietul de sarcini.
Tipul indicatoarelor şi locurile de instalare se stabilesc de către administratorul drumului, împreună cu poliţia rutieră.
Imaginile indicatoarelor rutiere, denumirile acestora şi condiţiile speciale de amplasare vor respecta SR 1848-1:2011 - Semnalizare rutieră. Indicatoare şi mijloace de semnalizare rutieră. Partea 1: Clasificare, simboluri şi amplasare.
Cerinţele tehnice referitoare la indicatoarele rutiere privind dimensiunile, metodele de execuţie şi testare pentru fabricare, furnizare, etichetare, ambalare, depozitare, precum şi condiţii de calitate şi controlul calităţii trebuie să respecte SR 1848-2:2011 - Semnalizare rutieră. Indicatoare şi mijloace de semnalizare rutieră. Partea 2: Condiţii tehnice.
Realizarea graficii înscrisurilor şi simbolurilor precum şi scrierea indicatoarelor rutiere ce vor fi montate trebuie să respecte SR 1848-3:2011 - Semnalizare rutieră. Indicatoare şi mijloace de semnalizare rutieră. Partea 3: Scriere, mod de alcătuire.
Tipuri de indicatoare
Indicatoare de avertizare
- triunghiuri echilaterale cu chenar roşu, prezentând o figură de culoare neagră pe fond alb.
- dreptunghi sau săgeată roşie indicând direcţia curbei, pe fond alb.
Indicatoare de reglementare
Indicatoare de prioritate:
-Săgeţi albe cu chenar roşu;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

-Triunghi echilateral alb cu chenar roşu;
-Octogon de culoare roşie cu inscripţia STOP de culoare albă;
-Pătrat galben cu chenar alb pentru a indica drum cu prioritate;
-Cerc cu chenar roşu cu două săgeţi, una roşie şi alta albă;
-Pătrat pe fond albastru cu două săgeţi, una roşie şi alta albă.

Indicatoare de interdicţie sau restricţie:

-Cerc cu chenar roşu, cu inscripţii negre sau roşii pe fond alb sau albastru.

Indicatoare de obligare:

-Cerc cu inscripţii pe fond albastru.

Indicatoare de orientare şi informare

Sunt panouri dreptunghiulare sau săgeată, cu înscris sau simboluri, pe fundal:
- verde pentru autostrăzi;
- albastru pentru celelalte drumuri;
- galben pentru devieri temporare.

Indicatoare de orientare: De formă dreptunghiulară sau săgeată, cu înscrisuri (denumire localităţi, etc.) de culoare albă pe fond verde sau albastru.

Indicatoare de informare: De formă pătrată sau dreptunghiulară, pe fond albastru, cu simboluri pentru utilităţi: trecere de pietoni, punct sanitar, autostradă, restaurant, telefon, service etc.

Pe indicatoarele care preced nodurile rutiere de pe autostradă, denumirile localităţilor la care se ajunge prin alte categorii de drumuri decât autostrăzile, vor fi înscrise pe un câmp albastru cu chenar alb, distinctiv de fondul verde al indicatorului.

Semne adiţionale: De formă dreptunghiulară sau pătrată, montate sub indicatoare, pentru atenţionarea conducătorilor auto asupra unor particularităţi ale tronsoanelor de drum.

Dimensiunile indicatoarelor

Dimensiunile indicatoarelor vor fi conform STAS 1848/1-2011 si STAS 1848/2-2011.

Confecţionarea indicatoarelor

Toate indicatoarele se vor confecţiona din aluminiu, cu dimensiunile şi formele descrise în Caietul de Sarcini.

Indicatoarele de formă triunghiulară, rotundă, dreptunghiulară cu dimensiunea maximă sub 1 m, precum şi cele în formă de săgeată, se vor executa din tablă de aluminiu cu grosimea min. 2 mm, având conturul ranforsat prin dubla îndoire.

Panourile dreptunghiulare sau pătrate, cu dimensiunea cea mai mică de cel puţin 1 m, se execută din profil e din aluminiu, îmbinate pe verticală.

Cerinţele pentru aluminiu sunt următoarele:
-pentru tablă: 99,5 HD (conform standardelor româneşti)
-pentru profile: ALMGSI - 0,5 F 22 (conform DIN)

Prinderile se vor face prin şuruburi. Şuruburile şi piesele de fixare pe stâlpi, vor fi protejate anticoroziv.

Spatele indicatorului şi rebordul se vopsesc în culoarea gri.

Marginile indicatoarelor vor fi dublu ambutisate.

Pregătirea suprafeţei indicatoarelor în vederea aplicării foliei retro-reflectorizante se face conform recomandărilor producătorului foliei.

Tipurile de folii retro-reflectorizante care se aplică pe indicatoarele rutiere:
- Clasa 3 - „diamant”- pentru autostrăzi;
- Clasa 2 - „intensitate mare” - pentru drumuri europene;
- Clasa 1 - „engineering grade” - pentru alte drumuri,

În cazul folosirii foliei „diamant”, ţinând cont de rigiditatea foliei, se recomandă:
-pentru indicatoarele cu inscripţii, pentru fond se foloseşte un film colorat transparent în care se decupează inscripţionarea, iar folia „diamant” se aplică pe panou sub filmul respectiv
-pentru indicatoarele curente (triunghi, cerc, romb, pătrat) inscripţionarea se va face prin serigrafie

Confecţionarea şi vopsirea stâlpilor

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Pentru stâlpii care susţin panouri triunghiulare, rotunde şi în formă de săgeată, cât şi pentru panourile pătrate sau dreptunghiulare, cu dimensiunea maximă sub 1 m, se vor folosi tuburi de oţel de min. 3 mm grosime, cu diametrul de 48 - 51 mm sau stâlpi de tip Ω.
Antreprenorul poate propune Consultantului spre aprobare tipul de stâlp pe care doreşte sa îl folosească. Pentru dispozitivele de susţinere a panourilor cu dimensiunea minimă de peste 1 m, se vor utiliza tuburi de oţel sau profile; dimensiunile vor varia corespunzător suprafeţei panoului.
Caracteristicile acestor panouri vor fi specificate in Detaliile de Execuţie. Stâlpii vor fi prinşi în fundaţie din beton C 30/37.
Suporturile panourilor vor fi vopsite cu vopsea gri, efectuându-se toate grunduirile si amorsele necesare.

Controlul execuţiei si recepţia lucrărilor

Controlul materialelor

Cele trei clase de folii retro-reflectorizante folosite in România sunt următoarele:
- Clasa 1 „Engineering grade”, compusă din microbile de sticlă încorporate într-un material transparent pe bază de răşină;Folia are adeziv pe ambele feţe şi se aplică la cald sau la rece;
- Clasa 2 „Intensitate mare”, la fel ca şi Clasa 1, cu un strat de aer între stratul de microbile şi faţa exterioară a foliei;
- Clasa 3 „Diamant”, la fel ca şi Clasa 2, dar sunt folosite prisme din sticlă în loc de microbile.

Încercările constau în:
- analiza fotometrică;
- încercări mecanice
- rezistenţa la medii agresive.

Pentru toate foliile supuse aprobării Consultantului, Antreprenorul va prezenta agrementul tehnic / declaraţia de performanta.
Prelucrarea şi aplicarea foliilor retro-reflectorizante se vor face în conformitate cu instrucţiunile producătorului.
Probele de folii pentru încercare vor fi montate pe plăcuţe din aluminiu de 2 mm grosime, păstrate la temperatură de 23 °C ± 2°C şi umiditate relativa de 50% + 5%, timp de 24 ore înainte de încercare. Rezultatele încercărilor se exprimă ca o medie a cel puţin trei 3 determinări a trei 3 mostre testate în condiţii similare.

Analiza fotometrică

Determinarea coeficientului de retro-reflexie R
Coeficientul de retro-reflexie R permite determinarea nivelului vizibilităţii pe timp de noapte. Coeficientul de retro-reflexie R se exprimă în Cd / Lux / m2
Testele vor fi realizate pe probe de 150 mm x 150 mm, la unghiuri de incidenţă p a sursei luminoase de 5°, 30° şi 40° faţă de normala la folie, şi la unghiuri de recepţie a de 0,2°, 0,33°, 1°, 2° faţă de fasciculul incident. Coeficientul de retro-reflexie R va fi măsurat în conformitate cu Publicaţia CIE nr. 54/1982 - Retro-reflexia pentru sursa de lumina A (temperatura culorii 2856° K va fi exprimata in cd/lux/m2). Valoarea R va fi o medie a citirilor efectuate în diferite puncte de pe suprafaţa mostrei. Valorile minime admise sunt prezentate în Tabelele Al, si A2. Pentru foliile albe cu culori transparente, R va fi cel puţin 70% din valorile R pentru foliile colorate din Tabelele A1 si A2 din Caietul de sarcini.
Pentru seria de folii galbene cu vopsea email roşu transparent, R va fi de cel puţin 50% din valoarea culorii roşii din Tabelele A1 si A2 din caietul de sarcini.
Scopul testelor:
-măsura vizibilitate pe timp de noapte;
-evalua degradarea retro-reflexiei în timp pentru diferite condiţii de mediu;
-stabili nivelul de retro-reflexie la expirarea Duratei de Garanţie;
-stabili frecvenţa înlocuirii indicatoarelor;
-evalua comportamentul general al foliilor retro-reflexive serigrafiate cu cerneală transparentă.

Culoarea

Culoarea foliilor retro-reflectorizante va fi determinată pe mostre de 50 x 50 mm aplicate pe plăcuţe de aluminiu. Culoarea va fi măsurată cu un colormetru conform Publicaţiei CIE nr. 15.2, 1986. Mostra va

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

fi iluminată cu o sursă de iluminare standard D65, sub un unghi de 45° faţă de normala probei şi cu o direcţie de măsurare de 0° (geometria de măsurare 45/0).
Pentru foliile reflectorizante de diferite culori, domeniile de culoare se determină din coordonatele punctelor de colţ ale diagramei CIE 1931. Tabelele B1, B2 si B3 din Caietul de sarcini prezintă câmpurile cromatice pentru folii retro-reflectorizante

Caracteristici mecanice

Adeziunea la suport

Foliile retroreflectorizante trebuie sa prezinte o aderenta foarte buna la suport.
Testul consta in verificarea unor mostre de 100x150 mm; folia va fi desprinsă cu o lamă pe o suprafaţă de 20x20 mm; restul foliei va fi desprinsă manual; adezivitatea se consideră corespunzătoare dacă folia este distrusă în timpul desprinderii.

Rezistenta la şoc

Testul consta in verificarea unor mostre de 150x150 mm; O bilă de oţel cu diametrul de 51 mm şi greutatea de 540 g este lăsată să cadă de la o înălţime de 250 mm; folia se consideră corespunzătoare dacă nu prezintă desprinderi şi/sau fisuri vizibile.

Verificarea rezistenţei la factorii de mediu

Rezistenţa la căldura uscata

Mostrele de testare având dimensiunile de 75 x 150 mm se menţin 24 ore in etuva la temperatura de 71° ± 3° C, apoi se condiţionează 2 ore la temperatura camerei, după care se poate interpreta testul. Testul este considerat corespunzător daca mostra nu prezintă defecte de tipul fisuri, cojiri sau desprinderi de suport.

Rezistenţa la frig

Mostrele, avind dimensiunile de 75 x 150 mm se păstrează timp de 72 ore in congelator la temperatura de -35° ± 3° C, după care se condiţionează 2 ore la temperatura camerei si se interpretează testul. Testul este considerat corespunzător daca mostra nu prezintă defecte de tipul fisuri, cojiri sau desprinderi de suport.

Rezistenţa la coroziune

Se dizolvă clorură de sodiu în proporţie de 5% în apă distilată la 35°± 2°C.
Mostre de 150x150 mm; supuse la pulverizare cu soluţia salină în 2 cicluri a câte 22 ore. După fiecare ciclu, mostrele vor fi lăsate cel puţin 2 ore la uscare, la temperatura camerei. Pentru examinare, mostrele vor fi spălate cu apă distilată şi uscate. Folia se consideră corespunzătoare dacă nu prezintă degradări vizibile la suprafaţă, iar coeficientul de retro-reflexie şi câmpurile cromatice simt conform Tabelelor A, B şi C din Caietul de sarcini.

Rezistenţa la intemperii

Mostrele vor fi expuse in diferite zone climatice pe parcursul a doi ani, cu fata către sud si înclinate la 45° . Suprafeţele vor fi spălate periodic pentru a îndepărta praful.
Rezultatul testului se considera necorespunzator daca:
Exista degradări vizibile la suprafaţa cum ar fi băşici, cojiri, fisuri sau desprinderi de suport;
R pentru unghiul a = 0.33° si P = 5° este mai mic decât valorile din tabelul A inmultite cu următorii factori:
Folie Clasa 1 50%
Folie Clasa 2 80%
Folie Clasa 3 valorile R sunt mai mici decât valorile prezentate in Tabelul D din caietul de sarcini.
Valorile cromatice sunt in afara câmpurilor de culori 3 sau 4.
Factorii de luminozitate sunt mai mici decât valorile minime prezentate in Tabelul C din Caietul de sarcini.

Controlul execuţiei panourilor

Pentru tipurile de folie supuse aprobării Consultantului, Antreprenorul va prezenta acestuia certificatul de calitate şi agrementul tehnic.
La fabricarea indicatoarelor de circulaţie din folii retro-reflectorizante, acestea trebuie aplicate pe suportul de aluminiu conform recomandărilor producătorului. Dacă se folosesc suporturi vopsite, acestea se vor vopsi cu o vopsea cu mare rezistenţă la exterior.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Certificatul de calitate va reflecta rezultatele încercării de expunere timp de 5 ani în condiţii atmosferice. Indicatoarele vor fi marcate durabil şi clar, pe spate, cu următoarele date:
-Date de identificare a producătorului sau vânzătorului;
-Tipul de materiale retro-reflectorizante folosite;
-Data asamblării panoului.

Recepţia lucrărilor

După terminarea instalării semnalizării, aceasta va fi supusa aprobării Consultantului. In urma verificării se încheie un proces verbal de recepţie.

La construirea unei Hale indiferent de destinatia constructiei trebuie urmatii urmatorii pasi:

Realizare fundatii, umpluturi si pardoseala din beton armat

Inainte de inceperea realizarii fundatiilor, trebuie verificate cu un topometrist limitele de proprietate si pozitia halei fata de limitele de proprietate

Sistemul uzual de infrastructura al unei hale este:

a. Fundatii izolate sub stalpi, care pot fi:
- Realizare fundatii hale metalice beton de egalizare, bloc beton, cuzinet
- Sistem de buloane incastrate in fundatii – au rolul de a conecta constructia metalica de fundatii
b. Grinzi din beton armat perimetrale
c. Umpluturi compactate cu pamant –functie de solutia tehnica din proiectul de executie
d. Umpluturi compactate cu balast
e. Folie poletilena – cu rolul de a impiedica scurgerea laptele de ciment din betonul pardoselii in balast
f. Pardoseala din beton armat: in functie de incarcarea pe care trebuie sa o preia, pot fi armate in mai multe sisteme:
- cu plasa sudata (1 sau 2 randuri),
- mixt – plasa sudata si armatura fipre polipropilena dispersa
- mixt – plasa sudata si armatura fibra metalica dispersa
- fibra metalica dispersa

- Betonul folosit la turnarea pardoselii este recomandat sa fie minim clasa C20/25
- In functie de incarcarea pe care trebuie sa o preia grosimea poate varia de la 15-20-25 cm
- Pardoseala este recomandat sa fie elicopterizata
- Tratarea pardoselii poate fi realizata cu cuart. Tratarea cu cuart este cea mai utilizata, se face in momentul turnarii betonului, asigura o rezisteta superioara suprefetei betonului, astfel macinarea suprefetei betonului este redusa si implicit eliminarea de praf in timpul exploatarii
- Pardoseala mai poate fi tratata cu rasini epoxidice, poliuretanice etc (in functie de destinatia incaperilor si a mediilor agresive)
- La executia lucrarilor de betoane se preleveaza probe de beton in vederea testarii in laborator.

In cazul in care pe pardoseala halei vor fi amplasate rafturi inalte cu greutate ridicata a marfurilor si/sau stivuirea, manipularea, etc vor fi realizate cu motostivuitor, incarcarile transmise pardoselii devin mai mari si pot conduce la schimbarea solutiei de realizare a pardoselii (armare, grosime etc).

Productie structura metalica hala

Pentru a reduce costurile unei Constructiei metalice, trebuie avute in vedere cateva aspecte:

Pentru a reduce costurile de montaj, Structura metalica a halei este de preferat sa fie proiectata asftel incat imbinarea elementelor de structura in santier sa fie realizata cu suruburi.
Proiectarea unei hale la care elementele constructiei metalice sunt imbinate in santier cu sudura, va conduce pe de o parte la costuri mai mari de montaj (cost ridicat utilaje: nacele macarale si manopera in santier) si pe de alta parte la o calitate inferioara a imbinarilor sudate (o sudura realizata pe bancul de lucru este net superioara unei suduri realizate de pe o schela, cu structura sustinuta de o macara)

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Profilele folosite la proiectare unei Constructii metalice
– trebuie sa se gaseasca in stoc pe piata romaneasca, in caz contrat necesita import special ceea ce va conduce la costuri ridicate pe tona de structura metalica
– este de preferat sa se evite elemente realizate din teava rotunda – genereaza costuri mari ale structurii metalice atat din costul materialului (mult mai mare decat in cazul unor profile INP, IPE, HEA) dar si din costul manoperei de productie (crescut datorita complexitatii productiei structurii)
– este de preferat sa se evite elemente realizate din teava rectangulara cu sectiuni mari – genereaza costuri mari ale structurii metalice atat din costul materialului
Compania noastra produce structuri metalice la un grad de calitate ridicat.

Livrarea structura metalica in santier si montaj structura metalica

Pentru a diminua costul total al unei hale metalice, trebuie luate in considerare inca din faza de proiectare cateva elemente:

- Dupa cum am mentionat in paragraful anterior, asamblarea in santier a constructiilor metalice este de preferat sa fie cu suruburi
- Lungimea elementelor structurii nu trebuie sa depaseasca gabaritul unui camion, in caz contrat va fi nevoie de transporturi agabaritice care genereaza costuri suplimentare

Furnizarea si montaj pereti si acoperis

Alt pas important in edificarea unei Hale industriale este realizarea PERETILOR EXTERIORI SI ACOPERISULUI.
La Constructiile Industriale se pot intalni mai multe sisteme de inchideri, fiecare sistem avand avantaje si dezavantaje.

Peretii si acoperisul unei Hale pot fi realizati din:
a. Panouri sandwich

- Cel mai folosit sistem la construirea halelor industriale, construirea de Service-uri si Showroom-uri auto, hale depozitare cereale, hale productie, Constructie Cladiri de birouri, etc
- Panourile au avantajul ca asigura o izolatie foarte buna, montaj facil, nu prezinta punti termice, gama de culori diversificata
- Pot fi realizate cu miez poliuretan PUR sau PIR si vata minerala
- Panourile PIR asigura rezistenta la incendiu EI 15 sau 30 minute
- Panourile cui vata mineral asigura rezistenta la incendiu EI pana la 240min
- Panourile PUR asigura rezistenta la incendiu EI pana la 15 minute

b. Pereti din casete structurale cu termoizolatie vata mineral si tabla cutataPereti vata minerala hale industriale

- Au avantajul ca permit distante mari intre reazeme, ca dezavantaj poate fi amintit termoizolatie mai slaba decat in cazul panourilor sandwich cu punti termice, cost crescut manopera
- Foarte folosite la Constructie Hypermarketuri, Construire Centre Logistice etc

c. Tabla cutata la pereti si acoperis

- nu sunt termoizolante, necesita reazeme suplimentare (mai multe pane si rigle pentru sustinere tabla)
- folosite in cazul halelor industriale care nu necesita temperaturi controlate

d. Acoperis realizat din tabla cutata + vata mineral + hidroizolatieRealizare hidroizolatie hala metalica

- au avantajul ca permit pante mai mici la acoperis fata de panouri sandwich si tabla, hidroizolatie buna, dezavantaj: pret crescut fata de panouri sandwich
- folosite in Constructie Hypermarjeturi, Construire Centre Logistice, hale depozitare, hale Productie, etc

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Furnizare si montaj tamplarie exterioara in peretii halei metalice

- usi pietonale, usi sectionale, ferestre din PVC sau Aluminiu etc,
- Pereti cortina
- Placare fatade cu Bond

Elementele de tamplarie din PVC sau lemn trebuie pozitionate, conform P118, la distante mai mari de 4m fata de peretii rezistenti la foc. Regula nu se aplica tamplariei metalice Al, otel, inox etc

Furnizare si montaj luminatoare si trape de fum in acoperisul halei metalice

In functie de tipul de iluminat natural, luminatoarele pot fi:

- luminatoare in acoperis zenitale (in coama)
- de-a lungul pantei acoperisuluii
- luminatoare in planul acoperisului (inlocuiesc panoul sandwich cu un panou de policarbonat)
- luminatoare tip cupoleta

Conform Normativului de Proiectare la Incendiu P118, toate cladirile si compartimentele cu destinatia de productie si/sau depozitare cu **suprafata mai mare de 36mp**, trebuie prevazute cu trape de evacuare a fumului in caz de incendiu.
Suprafata de desfumare a trapelor trebuie sa fie de **minim 1%** din suprafata compartimentului de incendiu.
Trapele de fum pot fi:

- trape de fum incastrate in luminatoare
- trape de fum tip cupoleta
- trape de fum in pereti

Trapele de fum trebuie sa fie prevazute cu sistem automat de deschidere in caz de incendiu si sistem manual.
Trapele se conecteaza la Centrala de detective si alarmare la Incendiu.
Luminatoarele si/sau trapele de fum din policabonat trebuie pozitionate, conform P118, la distante mai mari de 4m fata de peretii rezistenti la foc.

Realizarea de pereti de compartimentare din diverse materiale

- pereti rezistenti la incendiu realizati din panouri sandwich vata minerala cu EI 60-180min, pereti din zidarie EI 60-240min, pereti din gipscaron EI 45-180min. Usile care se afla in Peretii rezistenti la incendiu, trebuie sa fie USI REZISTENTE LA INCENDIU, sa aiba deasemenea o rezistenta la incendiu, specificata in Proiectul de arhitectura si/sau Scenariul la incendiu
- pereti fara cerinte de rezistenta la incendiu

La stabilirea materialelor folosite la peretii de compartimentare trebuie sa consultati specificatiile tehnice si modul de punere in opera pentru material, furnizate de producator, precum si cerintele din punct de verere al protectiei la incendiu specificate in proiectul de Arhitectura si/sau Scenariul la Incendiu.

Realizarea de instalatii interioare

- Instalatatii electrice: iluminat, prize, impamantare, paratraznet
- Instalatii curenti slabi: retea de calculatoare si TV, detectie si alarmare la incendiu, detectie si alarmare la efractie, supraveghere video, control acces.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Instalatii de stingere a incendiilor

In functie de cerintele proiectului, dar si de specificatiile Normativului de Proiectare la Incendiu P118, Constructia dumneavoastra poate fi prevazuta cu instalatii de stingere a incendiilor.
Astfel, in functie de destinatia constructiei, categoria de pericol la incendiu, gradul de risc la foc, de suprafata totala a constructiei, de suprafata compartimentelor de incendiu, volumul total al halei, inaltimea de depozitare pe raft, etc., constructiile, indiferent daca sunt cu Structuri metalice, Structuri din beton sau Structuri mixte metal-beton, pot fi prevazute cu urmatoarele instalatii de stingere:

- Instalatii de stingere a incendiilor cu Hidranti exteriori si/sau interiori
- Instalatii de stingere a incendiilor Sprinklere

Aceste instalatii trebuie alimentate din reteaua urbana in cazul in care s-au obtinut avizele necesare iar reteaua urbana intruneste anumite conditii de asigurare a apei (debit etc.), sau din bazine proprii de incendiu proprii

- Bazin de incendiu inclusiv statie de pompare pentru bazinul de incendiu afferent retelei de Hidranti
- Bazin de incendiu inclusiv statie de pompare pentru bazinul de incendiu afferent retelei de Sprinklere

Bazinele de incendiu pot fi supraterane (cu un cost mai mic, dar necesita spatiu) si subterane (cost mai mare, dar spatial de deasupra poate fi folosit).
Alegerea unei solutii gresite de proiectare a instalatiilor de incendiu, poate conduce la un cost foarte mare (de ex. in cazul in care nu sunt necesare dar proiectantul le solicita) sau la refuzul avizului de functionare din partea ISU (de ex. in cazul in care desi erau necesare, ele nu au fost proiectate/executate).

Marcaje rutiere

Prezenta documentație cuprinde condiţiile obligatorii de trasare a marcajelor rutiere, în conformitate cu prevederile Legislaţiei Rutiere si standardele privind semnalizarea rutieră SR 1848-7, aplicabile pe drumurile publice.
Antreprenorul va efectua, într-un laborator autorizat, toate încercările şi determinările cerute de Caietul de Sarcini şi orice alte încercări şi determinări cerute de Consultant.
In completarea prezentului Caiet de Sarcini, Antreprenorul trebuie să respecte prevederile standardelor şi normelor în vigoare.
Antreprenorul trebuie să se asigure că prin toate procedurile aplicate, îndeplineşte cerinţele prevăzute de Caietul de Sarcini.
Antreprenorul va înregistra zilnic date referitoare la execuţia lucrărilor şi la rezultatele obţinute în urma măsurătorilor, testelor şi sondajelor.

Materiale

Pentru marcajele rutiere pot fi utilizate următoarele materiale:
Vopsea de marcaj ecologică, albă, de tip masa plastica, monocomponentă, solubila in apă (fără solvenţi organici) cu uscare la aer, pentru marcaje in pelicula continua sau in model structurat.
Această vopsea trebuie să asigure vizibilitatea în orice condiţii, atat ziua cat si noaptea. Vopseaua va fi aplicată peste o amorsă corespunzătoare. Durata minimă de serviciu a marcajelor este de 18 luni. Se avea in vedere menţinerea calitatii si/sau refacerea marcajelor rutiere pe toata durata garanţiei.
Calitatea vopselei și a amorsei va corespunde specificațiilor tehnice impuse de beneficiar.
Pentru toate materialele supuse aprobării Consultantului, Antreprenorul va prezenta declaraţii de performanta.
Pentru aprobarea lotului aprovizionat, Antreprenorul va prezenta Consultantului certificatele de calitate eliberate de laboratoare autorizate cel puţin echivalent BAST (microbile) si LGA (vopsea)].
Controlul calităţii vopselei pentru marcaje
Prelevarea probelor şi efectuarea încercărilor şi determinărilor se vor face conform prevederilor Instrucţiunilor Tehnice pentru Marcaje Rutiere AND - CESTRIN.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Tipuri de marcaje rutier

Marcajele longitudinale

- de separare a sensurilor de circulaţie pe drumurile cu două benzi;
- de delimitare a benzilor;
- de delimitare a părţii carosabile.

Aceste marcaje sunt reprezentate prin :

- linie simplă sau dublă continuă;
- linie simplă sau dublă discontinuă;
- linie dublă compusă dintr-o linie continuă şi una discontinuă.

Marcaje longitudinale de separare a sensurilor de circulaţie pe drumurile cu doua benzi

-Linie simplă discontinuă; cu spaţii între segmente în funcţie de condiţiile drumului;

- Linie dublă compusă dintr-o linie continuă şi una discontinuă, care permite depăşirea numai pentru sensul cu linie discontinuă;
- Linie dublă continuă, care nu permite depăşirea.

Marcaje de delimitare a benzilor

- Linie discontinuă; cu spaţii între segmente în funcţie de condiţiile drumului.

Marcaje de delimitare a părţii carosabile

- Linii simple continui pe autostrăzi, drumuri naţionale şi pe partea exterioară a curbelor periculoase;
- Linii simple discontinui pentru marcarea benzilor de accelerare, decelerare şi de viraj faţă de benzile principale de circulaţie.

Marcaje pentru supralărgirea în curbe

Pentru supralărgiri < 1m, toate supralărgirile vor fi marcate pe partea interioară a curbei;

Pentru supralărgiri > 1m, partea interioara a curbei va fi marcată cu 1m + 60% din diferenţa peste 1m, iar banda de circulaţie exterioară va fi marcată cu 40% din restul de peste 1 m.

Marcaje transversale

Marcajul de oprire

- Linie continuă cu lăţimea de 400 mm.

Marcajul „Cedează trecerea”

- Linie discontinuă cu lăţimea de 400 mm; poate fi precedată de un triunghi.

Marcaje pentru trecerile de pietoni

- Linii cu lăţimea de 400 mm la distanta de 1.0 m, aliniate paralel cu axul drumului:
  - -linii cu lungimea de 3000 mm pentru viteza < 50 km/oră;
  - linii cu lungimea de 4000 mm pentru viteza ≥ 50 km/oră.
- Liniile de oprire cu lăţimea de 400 mm transversale pe axul drumului, vor fi marcate cu 600 mm înaintea trecerii de pietoni pentru fiecare bandă de circulaţie.

Marcaje de traversare pentru biciclete

- Două linii discontinue.

Alte marcaje

Marcaje de ghidare

- Utilizate pentru indicarea direcţiei pe care vehiculele trebuie să o urmeze în intersecţie.

Marcaje pentru locuri interzise

- Linii paralele înclinate, încadrate de o linie de contur continuă.

Marcaje pentru zone de parcare

-la 90° pe linia de delimitare a marginii drumului;

- înclinate pe linia de delimitare a marginii drumului;
- paralele cu linia de delimitare a marginii drumului.

Marcaje pentru curbe periculoase după aliniamente lungi

- marcajele de reducere a vitezei cu lăţimea de 400 mm.

Marcaje prin săgeţi şi inscripţii

- Aceste marcaje dau indicaţii privind destinaţia benzilor direcţiilor de urcat, limitări de viteză, etc. si au dimensiuni diferenţiate funcţie de locul unde se aplică şi viteza de apropiere,
- Culoarea utilizata la execuţia marcajelor este albă.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- Marcajele se execută mecanizat, cu maşini şi dispozitive adecvate. Marcajele prin săgeţi, inscripţii, figuri precum şi alte marcaje cu suprafaţă redusă, se pot executa manual, cu ajutorul şabloanelor corespunzătoare.

Controlul execuţiei si recepţia lucrărilor

Cu 14 zile înainte de începerea lucrărilor, Antreprenorul va supune aprobării Consultantului, Procedura de Execuţie a marcajului.

Procedura va conţine, fără a se limita, următoarele:

- măsuri care să asigure amestecul uniform al vopselei;
- verificarea periodică a grosimii peliculei de vopsea, a cantităţii şi distribuţiei microbilelor.

Controlul calităţii vopselei şi a microbilelor va fi efectuat de un laborator autorizat desemnat de Beneficiar; costul testelor va fi suportat de Antreprenor.

Antreprenorul va respecta dozajele date de laborator, corectate în funcţie de trafic, tipul şi caracteristicile suprafeţei drumului, şi condiţiile de mediu.

Marcajele rutiere nu trebuie să împiedice în niciun fel traficul rutier şi nu trebuie să provoace alunecări.

Descrierea lucrarilor: in vederea aigurarii unei circulatii in conditii de siguranta se va realiza marcaj rutier.

Proceduri tehnice de executie si etape privind realizarea executiei:

- curatare parte carosabila;
-realizare premarcaj (daca este prevăzut în Caietul de sarcini)
- realizare marcaj rutier.

Condiţii tehnice pentru microbile şl bile mari de sticlă

Fiecare tip de vopsea de marcaj utilizează un anumit tip de microbile sau bile mari de sticla. Tipul si dozajul de microbile vor fi recomandate de fabricantul vopselei de marcaj, conform certificatului de omologare a vopselei. Ambalarea microbilelor se va face în saci eremetici, etanşi.

Trasarea marcajelor

Marcajele pot fi trasate după efectuarea următoarelor operaţiuni pregătitoare:

-zona de lucru a fost semnalizată în mod corespunzător cu panouri de semnalizare pentru devierea temporară a traficului stradal şi cu conuri reflectorizante.

-acolo unde trebuie trasate marcaje, suprafaţa părţii carosabile din beton trebuie să fie periată cu o perie metalică sau curăţată prin alte metode, înainte de aplicarea materialului termoplastic, suprafaţa drumului trebuie să fie acoperită cu un liant compatibil, conform cu instrucţiunile fabricantului.

-pe părţile carosabile fabricate din materiale bituminoase, suprafaţa pe care vor fi aplicate marcajele trebuie să fie mai întâi curăţată de excesul de criblură, daca este cazul.

Materialele folosite la aplicarea marcajelor rutiere vor fi trasate pe suprafeţe curate şi uscate. Marcajele nu vor fi brăzdate. Marcajele longitudinale vor fi aplicate cu dispozitive mecanice, pe un traseu strict delimitat.

Dacă este necesar, marcajele vechi sau marcajele provizorii vor fi şterse prin frezare sau prin acoperirea acestora cu vopsea neagră. Vopseaua neagră trebuie să fie compatibilă cu vopseaua care trebuie să fie înlăturată.

Marcajul manual este interzis, cu excepţia marcajului săgeţilor de direcţie sau al altor marcaje similare.

Trasarea marcajelor

Marcajele vor fi trasate în baza unei schiţe de control a traficului privind panourile de semnalizare şi marcajele rutiere; schiţa include procedurile de trasare a marcajelor.

Înainte de trasarea marcajelor, poziţia acestora trebuie să fie scoasă în evidenţă prin premarcaje. Premarcajul se face prin trasarea unor puncte de reper pe suprafaţa părţii carosabile, care au rolul de a ghida Executantul pentru realizarea corectă a marcajelor.

Premarcajul se execută cu aparate topografice sau manual. Înainte de aplicarea marcajului definitiv, dirigintele va verifica şi aproba corectitudinea realizării premarcajelor.

Marcajele finale

-înainte de aplicarea marcajelor, suprafeţele respective vor fi curăţate şi uscate f. bine.

-suprafeţele marcate anterior vor fi curăţate mecanic;

-amorsa şi/sau vopseaua vor fi aplicate conform specificaţiilor fabricantului.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Marcajele rutiere nu trebuie să aibă proeminenţe mai mari de 6 mm comparativ cu suprafaţa drumului. În cazul utilizării stâlpilor de ghidare sau al altor elemente similare, proeminenţele admisibile nu trebuie să depăşească 25 mm.

Culorile folosite la marcaje sunt:

1.alb pentru:
-marcajele longitudinale şi transversale
-marcajele care delimitează partea carosabilă
-marcajele laterale pe copaci şi pe stâlpii parapetelor din beton
2.galben pentru liniile care interzic parcarea şi pentru marcajele provizorii
3.alternanţă de galben-negru pentru:
-clădiri
-pereţi de susţinere
-traversele parapetelor de beton sau traversele rigide
-bordurile denivelate ale trotuarelor şi refugiilor
4.gri pentru parapete metalice de siguranţă.

Condiţii tehnice ale vopselelor de marcaj

Condiţiile tehnice pentru vopseaua de marcaj sunt specificate în standardele europene şi româneşti SR EN 1423; SR EN 1424; SR EN 1436; SR EN 1463-1.

Materialele trebuie să fie însoţite de Certificat de calitate emis de laboratoare recunoscute.

Tipurile de vopsele de marcaj vor corespunde cerințelor din Caietul de sarcini:
-vopsea albă, monocomponentă; se usucă la aer şi formează o peliculă uniformă şi solidă
-vopsea de marcaj ecologică, albă, tip masă plastică, monocomponentă, care are aspect de emulsie apoasă; se usucă la aer şi formează o peliculă uniformă și solidă
-vopsea de marcaj ecologică, albă, monocomponentă, tip material plastic, solubilă în apă (fără solvenţi organici); se usucă la aer şi este folosită pentru marcaje cu pelicule continue, uniforme şi solide sau cu model structurat sau fasonat, asigurând vizibilitatea marcajului în orice condiţii (noapte/ zi, timp ploios/ vreme însorită). Vopseaua se va aplica ca atare sau pe amorsă. Marcajul se va aplica cu un vehicul echipat cu dispozitive speciale de aplicare a vopselei, amorsă şi bile de sticlă.
-vopsea ecologică, albă, apoasă, monocomponentă; după aplicarea unui accelerator de uscare, se usucă la aer şi formează o peliculă uniformă şi solidă.

Retroreflexia este asigurată prin intermediul bilelor de sticlă aplicate pe suprafaţa marcajului sau introduse în material în timpul procesului de fabricaţie.

Controlul calităţii

În vederea asigurării calităţii marcajelor, Executantul va avea în vedere următoarele:
- metodologia controlului calităţii
-calitatea vopselei, conform fişei tehnice de securitate;
- tipul îmbrăcămintei rutiere, rugozitatea suprafeţei, condiţiile locale de mediu;
- proiectul de reglementare a circulaţiei prin indicatoare şi marcaje rutiere;
- execuţia premarcajului;
- determinarea dozajului de vopsea proaspătă;
- dozajul de microbñe şi de alte bile de sticlă.

Marcajele se verifică din punct de vedere al geometriei benzii de marcaj conform SR 1848-7/2015, formei, dimensiunilor, aspectului, gradului de acoperire şi uniformităţii distribuţiei microbilelor retroreflectorizante.

Verificarea formei se face vizual. Liniile de marcaj trebuie să aibă o lăţime constantă, să nu prezinte frânturi sau şerpuiri, iar marginile trebuie să fie clar delimitate.

Dimensiunile vor fi verificate după cum urmează:
-lungimile şi lăţimile se măsoară cu mijloacele obişnuite (rigla, ruleta, panglica topometrică, aparate topometrice).
-grosimea se verifică în timpul execuţiei cu dispozitive adecvate, agreate de Inginer, prin măsurarea grosimii peliculei uniforme şi solide de vopsea udă.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Aspectul se verifică vizual. Culoarea marcajului trebuie să fie uniformă şi nealterată. Dacă este posibil, culoarea si retroreflexia se determină cu aparate specifice agreate de diriginte.
Gradul de acoperire se măsoară cu ajutorul riglei (reţea trasată pe o folie transparentă).
Gradul de acoperire este exprimat în procente şi este reprezentat de raportul dintre numărul de pătrate din reţea care sunt complet acoperite cu vopsea şi numărul total de pătrate din reţea. Uniformitatea distribuţiei microbilelor retroreflectorizante se observă vizual la lumina soarelui sau la lumina farurilor unui autovehicul.

Recepţia lucrărilor

Recepţia pe faze de execuţie

Recepţia pe faze de execuţie este efectuată atunci când toate lucrările specificate în documentaţie au luat sfârşit şi au fost efectuate toate verificările în conformitate cu prevederile din Caietul de Sarcini.
Comisia de recepţie va examina lucrările şi va verifica dacă acestea îndeplinesc condiţiile de execuţie şi condiţiile de calitate impuse de Caietul de Sarcini, precum şi constatările consemnate pe parcursul execuţiei de către organele de control autorizate.
În urma recepţiei se încheie un "Proces verbal de recepţie pe faze de execuţie" în care sunt specificate reparaţiile necesare, termenul de execuţie al acestora şi recomandările cu privire la modul de ţinere sub observaţie a tronsoanelor de drum la care s-au constatat abateri faţă de prevederile Caietului de Sarcini.

Recepţia preliminară

Recepţia Preliminară se va face odată cu Recepţia Preliminară a întregului proiect, conform normelor legale actuale.
Comisia de recepţie va examina atât lucrările, cât şi documentaţia de verificare şi procesele verbale referitoare la Recepţia pe Faze de Execuţie întocmite în timpul execuţiei lucrărilor.

Receptia finala

Receptia finala se va face la sfarsitul Perioadei de Garantie, conform prevederilor legale actuale.

iv. controlul calității lucrărilor executate;

Modalitatea prin care asigurăm monitorizarea și trasabilitatea înregistrărilor privind calitatea: PS-8.5 Monitorizarea și măsurarea proceselor. PCCVI; PS-9 Monitorizarea și măsurarea proceselor. Plan de asigurare calitate; PL-43 Cartea Construcției și sunt anexate la Planul de management a calității.
Este responsabilitatea Contractantului să asigure implementarea cerințelor specificate în documentația tehnică în condiții de calitate stabilite prin intermediul acesteia și prin asigurarea de către Contractant a personalului calificat și a dotărilor necesare executării activității în baza propriului sistem de management al calității.
Prioritatea pentru documentele de referință utilizate în activitatea Autorității Contractante este:
- Standarde naționale românești și/sau care transpun standardele Europene și internaționale sau echivalent (SR EN ISO);
- Standarde, specificații, proceduri interne Autorității Contractante.
În cadrul Contractului activitatea de control al calității va fi abordată de Contractant de o manieră care să demonstreze în orice moment trasabilitatea executării lucrării de construcție în conformitate cu cerințele documentației tehnice pusă la dispoziția Contractantului de către Autoritatea Contractantă.
Elaborarea Planului Calității specific pentru realizarea lucrărilor de construcție este obligatorie.
Acesta va include de asemenea, Planul de Inspecție și Testări, pentru toate lucrările ce urmează a fi executate.
Toate cerințele aplicabile Contractantului se aplică obligatoriu subcontractorilor și furnizorilor de echipamente/servicii ai acestuia. Contractantul trebuie să se asigure ca toți subcontractorii și/sau furnizorii, înțeleg, în totalitate, toate cerințele de control al calității înainte ca aceștia să înceapă lucrul.
Reglementările de sistem/proces și cele operaționale/tehnice ale Contractantului vor fi armonizate și agreate de către experții în calitate și autoritatea tehnică a Autorității Contractante după caz, înainte de începerea lucrărilor.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Condițiile acceptării Planului Calității specific pentru realizarea lucrărilor de construcție (completări ale acesteia, exceptări etc.) vor fi documentate într-o „convenție" (minută de întâlnire) care va fi asumată de ambele părți înainte de începerea execuției lucrărilor în Șantier.
Contractantul lucrărilor va întocmi Cartea Tehnică a Construcției în conformitate cu legislația în vigoare.
Planul de management al calității și PCCVI-urile se regasesc in cuprinsul Propunerii Tehnice la pct.1.
Potrivit clauzei din contract, Supervizorul si alti membri ai Personalului Beneficiarului (daca este cazul) vor avea dreptul sa inspecteze, sa examineze, sa evalueze, sa masoare, sa solicite sa fie testate Echipamentele, Materialele si executarea Lucrarilor si sa verifice intocmirea, fabricarea sau producerea oricarui element pregatit, fabricat sau produs pentru Lucrari conform Contractului pentru a stabili daca respectivele Echipamente, Materiale, elemente si executie au calitatea si cantitatea prevazute. Acestea se pot desfasura la locurile de productie, fabricare, pregatire, depozitare sau in Santier sau alte locuri prevazute in Specificatii.
Pentru efectuarea testelor si inspectiilor, Antreprenorul:
(a) va asigura Supervizorului si Personalului Beneficiarului (daca este cazul), temporar si gratuit, asistenta, mostre sau piese de testare, masini, utilaje, instrumente, mana de lucru calificata, materiale, grafice si date de productie solicitate in mod obisnuit si/sau potrivit prevederilor Specificatiilor pentru inspectie si testare, inclusiv echipamente de protectie;
(b) va stabili cu Supervizorul ora si locul testelor;
(c) va asigura accesul Supervizorului si Personalului Beneficiarului (daca este cazul) in toate locurile de efectuare a inspectiilor si testelor.
De fiecare data cand o lucrare sau o parte din lucrare ajunge in faza determinanta, in conformitate cu programul de control stabilit de catre proiectantul lucrarii respective, Antreprenorul va convoca, in conformitate cu prevederile Legii si in termenul prevazut de Lege, factorii responsabili in vederea verificarii lucrarilor ajunse in faza determinanta si aprobarii continuarii executiei Lucrarilor. In conformitate cu prevederile Legii, vor fi verificate lucrarile ajunse in faze determinante, documentele de calitate aferente, precum si masurile dispuse prin actele de control anterior incheiate. Pe baza constatarilor consemnate in proces-verbal, Supervizorul va actiona, dupa cum este relevant, in conformitate cu prevederile Contractului, inclusiv, dar nu limitat la clauza [Respingere], clauza [Suspendare], sau va notifica Antreprenorul cu privire la autorizarea continuarii executiei Lucrarilor.
Fara a prejudicia beneficiarul, de fiecare data cand o lucrare sau o parte din lucrare este terminata si inainte ca aceasta sa devina acoperita sau ascunsa, Antreprenorul va instiinta Supervizorul. Supervizorul, fara intarziere nejustificata, va efectua inspectia, testarea si/sau masurarea necesare sau va instiinta Antreprenorul ca aceste activitati nu sunt necesare. In cazul in care Antreprenorul nu instiinteaza Supervizorul, Antreprenorul, la instructiunea Supervizorului, va descoperi lucrarile in vederea inspectiei, testarii si/sau masurarii pe riscul si cheltuiala sa.
In cazul in care Supervizorul nu participa la efectuarea testelor, Antreprenorul poate sa inceapa efectuarea lor si testele vor fi considerate ca fiind efectuate in prezenta Supervizorului.
In cazul in care Supervizorul emite un Ordin Administrativ prin care stabileste efectuarea testelor la o data ulterioara celei agreate, Antreprenorul va fi indreptatit, cu conditia respectarii prevederilor clauzei [Revendicarile Antreprenorului], la:
(a) prelungirea Duratei de Executie pentru intarziere potrivit prevederilor clauzei [Prelungirea Duratei de Executie], daca terminarea Lucrarilor este sau va fi intarziata, si
(b) plata Costurilor suplimentare, potrivit prevederilor clauzei [Costuri suplimentare].
Dupa efectuarea testelor, Antreprenorul va prezenta Supervizorului rezultatele testelor, buletine de analiza etc.
Supervizorul poate cere repetarea unor teste sau efectuarea unor teste suplimentare. In cazul in care testele repetate sau suplimentare confirma faptul ca Materialele, Echipamentele sau lucrarile sunt in conformitate cu prevederile Contractuale, Antreprenorul va fi indreptatit, cu conditia respectarii prevederilor clauzei [Revendicarile Antreprenorului], la plata Costurilor acestor teste repetate sau suplimentare potrivit prevederilor clauzei [Costuri suplimentare].
In cazul in care rezultatele testelor arata ca unele Materiale, Echipamente sau lucrari nu sunt in conformitate cu prevederile Contractului se vor aplica prevederile clauzei [Respingere].

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

In cazul in care rezultatele testelor arata ca Materialele, Echipamentele si/sau lucrarile sunt in conformitate cu prevederile Contractului, Supervizorul va emite, in termen de 5 zile de la primirea rezultatelor, un certificat prin care se confirma aceste rezultate. In cazul in care Supervizorul nu transmite acest certificat in termenul mentionat si nu actioneaza in conformitate cu prevederile subclauzei din contract, se va considera ca certificatul a fost emis.
Emiterea de catre Supervizor a certificatului prin care sunt confirmate rezultatele testelor (inclusiv cazul cand un asemenea certificat se considera a fi fost emis) nu va exonera Antreprenorul de raspunderea sa asupra calitatii Lucrarilor.
Controlul calitatii lucrărilor executate se va face conform Planurilor de control in faze determinante intocmite de Proiectant și a PCCVI-urilor anexate la punctul 13. Plan de management calitate.

v. activități legate de recepția la terminarea lucrărilor;
Potrivit reglementarilor legale, atunci când Contractantul consideră că a finalizat toate lucrările de șantier prevăzute de Contract, va notifica Autoritatea Contractantă / Supervizor care va verifica îndeplinirea tuturor obligațiilor contractuale. După terminarea verificărilor menționate anterior, Autoritatea Contractantă / Supervizor și Contractantul vor semna Procesul verbal de recepție la terminarea lucrărilor.
Recepția lucrărilor se va realiza în două etape, cu luarea în considerare a prevederilor H.G. nr. 273/1994, cu modificările și completările ulterioare (H.G. nr. 343/2017):
- În prima etapă Autoritatea Contractantă / Supervizor recepționează lucrările la finalizarea acestora, după verificarea că toate rezultatele Contractului au fost obținute de Contractant și aprobate de Autoritatea Contractantă / Supervizor și după ce Persoana care realizează testările tehnice emite certificatul de conformitate final fără observații;
- În a doua etapă Autoritatea Contractantă / Supervizor efectuează recepția finală a lucrărilor, după îndeplinirea condițiilor și încheierea perioadei de garanție prevăzută în Contract.
Verificarea si testarea Lucrarilor de catre Supervizor si/sau Beneficiar in pregatirea Receptiei la Terminarea Lucrarilor sau a Receptiei Finale se vor efectua in prezenta Antreprenorului. Absenta Antreprenorului nu constituie un impediment pentru verificare cu conditia ca Antreprenorul sa fi fost notificat corespunzator cu cel putin 30 de zile inainte de data verificarii.
Daca circumstantele exceptionale sau meteorologice fac imposibile evaluarea starii Lucrarilor si/sau testarea acestora in pregatirea Receptiei la Terminarea Lucrarilor sau a Receptiei Finale, Supervizorul, dupa consultarea, in masura posibilului, a Antreprenorului, va intocmi o declaratie prin care se certifica imposibilitatea. Se vor efectua verificarea si testarea in termen de 30 de zile de la data la care aceasta imposibilitate inceteaza. Antreprenorul nu va invoca aceste circumstante pentru a evita obligatia prezentarii Lucrarilor intr-o stare corespunzatoare.
Semnarea Procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor și a Procesului verbal de recepție finală a lucrărilor de Autoritatea Contractantă / Supervizor nu îl exonerează pe Contractant de orice obligație contractuală sau legală referitoare la garanția produselor, lucrărilor și a materialelor sau la orice defect a produselor, lucrărilor sau materialelor.
În funcție de finalizarea unor construcțiilor/instalaţii independente, există posibilitatea ca de comun acord între Autoritatea Contractantă / Supervizor și Contractant să fie recepționate lucrări cu încheierea proceselor verbale de recepție parțiale.
Lucrarile nu vor fi receptionate pana nu se efectueaza verificarile si Testele la Terminare prevazute in Contract.
In urma verificarii si testarii, Supervizorul va notifica Antreprenorul cu privire la rezultatul Testelor la Terminare. In conformitate cu prevederile notificarii si in termenul prevazut de aceasta, Lucrarile care nu corespund specificatiilor si conditiilor din Contract vor fi demolate si reconstruite de Antreprenor sau reparate. Daca Antreprenorul nu respecta prevederile notificarii, Beneficiarul poate alege, printr-o notificare transmisa Antreprenorului in conformitate cu prevederile subclauzei [Revendicarile Beneficiarului], sa efectueze aceste demolari, reconstruiri sau reparatii, direct sau prin terti, pe costul Antreprenorului. Supervizorul poate solicita de asemenea demolarea si reconstruirea sau reparatia

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

oricarei Lucrari in care s-au utilizat Materiale si/sau Echipamente neconforme cu prevederile Contractului sau care au fost executate in perioadele de suspendare prevazute la clauza [Suspendare].
La finalizarea lucrărilor, Executantul are obligația de a notifica în scris Autoritatea Contractantă / Supervizor/ că sunt îndeplinite toate condițiile de recepție conform prevederilor legale și contractuale, solicitând acesteia convocarea comisiei de recepție și de a preda totodată toate documentele precizate în caietul de sarcini (referatul proiectantului privind modul cum a fost realizată construcția, proiectul actualizat as-buit, Cartea Tehnică a Construcției, Certificatul energetic, etc.).
Se va putea efectua Receptia la Terminare a Lucrarilor sau a unui Sector doar daca sunt indeplinite in mod cumulativ urmatoarele conditii:
(a) Lucrarile sau Sectorul au fost terminate in conformitate cu prevederile Contractului;
(b) Lucrarile sau Sectorul au trecut Testele la Terminare in conformitate cu prevederile clauzei [Teste la Terminare];
(c) Antreprenorul a indeplinit obligatiile prevazute in Contract astfel incat Lucrarile sau Sectorul sa poata fi considerate terminate pentru a fi supuse Receptiei la Terminarea Lucrarilor, inclusiv, dar nelimitat la obligatiile prevazute in subclauzele din contract.
Receptia la Terminarea Lucrarilor poate fi realizata si pentru parti din Lucrari, in conditiile Legii si ale prezentului Contract, daca acestea sunt distincte/independente din punct de vedere fizic si functional.
Antreprenorul va notifica Beneficiarul si Supervizorul cu cel putin 15 zile inainte ca Lucrarile sau un Sector de lucrari sa fie, din punctul de vedere al Antreprenorului, terminate si pregatite de receptie si va solicita Beneficiarului efectuarea Receptiei la Terminare.
In termen de 10 zile de la data notificarii de catre Antreprenor, Supervizorul va verifica daca sunt intrunite conditiile de receptie si va emite catre Beneficiar, cu o copie la Antreprenor, un raport la Terminarea Lucrarilor prin care Supervizorul va recomanda Beneficiarului, cu motivare detaliata, admiterea, amanarea sau respingerea receptiei Lucrarilor.
Beneficiarul va organiza inceperea receptiei si va comunica Antreprenorului data stabilita si componenta comisiei de receptie. Comisia de receptie va consemna observatiile si concluziile intr-un proces-verbal conform Legii.
În termen de 5 zile dupa ce semneaza procesul-verbal, Beneficiarul va notifica Antreprenorul cu privire la hotararea de admitere, suspendare sau respingere a receptiei la terminare, cu o copie a procesului-verbal aferent semnat de Beneficiar.
In cazul suspendarii sau respingerii receptiei, Beneficiarul va prezenta, in notificarea sa daca nu sunt prezentate in procesulverbal, motivatia precum si lucrarile pe care sa le realizeze Antreprenorul si obligatiile pe care sa le indeplineasca pentru a face posibila admiterea receptiei in conformitate cu prevederile Contractului. Antreprenorul va remedia si/sau finaliza lucrarile si va indeplini obligatiile, inainte de a transmite o noua instiintare potrivit prevederilor subclauzei din contract.
În cazul in care Beneficiarul aproba Receptia la Terminarea Lucrarilor, Beneficiarul va consemna, in notificarea sa, daca nu sunt consemnate in procesul-verbal, (i) data la care Lucrarile sau Sectorul de lucrari au fost terminate in conformitate cu prevederile Contractului, (ii) lucrarile minore ramase de executat si termenele aferente, (iii) defectiunile, neconformitatile si alte neconcordante, cu termenele aferente de remediere, (iv) Revendicarile Beneficiarului (cu conditia respectarii prevederilor subclauzei [Revendicarile Beneficiarului]) privind penalizari, diminuari de valori si altele asemenea.
În vederea realizării recepției la terminarea lucrărilor conform prevederilor legale, Executantul are obligația de a asigura condițiile necesare desfășurării acesteia și de a pune la dispoziția comisiei de recepție toate documentele prevăzute de HG nr. 273/1994, modificată prin H.G. nr. 343/2017.
Odată cu adresa de solicitare a recepției la terminarea lucrărilor, Constructorul va verifica și se va asigura că a fost predată Autorității contractante, Cartea tehnică a construcției (cap. A – documentația privind proiectarea – pentru partea de care raspunde, cap. B – documentația privind execuția și cap. D - documentația privind urmărirea comportării în timp a construcției și a instalațiilor), ce se recepționează astfel încât recepția să se desfășoare conform prevederilor legale invocate.
Cartea tehnică a construcției, va fi elaborată potrivit Normelor de întocmire a cărții tehnice a construcției din cadrul H.G. nr. 273/1994 modificată prin H.G. nr. 343/2017. Actele ce formează documentaţia cărţii

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

tehnice a construcţiei vor fi îndosariate pe capitolele respective, în ordinea enumerării, în dosare cu file numerotate, prevăzute cu borderou şi parafate pe măsura încheierii lor.
Fiecare dosar va purta un indicativ format din litera corespunzătoare capitolului (A, B, C, D) şi din numărul de ordine, în cifre arabe, al dosarului.
De asemenea, Cartea tehnică va cuprinde centralizatorul cărţii tehnice a construcţiei și va cuprinde totodată și fişa sintetică pe obiect, borderoul general al dosarelor documentaţiei de bază şi copiile borderourilor cu cuprinsul fiecărui dosar în parte.
Odată cu predarea Cărții tehnice a construcției, Executantul are obligația de a preda Autorității contractante documentația de funcționare a echipamentelor autorizate de Inspecția de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune și Instalațiilor de Ridicat (ISCIR) acolo unde cazul, precum și toate documentațiile de funcționare și/sau autorizare ale echipamentelor achiziționate și montate. De asemenea, Executantul va realiza instructajul personalului Autorității contractante ce va folosi echipamentele/instalațiile realizate de către Executant, sens în care se va întocmi un proces-verbal de instruire.
Garanția lucrărilor, corespunzător categoriei de importanță C
Antreprenorul va fi responsabil de remedierea oricarui viciu si oricarei deteriorari a unei parti a Lucrarilor ce se poate produce sau poate aparea in Perioada de Garantie si care:
(a) rezulta din folosirea unor Echipamente sau Materiale defectuoase, erori in Documentele Antreprenorului sau punerea in opera necorespunzatoare; si/sau
(b) rezulta din orice actiune sau lipsa de actiune a Antreprenorului in Perioada de Garantie.
Daca un astfel de viciu apare sau o astfel de deteriorare se produce in Perioada de Garantie, Supervizorul sau Beneficiarul vor notifica Antreprenorul cu privire la aceste vicii sau deteriorari.
Notificarea va indica motivele pentru care Antreprenorul este responsabil de viciu sau deteriorare. in Perioada de Garantie, Antreprenorul nu va fi responsabil pentru uzura normala a Lucrarilor produsa, pentru fiecare parte din Lucrari, incepand cu data de incepere a utilizarii partii respective de catre Beneficiar potrivit prevederilor clauzei [Utilizarea Lucrarilor inainte de Receptia la Terminarea Lucrarilor], sau, daca nu exista o asemenea data, de la data de aprobare a Receptiei la Terminare. De asemenea, Antreprenorul nu va fi responsabil pentru uzura sau deteriorarile care rezulta dintr-o utilizare necorespunzatoare a Lucrarilor.
La primirea unei notificari emise potrivit prevederilor subclauzei si in conformitate cu aceasta, Antreprenorul va remedia pe propriul cost orice viciu sau deteriorare in cel mai scurt timp posibil.
Daca in Perioada de Garantie o defectiune sau deteriorare nu poate fi remediata pe Santier, Antreprenorul poate, in scopul reparării, transporta in afara Santierului componentele aferente, cu conditia depunerii unei garantii pentru valoarea de inlocuire a componentelor ridicate si cu acceptul prealabil al Supervizorului.
In cazul in care Antreprenorul considera ca nu este responsabil, in conformitate cu prevederile subclauzei, de viciu sau deteriorare, Antreprenorul va remedia viciul sau deteriorarea in conformitate cu notificarea emisa dar va fi indreptatit, cu conditia respectarii prevederilor clauzei [Revendicarile Antreprenorului] la plata Costurilor suplimentare potrivit prevederilor clauzei [Costuri suplimentare].
In cazul in care Antreprenorul nu remediaza un viciu sau o deteriorare in termenul prevazut in notificare, Beneficiarul:
(a) poate executa lucrarile de remediere direct sau printr-un tert, pe riscul si (cu conditia respectarii prevederilor clauzei [Revendicarile Beneficiarului]) costul Antreprenorului; sau
(b) poate rezilia Contractul in conformitate cu prevederile clauzei [Rezilierea de catre Beneficiar].
Daca un viciu sau o deteriorare in responsabilitatea Antreprenorului potrivit prevederilor subclauzei implica privarea semnificativa a Beneficiarului de beneficiul Lucrarilor (sau a unei parti de Lucrari), Beneficiarul, fara a afecta vreun alt drept al sau, va fi indreptatit, cu conditia respectarii prevederilor clauzei [Revendicarile Beneficiarului], sa recupereze toate sumele platite pentru partile de Lucrari in cauza impreuna cu costul demontarii acestor parti si eliberarii Santierului. In acest caz, Antreprenorul nu va mai avea obligatia de a remedia partea sau partile respective de Lucrari.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

In caz de urgenta, in situatia in care Antreprenorul nu este disponibil imediat sau, in cazul in care a fost contactat, nu poate lua masurile impuse, Beneficiarul poate executa lucrarea pe costul Antreprenorului (cu conditia respectarii prevederilor subclauzei [Revendicarile Beneficiarului]).
Beneficiarul sau Supervizorul in cel mai scurt timp posibil vor informa Antreprenorul cu privire la actiunea intreprinsa.
Conform prevederilor Legii 10/1995,
Art. 7. - (1) În contractele care se încheie ori, după caz, în dispoziţiile sau în autorizaţiile ce se emit, factorii prevăzuţi la articolul precedent sunt obligaţi să înscrie clauzele referitoare la nivelul de calitate al construcţiilor, corespunzătoare cerinţelor, precum şi garanţiile materiale şi alte prevederi, care să conducă la realizarea acestor clauze.
(2) În contracte nu se pot înscrie niveluri şi cerinţe referitoare la calitate inferioare reglementărilor în vigoare, cu privire la cerinţele prevăzute la art. 5.
(3) Perioada de garanţie se prevede în contractele încheiate între părţi, în funcţie de categoriile de importanţă ale construcţiilor stabilite potrivit legii, şi va avea o durată minimă, după cum urmează:
- 5 ani pentru construcţiile încadrate în categoriile de importanţă A şi B;
- 3 ani pentru construcţiile încadrate în categoria de importanţă C;
- 1 an pentru construcţiile încadrate în categoria de importanţă D.

Perioada de garanţie se prelungeşte cu perioada remedierii defectelor calitative constatate în această perioadă.
Pentru aceasta lucrare, oferim o garanție de buna execuție de 8 ani, conform *Declaratie privind garanția de bună execuție acordată lucrărilor executate anexată Prezentei Propuneri tehnice.*

vi. activități legate de recepția finală la expirarea perioadei de garanție de bună execuție;
Potrivit prevederilor legale, îndeplinirea obligaţiilor Contractantului nu se consideră a fi încheiată înainte de aprobarea Recepţiei Finale de către Autoritatea contractantă.
La expirarea Perioadei de Garantie (inclusiv orice prelungire potrivit prevederilor subclauzei), sau, in cazul in care au fost receptionate separat la terminare unele parti sau Sectoare, a ultimei Perioade de Garantie (inclusiv orice prelungire potrivit prevederilor subclauzei), Beneficiarul va organiza receptia finala si va comunica Antreprenorului data stabilita si componenta comisiei de receptie in conditiile Legii. Comisia de receptie va consemna observatiile si concluziile sale intr-un proces-verbal conform Legii.
In termen de 5 zile dupa ce semneaza procesul-verbal, Beneficiarul va notifica Antreprenorul cu privire la hotararea de admitere, suspendare sau respingere a receptiei finale, cu o copie a procesului-verbal aferent semnat de Beneficiar.
In cazul suspendarii sau respingerii receptiei finale, Beneficiarul, fara a afecta dreptul sau de a rezilia Contractul in conformitate cu prevederile clauzei [Rezilierea de catre Beneficiar], va prezenta, in notificarea sa, daca nu sunt prezentate in procesul-verbal, motivatia, precum si lucrarile pe care sa le realizeze Antreprenorul si obligatiile pe care sa le indeplineasca pentru a face posibila admiterea receptiei in conformitate cu prevederile Contractului. Antreprenorul va remedia si/sau finaliza lucrarile si isi va indeplini obligatiile.
In cazul in care Beneficiarul aproba Receptia Finala, Beneficiarul va consemna, in notificarea sa daca nu este consemnata in procesul-verbal, data la care Antreprenorul si-a incheiat obligatiile prevazute in Contract (sau datele in cazul in care au fost receptionate separat, la terminare, parti din Lucrari sau Sectoare), fara a prejudicia prevederile clauzei [Incetarea responsabilitatii Partilor].
Procesul-verbal de Receptie Finala semnat de catre Beneficiar va fi singurul document considerat a certifica Receptia Finala a Lucrarilor.

vii. managementul schimbărilor cantitative sau calitative în timpul execuției lucrărilor
Orice schimbare cantitativă sau calitativă în timpul execuției lucrărilor se va face conform clauzelor contractuale.
In scopul interpretarii Contractului, aplicarea directa a prevederilor Conditiilor Contractuale sau ale Specificatiilor, stabilite de la semnarea Contractului si care nu presupune ca vreo hotarare sa fie luata

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

de catre Beneficiar, Supervizor sau Antreprenor in legatura cu oportunitatea modificarii in cauza, nu reprezinta o Modificare. Pentru evitarea oricarui dubiu, aplicarea prevederilor subclauzei [Propunere de Modificare initiata de catre Antreprenor] reprezinta Modificari.
Orice Modificare va fi aprobata printr-un Ordin Administrativ sau printr-un act aditional la Contract. Orice Modificare a Conditiilor Contractuale va fi aprobata doar prin act aditional la Contract.
Doar Modificarile nesubstantiale in sensul Legii in domeniul achizitiilor publice pot fi aprobate printr-un Ordin Administrativ.
Antreprenorul nu va efectua nicio modificare a Lucrarilor Permanente sau a Lucrarilor Provizorii proiectate de catre Beneficiar inainte ca Modificarea aferenta sa fie aprobata.
In cazul in care, ca urmare a aplicarii directe a prevederilor Conditiilor Contractuale sau ale Specificatiilor in conditiile prevazute la subclauza sau a aprobarii unei Modificari nesubstantiale in sensul Legii in domeniul achizitiilor publice, este necesara incheierea unui act aditional la Contract al carui singurul scop este de a mari Pretul Contractului astfel incat platile aferente sa poata fi efectuate, Beneficiarul va transmite Antreprenorului actul aditional si Antreprenorul il va returna, semnat, Beneficiarului in termen de 10 zile de la transmitere. Semnarea unui asemenea act aditional de catre Antreprenor nu va prejudicia orice alt drept al Antreprenorului. In cazul in care Antreprenorul nu returneaza un asemenea act aditional semnat in termen de 10 zile de la transmitere de catre Beneficiar, Antreprenorul este decazut din dreptul de a beneficia de orice plata suplimentara pe care aplicarea directa a prevederilor Conditiilor Contractuale sau ale Specificatiilor sau aprobarea Modificarii nesubstantiale in sensul Legii in domeniul achizitiilor publice ar fi putut sa o genereze.
Oricand inainte de aprobarea Receptiei la Terminarea Lucrarilor Supervizorul poate aproba prin Ordin Administrativ o Modificare pentru orice parte a Lucrarilor, cu conditia ca aceasta Modificare sa fie nesubstantiala in sensul Legii in domeniul achizitiilor publice si sa fie aprobata in prealabil de catre Beneficiar. O asemenea Modificare poate include lucrari suplimentare necesare sau benefice pentru executia si terminarea corespunzatoare a Lucrarilor sau pentru functionarea Lucrarilor, omisiuni, substituiri, modificari ale calitatii, cantitatii, formei, caracterului, tipului, pozitiei, dimensiunii, cotelor sau traseului, modificari ale secventei lucrarilor, metodei de lucru, specificatiilor tehnice sau Programului de Executie a Lucrarilor.
Procedura de elaborare si aprobare a Ordinului Administrativ de Modificare va fi conforma cu prevederile prezentei clauze.
Inainte de emiterea unui Ordin Administrativ de Modificare, Supervizorul va notifica Antreprenorul cu privire la natura si forma Modificarii considerate. Antreprenorul, in termenul prevazut in notificarea Supervizorului, va transmite Supervizorului o propunere scrisa ce va contine, in raport cu aceasta modificare:
(a) o descriere a activitatilor ce vor fi implementate sau a masurilor ce vor fi luate si a programului de executie aferent;
(b) orice ajustare necesara a Duratei de Executie sau a oricaror obligatii ale Antreprenorului rezultate din acest Contract; si
(c) orice ajustare a Valorii Contractului, conform regulilor prevazute in prezenta clauza.
Supervizorul, pentru toate Modificarile considerate conform prezentei clauze, va stabili preturile in baza urmatoarelor principii:
(a) cand lucrarea considerata este similara si executata in conditii similare ca si o lucrare evaluata in Lista de Cantitati, va fi evaluata la preturile incluse in aceasta, cu ajustarile de rigoare;
(b) cand lucrarea nu este similara sau nu este executata in conditii similare, pretul nou va fi evaluat in raport cu costul rezonabil de executie a lucrarii la care se va adauga un profit rezonabil si cu preturile relevante de piata (daca exista);
(c) daca natura sau cantitatile aferente unei Modificari sunt astfel incat evaluarea ei conform cu prevederile punctului (a) de mai sus nu ar fi rezonabila, vor fi folosite prevederile punctului (b) de mai sus.
In procesul de elaborare a Ordinului Administrativ si a Deciziilor sale aferente, Supervizorul va lua in considerare elementele de preturi si defalcarile prezentate in conformitate cu prevederile clauzei [Structura detaliata a preturilor], precum si propunerea transmisa de catre Antreprenor.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Supervizorul se va consulta cu Beneficiarul cu privire la proiectul de Modificare si la incadrarea Modificarii ca fiind nesubstantiala in sensul Legii in domeniul achizitiilor publice. De asemenea, Supervizorul se va consulta cu Beneficiarul cu privire la impactul proiectului de Modificare asupra autorizatiei de construire.
Ordinul Administrativ de aprobare a Modificarii va include cel putin urmatoarele:
(a) orice modificare relevanta a Specificatiilor, Pieselor Desenate sau a Listelor de Cantitati;
(b) orice modificare relevanta a Programului de Executie;
(c) Decizia Supervizorului in conformitate cu prevederile subclauzei 69c.2 [Decizia Supervizorului] privind orice ajustare (prelungire sau reducere) a Duratei de Executie aferenta Modificarii;
(d) Decizia Supervizorului in conformitate cu prevederile subclauzei 69c.2 [Decizia Supervizorului] privind orice ajustare a Valorii Contractului aferenta Modificarii.
La primirea Ordinului Administrativ de Modificare, Antreprenorul va pune in aplicare Modificarea fara intarziere, dar fara a prejudicia dreptul Antreprenorului de a emite o notificare de dezacord cu privire la Decizia Supervizorului in conformitate cu prevederile subclauzei [Notificarea de dezacord]. Antreprenorul nu va executa nicio lucrare fara o autorizatie de construire valabila (inclusiv, daca este cazul, o noua autorizatie de construire pentru Lucrarile modificate.
Propunere de Modificare initiata de catre Antreprenor Antreprenorul poate transmite oricand Supervizorului o propunere scrisa care (in opinia Antreprenorului), daca va fi aprobata, (i) va urgenta terminarea Lucrarilor, (ii) va reduce costul executiei, intretinerii si exploatarii Lucrarilor, (iii) va imbunatati eficienta sau valoarea lucrarilor finalizate sau (iv) din alte considerente va fi in avantajul Beneficiarului. Propunerea va fi elaborata pe cheltuiala Antreprenorului si va include elementele enumerate, fara a fi in mod necesar limitate la acestea:
(a) masura in care propunerea corespunde sau nu cu prevederile Contractului;
(b) masura in care propunerea corespunde sau nu cu prevederile actului de reglementare in domeniul mediului;
(c) masura in care propunerea corespunde sau nu cu prevederile autorizatiei de construire (daca exista).
Orice document emis de Antreprenor, altfel decat rezultand (1) dintr-o Modificare aprobata sau (2) dintr-o instructiune sau Decizie a Supervizorului, si care, daca ar fi implementat, ar rezulta intr-o Modificare fata de prevederile Contractului va fi considerat ca fiind o propunere emisa in conformitate cu prevederile prezentei subclauzei contractuale. Orice propunere care ar constitui o Modificare substantiala in sensul Legii in domeniul achizitiilor publice va fi respinsa.
Antreprenorul va fi pe deplin responsabil pentru orice propunere facuta potrivit acestei subclauze, inclusiv pentru perioadele necesare pentru elaborarea, revizuirea si/sau aprobarea propunerii si, daca este cazul, obtinerea unui act de reglementare in domeniul mediului nou sau revizuit si a unei autorizatii de construire noi sau revizuite. Antreprenorul nu va fi indreptatit la nicio prelungire a Duratei de Executie sau la plata unor costuri suplimentare.
Daca o propunere aprobata de Supervizor va include o modificare a proiectului unei parti din Lucrarile proiectate de catre Beneficiar si daca nu va fi convenit altfel de catre Parti, atunci:
(a) Antreprenorul va raspunde pentru proiectarea, prin proiectant, a acestei parti a Lucrarilor;
(b) se vor aplica in mod corespunzator prevederile subclauzei [Modul de executie si proiectarea Lucrarilor Provizorii] privind analiza si consimtamantul Supervizorului.
Antreprenorul va notifica Beneficiarul cu privire la orice modificare a contului sau bancar.
Beneficiarul va avea dreptul sa se opuna modificarii contului bancar al Antreprenorului in cazurile in care modificarea respectiva ar ridica dubii cu privire la beneficiarul real si/sau din alte motive legate de combaterea spalarii banilor si finantarea terorismului.
Prin exceptie de la prevederile prezentei clauze, daca Supervizorul constata ca a survenit o situatie de urgenta ce poate afecta in mod direct si imediat siguranta vietii, a Lucrarilor sau a unor proprietati invecinate, acesta poate, fara aprobarea prealabila a Beneficiarului, sa dispuna Antreprenorului sa execute lucrari sau sa faca toate cele necesare, in opinia Supervizorului, pentru a anula sau reduce riscul si fara a-I exonera pe Antreprenor de obligatiile asumate prin Contract.
Antreprenorul se va conforma imediat acestor instructiuni primite de la Supervizor.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Daca situatia de urgenta este datorata unuia dintre riscurile enumerate in subclauza [Riscurile Beneficiarului] si daca Antreprenorul inregistreaza intarzieri si/sau se produc costuri suplimentare ca urmare a respectarii instructiunilor Supervizorului prevazute in prezenta subclauza, Antreprenorul va fi indreptatit, cu conditia respectarii prevederilor clauzei [Revendicarile Antreprenorului], la:
(a) prelungirea Duratei de Executie pentru intarziere potrivit prevederilor clauzei [Prelungirea Duratei de Executie], daca terminarea Lucrarilor este sau va fi intarziata; si
(b) plata Costurilor suplimentare, potrivit prevederilor clauzei [Costuri suplimentare].

Ajustarea preturilor
Se considera ca preturile din Oferta Antreprenorului:
(a) au fost stabilite in baza celor descrise si aplicabile in prezenta clauza;
(b) conform Legii relevante aplicabile la Data de Referinta.
Se considera ca Partile sunt satisfacute de cele prevazute si aplicabile in prezenta clauza si in celelalte clauze din Conditiile Contractuale in ceea ce priveste ajustarea preturilor, inclusiv in cazul in care aceste prevederi nu asigura o compensatie totala pentru cresterea sau diminuarea pretului elementelor constitutive ale Ofertei.
Cu exceptia cazului in care este prevazut altfel in Acordul Contractual, daca Durata de Executie la semnarea Contractului este mai mica sau egala cu 365 de zile, preturile din Contract vor fi considerate ca fiind ferme si nu vor fi ajustate decat in cazul prevazut in contract .
Cu exceptia cazului in care este prevazut altfel in Acordul Contractual, daca Durata de Executie la semnarea Contractului este mai mare de 6 luni, se va considera ca preturile din Oferta Antreprenorului au fost stabilite in baza conditiilor de preturi si piata in vigoare la Data de Referinta si sumele platibile Antreprenorului vor fi ajustate pentru cresterea/diminuarea indicilor de pret pentru elemente constitutive ale Ofertei, al caror efect se reflecta in cresterea/diminuarea costurilor pe baza carora s-a fundamentat Pretul Contractului. Nu se va aplica nicio ajustare la lucrarile evaluate pe baza
Costului (cum ar fi cele aferente Sumelor Provizionate) sau a preturilor curente. Aceasta ajustare va fi determinata prin aplicarea formulei prevazute in aceasta clauza.
Formula de ajustare a preturilor este o formula polinomiala de tipul:

Ajustarea pretului contractului
Contractul va fi ajustat dupa urmatoarea metoda :Contractul va fi ajustat, in masura in care autoritatea contractanta va dispune de
fonduri suplimentare alocate in acest sens, începând cu luna a 6-a de executie (execuție fiind considerata perioada de după
predarea amplasamentului si emiterea Ordinului de incepere a executiei lucrarilor).
Ajustarea prețului contractului se va face ținând cont de reglementările legale în vigoare, conform formulei:
An = av + (1-av) * In/Io, unde:
– „An“ este coeficientul de ajustare care urmează a fi aplicat valorii de contract estimate pentru lucrările realizate în luna „n”,
exclusive lucrările evaluate pe baza Costului sau a prețurilor curente);
– „av“ este valoarea procentuală a plăţii în avans faţă de Preţul Contractului (unde av=0);
– „In“ este indicele de cost în construcţii - total publicat de Institutul Naţional de Statistică în Buletinul Statistic de Preţuri, la tabelul
15, aplicabil la data cu 60 de zile înainte de ultima zi a lunii „n“.
– „Io“ este indicele de cost în construcţii - total, aplicabil la Data de Referinţă.
Data de Referință - data anterioară cu 30 de zile față de termenul-limită de depunere a Ofertelor

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

viii. impactul asupra comunității locale / măsuri pentru dezvoltarea comunității locale în arealul geografic / regiunea în care se desfășoară lucrările

In Romania, 56% dintre elevii din ciclul secundar superior (clasele IX-XII) sunt inscrisi In sectorul invatamant profesional si tehnic (IPT), peste media UE de 48%. Prima promotie de absolventi ai invatamantului dual inregistra, In vara anului 2020, 1.847 de absolventi certificati, pentru un total de 39 de calificari profesionale, de nivel 3, din 12 domenii de formare profesionala. Dintre acestia, doar 882 au continuat studiile pentru nivelul 4 de calificare. Conform datelor din SIIIR, in anul scolar 2020-2021, 98.430 de elevi au fost inscrisi intr-o ruta profesionala de 3 ani, reprezentand aproximativ 17% din numarul total al elevilor de liceu.
Odata cu intrarea In vigoare a legislatiei care reglementeaza ruta duala completa, se estimeaza 0 crestere a atractivitatii rutei profesionale, astfel incat, In anul scolar 2025-2026, sa se inregistreze o crestere de pana la 40 % a numarului de elevi inscrisi In ruta profesionala, cum ar fi de exemplu elevi din IPT, licee tehnologice, inclusiv ruta duala completa, In comparatie cu numarul total de elevi de liceu.
Costurile operatorilor economici pentru sustinerea pregatirii practice a elevilor la locul de munca, pentru alocarea de tutori pentru pregatirea practica, asigurarea materiilor prime, materialelor si echipamentelor necesare derularii stagiilor de pregatire practica, echipamente de protectie si altele, influenteaza decizia acestora de a se implica In formarea elevilor. Pana In prezent, peste 200 de operatori economici au fost implicati In pregatirea practica a primei generatii de absolventi de invatamant dual certificati. Peste 50% dintre operatorii economici implicati in invatamantul dual, care au devenit angajatori, au preluat ca forta de munca aproximativ 0 treime din numarul total al absolventilor de invatamdnt dual certificati, din promotia 2020.
In cadrul Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbana a Municipiului Bacau, document programatic si instrument obligatoriu pentru atragerea fondurilor nerambursabile destinate modernizarii infrastructurii educationale, aprobat prin HCL nr. 169 din 29.04.2022 in lista proiectelor prioritare. figureaza Construirea unui campus scolar integrat pentru invatamantul profesional si tehnic.
Mai mult, proiectul contribuie la atingerea obiectivelor din urmatoarele **strategii regionale:**
Prioritatea orizontala 1: Dezvoltarea competentelor pentru inovare
Strategia pentru cercetare si inovare regionagi prin specializare inteligenta **RIS3 NORD-EST.**
Proiectul, prin actiunile sale, contribuie la urmatoarele prioritati/masuri din cadrul *RIS* Nord Est:
Masura **1.1: Parteneriate pentru dezvoltare/actualizare curricula** educationala si **sincronizarea** ofertei de pregatire cu nivelul tehnologic actual din domeniile prioritare smart. Sunt considerate prioritare actiuni de tipul:
- dezvoltarea "parteneriatelor de curicula" in vederea actualizarii ofertei de specializari si a tematicii cursurilor predate in licee tehnice profesionale si duale, universitati relevante pentru domeniile de specializare inteligenta ale Regiunii;
- Long-life learning (ECDL)/Educatie pentru adulti/antreprenori;
- dezvoltarea de curricule multidisciplinare in universitati, orientate spre crearea de aptitudini antreprenoriale pentru noi modele de afaceri, managementul inovarii si al schimbarii;
- dezvoltarea programelor de educatie a adultilor si de formare profesionala continua;
- dezvoltarea de competente pentru a face fata digitalizarii;
- parteneriate intre universitati si mediul privat pentru dezvoltarea de proiecte pentru toti actorii implicati (studenti si societati comerciale).
Masura 1.2: Facilitarea stagiilor de practica a elevilor, studentilor, masteranzilor, doctoranzilor in industrie si dezvoltarea activitatilor extrascolare dedicate creativitatii si atitudinii inovative
Masura 1.3: Dezvolta:rea aptitudinilor pedagogice in invatamantul preuniversitar si universitar regional si familiarizarea cadrelor didactice cu noile trenduri si tehnologii relevante pentru domeniile Smart.

Planul regional de actiune **pentru invatamant (PRAI) 2016-2025 regiunea de dezvoltare Nord Est.**

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Prezentul proiect este aliniat masurilor prevazute in documentul strategic:
1. Masuri de sustinere a activitatilor ce urmaresc adaptarea retelei scolare si a ofertei de formare profesionala initiala si continua, la cerintele pietei muncii si a optiunilor elevilor.
2. Sustinerea activitatilor ce urmaresc formarea continua si cresterea ponderii populatiei cu grad ridicat de pregatire/ calificare.
3. Masuri care sa determine asigurarea egalitatii de sanse in formarea initiala.
4. Masuri de formare continua a cadrelor didactice din sistemul IPT, in vederea asigurarii calitatii in formare.
5. Dezvoltarea infrastructurii unitatilor scolare, in vederea asigurarii calitatii in IPT.
6. Realizarea unui cadru legislativ/normativ care sa incurajeze parteneriatul scoala - intreprindere, necesar asigurarii calitatii in IPT.
7. Realizarea unui sistem de selectie in formare, pe baza aptitudinilor elevilor si a achizitiilor anterioare inceputului traseului de formare.

3. Planul de dezvoltare regionagi (PDR) pentru regiunea Nord-Est 2021-2027 are ca si obiectiv general derularea in regiune a unei dezvoltari echilibrate printr-un proces de crestere economica durabil, favorabil incluziunii sociale, care sa conduca la cresterea standardului de viata si reducerea decalajelor de dezvoltare intra si inter regionale.

Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor
Judetul Bacau, cu o bine cunoscuta traditie industrial a, reprezinta unul dintre principalele motoare de dezvoltare economica a regiunii Nord-Est, un nod logistic regional si un model de crestere sustenabila, avandu-si avangarda in industria de inalta tehnologie si specializarea inteligenta.
Conform datelor INS, din perspectiva principalului indicator macroenomic, judetul Bacau este unul dintre judetele mediu-dezvoltate ale tarii, acesta fiind plasat pe locul 14 din perspectiva PIB in valori absolute, contribuind in anul 2021 (ultimul pentru care exista date statistice) cu 2% la PIB-ul total al Romaniei si cu 18,9% la eel al regiunii de dezvoltare Nord-Est, cresterea economica inregistrata fiind de 4,5%. Judetul Bacau se regaseste pe primulloc in regiunea Nord-Est, dupa cifra de afaceri, Dedeman, Chimcomplex, UMB, Intertranscom, Aerostar dar si alte peste 8.000 de firme reusind sa produca 8 miliarde de euro(39.8 miliarde lei).
Din punct de vedere al ofertei dedicate invatamantului profesional si tehnic, la nivelul municipiului Bacau erau disponibile pentru anul scolar 2020-2021 un total de 1688 de locuri, distribuite pe 12 domenii in 6 institutii de invatamant. Din total, cele mai multe erau atribuite domeniilor turism si alimentatie (37,6%), mecanica (24,3%) si comer! (11,6%).
Se distinge la nivelul municipiului Bacau in 2020 un procent de satisfacere de 86% doar a numarului de locuri solicitate in invatamantul profesional de stat si dual. In conditiile cresterii anuale a ponderii orientarii elevilor catre invatamantul profesional, reiese nevoia clara a cresterii spatiilor si dotarilor disponibile in acest tip de unitati de invatamant.
Autoritatile administratiei publice locale din judetul Bacau au inteles rolul important pe care 11au in domeniul educatiei si al formarii profesionale, fiind parteneri ai Inspectoratului Scolar Judetean si ai Universitatii "Vasile Alecsandri", in cadrul unor proiecte majore privind modemizarea infrastructurii educationale si inlaturarea obstacolelor din calea accesului la educatie.
Situatia generata de pandemia cu coronavirus a demonstrat, 0 data in plus, nevoia coagularii tuturor actorilor locali, reprezentanti ai Municipiului Bacau, ai Consiliului Judetean Bacau, ai Inspectoratului Scolar Judetean si ai Universitatii "Vasile Alecsandri", in cadrul unui parteneriat pentru conectarea educatiei cu mediul economic si de business.
In cadrul Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbana a Municipiului Bacau, document programatic si instrument obligatoriu pentru atragerea fondurilor nerambursabile destinate modernizarii infrastructurii educationale, in lista proiectelor prioritare, figureaza Construirea unui campus scolar integrat pentru invatamantul profesional si tehnic.
In acest context, a luat nastere initiativa de constituire a CONSORTIULUI REGIONAL PENTRU INVATAMANT DUAL SI DEZVOLTARE DURABILA BACAU, structura asociativa, conceputa ca o

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

platforma de dialog si colaborare intre principalii actori implicati in educatie, mediul economic, institutiile si comunitatea locala cu scopul de a sprijini tinerii in formarea lor profesionala. Consortiul are misiunea de a propune comunitatii un proiect de valorificare a resurselor de care comunitatea dispune, de identificare a nevoilor neacoperite prin programe standardizate si formale, implementate in acest moment si de initiere a unor procese colaborative in vederea identificarii solutiilor locale si regionale pentru rezolvarea acestora.
In cadrul consortiului se urmareste asigurarea unui acces egal la educatie si formare initiala de calitate a elevilor si studentilor din judetul Bacau si Regiunea Nord-Est, cresterea standardelor de pregatire profesionala comportand valente sociale prin plusvaloarea adaugata la nivel comunitar, reducerea abandonului scolar prin crearea perspectivelor atat asupra unei calificari cat si asupra accesului direct pe piata muncii.
Pentru intarirea legaturii institutiilor de invatamant dual de nivel preuniversitar, universitar cu mediul economic si social, se vor intreprinde demersuri pentru obtinerea unei finantari nerambursabile pentru construirea, dotarea si operationalizarea unui campus pentru invatamantul profesional dual, prin care se vor asigura:

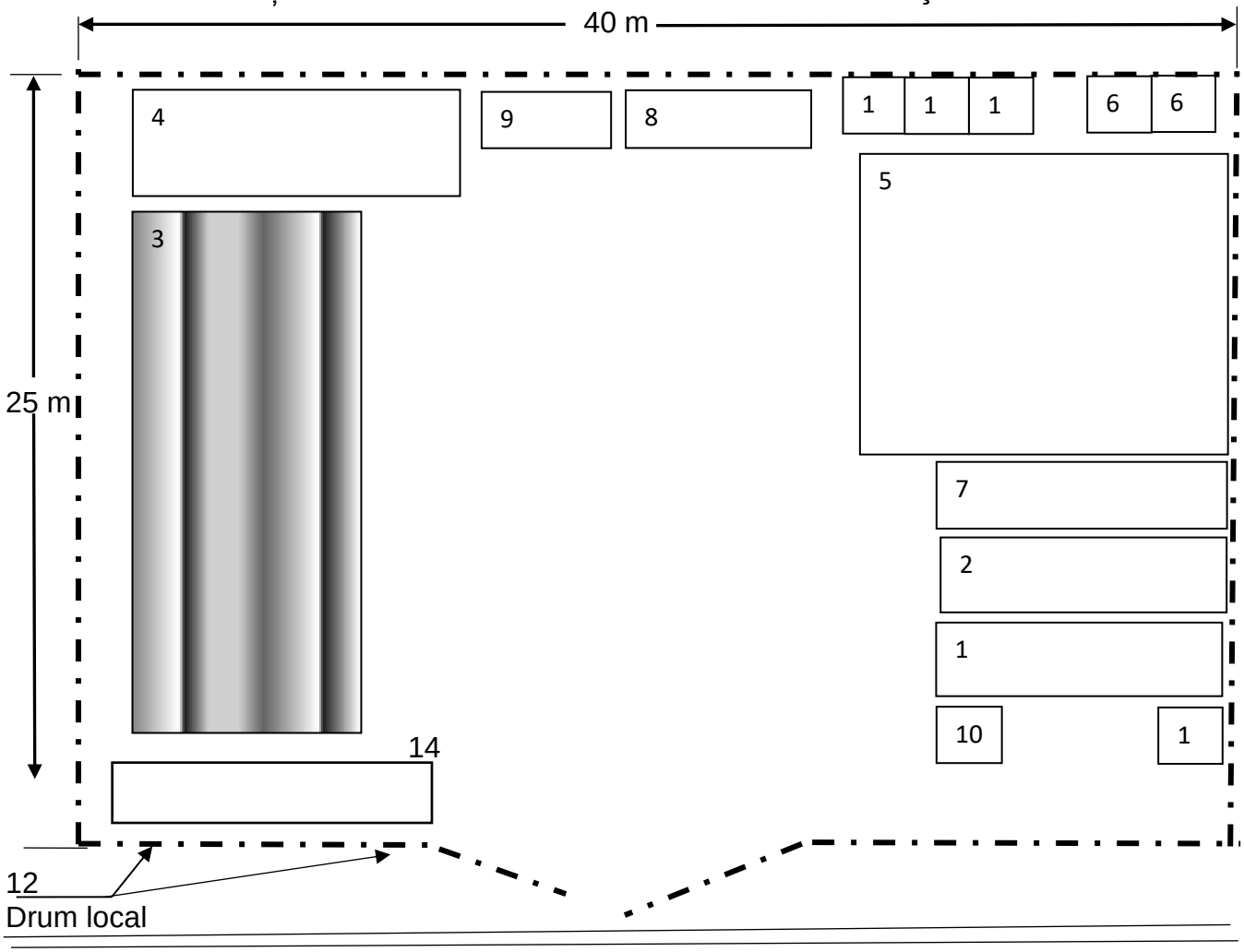
- crearea unei baze materiale moderne cu acces pentru toti partenerii din consortiu;
- completarea cunostintelor si experientei in domeniul educational;
- formarea de abilitati complementare care sa ajute la dezvoltarea organizatiilor partenere;
- reducerea decalajului dintre expertiza si cunostinte prin schimb de informatii in domeniul educational;
- crearea unor noi oportunitati viitoare de colaborare.

Datele prezentate mai sus fundamenteaza abordarile proiectului:
- piata muncii are nevoie de forta de munca pregatita NU neaparat la nivel academic;
- exista o serie de ocupatii cerute in mod constant pe piata muncii
- pregatirea elevilor si a studentilor pentru piata muncii trebuie sa aiba o componenta de practica -
- de specialitate mult mai amp la, densa si cu caracter formativ-aplicativ, pragmatic, mult mai evident;
- elevii si studentii au mare nevoie de consiliere (atat personala cat si profesionala) si aceasta componenta trebuie suplimentata pe durata studiilor;
- inclusiv formatorii trebuie instruiti continuu;
- liceele, universitatea si angajatorii trebuie sa se armonizeze in cerinte, continuturi, abordari formatoare, evaluare.
- incurajarea insertiei absolventilor in piata muncii.

Oferta pentru executie va fi elaborată având în vedere următoarele elemente de execuție:
- plan de gestionare a deşeurilor din activităţi de construire şi/sau desfiinţare
Se va atasa planul de gestionare al deseurilor.
-plan de organizare de șantier,
Notă: Aceasta este o propunere, ce va fi revizuită în funcție de situația reală din teren și cerințele Beneficiarului.

DAROCONSTRUCT
EXPERT CERT SYSTEMS
ECS – Certification Body
ISO 9001 ISO 14001
Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

PLANȘĂ LUCRĂRI TEMPORARE - ORGANIZARE DE ŞANTIER



1 – Baracă personal coordonare / verificare lucrari
2 – Baracă pentru vestiar muncitori și spațiu pentru diverse materiale
3 – Spațiu pentru depozitare materiale (acoperit)
4 – Spațiu pentru depozitare elemente prefabricate
5 – Parcare
6 – Grup sanitar – toalete ecologice;
7 – Sala de mese;
8 – Spălător;
9 – Pichet PSI
10 – Cabină poartă
11 – Tablou electric general Organizare de santier
12 – Împrejmuire incintă cu acces auto și pietonal și panou de identificare (limita instalatiilor), sisteme de iluminat
13 - Containere depozitare deșeuri
14 – Birou Consultant / Diriginte

Asocierea *S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - SC CONCRETE&DESIGN SOLUTIONS SRL*				***Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău***	Nr. Pr. 01
Proiectat	Geantău R.		Scara:	ORGANIZARE DE ȘANTIER – LUCRĂRI PROVIZORII - PROPUNERE	Faza: DTOE
Desenat	Geantău R.		Data:		Nr.pl. 01 REV.0

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

-plan de mobilizare a personalului si resurselor,
Detaliile despre personalul propus si mobilizarea acestuia se vor regasi in Propunerea Tehnica **„Personalul propus și managementul contractului pentru execuția lucrărilor" pentru executia lucrarilor.**

-plan al utilajelor si echipamentelor utilizate,
Informatiile legate de modalitatea de prezentare a utilajelor si a echipamentelor necesare pentru realizarea lucrarilor in santier se vor regasi in Propunerea Tehnica **„Infrastructura care va fi utilizată în realizarea activităților în cadrul Contractului".**

-graficul de executie al lucrarilor, inclusiv detalierea lucrarilor pe specialitati
Informatiile legate de graficul de executie al lucrarilor se va regasi anexata in Propunerea Tehnica **„Grafic general de realizare a investitiei publice"**.

Oferta pentru execuția lucrarilor va cuprinde in devizul general următoarele cheltuieli:
-cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului;
-cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii;
-cheltuieli pentru investitia de baza;
-alte cheltuieli(organizare santier, etc);
-cheltuieli pentru probe tehnologice si teste.

Tehnologiile de execuție vor ține seama de toate condiționările impuse de avize şi de încadrarea în durata de execuţie a lucrărilor de 12 luni, inclusiv perioada de testare.

Lucrările vor fi executate în conformitate cu documentaţia tehnică aprobată în ordinea tehnologică de execuţie, cu respectarea strictă a programului pentru controlul calităţii lucrărilor şi a fazelor determinante.
Pe toata durata execuției lucrărilor, executantul va lua măsuri pentru protejarea mediului.
La execuție se va ține seama de standardele, normativele și prescripțiile în vigoare specifice execuției lucrării.
Antreprenorul/Contractantul este pe deplin responsabil pentru conformitate, stabilitate și siguranța tuturor operațiunilor executate pe șantier, precum și pentru procedeele de execuție utilizate, cu respectarea prevederilor și a reglementărilor legii privind calitatea în construcții.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

PLAN DE LUCRU

Prezentăm autorității contractante modul de abordare pentru îndeplinirea obiectivelor în calitate de antreprenor pentru proiectare (faza proiect tehnic și detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții **"Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău".**

1. OBIECTIVUL INVESTIȚIEI

Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău.

1.1 *INFORMAȚII GENERALE CONTRACT*

Prin implementarea proiectului **”Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău”** se intenționează construirea și dotarea unui campus profesional integrat pentru învățământ dual, care va fi poziționat în Municipiul Bacău, strada Condorilor, Nr. 8., imobil identificat în CF nr. 91174. Beneficiarii investiției sunt **Universitatea ”Vasile Alecsandri” din Bacău** și **Consorțiul regional pentru învățământ dual și dezvoltarea durabilă Bacău.**

În viitorul campus profesional integrat din Municipiul Bacău elevii și studenții vor avea posibilitatea să dobândească abilități și concepte importante pentru viitoarele lor cariere, și totodată, vor fi sprijiniți din punct de vedere social și emoțional pe parcursul călătoriilor lor educaționale. Astfel, viitorul campus profesional va fi conceput pentru a răspunde nevoilor elevilor și studenților printr-un design care să includă spații calde, prietenoase cu mediul și dotate cu cele mai noi tehnologii digitale în cadrul atelierelor de practică.

Prin aceasctă inițiativă consorțiul propune realizarea unei infrastructuri mixte pentru pregătire practică și socială pentru elevi și studenți, care va consta în construirea unor clădiri ce respecta **standardul NZEB**,cu următoarele functionalități:

- corp A, B, C - cămin
- corp D - cantina
- Corp E - ateliere pentru practică
- corp F - sală de sport multifuncțională
- teren de sport cu gradene

Fiecare clădire nou construită din campusul profesional integrat va fi proiectată astfel încât necesarul de energie primară să fie cu cel puțin **20% mai mic** decât cerința pentru clădirile al căror consum de energie este aproape egal cu zero (NZEB). Din necesarul de consum energetic în clădire cel puțin 30% urmează a fi asigurat din surse regenerabile de energie.

Clădirile vor fi dotate cu instalații interioare eficiente energetic, sigure în exploatare, moderne, racordate la toate utilitățile de tip urban. Totodată, campusul va fi prevăzut cu mijloace alternative, regenerabile, de obținere a energiei electrice **(panouri fotovoltaice).**

Incinta se va amenaja pentru accesul pietonal și carosabil, cu alei și platforme, spații verzi în proximitatea clădirilor.

1.2. OBIECTIV

Obiectivul general constă în creșterea calității formării profesionale a elevilor și studenților din

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Regiunea Nord-Est, prin creșterea numărului de calificări și competențe adaptate nevoilor pieței muncii, cât și prin asigurarea unui parcurs educațional dual complet pentru elevii și studenții înscriși în învățământul dual din cadrul Consorțiului regional pentru învățământ dual și dezvoltare durabilă Bacău, în special a elevilor și studenților aparținând grupurilor vulnerabile/dezavantajate.

Obiectiv specific: Realizarea unui campus profesional integrat în Municipiul Bacău, cu infrastructura mixta pentru pregatirea profesionala și infrastructura sociala pentru elevi și studenti din învățământul dual preuniversitar și terțiar, care respecta standardul NZEB, precum și dotarea și operationalizarea acestuia.

1.3. CARACTERISTICILE CONSTRUCȚIILOR PROPUSE

Proiectul prevede demolarea tuturor construcțiilor menționate în studiul de fezabilitate, între limitele incintei **22072 mp** rezervată pentru realizarea campusului integrat pentru învățământ dual și realizarea pe amplasamentele astfel eliberate a următoarelor obiective de investiții noi:

INFRASTRUCTURA SOCIALĂ

1. **Corp A+B+C**(Cămin din 3 tronsoane)
2. **Corp D** și Cantină-Restaurant
3. Relocare **modul termic** cu posibilitatea branșării la sistemul de încălzire municipal.

INFRASTRUCTURA EDUCAȚIONALĂ

1. **Corp E**, format din 8 Ateliere și 4 amfiteatre

Atelierele de practica din cadrul campusului vor fi complet digitalizate și dotate cu echipamente specifice desfășurarii stagiilor de practica complet automatizare și digitalizate, pentru următoarele domenii:

1. Atelier electromecanică;
2. Laborator tehnologic de mecatronică;
3. Atelier de automatizări și control procese;
4. Atelier CAD/CAM/CNC digital;
5. Atelier instruire practică în prelucrări mecanice și sudură;
6. Atelier pentru Electrica/Electronica/ Actionari electrice;
7. Laborator de monitorizare a calității factorilor de mediu;
8. Laboratorul digitalizat pentru testarea calității produselor alimentare;

2. **Corp F** - Săla de sport multifuncțională;
3. **Teren de sport** exterior cu gradene;
4. Reabilitare și modernizare **CABINĂ POARTĂ**.

1.4.AMPLASAMENT

Conform HCL 253 din 31.07.2024 imobilul trece din domeniul public al UAT Mun. Bacău în domeniul public al statului și admînistrarea Universitatii "Vasile Alecsandri" din Bacău.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

1.4.1. Descrierea amplasamentului

Nu sunt instituite restricții asupra terenului și/sau construcțiilor respectiv servituți, zona de utilitate publică sau alte restricții. Imobilul nu este inclus în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora respectiv zone protejate, după caz.

Amplasamentul este situat în apropierea aeroportului internațional ”George Enescu” Bacău dar în afara zonei stricte de protecție a culoarelor de zbor.

Terenul în suprafață de 22.072 mp are o forma poligonală în plan și este relativ plan.

Regimul economic: folosința actuală - curți construcții, două construcții de locuințe, 1 construcție administrativă și social culturală, 1 construcție industriala și edilitară, 6 construcții anexa.

Functiunea aprobata prin PUG/2012 este zona instituții publice și servicii, inclusă în UTR 15. Zona fiscala : B.

Regimul tehnic conform Anexa 1 la certificatul de urbanism nr. 749/23.09.2024.

1.4.2. Relații cu zonele învecinate

Terenul se învecineaza la Nord cu terenuri proprietate individuală și incintă conținând construcții cu caracter tehnic și edilitar aferente liceului "Henri Coandă".

La Vest se învecinează cu incinta liceului "Henri Coandă".

La Est se învecinează cu calea ferată industrială ce deservește SC ”Aerostar" S.A Bacău.

La Sud cu strada Condorilor.

Accesul în incintă se realizează pe latura de sud direct din strada Condorilor, cu îmbracăminte din asfalt.

1.4.3. Orientari propuse fata de punctele cardinale

Terenul este în mod egal orientat atat pe direcțiile Nord Sud cât și pe direcția Est Vest.

Specificul activităților adapostite în cadrul noilor obiective de învestiții impun orientarea acestora preponderent pe direcția Est-Vest.

1.4.4. Surse de poluare existente în zona

În zona studiată nu exista surse de poluare semnificative care să impuna luarea unor măsuri de protecție specială.

1.4.5. Date climatice și particularități de relief

Zona climatica - Conform SR 1907/1997, amplasamentul este încadrat în zona climatica III și în zona eoliana IV, cu temperaturile exterioare te = -18°C.

Zona de expunere la risc seismic - conform Normativului P100-1/2013 "Cod de proiectare seismica" – Partea 1 - Prevederi de proiectare pentru clădiri, amplasamentul se încadreaza în zona caracterizată prin accelerația terenului pentru proiectare ag = 0.35 g (pentru un interval mediu de recurența / MR = 100 ani) și perioada de control a spectrului de răspuns Tc = 0,7s.

Zona de expunere la vânt - conform CR 1-1-4/2012 "Cod de proiectare. Bazele proiectarii și actiuni asupra construcțiilor "Acțiunea vântului, presiunea de referință a vântului în amplasament, determinată din viteza de referință mediată pe 10 min și având un interval mediu de recurență / MR = 50 ani, este q_{ref}=0.60 kn/m2.

Zona de încarcare cu zăpadă - Conform CR1-1-3 / 2012 "Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zăpezii asupra construcțiilor", valoarea caracteristică zonei a încarcarii din zapada pe sol având 2% probabilitate de depașire într-un an, respectiv intervalul mediu de recurenta/MR= 50 ani, este S0,k=2.5 kN / m^2.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

1.4.6. Existența în teren a unor restricții/incompatibilități:

În cadrul terenului studiat exista construcții anexe ale liceului "Henri Coandă" (spații de depozitare, sală de sport, ateliere, cantină,etc.) precum și rețele edilitare de apa, canalizare, termice, de gaze naturale și electrice care deservesc aceste obiective.

Amplasarea noilor obiective în cadrul acestei incinte necesită relocarea, protejarea sau desființarea majorității acestor rețele.

Nu există interferențe cu monumente istorice/de arhitectura sau situri istorice aflate pe amplasament sau în zona învecinata și nici alte zone protejate său de protectie a caror prezență să impuna condiționari specifice. Amplasamentul este situat în zona de protectie imediată a aeroportului international "George Enescu" Bacău fapt ce determina restrictii de dezvoltare pe inalțime în functie de distanțele până la piste.

Pe latura de Sud a străzii Condorilor și în imediata vecinătate a amplasamentului considerat se afla incinta **S.C ”Aerostar" S.A Bacău,** unitate cu caracter special în sistemul de aparare al statului.

1.4.7. Caracteristici geofizice ale terenului

Adâncimea maximă de îngheț caracteristică zonei - Conform STAS6054-77 "Adâncimi maxime de îngheț" este de **90 cm.**

Date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice :

Pe amplasamentul considerat a fost efectuat un studiu geotehnic care a relevat principalele date asupra naturii terenului de fundare. Aceste date sunt prezentate în detaliu în studiu geotehnic conținut în anexa la proiectul tehnic. Apa subterana nu a fost interceptată până la adâncimea de -6.00 m CTN.

Nu s-a impus realizarea unor încercări de agresivitate a apei subterane.

Normativul P100 - 1/2013 îndica urmatoarele valori pentru coeficientii specifici ai terenului de fundare ag = 0.35 s. Tc = 0.7 s.

Celelalte caracteristici și proprietati ale terenului de amplasament sunt prezentate detaliat în studiul geotehnic pus la dispoziție de către autoritatea contractantă.

1.4.8. Zonarea seismică

Date privind zonarea seismica :

Zonarea valorilor de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare ag = 0.35 g, Tc = 0.7 s, IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani conform P-100/2013.

1.5. SITUAȚIA EXISTENTĂ

Pe amplasamentul rezervat realizarii obiectivului de investiții,respectiv incinta actuală a liceului "Henri Coandă" din Municipiul Bacău strada Condorilor nr.8 cu nr. cadastral 91174 exista o serie de construcții, rețele tehnico edilitare și utilități aferente complexului scolar.

În conformitate cu scenariul propus în studiul de fezabilitate, pentru realizarea investiției se vor demola:

1. Corp C1- MAGAZIE

Construcție parter cu structura din zidărie de cărămidă acoperire cu șarpantă de lemn și învelitoare din azbociment. Fundații continue din beton. Tâmplărie exterioară din lemn .

Stare fizica de uzura avansăta. Dimensiuni în plan: 21,10 x10,30 m

AC=ADC=217.33mp

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

2. Corp C2-ATELIER AUTO

Construcție P+1, fara subsol, cu structura din cadre din beton armat cu plansee din beton armat, fundatii izolate sub stâlpi tip bloc și cuzinet din beton. Acoperirea în terasă.

Închiderile sunt din zidărie de caramida. Stare de uzura medie. Dimensiuni în plan:

42,89 x 15,66+ 2,02 x 3,26 = 678,25mp

3. Corp C3-ATELIER Mecanic

Construcție parter fără subsol cu structură din cadre de beton armat cu plansee din beton arrnat, fundatii izolate sub stâlpi tip bloc și cuzinet din beton. Acoperirea în terasă.

Închiderile sunt din zidărie de cărămidă cu tâmplărie metalică (tabla ambutisată) Stare de uzura avansată.

AC=ADC=1363,40 MP

4. Corp C4 - CANTINA

Construcție cu structura din cadre cu beton armat cu fundatii izolate tip bloc și cuzînet din beton armat cu demisol cu elevatii din beton armat de 30 em grosime, acoperirea în sistem terasă cu hidroizolatie bituminoasă. Închideri și compartimentari din zidărie de caramida, tâmplăria exterioara din PVC și tâmplăria interioară din lemn.

Stare fizica necorespunzătoare.

Regim de înălțime S(partial)+P+1 cu Dimensiuni în plan de 18,71x42,70 m și AC= 822,30mp

ADC=1644,60 mp

AD=2466,90 mp

5. Corp C5 - TRIBUNA(GRADENE)

Construcție parter cu structura din profile metalice și tabla, cu fundatii izolate din beton armat sub stâlpi. Stare avansăta de uzura.

Dimensiuni în plan de 42,00x7,72 și AC = 323,40 MP

6. CORPC6- CĂMIN

Construcție cu regim de înaltime P+3E și subsol tehnic cu structura din diafragme celulare din beton armat de 16 em grosime și plansee din beton armat de 13cm grosime cu închideri din zidărie de caramida de 30 cm grosime și tâmplărie exterioara din PVCși tâmplăria interioara din lemn. Acoperirea este în sistem terasă cu învelitoare bitumînoasă. Clădirea prezinta în grad mediu de uzura.

Dimensiuni în plan de cca. 38.5m x15.10m

AC = 594.50 mp

ADC=2378 mp

7. CORP C7- CĂMIN

Construcție cu regim de înaltime P+3E și subsol tehnic cu structura din diafragme celulare din beton armat de 16 cm grosime și plansee din beton armat de 13cm grosime cu închideri din zidărie de

caramida de 30 cm grosime și tâmplărie exterioara din PVC și tâmplăria interioara din lemn. Acoperirea este în sistem terasă cu învelitoare bitumînoasă. Clădirea prezinta în grad mediu de uzură.

Dimensiuni în plan de cca. 38.5m x15.10m

AC =590.00mp

ADC= 2360 Mp

8. Corp C9- SĂLA DE SPORT

Construcție parter înalt fara subsol cu structura din cadre cu stâlpi și grinzi din beton armat, acoperirea cu planseu din beton .Fundatii izolate sub stâlpi de tip bloc și cuzînet și grinzi de fundare sub panourile exterioare de închidere.Tâmplăria exterioara din PVC. Clădirea prezinta stare medie de uzura.

AC=ADC= 600.00mp

Se va reloca **C10 - MODUL TERMIC MT6**

Construcție modulara de tip container cu structura metalica și închideri din panouri metalice termoizolante. AC=ADC=17.6mp

Toate aceste construcții precum și retelele de utilități aferente lor se desființează.

Clădirile C19 și C12, în care își desfășoară în prezent activitatea Liceul ”Henri Coandă”, de pe loturile 1 și 3 al imobilului în suprafata de 31.227 mp, nr. cadastral 46593, C.F. nr.76593 cu platformele circulațiile și celelalte spații aferente ei se pastrează ca atare și vor fi ulterior integrate în viitorul campus.

1.7. SITUAȚIE PROPUSĂ

1.7.1. INFRASTRUCTURA EDUCAȚIONALĂ

1. CORP E - ATELIERE

Pe latura de Est a incinttei și adiacent strazii Condorilor a fost amplasat un corp de clădire cu regim parter și mezanin (fara demisol) destinat spațiilor de lucru și învățământ respectiv ateliere (capacitate mînima de 20 locuri) specializate pentru mecanica, electromecanica, electrica, actionari-electrice, instalatii electrice, mecatronica, CAD, CAM, CNC, automatizari și procese de atelier și 4 amfiteatre cu o capacitate de circa 80 de locuri amplasate pe colturile clădirii.

Clădirea este un volum de forma prismatică cu lungimea de circa 52,30m și lungimea de circa 34.80m dezvoltat pe parter și mezanin și avand înaltimea de 6.00m.

Spatiile aferente acestui corp de clădire, amfiteatre, ateliere, birouri, grupuri sanitare și spatii tehnice sunt organizate în jurul unui hoi central dezvoltat pe axa Nord-Sud și din care se asigura accesul la fiecare din spatiile enumerate mai sus.

Accesul principal în clădire se realizeaza pe latura de Vest prin intermediul unui windfang iar evacuarea se face prin holurile și intrările amplaste în capetele de Nord și Sud ale culuarului central.

Din aceste holuri secundare se asigură accesul la grupurile sanitare și spatiile tehnice/depozitare amplasate sub zonele gradenate ale amfiteatrelor.

Accesul la mezanin se realizează prin intermediul unei scări cu rampa dublă de pe palierul căreia se face accesul la biroul secretariat, respectiv la cancelarie pentru profesori și biroul conducerii.

Evacuarea de la partea superioară a amfiteatrelor se realizează prin intermediul câte unei scări care debuseaza în holurile secundare din partea de Nord și Sud a clădirii. Doua din atelierele de pe latura de Vest care ies din aliniamentul general al clădirii, dispun de rampe de acces și porți rabatabile care să permită și accesul auto la aceste spații.

Structura de rezistență a clădirii este realizata din cadre cu stâlpi și grinzi din beton armat dispuse

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

după o rama rectangulara cu deschideri și travei de 6.00m x 6.00m, cu plansee din beton armat de 15 cm grosime. Infrastructura este realizată cu fundatii izolate sub stâlpi în sistem bloc și cuzinet din beton armat cu grinzi de legatura la nivelul cuzinetilor sub elevatiile de beton armat de 30 de cm grosime și sub ziduri.

Acoperirea se face în sistem terasă cu termoizolatie din panouri de vata minerala bazaltica rigida de 25 cm grosime și hidroizolație din membrana PVC.

Închiderile perimetrale și compartimentarile interioare se realizeaza cu zidărie din caramida eficienta de 30 de cm grosime, respectiv caramida plina de 25 cm și 12.5 cm grosime la interior.

Tâmplăria exterioara este din **aluminiu cu geam triplu termoizolant** iar tâmplăria interioara este din **PVC**. Pardoselile în ateliere și amfiteatre sunt realizate cu **rășini epoxidice colorate turnate pe șape din beton elicopterizat**.

Pereții și plafoanele sunt finisate cu tavane false din gips carton și vopsitorii de var lavabil.

Deasupra holului central între axele 3-4 și 7-8 respectiv D-E se montează două luminatoare de forma piramidala realizate din structura metalica reticulara și geam triplu termoizolant.

Accesul la terasă se realizeaza din zona scarii principale care se supraînalta peste cot a +6,00m.

Pe terasă se amplaseaza panouri fotovoltaice distantate corespunzator și înclinate sub un unghi de 35 de grade fata de orizontala.

În vederea eficientizarii consumului de energie întreaga clădire se anvelopeaza cu **placi din vata minerala bazaltica semirigida la pereti de 10 cm grosime** și respectiv **vata minerala bazaltica rigida de 25 de cm grosime** termoizolatia la extradosul planseului superior.

Finisajele exterioare sunt realizate din tencuieli decorative structurate aplicate peste termoizolatia peretilor de culoare alb-crem.

Pe aceasta structura și în aceasta configuratie corpul de clădire însumeaza:

- Aria construita= 1537,60 mp
- Aria construita desfasurata=2061,90 mp
- Aria desfasurata totala =2061,90mp

2. CORP F – SALĂ DE SPORT MULTIFUNCȚIONALĂ

În centrul zonei de pe latura de Vest a incintei a fost amplasata clădirea unei săli de sport multifunctionale dimensionată pentru a permite omologarea în competițiilor sportive de nivel național.

Acesta are o forma rectangulara în plan cu dimensiuni de **45,60 m x 49,80m** și înaltimea maxima de 14,90m care permite o înaltime utila în zona suprafetei de joc de **minimum 11,00m**.

Aceasta construcție a fost dimensionata astfel încat să permita amplasarea unui teren de **40mx20m** cu zonele de garda laterale de minimum 2 metri și de minimum 4 metri pe capete rezultand astfel o suprafata de joc de **24x48 m**.

Pe latura de est s-a realizat o zona pentru spectatori constituită din 5 gradene de 1.00 m latime x 0.35 m înalțime care permite amplasarea a **296 de locuri** pentru spectatori.

Sub zona gradenelor a fost amplasat holul de acces de circa 24 x 5.40 m din care prin intermediul a doua buzunare cu rampe de acces cu panta de 8% și latimea de 3,00 m se face accesul la suprafata de joc. Între aceste doua rampe au fost amplasate spatii de depozitare și spatii tehnice. Simetric pe laturile de Nord și de Sud au fost organizate câte 1 vestiar dotat cu spatii de echipare, dușuri și grupuri sanitare pentru competitori. Tot în aceste zone au fost organizate spatii pentru profesori și în timpul competitiilor pentru antrenori/arbitrii dotate cu grup sanitar și dusuri separate.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Cu acces direct din holul principal au fost organizate doua grupuri sanitare pentru persoane cu dizabilitäti fizice.

Accesul și evacuarile la și din holul central se asigura atat prin fatada principală (6 uși de 1,80x 2,40 m) cât și pe cele 2 laterale (Nord și Sud) fiecare cu câte 1 ușă de 1.50x2.40m.

În acest fel sunt asigurate conditiile de evacuare rapida în șituatii de necesitate (24 de fluxuri).

În afara acestor accese, pe lateralele sălii și la extremitatile suprafetei de joc au mai fost amplasate 4 ieșiri de urgență cu uși de 1,80 x 2,40m care suplimenteaza numarul fluxurilor de evacuare.

Diferenta de cota dintre suprafata holului principal de accesși cot a trotuarelor este acoperita cu pachete de trepte amplasate în fatada principala, respectiv a fatadelor laterale Nord Și Sud precum și prin rampe pietonale cu pante de 8% corespunzator dimensionate.

Întreaga construcție este modulata pe un sistem de deschideri și travei de 5.40 x 5.40 m.

Structura de rezistenta este constituita din 2 șiruri de stâlpi din beton armat amplasați pe aliniamentul laturilor lungi ale clădirii cu distanta de 5.40m interax între ei și care realizează o deschidere transversală de 37.80 m interax.

Pe laturile de Nord și de Sud structura este constituita din cate un șir de stâlpi din beton armat cu distanta interax de 5,40 m și grinzi orizontale din beton armat la cotele 3,85m, 6,85m, 9,85m (grînda de coronament). Acoperirea se face pe o **structura metalica reticulara** constituita din elemente tubulare de 2,70 m respectiv circa 3 metri lungime de secțiune curba.

Pe acest sistem reticular se aseaza învelitoarea constituita dintr-un suport de tabla cutata peste care se aseaza un strat de **25 de cm vata minerala** bazaltica protejata cu o hidroizolatie **din membrana PVC**. Închiderile perimetrale se realizeaza din **panouri termoizolante metalice de 15 cm** grosime (termoizolatie vata minerala) și **tâmplărie din aluminiu cu geam triplu termoizolat**.

Portiunea din zona spatiului de sub gradene se închide cu zidărie din caramida de 30 de cm grosime termoizolata cu **vata minerala bazaltica de 15 cm grosime** și finisată cu tencuieli structurate de culoare ocru, respectiv cu tâmplărie de aluminiu (zonele ușilor de acces și evacuare) din zona holului principal. Atât suprafața de joc a terenului de sport, zonele de garda ale acestuia precum și zona gradenelor se acopera cu **covor PVC pentru săli de sport de 8,3mm grosime**.

În zona holului, vestiarelor cu grupuri sanitare, a birourilor și a spatiilor tehnice se acopera cu pardoseli din rașini epoxidice turnate pe șape din beton elicopterizat.

Suprafata interioara a peretilor de pe capetele terenului de joc se acopera cu panouri orizontale pe moduli de 5,40m colorate ocru.

Pe aceasta structura și în aceasta configuratie corpul de clădire însumeaza:

- Aria construita = 1887,00 mp
- Aria construita desfasurata = 2424,50 mp
- Aria desfasurata totala = 2424,50mp

3. GRADENE ȘI TEREN DE SPORT

La o distanta de 14 metri de latura posterioara a sălii de sport (latura de Vest a acesteia) se amplaseaza un teren exterior de sport cu Dimensiunile în plan de 20x40m și distantele de garda de catre 4m pe capete și 2m pe lateral.

Suprafata de joc este realizata din **tartan de culoare verde** montat pe o suprafata din beton armat de 10 cm grosime. Sub placa de beton se realizeaza o suprafata de drenaj constituita din pietris fara nisip în sistem de filtru invers.

Pe latura de Vest a terenului de sport se realizeaza o tribuna cu 5 gradene de 1,00m x 0,35m fiecare și 40 de m lungime, latura lunga a gradenelor este amplasata la circa 5 m de împrejmuirea de pe latura de Vest a incintei.

Structura de rezistenta acestei construcții este constituita din 11 pile din beton armat de 20 cm grosime cu înaltimi variabile corespunzatoare fiecarei trepte a gradenelor și acoperite cu 5 placi de beton armat prefabricat de 15 cm grosime și 4 m lungime fiecare.

Finisarea se realizeaza cu **vopsele epoxidice culoare caramiziu**. Pe aceasta structura și în aceasta configuratie obținem urmatoarele caracteristici:

AC = ADC = 200mp pentru gradene

AC = ADC = 1152mp pentru terenul de sport **(40x20m)** la care se adauga zonele de garda realizandu-se astfel o suprafata amenajata de 48x24 m.

Iluminarea terenului de sport se realizeaza cu corpuri de iluminat sistem LED montate pe peretele de vest al sălii de sport și pe stâlpi amplasați în spatele gradenelor de pe latura de Vest a acestuia.

4**. CABINĂ POARTĂ**

Adiacent accesului în incinta din strada Condorilor pe lautara de vest a acesteia exista o cabină de poarta - construcție parter cu structura din zidărie de caramida de forma rectangulara în plan și cu o suprafața construită de 32,02 mp.

Structura acesteia este supusă operatiunilor de reparatii capitale și extindere în urma carora se înlocuiește întreaga tâmplărie, se refac fînisajele interioare, se anvelopeaza întreaga construcție cu panouri de **vata minerala de 15 cm grosime** și finisaje exterioare din tencuiala structurata culoare alb crem. Terasa se desface integral și se reface cu **termoizolatie din vata minerala rigida de 20 cm** grosime și hidroizolatie din **membrană PVC**.

În noua configurație obiectivul are o arie construită de **27,7 mp** și o arie desfășurată construită de **32,02 mp**.Toate instalațiile interioare și exterioare se înlocuiesc întegral.

Data fiind starea fizică corespunzatoare a actualei construcții din punct de vedere al rezistenței și stabilității, demolarea acesteia așa cum este prevazuta în tema de proiectare nu se justifică și generează costuri suplimentare fata de prima varianta în care aceasta este menținută in-situ.

Toate obiectivele descrise mai sus sunt dotate cu instalatii și echipamente realizate în sisteme eficiente. Intervențiile propuse se regăsesc detaliate în Studiul de fezabilitate.

1.7.2. INFRASTRUCTURA SOCIALĂ

A. CĂMIN STUDENTESC - tronson A + tronson B + tronson C

Obiectivul invetiției presupune o construcție compusă din 3 corpuri de clădire cu regim de înaltime demisol, parter, și 2 nivele (corpul central) respectiv demisol parter și un nivel, corpurile laterale.

Pentru asigurarea unei corecte însoriri a fatadelor clădirea este orientata pe directia Nord-Sud, astfel încat majoritatea fatadelor să primească o corecta orientare pe toata durata zilei.

Accesul principal în clădire se realizeaza prin întermediul unei rampe pietonale cu lățimea de 4.5m și panta de 8% amplasată în axul central al tronsonului median pe directia Nord Sud.

Accesul în clădire se face prin intermediul unui hoi central precedat de un windfang, hol din care prin intermediul unor culoare laterale se asigură accesul către principalele functiuni amplasate la nivelul parterului respectiv cantina restaurant cu o capacitate de 52 de locuri și bar precedata de un spatiu de astepare de circa 48 de mp, din care se asigura accesul spre sala de mese din cadrul cantînei aferente campusului.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Pe latura de Vest a holului central este amplasata o săla de lectura său primire vizitatori.

Pe latura de Est au fost amplasate spatiile pentru biroul paza-control acces biroul administrativ, vestiar cu grup sanitar pentru personal și camera RAC central.

În tronsoanele latera Ie orientate Est Vest au fost amplasate spatii de cazare compuse din 14 camere de 3 paturi în tronsonul de vest, respectiv 9 camere de 3 paturi și 5 camere de cate un pat (pentru persoane cu dizabilitati fizice) în tronsonul de Est.

La nivelul demisolului în tronsoanele latera Ie de est și de vest și pe laturile de nord a acestora au fost amplasate spatii pentru un cabinet medical cu săla de tratamente și spatii de asteptare, respectiv în tronsonul de Est spatii pentru spalatorie și calcatorie complet echipate.

Tot la nivelul demisolului pe latura de nord a tronsonului central au fost amplasate spatii tehnice și pentru centrala termica a căminului.

În acest fel în cele 2 tronsoane se asigura o capacitate de cazare pentru 74 persoane.

La etajul 1 al căminului au fost amplasate un numar de 40 de camere de cate 3 paturi care asigura o capacitate de cazare pentru 120 de persoane

La etajul 2 dezvoltat numai pe tronsonul central au fost amplasate un nr de 12 camere pentru 3 persoane care asigură o capacitate de cazare de 36 de persoane.

În acest mod căminul organizat în aceasta configuratie asigura o capacitate de cazare pentru 230 de persoane.

Fiecare unitate de cazare (camera) este compusă din un hoi de acces dotat cu spatiu de depozitare (dulap de haîne), un grup sanitar cu dus, chiuveta și vas W.C.

Aria utila a fiecarei unitati este compusă din 17.50mp spatiu studiu și cazare, 3.10 mp hoi cu spatiu de depozitare și 4.40 mp grup sanitar, adica un total de 25mp, arie utila.

Accesele în camera se realizeaza prin uși cu deschiderea de 1m latime și 2.40 înaltime amplasate pe cele 2 laturi ale cate unui culuar median. Distanta de la ultima usă pana la ușile de acces a casă scarilor care constituie principalele cai de evacuare este mai mica de 20 m.

Culuarele sunt astfel dimensionate încat să asigure posibilitatile de evacuare rapida în caz de panica catre exteriorul clădirii.

Ghenele de instalatii din zona bailor sunt astfel amplasate încat să fie posibil accesulla acestea direct de pe culuarele fiecarui nivel pentru a permite întîerventiile tehnice în caz de necesitate fara a perturba activitatile din interiorul unitatilor de cazare.

Circulatia pe verticala de la demisol și pana la ultimul nivel este asigurata prin 2 scari corespunzator dimensionate încat să fie asigurate fluxurile de evacuare în caz de pericol și cate un lift pentru 8 persoane amplasate adiacent casei scarilor și cu acces facil din zona holurilor de nivel. Adiacent celor 2 lifturi este amplasat în corpul de vest un oficiu de nivel iar în corpul de est camera pentru R.A.K.

Pentru a asigura evacuarea rapida a fumului în caz de incendiu la nivelul demisolului este asigurata cate o priza de aer care alimenteaza casa celor 2 scari, evacuarea fumului fiind asigurată prin trape de fum cu deschidere automata amplasate la partea superioara a tâmplăriei de la casa scărilor etajul 2.

Finisajele propuse pentru realizarea spatiilor de cazare sunt de calitate superioara și cu rezistenta ridicata în timp, respectiv gresie portelanata pe holuri, culoare și grupuri sanitare precum și în sala de lectura, spatiile admînistrative și spatiul pentru cantina restaurant.

Tâmplăria exterioara atat uși cat și ferestre este realizata din profile de **aluminiu cu geam triplu termoizolant** iar **tâmplăria interioara este din lemn**.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Ușile de acces în camere și grupurile sanitare destinate persoanelor cu dizabilitati au latimea minima de 1 metru și înalțimea de 2,40.

În vederea asigurarii eficientei energetice a clădirii, elementele structurale și de închidere (stâlpi, grinzi și zidurile de caramida de 30 cm grosime) se anvelopeaza cu saltele de **vata minerala bazaltica semi rigida de 15 cm** pe fatadele orientate Sud, Est, Vest și respectiv 15 cm pe fatadele orientate Nord.

Acoperirea construcției se face în sistem terasă cu termoizolatie din **vata minerala bazaltica rigida de 25 de cm** grosime și hidroizolatia constituita din **membrana PVC.**

Finisajele exterioare sunt constituite din tencuieli structural decorative de culoare caramiziu și alb crem în benzi orizontale succesive.

Structura celor 3 tronsoane este constituita din cadre cu stâlpi și grinzi din beton armat cu secțiuni corespunzătoare și plansee din beton armat de 15 cm grosime.

Infrastructura este constituita din fundatii izolate sub stâlpi în sistem bloc și cuzinet din beton și grinzi din beton armat sub elevatiile din b.a ale demisolului de 30 cm grosime.

Clădirea astfel configurată dispune de instalatii interioare/ exterioare și dotari corespunzator dimensionate. În vederea eficientizării consumului de energie, pe terasele superioare ale clădirii se amplasează panouri fotovoltaice deservite de spații pentru baterii, invertoare și alte instalații amplasate adiacent casei scării de la etajul 2.

De asemenea tot în zona teraselor sunt amplasate panouri solare care să asigure necesitătile de consum pentru apă caldă. Toate aceste panouri sunt corespunzator amplasate, distanțate și înclinate sub un unghi de 35 de grade fata de orizontala.

Accesul la aceste panouri și spatiile tehnice de la etajul 2 se asigura direct din casele de scari.

Toate obiectele componente ale campusului integrat - cămin, cantina ateliere, săla de sport, dispun de instalatii complete echipamente și dotari care asigura buna functionare a activitatilor adapostite, respectiv:

- retele de apa
- retele de canalizare
- retele de alimentare cu energie electrica
- retele de gaze naturale
- rete Ie de telefonie (inclusiv fibra optica)

De asemenea clădirile sunt dotate cu instalatii electrice de iluminat, de iluminat și prize de forta și curenti slabi, instalatii de încalzire- climatizare cu pompe de caldura aer-aer.

Instalatii sanitare de apa calda și apa rece, instalatii de canalizare, instalatii de semnalizare la efractie, instalatii de semnalizare încendiu, instalatii de invervenție la foc și altele.

Pentru alimentarea cu energie electrica a noilor obiective a fost prevazut un post trafo (PT)amplasat în coltul de Sud-Est a incinttei, **postul trafo existent urmând să alimenteze clădirile care nu se demoleaza** respectiv liceul "Henry Coanda" (situat pe latura de Sud a incinttei) și căminul P+2 Existent pe latura de Nord Est a acesteia.

Cele 3 corpuri de clădire ce alcatuiesc căminul însumeaza :

Arie construita = 1594,65mp

Arie desfasurat construita = 3909,85mp

Arie demisol = 685,75mp

Arie desfasurata totala = 4.595,6 mp

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

B. CANTINĂ - RESTAURANT

Adiacent laturii de nord a căminului și în relatie functionala directa cu acesta este amplasat corpul de clădire destinat restaurantului cantină și blocului alimentar (bucatarii, laboratoare, oficii și depozite).

Aceasta este o construcție dezvoltata pe parter (H=3.60 m înalțime) și demisol (H=3.00m) în cadrul căreia a fost amplasata săla restaurant cantina cu autoservire cu O capacitate de 100 de locuri pe serie, oficiu cu lînie de auto servire ce întermediaza relatia între săla restaurant și zona bucatariilor aflata în relatie directa cu bucataria calda, bucataria rece (laborator patiserie) și laboratorul de cofetarie.

Accesul de aprovizionare se face prin întermediul unei rampe de descarcare amplasata pe latura de Vest a construcției, zona în care a fost pozitionat biroul receptie marfa, camerele frigorifice pentru legume, fructe, carne, peste, prod use lactate și depozitul de paine, dotate dupa caz cu instalatii frigorifice și pentru congelare. Pe latura de Nord au fost amplasate camara de zi, depozitul de oua, spatiile pentru preparare carne, legume și peste precum și spalatorul de vase cu acces de evacuare direct în exterior.

În relație directa cu zona oficiului și bucataria, pe latura de Est a blocului alimentar a fost amplasat spalatorul și depozitul de vesela, și spălătorul de tăvi cu relație prin ghiseu cu sală de mese.

Accesul în zona cantinei restaurant se face din holul principal al clădirii căminului prin intermediul unui spatiu de recreere/asteptare și în relatie directa cu zona rezervata cafenelei.

Separarea între cele 3 spatii se realizeaza cu pereti amovibili creindu-se astfel posibilitatea unificării celor 3 spații.

La demisolul acestui corp de clădire au fost amplasate spatii de depozitare, produse uscate (3 compartimente) depozite legume, fructe, și spalatorul aferent acestora iar pe latura de Est depozitele de mobilier și spălătorul de produse textile.

Zona centrala a demisolului este rezervata vestiarelor filtru, organizate pe sexe, cu fluxuri și trasee obligate.

Acestea conțin fiecare o zona pentru grupurile sanitare, camera de dezbrăcare, zona de dusuri, camera de echipare și camera pentru personal de unde se face defluirea la posturile de lucru.

Relația dintre zona de aprovizionare de la parter și zona de depozite de la demisol se realizeaza prin întermediul unei scari corespunzator dimensionate și a unui lift de marfă care asigura transportul materialelor între cele 2 nivele.

Structura constructivă a acestui corp de clădire este constituită din cadre cu stâlpi și grinzi din beton armat dezvoltat pe 4 travei de 6 m și 3 deschideri de catre 7.8m cu plansee din beton armat de 15 cm grosime. Infrastructura este realizata cu fundatii izolate sub stâlpi în sistem bloc și cuzinet din beton armat cu grinzi de legatura la nivelul cuzînetilor sub elevatiile de beton armat de 30 de cm grosime și sub ziduri.

Acoperirea se face în sistem terasă cu termoizolatie din panouri de **vata minerala bazaltica rigid a de 25 cm grosime** și hidroizolatie din **membrana PVC**.

Închiderile perimetrale și compartimentarile interioare se realizeaza cu **zidărie din caramida eficienta de 30 de cm grosime**, respectiv **caramida plina de 25 cm și 12.5 cm grosime la interior**.

Tâmplăria exterioara este din **aluminiu cu geam triplu termoizolant** iar tâmplăria interioara (la blocul alimentar) este din **PVC**.

Pardoselile în blocul alimentar atât zona sălii de mese cât și zona bucătăriilor (la parter și demisol) sunt realizate cu **rașini epoxidice colorate turnate pe șape din beton elicopterizat**.

Pereții și tavanele sunt finisate cu vopsitorii de var lavabil pe tencuieli din mortar de ciment.

Zona planseului peste parter a blocului alimentar (peste bucătăria caldă și bucătăria rece) între axele 6-8 și M-N se supraînalță cu 1.50 m pentru a permite montarea unor luminatoare laterale care să

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

asigure iluminarea naturală și ventilarea directa a acestor spatii.

Pe aceasta structura și în aceasta configuratie corpul de clădire însumeaza:

Aria construita= 639,70 mp

Aria construita desfasurata=639,70 mp

Aria demisol= 639,70mp

Aria desfasurata totala =1.279,40 mp

C. MODULULTERMIC

Aproximativ în centrul incintei actuale exista un modul termic care deserveste actualmente obiectivele existentei în cadrul incintei. Construcție metalica tip container cu închideri din panouri termoizolante și fundații continue din beton armat.

În vederea realizarii noilor obiective **această construcție trebuie relocată**, ea urmând a fi amplasata la extremitatea de Sud a incintei la circa 6 metrii de imprejmuirea de pe latura de Est a acesteia. Detalierea interventiilor propuse se regaseste în Studiul de fezabilitate.

2. CERINȚE

În calitate de antreprenor **Asocierea S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L.** este responsabilă pentru întocmirea proiectelor pentru toate specialitățile și pentru toate obiectele incluse în contract. Întocmirea proiectelor se va face conform cu legislatia națională și vor fi verificate de către verificatori autorizați conform reglementarilor legale în vigoare, aceștia fiind puși la dispoziție de către Beneficiar.

Asocierea S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L. își asumă responsabilitatea de a proiecta, executa și dota investitia conform documentatiei puse la dispoziție de autoritatea contractantă, fiind unic și direct răspunzător de funcionalitatea obiectelor proiectate. De asemenea, înțelegem că cerințele/caracteristicile/descrierile și toate detaliile prezentate în documentația pusă la dispoziție sunt cerințe minime; nu vom propune în proiectul tehnic și vom executa lucrările utilizând cerințe/caracteristici/descrieri/detalii inferioare celor prezentate în documentația pusă la dispozitie.

Pentru a propune și realiza cerințe/caracteristici/descrieri/detalii superioare celor prezentate în documentația pusă la dispoziție în prețul ofertat, **vom solicita acordul Beneficiarului**.

Dacă în documentația pusă la dispoziție există cerințe /caracteristici /descrieri / detalii care nu sunt conforme cu normele său legislația în vigoare, vom executa lucrările în conformitate cu normele sau legislația în vigoare, în pretul ofertat, fără costuri suplimentare.

Transmitem odată cu oferta, toate **detaliile și descrierile tehnice** pe care le luăm în considerare pentru realizarea proiectării, execuției lucrărilor, a tuturor serviciilor asigurate de noi, de resurse umane, materiale, utilaje, bunuri, pregatire personal, echipamente, scule și dispozitive, utilizate la mental, precum și toate informațiile, de natură temporară sau permanentă.

Vom executa toate lucrările care sunt necesare pentru realizarea proiectului, conform cerințelor caietului de sarcini și ale documentației tehnico-economice, normelor tehnice în vigoare. Aceste lucrari vor fi executate în întregime, pentru toata aria precizata în documentatia tehnico-economica din documentatia de atribuire.

De asemenea, vom acorda atenție deosebită asupra următoarelor aspecte:

- ÎN CAZUL ORICĂROR NECONCORDANȚE PRIMEAZĂ CERINȚELE CAIETULUI DE SARCINI ÎN RAPORT CU STUDIUL DE FEZABILITATE pus la dispoziție de autoritatea contractantă.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- COSTURILE/CANTITATILE PREZENTATE ÎN DOCUMENTAȚIA DE ATRIBUIRE SUNT ORIENTATIVE ȘI TREBUIESC ADAPTATE CERINȚELOR DIN CAIETUI DE SARCINI. OFERTA NU DEPĂȘEȘTE VALOARILE ESTIMATE PRECIZATE ÎN CAIETUL DE SARCINI.

A. Activități de proiectare solicitate

Din punct de vedere al proiectării (inclusiv pe perioada asistenței tehnice), vom realiza:

- Documentațiile necesare obținerii avizelor și acordurilor menționate în certificatul de urbanism pentru emiterea Autorizației de Construire;
- Documentație geotehnică;
- Plan topografic actualizat cu viza OCPI;
- Raport de conformare **NZEB**;
- Proiect pentru autorizarea executării lucrărilor de construire - **P.A.C./DTAC** (inclusiv proiecte de specialitate în conformitate cu avizele solicitate prin Certificatul de urbanism)
- Proiectul tehnic de execuție **(PT+ CS + DE)**;
- Verificare tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție **(faza PAC și PT+DE);**
- Proiect pentru autorizarea executării organizării lucrărilor - **P.O.E.** (DTOE);
- Plan de management al mediului;
- Elaborare **certificat energetic** anexa la procesul verbal de receptie la terminarea lucrarilor;
- Întocmire **Referat de prezentare al proiectantului** cu privire la modul în care a fost executată lucrarea;
- Scenariu de securitate la incendiu;
- Proiect "as-built" pentru obiectivele de investitii.

Documentele puse la dispoziție:

- Studiu de Fezabilitate nr. 38/2024;
- Studiu geotehnic;
- Studiu topografic;
- Certificatul de urbanism nr. 749/23.09.2024;
- *Autorizația de demolare va fi pusă ulterior la dispozitie*.

OBȚINERE AVIZE ȘI AUTORIZAȚII

Pentru îndeplinirea cerințelor de proiectare vom proceda pentru obținerea tuturor **avizelor și autorizațiilor necesare**.

Ne vom însuși toate costurile aferente obținerii tuturor avizelor, autorizațiilor și a altor taxe legale. Taxele către Inspecția de Stat în Construcții și Casa Socială a Constructorilor vor fi plătite de către Beneficiar din bugetul proiectului.

Pentru racordarea la utilități vom solicita avize de racordare la utilități, iar proiectele și lucrările necesare realizării acestora sunt suportate în prețul ofertei noastre, în conformitate cu cerințele deținătorilor de rețele și legislația în vigoare.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Vom elabora documentațiile necesare obținerii avizelor, acordurilor și autorizațiilor solicitate prin **Certificatului de Urbanism**, în conformitate cu prevederile legale în vigoare și vom preda documentația Beneficiarului. Vom introduce în documentații completările și observațiile solicitate de avizatori în scopul obținerii avizelor, acordurilor și autorizațiilor legale.

Vom întreprinde toate diligentele necesare pentru ca Beneficiarul să obțină, și după caz, să prelungească autorizația de construire necesară pentru lucrările permanente proiectate în conformitate cu prevederile Contractului.

Pentru întocmirea documentației la faza proiect tehnic și detalii de execuție, vom respecta prevederile **Certificatului de Urbanism**, a documentațiilor de urbanism (**PUG, PUZ** - indicatori urbanistici aprobați: POTși CUT) precum și condițiile menționate în avizele și acordurile obținute atât pentru demolare cât și pentru construire.

În calitate de antreprenor avem responsabilitatea de elaborarere a oricăror documentații, studii, expertize de specialitate necesare, în conformitate cu cele prevăzute de legea română în vigoare, în vederea obținerii tuturor avizelor, acordurilor și autorizațiilor necesare realizării investiției precum și în vederea execuției lucrărilor.

În urma studierii cerințelor autorității contractante înțelegem și ne asumăm faptul că preluarea în parte sau în totalitate a soluțiilor incluse în **Studiul de Fezabilitate** nu ne va absolvi în niciun fel de responsabilitățile care decurg din calitatea noastră de proiectant. Este responsabilitatea noastră să ne asigurăm că serviciile de proiectare și execuția lucrărilor ce fac obiectul contractului se vor realiza cu respectarea legislației și a reglementărilor tehnice românești în vigoare.

PROIECTAREA TREBUIE SĂ ȚINĂ CONT DE URMĂTOARELE ELEMENTE ȘI CERINȚE

- Se solicita asigurarea implementării principiului **"Do No Significant Harm" (DNSH)** ("A nu prejudicia în mod semnificativ"). În acest sens prezentăm Declarația privind aplicarea principiului DNSH (anexa 7 la Ghidul solicitantului).
- Locurile nou-construite vor respecta obiectivul privind necesarul de energie primară cu cel puțin 20% mai mic decat cerința pentru clădirile al caror consum de energie este aproape egal cu zero conform orientărilor naționale, ceea ce se va asigura prin certificate de perforrnanță energetică.
- **Vom analiza dacă este posibil ca procentul de minim 30% din total consum energetic să fie din surse regenerabile amplasate în noul campus, adică o soluție superioară celei în care 10% este asigurat din surse regenerabile amplasate în campus și 20% din energie produsă din surse regenerabile certificate prin garanții de origine de la furnizorii de energie.**
- Pentru îndeplinirea obiectivului investiției vom repecta:

- cerințele Ghidului solicitantului **Program-pilot pentru dezvoltarea consorțiilor regionale pentru Învatamant dual**, modificat prin OME nr. 3071/2023

- Ordinul MDLPA nr. 16/2023 pentru aprobarea reglementării tehnice **"Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor, indicativ Mc 001-2022"**

- Ghid privind implementarea măsurilor de creștere a performanței energetice aplicabile clădirilor noi, în etapele de proiectare, execuție și receptie, exploatare și urmărire a comportării în timp pentru îndeplinirea cerințelor NZEB, indicativ RTC4 – 2022;

- proiectul tehnic și toate documentele întocmite în baza contractului devin proprietatea Beneficiarului din momentul predării acestora către Beneficiar;
- documentația tehnico-economică va respecta cu strictete toate cerințele legislației în

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

vigoare, printre care și HG 907/2016 cu actualizările și completările ulterioare;

- serviciile de proiectare și proiectul tehnic trebuie să respecte și să îndeplinească în totalitate cerințele avizelor/acordurilor, autorizațiilor de construire, certificatului de urbanism etc.,
- Vom întocmi Planul de securitate și sănatate la faza de proiectare și pentru desfasurarea lucrarilor la șantier, conform HG 300/2006 cu actualizările și modificările ulterioare;
- Oferta noastră include întocmirea documentației conforme cu execuția (AS-BUILT); aceasta se va preda odată cu recepția la terminarea lucrărilor;
- Vom pune la dispoziția Beneficiarului devizele (inclusiv în format XLS) și formularele F1-F4 pentru a se urmări decontările pentru lucrări (F3) utilaje și dotări (F4) și global pe obiecte și investiție ale proiectul tehnic;
- Vom pregăti documentele necesare pentru cartea tehnica a construcției pe care le vom predat către reprezentanții Beneficiarului; acestea vor fi împărțite pe specialități, conform solicitarilor Beneficiarului la data predării (electrice, apa-canal, termoficare, construcții, drumuri, etc)
- Vom asigura manuale de exploatare și mentenanța pentru utilaje, dotări, pavaje etc.;
- Obținerea Autorizației de Construire este în sarcina antreprenorului **Asocierea S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L.**;
- În cadrul contractului ne asumăm responsabilitatea pentru depunerea documentațiilor pentru obținerea/actualizarea avizelor, cât și pentru ridicarea acestora. **Plata acestor taxe revine în sarcina noastră;**
- Daca se constata ca sunt necesare modificari ulterioare recepționării Proiectului Tehnic, pentru a fi respectate cerințele beneficiarului cerute în procedura de licitatie, vom efectua aceste modificări fără costuri suplimentare.
- După aprobarea și recepția proiectului tehnic de catre Beneficiar, vom rămâne responsabili de toate cantitățile de lucrări omise în documentațiile întocmite, pentru astfel de situații nu se accepta suplimentarea prețului ofertat.
- Proiectul Tehnic de Executie și Proiectul pentru autorizarea executarii lucrarilor de construire va fi verificat, prin grija **Asocierii S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L.**, potrivit prevederilor legale, pentru cerințele de calitate de specialiști atestați de Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației în condițiile legii;
- În calitatea de prestator a serviciilor de proiectare, ne asumăm obligația de a deține asigurare de răspundere civilă profesională valabilă pe durată exercitării dreptului de practică. Asigurarea de răspundere civilă profesională trebuie să acopere întreaga valoare a contractului, până la recepția la terminarea lucrarilor conform art. 31 Legea 10/1995, actualizată. Vom prezenta Autorității contractante asigurarea de răspundere civilă profesională în termen de maxim 5 zile lucrătoare de la semnarea contractului de către ambele părți.

ASISTENȚA TEHNICĂ DIN PARTEA PROIECTANTULUI

- La solicitarea Beneficiarului, vom asista prin intermediul proiectantului la elaborarea /documentarea tuturor anexelor/formularelor necesare raportării progresului lucrărilor cererilor de rambursare, etc. aferente **Ghidului solicitantului** mai sus menționat.
- Vom întocmi răspunsurile către instituțiile care solicita clarificări, răspunsuri la cererile de clarificari din partea finanțatorului;
- Vom participa la fazele de control prevazute în Programul de control al calității lucrarilor;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- Vom emite soluții tehnice, precizări sau clarificari legate de aplicarea Proiectului Tehnic în concordanță cu situația din teren;
- Vom urmări pe șantier execuția lucrărilor;
- Vom emite dispoziții de șantier;
- Vom efectua verificări și controale curente care se realizează cu ocazia deplasării pe șantier;
- Vom elabora planuri modificatoare datorate situației din teren;
- Vom asigura deplasarea pe șantier ori de câte ori se solicită justificat acest lucru;
- Vom întocmi Referatul de prezentare al proiectantului cu privire la modul în care a fost executata lucrarea, la recepția la terminarea lucrărilor;
- Vom asigura orice altă activitate care este prevazută în legislația în vigoare referitoare la asistența tehnică din partea proiectantului și nu a fost precizată în documentație;
- Vom asigura verificarea materialelor puse în operă;
- Vom participa la ședințele unității de implementare a proiectului a Beneficiarului;
- Ne asumăm obligația de a răspunde solicitării achizitorului privind prezența proiectantului în șantier ori de câte ori situația o impune și ori de câte ori primește o solicitare scrisă sau sub orice altă formă de comunicare în termen de maximum 72 de ore de la comunicare;
- în cadrul serviciilor de asistența tehnică din partea proiectantului, înainte de termenul de finalizare a lucrărilor, vom elabora certificatul energetic anexă la procesul-verbal de recepție la terminarea lucrărilor, programul de urmărire a comportării lucrării în timp, proiectul "as-built";

B. EXECUȚIA LUCRĂRILOR

- În calitate de executant al lucrării vom respecta și vom îndeplini în totalitate cerințele avizelor/acordurilor, autorizațiilor de construire, certificatelor de urbanism etc. De asemenea vom respecta toate cerințele și detaliile prevăzute în S.F. și toata documentația pusă la dispoziție;
- Vom prezenta **Planul de control al** calității, verificări, încercări pe faze de execuție (PCCVI) spre aprobare către reprezentanții Beneficiarului pe care ulterior îl vom implementa prin persoana desemnată de a ocupa funcția de Responsabil cu controlul calității;
- Vom întocmi **balanța de cantități puse în operă** la fiecare situație de lucrări, în cazul în care beneficiarul nu solicita altfel;
- Vom întocmi **Borderoul centralizator** la fiecare situație de lucrări în parte și vom pune la dispoziție orice situații solicitate de beneficiar cu privire la execuția de lucrări dintre care amintim: situație la executat și achitat, situație executat și neachitat, restul de executat.
- Vom întocmi situațiile de lucrări, și toate documentele referitoare la proiect, în conformitate cu

toate cerințele programului de finanțare PNRR.

- Toate documentele vor fi prezentate în limba română inclusiv Certificate de calitate conformitate. Vom efectua traduceri autorizate unde este cazul.
- Organizarea de șantier, amenajarea terenului, amenajări pentru protectia mediului și

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

aducerea terenului la starea inițială, supravegherea arheologica, descarcare arheologlca/săpaturi (daca e cazul), probe tehnologice și teste, întra ca și cheltuială în activitatea de executie a lucrărilor.

- Ne asumăm să încheiem pe durata de executie a lucrărilor o asigurare împotriva tuturor riscurilor pe care o vom prezenta Autorității contractante, în termen de maxim 5 zile lucrătoare de la semnarea contractului de către ambele părti.

Nota:

Orice solicitare sau cerință a **Ghidului solicitantului**, instrucțiunilor și recomandărilor din partea finanțorului referitoare la proiect, sau la documentele proiectului, devine automat cerință a caietului de sarcini pus la dispoziție de autoritatea contractantă, pe care Ie acceptăm prin semnarea contractului.

ȘANTIERUL

În calitate de antreprenor vom menține siguranta pe șantier și în afara zonei de construcție pe perioada lucrărilor din cadrul contractului, acordând o atenție specială:

- Asigurării unor condiții corespunzătoare de lucru în siguranță pentru persoanele ce intreprind activități ce au legatură cu construcția și asigurării proprietăților folosite pentru realizarea acestor lucrări;
- Asigurării zonei șantierului pentru a nu avea acces persoanele neautorizate;
- Vom monta panoul de identificare al investiției cu respectarea Ordinul Ministrului lucrărilor publice și amenajării teritoriului nr.63/N din 11 august 1998;
- Vom face dovada ca deșeurile, molozul sau pământul rezultate în urma lucrărilor vor fi

transportate și depozitate la Depozitul ecologic;

- Pe perioada construcției, vom asigura condițiile corespunzătoare pentru păstrarea mediului înconjurător, pe șantier, acordând o atenție specială limitării emisiilor de zgomot, limitării emisiilor de substanțe periculoase în atmosferă, prevenirii poluării sau contaminării apelor subterane, protejării spațiilor verzi;
- Vom informa Beneficiarul dacă sunt îndeplinite condițiile HG 300/2006 pentru depunerea

declarației prealabile ce se înaintează către ITM.

3. CALENDARUL CONTRACTULUI

A. ETAPA 1- PROIECTARE ȘI OBȚNERE AVIZE/AUTORIZAȚII

Termenul de proiectare este maxim 3 luni de la data transmiterii de către autoritatea contractantă a ordinului de începere a serviciilor de proiectare, și este alocat pentru întocmirea documentației menționate în sectiunea. **- Activități de proiectare în responsabilitatea Ofertantului** a caietului de sarcini.

Termenul de proiectare este cuprins între data transmiterii de către autoritatea contractantă a ordinului de începere a serviciilor de proiectare și data recepționării ultimei părți a documentației tehnico-economice a proiectului tehnic. După predarea documentației tehnice, aceasta va fi analizată de către autoritatea contractantă care va decide asupra conformității acesteia cu caietul de sarcini și documentația de atribuire, supunându-se procedurii de recepție interna.

Autorizația de construire va fi obținută până la data menționată în anexa nr. 2 a contractului, **respectiv 15.08.2025.**

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

DTAC și PT vor fi obligatoriu verificate de verificatori de proiecte atestati în conditiile legii, aspect ce cade în sarcina antreprenorului.

Vom respecta termenele maxime de implementare menționate în **anexa nr. 2 a contractului**.

B. ETAPA 2 – EXECUȚIA LUCRĂRILOR

1) **Termenul pentru finalizarea lucrarilor este 31.08.2026** fără a se lua în calcul în acest termen eventualele perioade de suspendare a lucrărilor din condiții neimputabile executantului său timpul alocat lucrărilor neprevăzute.

Perioda de notificare a defectelor, care curge de la data semnării Procesului Verbal de Recepție la Terminarea lucrărilor, este de **36 luni (garanția obligatorie)** la care se adaugă **garanția extinsă (60 de luni)** conform ofertă. Pentru aceasta perioadă vom asigura garanția tuturor lucrărilor, echipamentelor și dotărilor realizate în baza contractului.

Important:

a) Beneficiarul își rezerva dreptul de a suspenda executarea contractului, în tot sau în parte, în etapa execuției lucrărilor, în cazul în care beneficiarul întâmpină dificultăți în asigurarea finanțării contractului sau apariției altor cauze externe neprevăzute ce determină imposibilitatea derulării contractului.

b) În situația suspendării parțiale a lucrărilor conform literei **a) perioada de execuție a lucrărilor va fi prelungită cu durata suspendării** (conform graficului asumat prin ofertă).

c) Vom urmări încadrarea în termenul de finalizare, respectiv **31 august 2026** (data recepției la terminarea lucrărilor) ținând cont de prevederile literei **b**) de mai sus.

2) GRAFICUL DE EXECUȚIE A LUCRĂRILOR

Conform cerințelor Contractului, vom întocmi un program complet al tuturor lucrărilor necesare ținand cont de aria investiției, pentru îndeplinirea acestuia la timp și în bune condiți.

Pe parcursul lucrărilor, vom actualiza graficul ori de câte ori va fi necesar, la solicitarea și cu acordul Beneficiarului. Ofertantul va fi responsabil pentru organizarea șantierului în conformitate cu legislația în vigoare.

Graficul general de realizare a investiției (graficul Gantt) pe asociați, subcontractanți (după caz) din care să rezulte încadrarea în durata contractului de achizitie publică prin **Planificarea fizică a activităților**, cu indicarea fazelor/etapelor de realizare a acestora, în ordinea și succesiunea logică a evenimentelor (cu duratele de timp necesare pe activități și poziționarea în timp a acestora, precum și cu evidențierea punctelor de control/jaloanelor relevante pentru urmărirea realizarilor), împreună cu alocarea resurselor umane pe parcursul execuției (în funcție de responsabilitățile/atribțiile deținute pentru realizarea fiecărei activități în parte), informații care vor trebui să probeze transpunerea prevederilor caietului de sarcini într-un plan de implementare fezabil. Dacă anumite activități sunt realizate de subcontractanti în cadrul graficului Gantt vor fi evidentiate distinct. Vom elabora Graficul pe categorii de lucrări, cu indicarea duratelor de început și sfârșit a fiecarei categorii de lucrări, precum și a interdependențelor dintre acestea. La întocmirea graficelor de execuție, vom avea în vedere toate aspectele care țin de respectarea prevederilor legale privind calitatea în construcții, a prevederilor normativelor în vigoare privind lucrările de construcții, a temperaturilor medii pentru lunile cuprinse în grafic și a condiționărilor impuse de lucrările de construcție în sine. Vom evidenția, de asemenea, aportul planificat pentru fiecare membru al asocierii, dacă este cazul, precum și implicarea eventualilor subcontractanți în ceea ce privește activitățile întreprinse. La întocmirea graficului de execuție vom ține cont de durata maximă prevazută pentru realizarea obiectivului.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

3) PROGRAMUL DE ÎNAINTARE A DOCUMENTELOR SOLICITATE

Programul de mai jos stabilește graficul de timp pentru predarea documentațiilor tehnico-economice și de planificare care vor fi înaintate Beneficiarului de către Ofertant, conform Contractului.

Documentele vor **fi** întocmite în conformitate cu legislația în vigoare și vor ține seama de condițiile stipulate în prezenta documentație. Programul obligatoriu de înaintare a documentației este prezentat mai jos.

Nr.	Documentul	Nr. Ex.	Limba	Data predării către beneficiar
GENERALE				
A1	Plan de Asigurare a calității PCCVI	4 hârtie 2 digitală	Română	În termenul de proiectare
A2	Plan de control al calității			
A3	Plan de Management de Mediu			
A4	Rapoarte, investigații și măsurători (dacă vor fi necesare)			
PROIECTARE				
B1	Studiul de conformitate energetică/ Raport de conformare NZEB	4 hârtie 2 digitală	Română	În termenul de proiectare
B2	Documentații pentru obținerea avizelor cerute prin CU			
B3	Documentație tehnică pentru obținerea avizelor autorizației de construire	4 hârtie 2 digitală	Română	În termenul de proiectare
B4	Proiectul tehnic			
B5	Detalii de execuție pentru fiecare specialitate			
B6	Documentații necesare pentru eventuale branșamente la utilități			
B7	Plan SSM faza de proiect			
B8	Raport la terminarea execuției lucrărilor permanente			
B9	Documentația conforma cu execuția ”As Build”			La data recepției la terminarea lucrărilor
B10	Certificat de Performanță Energetică			
EXECUȚIE				
C1	Graficul de execuție detaliat pe zile	4 hârtie 2 digitală	Română	În termenul de proiectare
C2	Program de control la șantier			
C3	Documente originale pregătite pentru Cartea tehnică a construcției pregătite pe specialități			La data recepției la terminarea lucrărilor

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

MANUALE, DOCUMENTE INSTRUIRE, DOCUMENTE				
D1	Manuale de operare	4 hârtie 2 digitală	Română	La data recepției la terminarea lucrărilor
D2	Manuale de întreținere			
D3	Plan de instruire			
D4	Ridicarea Topografică și documentație cadastrală conform reglementărilor în vigoare			
D5	Plan de mentenanță			

Forma digitala consta în scanarea documentelor originale ștampilate și semnate, iar unde este necesar acestea vor fi însoțite de forma editabilă.

4. STANDARDE

Toate proiectele, materialele și lucrările se vor baza pe standardele naționale și europene, în vigoare, aplicabile la data proiectării.

În calitate de antreprenor ne asumăm responsabilitatea pentru orice discrepanțe, subdimensionări ale elementelor proiectate, erori său omisiuni în planșe și în alte detalii furnizate, indiferent dacă aceste planșe și detalii au fost aprobate sau nu de către Dirigintele de șantier sau Beneficiar.

Pentru orice solicitare din partea Dirigintelui de șantier de traducere a oricărui standard sau manual, vom furniza o copie scrisă în termen de 7 zile de la data primirii solicitării în scris a Dirigintelui de șantier.

Orice materiale și lucrări a căror execuție nu sunt specificate în/sau acoperite de standarde, ghiduri și manuale vor fi asigurate la un asemenea nivel încât să fie în măsură să asigure executarea unei lucrări de calitate. În astfel de cazuri, Dirigintele de șantier va determina dacă toate materialele oferite sau livrate pe șantier sunt corespunzătoare pentru a fi utilizate în realizarea lucrărilor.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

3. Planul de management al calității

Prezentul document este proprietatea intelectuală a S.C. DAROCONTRACT S.R.L. şi este interzisă multiplicarea şi difuzarea acestuia fără acordul organizației.

1. Planul calității si manualul calității al asocierii

GENERALITĂŢI

Organizarea şi prezentarea Manualului Sistemului de Management Integrat Calitate-Mediu (MSMI), a fost realizată după structura pe capitole a standardelor SR EN ISO 9001: 2015, SR EN ISO 14001:2015

Manualul Sistemului de Management Integrat Calitate-Mediu (MSMI) a fost elaborat de către Responsabilul Managementului Integrat (RMI) numit de către Directorul Proiecte al S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. Manualul Sistemului de Management Integrat Calitate-Mediu a fost aprobat de către Directorul Proiecte al S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L., prin semnare pe pagina de gardă a manualului.

Manualul Sistemului de Management Integrat Calitate-Mediu a fost înregistrat şi difuzat de către Responsabilul Managementului Integrat.

Copii ale Manualului Sistemului de Management Integrat Calitate-Mediu au fost distribuite utilizatorilor cu număr de exemplar, număr de ediție, data şi numele utilizatorului.

Beneficiarii exemplarelor înregistrate au confirmat primirea Manualului Sistemului de Management Integrat Calitate-Mediu sau a paginilor detașate prin semnătură pe formularul „Lista de difuzare/retragere”, conform procedurii PG-01 „Procesul de control al documentelor”.

Manualul Sistemului de Management Integrat Calitate-Mediu se arhivează de către fiecare destinatar în momentul în care acesta este înlocuit cu o ediție/revizie nouă. Destinatarul arhivează exemplarul său perimat/scos din uz, pe o perioadă de 3 ani.

Ediția/revizia este principalul mijloc de ținere sub control a Manualului Sistemului de Management Integrat Calitate-Mediu.

Se recomandă ca la 3 ani, la un număr de 5 revizii, la schimbarea standardului de referință sau în cazul în care revizuirea implică un volum mare de modificări, Manualul Sistemului de Management Integrat Calitate-Mediu să capete o altă ediție.

Identificarea ediției se face printr-un număr înscris în antetul fiecărei pagini a Manualului Sistemului de Management Integrat Calitate-Mediu. Revizia MSMI, de regulă, se realizează atunci când au loc modificări de organizare majore sau alte modificări care impun revizia.

Notă: O nouă revizie abrogă revizia anterioară a paginii în cauză sau a întregului manual. Paginile înlocuite sunt retrase şi distruse de către destinatar conform PG-01 Procesul de control al documentelor.

2. Declarația privind politica şi obiectivele în domeniul calității-mediului

Directorul Proiecte al S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. a definit politica referitoare la calitate, mediu si sanatate si securitate ocupationala ca fiind un instrument care conduce organizaţia la îmbunătăţirea performanţelor sale, astfel încât să determine câştigarea încrederii clienților, obţinerea de profit si participare constructiva la imbunatatirea continua a proceselor tehnologice prin stăpânirea riscurilor si prevenirea neconformitatilor.

Având în vedere performanţele şi experienţa acumulate până în prezent, precum şi exigenţele clienţilor noştri, *Directorul Proiecte s-a angajat să asigure resursele necesare implementării, certificării şi îmbunătăţirii permanente în cadrul organizaţiei* S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. a unui Sistem de *Management Integrat cu cerinţele* SR EN ISO 9001 : 2015, SR EN ISO 14001:2015. De asemenea, organizaţia se angajează să furnizeze servicii astfel încât, prin calitatea lor, clienţii să fie sprijiniţi

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

corespunzător în demersurile lor pentru a se dezvolta şi prospera, să respecte cerinţele legale şi de reglementare, precum şi orice alte cerinţe suplimentare identificate de organizaţie.
S-au stabilit obiectivele calităţii, mediului şi sanatatii si securitatii ocupationale pentru funcţiile relevante şi la nivelurile relevante ale organizaţiei. Obiectivele calităţii, mediului şi sanatatii si securitatii ocupationale sunt măsurabile şi în concordanţă cu politica referitoare la calitate, mediu şi sanatate si securitate ocupationala.
Pentru stabilirea obiectivelor calităţii şi mediului managementul la cel mai inalt nivel ia în considerare:
- necesităţile curente şi viitoare ale organizaţiei şi ale pieţei deservite;
- constatările relevante ale analizelor efectuate de management;
- performanţele actuale ale proceselor şi produselor curente;
- nivelul de satisfacţie al părţilor interesate;
- rezultatele autoevaluărilor;
- analiza competitorilor, oportunităţile de îmbunătăţire;
- consultarea angajatilor;
- necesitatea reducerii poluarii;
- dezvoltarea durabila;
- resursele necesare pentru satisfacerea obiectivelor.

Principiile care stau la baza stabilirii obiectivelor fundamentale ale societăţii în domeniul calităţii, mediului si sanatatii si securitatii ocupationale sunt:
Cresterea satisfacţiei clienţilor prin furnizarea de produse de calitate realizate în contextul protejării sănătăţii angajatilor noştri şi a mediului înconjurător;
Creşterea nivelului de încredere a personalului societăţii şi a partenerilor de afaceri că cerinţele referitoare la calitate, mediu si sanatate si securitate ocupationala sunt satisfăcute în mod constant şi că se urmăreşte îmbunătăţirea lor continuă;
Menţinerea capacităţii de producţie a societăţii, atât ca volum fizic de lucrări, cât şi prin număr de personal;
Imbunătăţirea continuă a produselor /serviciilor prin mijloacele necesare;
Creşterea specializării societăţii în domeniul proiectării si executiei de lucrari de instalatii termice, sanitare, electrice si constructii civile si industriale, precum şi diversificarea activităţilor specifice în noi domenii de activitate.
Perfecţionarea personalului care execută, conduce şi verifică activităţi ce influenţează metodele de operare pentru activităţile cu un nivel de risc ridicat sau cu un impact semnificativ asupra mediului, în condiţii de evaluare şi controlare a riscurilor, pentru a asigura pe cât posibil îmbunătăţirea mediului si a securităţii şi sănătăţii ocupaţionale;
Menţinerea notorietatii organizaţiei pe piaţa de construcţii şi prestări servicii în comunitate;
Valorificarea eficientă şi ecologică a deşeurilor rezultate din procesele de productie;
Reducerea pierderilor materiale, ca formă de economisire a resurselor naturale şi financiare cu acţiuni proactive de prevenire a poluării, accidentelor şi incidentelor;
Luarea deciziilor pe bază de fapte şi în conformitate cu cerinţele legislaţiei şi reglementărilor în vigoare, precum şi a altor cerinţe pe care organizaţia le-a adoptat referitoare la calitate, mediu, securitate, la serviciile şi produsele furnizate;
Îmbunatăţirea continuă a performanţelor de calitate, mediu şi securitate;
Crearea unor relaţii reciproc avantajoase cu furnizorii noştri, solicitându-le şi încurajându-i să crească nivelul de calitate si ecologic al produselor, precum şi securitatea operaţiilor.
În scopul realizării obiectivelor în domeniul calităţii, mediului si sanatatii si securitatii ocupationale, S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. dezvoltă şi pune în aplicare un sistem de management integrat calitate, mediu si sanatate si securitate ocupationala care să asigure:

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

O organizare capabilă să menţină sub control toţi factorii tehnici, economici, administrativi şi umani care influenţează calitatea serviciilor şi produselor oferite;
Conştientizarea personalului privind politica şi obiectivele calităţii, mediului prin instruirea angajatilor;
Comunicarea si stabilirea de obiective specifice la fiecare nivel, analizarea si revizuirea acestora ori de cate ori este necesar ;
Dotarea cu echipamente performante a proceselor de producţie, astfel încât creşterea productivităţii muncii că devin o certitudine;
analizarea periodica, in cadrul analizelor efectuate de managementul de varf, a modului de functionare al sistemului de management integrat, aplicarea si eficienta lui pentru toate domeniile de activitate;
adecvarea continuă a politicii şi disponibilitatea resurselor, în scopul menţinerii şi îmbunătăţirii proceselor şi stabilirea masurilor care se impun pentru imbunatatirea continua a Sistemului de Management Integrat.

3. Introducere

Domeniul de aplicare

Generalitati

Prezentul Plan al calitatii descrie cerintele si masurile adoptate de S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.. pentru asigurarea calitatii lucrarilor de executie a obiectivului Proiect tehnic, executie lucrari și asistenta tehnica din partea proiectantului pentru obiectivul de investitie.
Planul Calitatii prezinta capacitatile si disponibilitatile care pot fi dezvoltate de catre sociatate, pentru a realiza produse si pentru a presta servicii conforme cu cerintele clientului, cu prevederile si legislatia in vigoare la nivel republican, specifice profilului de activitate declarat si autorizat.
Manualul Sistemului de Management Integrat Calitate-Mediu (MSMI) descrie Sistemul de Management Integrat Calitate-Mediu (SMI) conceput şi aplicat în cadrul S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L., în conformitate cu cerinţele standardelor SR EN ISO 9001: 2015, SR EN ISO 14001: 2015, astfel încât să satisfacă următoarele obiective:
- demonstrarea abilităţilor organizaţiei de a desfăşura în mod controlat, sistematic şi transparent procesele specifice în vederea satisfacerii necesităţilor şi aşteptărilor clienţilor şi autorităţilor pe linie de calitate-mediu, în acord cu reglementările legale în vigoare;
- comunicarea politicii şi a obiectivelor referitoare la calitate-mediu adoptate de conducerea organizaţiei tuturor salariaţilor, clienţilor şi altor părţi interesate;
- să constituie un document de bază şi un instrument de lucru pentru menţinerea şi îmbunătăţirea Sistemului de Management Integrat Calitate-Mediu;
- să constituie un document de referinţă pentru efectuarea auditurilor interne;
- să constituie un instrument de bază în instruirea personalului cu privire la cerinţele Sistemului de Management Integrat Calitate-Mediu.
Manualul conţine informaţii consultabile, fără să facă referire la date confidenţiale despre organizaţie.

Aplicare

Prevederile Manualul Sistemului de Management Integrat Calitate-Mediu(MSMI) se aplică pentru toate activitățile prezentate la cap.1.1 şi sunt obligatorii pentru toate nivelurile organizatorice din cadrul S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. care au responsabilități referitoare la proiectarea, implementarea, menţinerea şi dezvoltarea Sistemului de Management Integrat Calitate-Mediu, în acord cu standardele de referinţă.
Nu este cazul excluderilor, conform Capitolului 7 din standard Realizarea produsului, 7.5.2 – Validarea proceselor de productie si de furnizare de servicii si clauzei 7.3 privind Proiectare si dezvoltare din standarul SR EN ISO 9001:2015 .
REFERINŢE NORMATIVE
Standarde:

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

SR EN ISO 9001: 2015 – Sisteme de management al calităţii – Cerinţe;
SR EN ISO 9000: 2006 – Sisteme de management al calităţii – Principii fundamentale şi vocabular;
SR EN ISO 9004: 2000 – Sisteme de management al calităţii – Linii directoare pentru îmbunătăţirea performanţelor;
SR EN ISO 19011: 2003 – Ghid pentru auditarea sistemelor de management al calităţii şi/sau al mediului;
SR EN ISO 14001:2015 – Sisteme de management de mediu – Specificaţii şi ghid de utilizare;
SR EN ISO 14004:1999 – Sisteme de management de mediu – Ghid privind principiile, sistemele şi tehnicile de aplicare;
SR ISO 14050:1999 – Management de mediu - Vocabular;
SR ISO/TR 10013 : 2003 – Linii directoare pentru documentaţia sistemului de management al calităţii
SR OHSAS 18001:2008 - Sisteme de management al sănătăţii şi securităţii ocupaţionale. Cerinţe
OHSAS 18002 : 2004 - Sisteme de management al sanatatii si securitatii ocupationale. Linii directoare pentru implementarea OHSAS 18001 ;
Legislaţie specifică domeniului de activitate, protecţiei mediului, inclusiv pentru situatii de urgenta se regăseşte în Anexa 10 a prezentului manual – „Legislaţia în vigoare specifică domeniului de activitate, protecţiei mediului, sanatate si securitate in munca, inclusiv pentru situatii de urgenta”.
Specifice obiectivului / lucrarii.
Documentatii tehnice aplicabile specifice obiectivului /lucrarii: Proiect Nr. 686/2016
Proceduri tehnice de executie aplicabile la executia obiectivului / lucrarii;

4. Termeni şi definiţii

Termenii utilizaţi în Manualul Sistemului de Management Integrat Calitate-Mediu, precum şi în celelalte documente ale Sistemului de Management Integrat Calitate-Mediu descrise, sunt în conformitate cu definiţiile din SR EN ISO 9001:2015, SR ISO 14050:1999 . Pentru termenii care nu sunt definiţi în aceste standarde s-au folosit definiţii preluate din lucrări de specialitate.
Termeni referitori la calitate
Calitate: măsura în care un ansamblu de caracteristici intrinseci îndeplinesc cerinţele.
Cerinţa: nevoie sau aşteptare care este declarată, în general implicită sau obligatorie.
Satisfacţia clientului: percepţie a clientului despre măsura în care cerinţele clientului au fost îndeplinite.
Nota 1: Reclamaţiile clientului sunt un indicator obişnuit al satisfacţiei scăzute a clientului, dar absenţa acestora nu implică în mod necesar o satisfacţie înaltă a clientului.
Nota 2: Chiar dacă cerinţele clientului au fost stabilite cu acesta şi au fost îndeplinite, aceasta nu asigură în mod necesar şi o satisfacţie înaltă a clientului.
Capabilitate: abilitatea unei organizaţii, sistem sau proces de a realiza un produs care va îndeplini cerinţele pentru acel produs.
Termeni referitori la management
Sistem de management: ansamblu prin care se stabileşte politica şi obiectivele şi se realizează acele obiective.
Notă: Un sistem de management al unei organizaţii poate include diferite sisteme de management cum sunt: un Sistem de Management al Calităţii, un sistem de management financiar sau un sistem de management de mediu.
Sistem de Management al Calităţii: sistem de management prin care se orientează şi se controlează o organizaţie în ceea ce priveşte calitatea.
Politica referitoare la calitate: intenţii şi orientări generale ale unei organizaţii referitoare la calitate aşa cum sunt exprimate oficial de managementul de la cel mai înalt nivel.
Obiectiv al calităţii: ceea ce este urmărit sau avut în vedere referitor la calitate.
Nota 1: În general obiectivele calităţii se bazează pe politica organizaţiei referitoare la calitate.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Nota 2: În general obiectivele calității sunt specificate la niveluri şi funcţii relevante din organizaţie.
Management la cel mai înalt nivel: persoana sau grup de persoane de la cel mai înalt nivel care orientează şi controlează o organizație.
Planificarea calităţii: parte a managementului calităţii concentrată pe stabilirea obiectivelor calităţii şi care specifică procesele operaţionale şi resursele aferente necesare pentru a îndeplini obiectivele calităţii.
Notă: Stabilirea planurilor calităţii poate fi parte a planificării calităţii.
Controlul calităţii: parte a managementului calităţii, concentrată pe îndeplinirea cerinţelor referitoare la calitate.
Asigurarea calităţii: parte a managementului calităţii, concentrată pe furnizarea încrederii că cerinţele referitoare la managementul calităţii vor fi îndeplinite.
Îmbunătățirea calităţii: parte a managementului calităţii, concentrată pe creşterea abilităţii de a îndeplini cerinţele referitoare la calitate.
Notă: Cerințele pot fi referitoare la orice aspecte cum ar fi: eficacitatea, eficienţa sau trasabilitatea.
Îmbunătățire continuă: activitate repetată pentru a creşte abilitatea de a îndeplini cerinţele.
Notă: Procesul de stabilire a obiectivelor şi de determinare a oportunităţilor de îmbunătăţire este un proces continuu care utilizează constatările auditurilor şi concluziile auditurilor, analiza de date, analize efectuate de management sau alte mijloace şi conduce în general la acţiuni corective sau la acţiuni preventive.
Eficacitate: măsura în care activităţile planificate sunt realizate şi sunt obţinute rezultatele planificate.
Eficienţa: relaţie între rezultatul obţinut şi resursele utilizate.
Termeni referitori la organizaţie
Organizaţie: grup de persoane şi facilităţi cu un ansamblu de responsabilităţi, de autorităţi şi de relaţii (ex. companie, corporaţie, firma, întreprindere, instituţie, organizaţie de caritate, comerciant individual, asociaţie sau părţi sau combinaţii ale acestora.
Structura organizatorică: ansamblu de responsabilităţi, autorităţi şi relaţii dintre persoane.
Infrastructura: <organizaţie> sistem de facilităţi, echipamente şi servicii necesare pentru funcţionarea unei organizaţii.
Mediu de lucru: ansamblu de condiţii în care se desfăşoară activitatea.
Notă: Condiţiile includ factori fizici, sociali, psihologici şi de mediu (cum ar fi temperatura, scheme de recunoaştere a meritelor, factori ergonomici şi cei referitori la compoziţia atmosferei).
Client: organizaţie sau persoană care primeşte un produs (ex. consumator, cumpărător, utilizator final, comerciant cu amănuntul, beneficiar şi achizitor).
Notă: Un client poate fi din interiorul sau exteriorul organizației.
Furnizor: organizație sau persoană care furnizează un produs (ex. producător, distribuitor, comerciant cu amănuntul sau vânzător al unui produs sau furnizor al unui serviciu sau al unei informaţii).
Nota 1: Un furnizor poate fi din interiorul sau exteriorul organizaţiei;
Nota 2: În situaţii contractuale furnizorul este denumit uneori „contractant”.
Parte interesată: persoane sau grup care au un interes legat de performanţa sau succesul unei organizaţii (ex. clienţi, proprietari, persoane în cadrul unei organizații, furnizori, bancheri, sindicate, parteneri sau societăţi).
Termeni referitori la proces şi produs
Proces: ansamblu de activităţi intercorelate care transformă intrările în ieşiri.
Produs: rezultat al unui proces.
Nota 1: Există patru categorii generice de produse, după cum urmează:
Servicii;
Software;
Hardware;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Materiale procesate.
Nota 2: Serviciul este rezultatul cel puţin al unei activităţi necesare a fi realizate la interfaţa dintre furnizor şi client şi este în general imaterial.
Procedura: mod specificat de desfășurare a unei activităţi sau al unui proces.
Nota 1: Procedurile pot fi documentate sau nu.
Nota 2: Atunci când o procedura este documentată, se utilizează frecvent termenul de „procedura scrisă” sau „procedura documentată”. Documentul care conţine o procedură poate fi definit ca „procedura document”.
Trasabilitate: abilitatea de a regăsi istoricul, realizarea sau localizarea a ceea ce este luat în considerare.
Notă: Atunci când este luat în considerare un produs, trasabilitatea se poate referi la:
Originea materialelor şi componentelor;
Istoricul procesării şi
Distribuţia şi localizarea produsului după livrare.
Termeni referitori la conformitate
Conformitate: îndeplinirea unei cerinţe.
Neconformitate: neîndeplinirea unei cerinţe.
Defect: neîndeplinirea unei cerinţe referitoare la o utilizare intenţionată sau specificată.
Acţiune preventivă: Acţiune de eliminare a cauzei unei neconformităţi potenţiale sau a altei situaţii nedorite.
Acţiune corectivă: Acţiune de eliminare a cauzei unei neconformităţi sau a altei situaţii nedorite detectate.
Corecţie: Acţiune pentru a elimina o neconformitate constatată.
Termeni referitori la documentaţie
Document: informaţia împreună cu mediul său suport (ex. înregistrare, specificaţie, document procedură, desen, raport, standard).
Nota 1: Mediul poate fi hârtie, discuri magnetice, electronice sau optice pentru computer, fotografie sau mostră sau combinaţii ale acestora.
Nota 2: Un set de documente, de exemplu specificaţii şi înregistrări este frecvent denumit „documentaţie”.
Nota 3: Unele cerinţe (lizibilitatea) se referă la toate tipurile de documente, totuşi pot fi cerinţe diferite pentru specificaţii (ex. să fie controlată revizia) şi înregistrări (ex. cerinţa de a fi regăsite).
Specificaţie: document care stabileşte cerinţe.
Manualul Calităţii: document care descrie Sistemul de Management al Calităţii al unei organizaţii.
Planul calităţii: document care specifică ce proceduri şi resurse asociate trebuie aplicate, de cine şi când pentru un anumit proiect, proces, produs sau contract.
Înregistrare: document prin care se declară rezultate obţinute sau furnizează dovezi ale activităţilor realizate.
Notă: Înregistrările pot fi utilizate, de exemplu, pentru a documenta trasabilitatea şi pentru a furniza dovada verificării, acţiunii preventive şi a acţiunii corective.
Termeni referitori la examinare
Inspecţie: evaluarea conformităţii prin observare şi judecare însoţite după măsurare, încercare sau comparare cu un calibru.
Încercare: determinare a uneia sau mai multor caracteristici în conformitate cu procedura.
Verificare: confirmare, prin furnizare de dovezi obiective că au fost îndeplinite cerinţele specificate.
Notă: Confirmarea poate include activităţi ca:
efectuarea de calcule alternative;
compararea unei specificații pentru un proiect nou cu o specificație pentru un proiect similar verificat;
efectuarea de încercări şi demonstrații
analizarea documentelor înainte de emitere.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Validare: confirmare, prin furnizarea de dovezi obiective că au fost îndeplinite cerinţele pentru o anumită utilizare sau o aplicare intenționate.

Termeni referitori la audit

Audit: proces sistematic, independent şi documentat în scopul obţinerii de dovezi de audit şi evaluarea lor cu obiectivitate pentru a determina măsura în care sunt îndeplinite criteriile de audit.

Program de audit: ansamblu de unul sau mai multe audituri planificate pe un anumit interval de timp şi orientate spre un scop anume.

Criterii de audit: ansamblu de politici, proceduri sau cerinţe utilizate ca o referinţă.

Dovezi de audit: înregistrări, enunţarea faptelor sau alte informaţii care sunt relevante în raport cu criteriile de audit şi verificabile.

Constatări ale auditului: rezultatele evaluării, a dovezilor de audit colectate în raport cu criteriile de audit.

Concluzii ale auditului: rezultatele unui audit furnizate de echipa de audit, după luarea în considerare a obiectivelor de audit şi a tuturor constatărilor de audit.

Auditat: organizaţie care este auditată.

Auditor: persoana care are competenţa de a efectua un audit.

Echipa de audit: unul sau mai mulţi auditori care efectuează un audit.

Expert tehnic: „audit” persoana care furnizează cunoştinţe sau experienţa profesională specifice în legătură cu subiectul de auditat.

Termeni referitori la asigurarea calităţii proceselor de măsurare

Echipament de măsurare: mijloc de măsurare, software, etalon, material de referinţă sau aparatura auxiliară sau combinaţii ale acestora necesare pentru a realiza un proces de măsurare.

Termeni referitori la mediu

Mediu: spaţiu în care funcţionează o organizaţie şi care include aerul, apa, pământul, resursele naturale, flora, fauna, fiinţele umane şi relaţiile dintre acestea.

Aspect de mediu: element al activităţilor, produselor sau serviciilor unei organizaţii care poate interacţiona cu mediul.

Audit de mediu: proces de verificare sistematică şi documentată a dovezilor de audit, obţinute şi evaluate în mod obiectiv, pentru a determina dacă activităţile, evenimentele, condiţiile, sistemele de management stabilite sau informaţiile asupra acestora sunt în conformitate cu criteriile de audit şi comunicarea rezultatelor acestui proces clientului.

Auditor de mediu: persoană calificată pentru efectuarea auditurilor de mediu.

Impact asupra mediului: orice modificare a mediului, dăunătoare sau benefică, totală sau parţială, care rezultă din activităţile, produsele sau serviciile unei organizaţii.

Sistem de management de mediu: componentă a sistemului de management general care include structura organizatorică, activităţile de planificare, responsabilităţile, practicile, procesele şi resursele pentru elaborarea, implementarea, realizarea, revizuirea şi menţinerea politicii de mediu.

Obiectiv general de mediu: ţel general de mediu, rezultat din politica de mediu, pe care o organizaţie îşi propune să-l atingă şi care este cuantificat acolo unde acest lucru este posibil.

Obiectiv specific de mediu: cerinţă detaliată de performanţă, cuantificată dacă este posibil, aplicabilă ansamblului sau unei părţi a organizaţiei, ce rezultă din obiectivele generale de mediu şi care trebuie stabilită şi îndeplinită pentru atingerea acestor obiective.

Performanţa de mediu: rezultate măsurabile ale sistemului de management de mediu, legate de controlul organizaţiei asupra aspectelor sale de mediu, bazate pe politica de mediu, obiectivele şi ţintele de mediu ale acesteia.

Politica de mediu: declaraţia organizaţiei referitoare la intenţiile şi principiile sale asupra performanţei de mediu globale şi care furnizează cadrul de acţiune şi de stabilire a obiectivelor şi ţintelor de mediu ale acesteia.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Ţinta de mediu: cerinţa detaliată de performanţă, cuantificată când este cazul, aplicabilă ansamblului sau unei părţi a organizaţiei ce rezultă din obiectivele de mediu şi care trebuie stabilită şi îndeplinită pentru atingerea acestor obiective.
Prevenirea poluării: utilizarea unor procese, practici, materiale sau produse care evită, reduc sau controlează poluarea, care pot include reciclarea, tratarea, modificarea proceselor, mecanismelor de control, utilizarea eficientă a resurselor şi înlocuirea materialelor.
Obiect al auditului de mediu: activitate, eveniment, condiţie, sistem de management de mediu şi/sau informaţiile aferente.
Prag de alertă: concentraţii de poluanţi în aer, apă, sol sau în emisii/evacuări care au rolul de a avertiza autorităţile competente asupra unui impact potenţial asupra mediului şi care determină declanşarea unei monitorizări suplimentare şi/sau reducerea concentraţiilor de poluanţi din emisii/evacuări.
Prag de intervenţie: concentraţii de poluanţi în aer, apă, sol sau în evacuări la care autorităţile competente vor dispune executarea studiilor de evaluare a riscului şi reducerea concentraţiilor de poluanţi în emisii/evacuări.
Termenii şi prescurtările specifice Manualului Sistemului de Management Integrat Calitate-Mediu descriu:

SMI	Sistem de Management Integrat Calitate-Mediu
MSMI	Manualul Sistemului de Management Integrat Calitate-Mediu
PG	Procedură Generală calitate mediu
PO	Procedură Operaţională calitate mediu
POM	Procedură Operaţională Mediu
RM	Reprezentantul Managenetului la cel mai inalt nivel
RMI	Responsabilul Managementului Integrat pentru Calitate şi Mediu
FP	Fişa Postului

Nu ne rezumam doar la acesti termeni, ceilati se vor explica punctual, unde este cazul.

5. Sistemul de management integrat al calităţii-mediului (SMI)

5.1. CERINŢE GENERALE

În scopul atingerii obiectivului prioritar „satisfacerea cerințelor clientului” în condiţii de maximă siguranţă pentru mediul înconjurător, Directorul Proiecte a decis proiectarea şi implementarea în cadrul organizaţiei a unui Sistem de Management Integrat Calitate-Mediu având ca referinţe standardele internaţionale SR EN ISO 9001:2015 pentru managementul calităţii, SR EN ISO 14001:2015 pentru managementul mediului.
Prin integrarea celor două sisteme de management necesare îndeplinirii cerinţelor din cele două referenţiale, s-au obţinut următoarele avantaje:
- sistem unic de documente, aceasta conducând la reducerea volumului de documente prin simplificare, evitarea triplării informaţiilor şi în special a contradicţiilor;
- abordarea procesuală, atât a cerinţelor legate de calitate, cât şi a celor de management al mediului permite o mai bună ţinere sub control a proceselor şi o îmbunătăţire a fluxurilor de activităţi;
- este mai uşor de înţeles şi prin aceasta mai uşor de acceptat;
- permite armonizarea auditării celor trei sisteme de management parţiale;
- oferă o imagine de ansamblu a sistemului şi prin aceasta stabilirea unor măsuri de îmbunătăţire eficiente;
- analizele efectuate de management asupra sistemului integrat permit stabilirea de măsuri de îmbunătăţire care să conducă la creşterea capabilităţii organizaţiei de a satisface cerinţele explicite şi implicite ale celor trei standarde şi prin aceasta de a demonstra eficacitatea sistemului.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

SMI este construit având la bază modelul *„Abordare bazată pe proces”* reprezentat conceptual prin procese (activităţi) independente, care influenţează calitatea şi/sau mediul în diferite etape.
Directorul Proiecte al S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. desemnează responsabili (proprietari) individuali pentru fiecare proces şi care răspund de conducerea proceselor în conformitate cu cerinţele standardului SR EN ISO 9001: 2015, SR EN ISO 14001:2015 precum şi ale documentaţiei SMI, în aşa fel încât operarea, cât şi controlul acestor procese, să fie eficace.
Sistemul de Management Integrat Calitate-Mediu introdus conform standardelor SR EN ISO 9001: 2015, SR EN ISO 14001 : 2015 , ca principală măsură de adoptare a managementului anticipativ, are o structură organizatorică care se suprapune în mod identic pe structura organizaţiei, toate compartimentele fiind implicate în demersurile legate de calitate-mediu.

Asocierea cu liderul de asociere S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. este prezentată în organigrama atașată prezentei propuneri tehnice (Anexa 1).
Pentru analiza proceselor şi a rezultatelor obţinute precum şi pentru îmbunătăţirea continuă a activităţii, Directorul Proiecte utilizează metode adecvate, cum ar fi:
- autoevaluare (audituri interne, autocontrol, etc.);
- analiza efectuată de management.

Procesul de îmbunătăţire continuă a SMI din cadrul S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. implică:
- evaluarea situaţiei existente;
- selectarea zonei de îmbunătăţit;
- identificarea problemei apărute în proces;
- analiza cauzelor apariţiei problemei;
- iniţierea de acţiuni corective şi/sau preventive;

evaluarea proceselor în urma aplicării acţiunii corective şi/sau preventive.
Monitorizarea proceselor identifcate la nivel de organizatie;
În vederea realizării îmbunătăţirii continue a performanţei, responsabilii de procese urmăresc permanent dacă procesele funcţionează corelat, ca o reţea eficace şi eficientă. În acest sens sunt monitorizate elemente de intrare şi ieşire pentru a verifica concordanţa acestora.
În concluzie Sistemul de Management Integrat Calitate-Mediu este alcătuit din procese LIPITE/UNITE între ele prin relaţii care constau în intrări/ieşiri. Aceste relaţii de intrări/ieşiri transformă o simplă listă de procese într-un sistem integrat. Fără aceste relaţii de intrări/ieşiri nu se poate vorbi de un Sistem de Management Integrat Calitate-Mediu.

5.2. CERINŢE REFERITOARE LA DOCUMENTAŢIE

Generalităţi
Documentația SMI din cadrul organizației este structurată astfel:

a. Manualul Sistemului de Management Integrat Calitate-Mediu
b. Declarația documentata a politicii referitoare la calitate-mediu si ale obiectivelor sistemului de management integrat;
c. Proceduri documentate;
d. Instrucţiuni de lucru;
e. Documente de planificare, operare şi control procese;
f. Documentaţie de provenienţă externă;
g. Documente de organizare, scheme organizatorice, decizii, fişe de post, Regulament Intern, etc.
h. Informații documentate.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Explicitarea cerinţelor SMI se face în Manualul Sistemului de Management Integrat Calitate- Mediu, precum şi în proceduri documentate, care constituie documente de referinţă pentru demonstrarea compatibilităţii cu condiţiile standardelor adoptate, oferind instrumentele necesare măsurării gradului de implementare a SMI în organizaţie.

Procedurile documentate utilizate de organizație includ doua categorii de proceduri: proceduri generale şi proceduri operaţionale.

Proceduri generale: codificate PG, urmate de un număr din doua cifre atribuit în ordine crescătoare conform cerinţelor SR EN ISO 9001:2015, SR EN ISO 14001:2015, şi apoi conform cerințelor SR.

Aceste proceduri generale sunt cerute în mod expres de standardele SR EN ISO 9001:2015, SR EN ISO 14001:2015 şi descriu obiectivele şi modul de efectuare a diferitelor activităţi care pot influenţa calitatea-mediul, precum şi responsabilitățile, autoritățile şi inter-relaţiile personalului care coordonează, efectuează, verifică sau analizează astfel de activități. Procedurile generale se întocmesc de către RMI şi se difuzează tuturor compartimentelor.

Proceduri operaționale (PO): au rolul de a prezenta detaliat anumite aspecte ale unei cerinţe din cadrul SMI referitoare la un anumit proces aplicabil unuia sau mai multor compartimente. Procedurile operaţionale sunt codificate PO, urmate de un număr din doua cifre atribuit în ordine crescătoare conform cerinţelor SR EN ISO 9001:2015, SR EN 14001:2015.

Pe lângă Procedurile Operaţionale (PO) ale SMI pot fi elaborate :

Proceduri Operaţionale Mediu (POM) specifice numai acelor cerinţe din SR EN ISO 14001:2015
care nu se regăsesc în referenţialul de calitate (de ex. POM pentru „Colectarea şi gestionarea deşeurilor menajere” sau „Ape sau Uleiuri Uzate”);

Proceduri Tehnice de Executie (PTE) specifice numai acelor cerinte tehnice specifice domeniului de activitate al organizatiei; codificate PTE – xx, ed. z, rev. y, reglementează modul de desfăşurare a unei activităţi care poate influenţa calitatea lucrarilor executate; aceste proceduri tehnnice de executie au rolul de a detalia anumite aspecte specifice modului de realizare al unei categorii de lucrari (umpluturi de pamant, terasamente, executie lucrari de zidarie, zugravire etc.). Semnificaţia codurilor este aceeaşi ca la procedurile operaţionale.

Instrucţiunile de Lucru: codificate IL – xx, rev. z, reglementează modul de desfăşurare a unei activităţi care poate influenţa calitatea produsului/serviciului; aceste instrucţiuni au rolul de a detalia anumite aspecte specifice unui loc de muncă (operator, zidar, zugrav, instalator, etc.). Semnificaţia codurilor este aceeaşi ca la procedurile operaționale.

Documentele de planificare, operare şi control eficace al proceselor:

- oferte de preţ;
- specificații materiale;
- fișe de urmărire a proceselor;
- planificare verificări metrologice;
- program de audit;
- program de management de mediu;
- program de instruire.

Documentație de proveniență externă, incluzând documentaţia de execuţie a lucrărilor, de regulă proprietatea clientului, manuale de instalare şi operare specifice echipamentului instalat sau de lucru, standarde, legi, reglementări şi normative de lucru, autorizaţii şi certificări specifice necesare desfăşurării activităților conform legii, etc.

Scheme organizatorice, decizii interne, fişe de post, regulamentul intern, etc. şi alte documente emise pentru buna organizare şi funcţionare a organizaţiei.

Înregistrări care furnizează informaţii:

➢ asupra gradului de îndeplinire a obiectivelor Calităţii-Mediului;

➢ asupra nivelului de satisfacţie şi de insatisfacţie a clientului privind produsul furnizat;

➢despre rezultatele Sistemului de Management Integrat Calitate-Mediu pentru analiza şi îmbunătăţirea produsului;

➢ pentru analizele efectuate în scopul identificării tendinţelor Calităţii-Mediului;

➢ pentru acţiunile corective şi eficienţa acestora;

➢ asupra prestărilor corespunzătoare ale furnizorilor;

➢ asupra calificărilor şi instruirii personalului;

➢ asupra comparaţiilor referitoare la concurenţă.

Următoarea structură piramidală reprezintă ierarhizarea documentaţiei SMI:

Rolul documentaţiei SMI stabilite la nivelul organizaţiei, este acela de a lua considerare:

cerinţele clienţilor, ale autorităţilor legale şi ale altor factori interesaţi;

adoptarea standardelor naţionale şi internaţionale;

cadrul legislativ;

deciziile luate de către organizaţie;

sursele externe de informaţie relevante pentru dezvoltarea competenţelor organizaţiei;

informaţii despre necesităţile şi aşteptările părţilor interesate.

Documentaţia SMI este prezentată în formular cod FG2-01 Lista documentelor SMI în vigoare, conform procedurii PG-01 Procesul de control al documentelor. În procedura operaţională PO–01 Procesul de elaborare a procedurilor sunt definite: scopul, conţinutul şi formatul procedurilor şi instrucţiunilor care fac parte din documentaţia SMI, precum şi responsabilităţile desemnate pentru ţinerea sub control a acestora.

Manualul Sistemului de Management Integrat al Calităţii-Mediului

Asociatia cu liderul S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L., prin responsabilitatea RMI, a elaborat prezentul manual în scopul stabilirii:

▪ domeniului de aplicare a SMI;

▪ procedurilor documentate specifice organizaţiei;

▪ descrierii interacţiunii proceselor astfel încât să poată fi controlată întreaga activitate ce concură la realizarea obiectivelor şi scopurilor propuse.

Prezentul Manual al Sistemului de Management Integrat al Calităţii-Mediului(MSMI) este structurat respectând ordinea capitolelor din standardul de referinţă SR EN ISO 9001: 2015, ţinând cont de recomandările ghidului de elaborare a manualelor calităţii SR ISO/TR 10013: 2003.

Pentru planul de management al calitatii au fost stabilite urmatoarele:

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Elaborare

RMI este responsabil pentru realizarea Manualului Sistemului de Management Integrat Calitate-Mediu(MSMI), document principal de proiectare a Sistemului de Management Integrat Calitate-Mediu(SMI).

Manualul Sistemului de Management Integrat Calitate-Mediu nu cuprinde informaţii despre înregistrări, formulare şi proceduri operaţionale/instrucţiuni. Concretizarea datelor din Manualul Sistemului de Management Integrat Calitate-Mediu se face în procedurile generale, procedurile operaţionale, instrucţiuni, alte documente de operare.

Difuzare

Manualul Sistemului de Management Integrat Calitate-Mediu este aprobat de catre Directorul Proiecte al S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. şi este distribuit:

- în interiorul organizaţiei, în conformitate cu lista de difuzare. Aceasta este elaborată, actualizată şi păstrată de către RMI;
- în exteriorul organizaţiei, la solicitările clienţilor sau ale unor organe îndreptăţite a-l solicita, cu aprobarea Directorului Proiecte şi însoţit de o adresă de înaintare.

Manualele sau capitolele din manual solicitate şi transmise în exterior (societăţi, organisme, instituţii, persoane) vor fi controlate doar în condiţii contractuale.

Exemplarele difuzate clienţilor ca anexă la contractele comerciale sunt ţinute sub control în perioada prevăzută în contract.

Persoanele care efectuează copii după un exemplar controlat îşi asumă responsabilitatea utilizării unui document potenţial neaplicabil. Copiile executate sunt considerate exemplare neaprobate, iar deţinătorii lor nu sunt luaţi în evidenţă pentru difuzarea ediţiilor revizuite.

Revizuirea Manualului Sistemului de Management Integrat Calitate-Mediu(MSMI)

Manualul Sistemului de Management Integrat Calitate-Mediua face obiectul verificării anuale efectuate de RMI care asigură gestionarea documentului.

Manualul poate fi, de asemenea, revizuit în decursul a doi ani ca urmare a unor schimbări organizatorice interne semnificative sau a contextului economic/legislativ extern.

Manualul Sistemului de Management Integrat Calitate şi Mediu nu poate fi modificat decât cu avizul Responsabilul Managementului Calităţii şi Mediului (RMI) şi aprobarea Directorului de Proiect. Toate modificările/actualizările introduse în document urmează acelaşi traseu de verificări, avizări şi aprobări ca şi documentul iniţial.

Controlul documentelor

Toate documentele şi informațiile ce se referă la cerințele Sistemului de Management Integrat Calitate-Mediu, inclusiv documentele de proveniență externă, cum ar fi standarde şi desene ale clientului, sunt menținute sub control, prin procedura Procesul de control al documentelor.

Documentele, înainte de emitere, sunt analizate de către șefii compartimentelor emitente şi aprobate de Directorul General pentru a confirma că sunt adecvate.

Lista de control a modificărilor identifică stadiul reviziilor în vigoare ale documentelor, prevenind, astfel, utilizarea unor documente nevalabile sau perimate.

Acest control asigură că:

- ediţiile în vigoare ale documentelor adecvate sunt disponibile acolo unde se execută activități esențiale pentru funcționarea eficace a Sistemului de Management Integrat Calitate-Mediu pe baza Listelor de difuzare retragere;
- documentele nevalabile şi/sau perimate sunt retrase pe baza Listei de difuzare retragere din toate punctele de difuzare sau utilizare, sau sunt asigurate în alt mod împotriva utilizării neintenționate.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Controlul înregistrărilor

RMI a stabilit şi menține procedura Procesul de control al înregistrărilor pentru identificarea, accesul, îndosarierea, arhivarea, păstrarea şi eliminarea înregistrărilor Calității-Mediului.

Înregistrările sunt păstrate pentru demonstrarea conformității cu condițiile specificate şi funcționarea eficace a Sistemului de Management Integrat Calitate-Mediu ca dovezi obiective prin care se demonstrează că:

- activitatea de analiză a comenzilor s-a efectuat în mod corespunzător;
- toate produsele aprovizionate sunt inspectate, verificate şi încercate pentru a se constata conformitatea acestora cu cerințele specificate;
- toate procesele sunt monitorizate în conformitate cu cerințele documentelor tehnologice aplicabile;
- este realizată şi păstrată identificarea produselor pe tot parcursul derulării procesului asigurându-se în acest fel trasabilitatea lor;
- sunt identificate toate inspecţiile, verificările şi încercările efectuate, inclusiv persoanele executante, rezultatele obţinute, cantitatea de produse acceptate şi respinse, etc.;
- neconformităţile sunt identificate, înregistrate, analizate şi se dispun acţiuni corective pentru rezolvarea, precum şi pentru prevenirea repetării lor;
- acţiunile corective stabilite au fost executate şi au avut rezultate favorabile;
- dispozitivele de măsurare şi monitorizare utilizate sunt verificate şi/sau etalonate la perioadele de timp prevăzute în documentaţia specifică de referinţă;
- auditurile s-au efectuat conform planificării;
- personalul este instruit şi calificat corespunzător pentru activităţile pe care le desfăşoară.

Toate înregistrările trebuie să fie lizibile, arhivate şi păstrate astfel încât să fie regăsite prompt, în amenajări care asigură un mediu adecvat pentru prevenirea deteriorării, pierderii sau distrugerii lor. Atunci când s-a convenit prin contract, înregistrările trebuie să fie disponibile pe o perioadă stabilită, pentru evaluare de către client sau de către reprezentantul clientului.

Securitatea informațiilor şi accesul la acestea este asigurat astfel:

- sunt organizate biblioteci de dischete/ CD-uri pornind de la recopieri anuale ale documentelor; păstrarea dublurilor se face în locuri diferite de cele în care se păstrează originalele, în dulapuri asigurate contra incendiilor;

Aspecte de mediu

Aspectul de mediu se va respecta conform (SR EN ISO 14001:2015).

Asocierea a stabilit şi menține o procedură documentată care are ca scop prezentarea procesului de identificare a aspectelor de mediu semnificative pe care le poate controla şi asupra cărora se presupune că are o influență care ar trebui luate în considerare cu prioritate de către organizație. În acest scop organizația a efectuat o analiză inițială de mediu în care au fost luate în considerare toate aspectele de mediu ale organizației respectiv emisiile în aer, gestionarea deșeurilor, contaminarea solului, utilizarea materiilor prime şi a resurselor naturale şi probleme referitoare la comunitate şi mediul local.

Prevederi legale şi alte cerințe

Prevederi legale şi alte cerințe se vor respecta conform (SR EN ISO 14001:2015).

Organizația a stabilit şi menține o procedură documentată care are ca scop prezentarea procesului prin care se identifică şi se permite accesul la prevederile legale şi la alte cerințe pe care societatea le-a adoptat şi care sunt aplicabile aspectelor de mediu ale produselor şi serviciilor sale.

De asemenea, organizația își evalueaza conformarea cu cerințele la care subscrie, periodic.

Organizatia a stabilit si mentine o procedura documentată care are ca scop înregistrarea, investigarea, periodic, si analizarea incidentelor pentru:

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- identificarea necesitatilor de aplicare a actiunilor corective;
- identificarea oportunitatilor de aplicare a actiunilor preventive;
- identificarea oportunitatilor de imbunatatire continua;
- comunicarea rezultatelor unor astfel de investigatii.

Programe de management si obiective

Programe de management si obiective se vor respecta conform (SR EN ISO 14001:2015).

Organizatia stabileste, implementeaza si mentine obiective si tinte la nivelurile si functiile relevante. Obiectivele si tintele sunt masurabile (unde este posibil) si sunt documentate in programele de management, fiind specificate responsabilitatile, mijloacele si termenele de realizare a acestora. Aceste tinte sunt stabilite anual, de regula la inceput, de catre managementul la cel mai inalt nivel impreuna cu directorii de compartimente.

6. Responsabilitatea managementului

Pentru elaborarea, implementarea, menţinerea şi îmbunătăţirea continuă a SMI, managementul organizatiei aplică principiile de management:

1. orientarea către bebeficiar, care conduce la identificarea şi satisfacerea cerinţelor beneficiarilor şi la preocuparea de a le depăşi;

2. leadership, prin asigurarea unui mediu intern în care personalul se implică pentru atingerea obiectivelor;

3. implicarea personalului, care constituie esența organizației;

4. abordarea bazată pe proces, care conduce la o eficientă îmbunătățită în obținerea rezultatului preconizat;

5. abordarea managementului ca sistem, care are ca rezultat îmbunătăţirea eficacităţii şi eficienţei prin identificarea, înțelegerea şi conducerea proceselor aflate în corelație;

6. îmbunătățirea continuă, care devine un obiectiv permanent al organizaţiei;

7. abordarea pe bază de fapte în luarea deciziilor, bazată pe analiza datelor şi informaţiilor;

8. relaţii reciproc avantajoase cu furnizorii, bazate pe înţelegerea interdependenţei reciproce în vederea atingerii unui succes durabil.

6.1. ANGAJAMENTUL MANAGEMENTULUI

Directorul de Proiect al organizației şi-a asumat un angajament ferm – formulat in cadrul Manualului SMI al societății, - care este făcut public, pentru dezvoltarea, implementarea şi îmbunătățirea SMI în cadrul S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.

Directorul General se preocupă în mod direct de implicarea tuturor angajaţilor săi în dezvoltarea, implementarea, menținerea şi îmbunătăţirea continuă a SMI prin:

✓ stabilirea politicii şi obiectivelor referitoare la calitate-mediu şi promovarea acestora în cadrul organizaţiei pentru a spori gradul de conştientizare şi motivare a personalului;

✓ concentrarea întregii organizaţii asupra cerinţelor clientului, de protecţia mediului şi a cerinţelor legale şi a celor de reglementare;

✓ conducerea analizelor efectuate de management şi pe baza informaţiilor obţinute să dispună măsurile necesare care să asigure îmbunătăţirea performanţelor organizaţiei pe linie de calitate-mediu;

✓ asigurarea disponibilităţii resurselor necesare atingerii obiectivelor propuse.

✓ numirea unui reprezentant al managementului cu atributii, responsabilitati si autoritate bine definite pentru calitate-mediu

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Acestea sunt concretizate în declaraţia de politică referitoare la calitate-mediu a Directorului General, care reprezintă angajamentul personal al managementului la cel mai înalt nivel în demersurile întregii organizaţii către un Sistem de Management Integrat Calitate-Mediu.

6.2. ORIENTAREA CĂTRE CLIENT

Orientarea către client - satisfacţia clientului este cea mai importantă coordonată a performanţelor SMI. În acest sens în cadrul S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L., Directorul de Proiect se asigură că cerinţele clientului sunt determinate şi satisfăcute în scopul creşterii satisfacţiei acestuia.
Astfel, orientarea către client reprezintă o preocupare permanentă a fiecărui angajat.
Reclamaţiile, dacă s-ar primi de la client, ar reprezenta pentru organizaţie o importantă sursă de informaţii în vederea identificării potenţialului de îmbunătăţire a activităţii.
Deoarece s-a constatat că foarte mulţi clienţi nemulţumiţi de calitatea produselor/serviciilor nu reclamă, s-a iniţiat un proces de monitorizare şi măsurare a satisfacţiei clienţilor, în scopul de a crea feedback-ul de la client. Informaţiile obţinute sunt utilizate ca date de intrare pentru realizarea planificării.
Colectarea informaţiilor referitoare la relaţia cu clientul se face din mai multe surse. Aceste informaţii sunt analizate, rezultatele analizei fiind utilizate în scopul îmbunătăţirii performanţelor organizaţiei.
Identificarea şi cunoaşterea cerinţelor legale şi a altor cerinţe de mediu aplicabile activităţilor, proceselor, produselor şi serviciilor dezvoltate la nivelul tuturor compartimentelor din cadrul organizaţiei, precum şi asigurarea accesului personalului la ediţiile actualizate ale acestor documente este tratată în procedura generală Identificarea şi înregistrarea cerinţelor legale şi de reglementare referitoare la protecţia mediului.

6.3. POLITICA REFERITOARE LA CALITATE-MEDIU

Directorul de Proiect al asocierii cu liderul S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. a definit politica referitoare la calitate-mediu la nivelul organizaţiei, astfel încât:

- Este adecvata fata de scopul organizatiei;
- Include un angajament explicit privind satisfacerea cerintelor SMI;
- să ajute la promovarea angajamentului managementului;
- să fie corespunzătoare cu necesităţile organizaţiei referitoare la calitate- mediu;
- să fie corespunzătoare naturii şi importanţei aspectelor şi impacturilor de mediu asociate activităţilor, produselor, serviciilor organizaţiei;
- să precizeze respectarea prevederilor legale şi a altor cerinţe din domeniul calităţii-mediului;
- să determine îmbunătăţirea continuă;
- este comunicata si inteleasa in cadrul organizatiei;
- să includă un angajament de prevenire a poluării;
- să fie documentată, menţinută şi comunicată salariaţilor pentru conştientizarea acestora;
- să fie disponibilă publicului şi părţilor interesate;
- ofera cadrul pentru stabilirea si analizarea obiectivelor generale ale SMI si a obiectivelor specifice pentru fiecare componenta a sistemului, in parte;
- să fie analizată periodic pentru a se asigura că aceasta rămâne relevantă şi adecvată pentru organizaţie;
- include un angajament explicit privind imbunatatirea continua a eficacitatii SMI;
- este disponibila pentru partile interesate si pentru public;

Periodic, în cadrul analizei efectuate de management se evaluează menţinerea şi adecvarea politicii de calitate-mediu. Fiecare angajat este responsabil pentru implementarea acestei politici aşa cum îi permite poziţia lui din structura organizatorică.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Implementarea acestei politici se realizează prin aplicarea şi continua îmbunătăţire a Sistemului de Management Integrat Calitate-Mediu.
Declaraţia privind politica şi obiectivele referitoare la calitate-mediu a fost adusă la cunoştinţa salariaţilor organizaţiei şi a făcut obiectul instruirii în toate compartimentele cu scopul de a fi înţeleasă, însuşită, şi pusă în aplicare de întregul personal în vederea asigurării satisfacerii cerinţelor clienţilor şi profitabilităţii afacerii, fiind afişată în cadrul organizaţiei.

6.4. PLANIFICARE

Obiectivele Calităţii-Mediului

Directorul de Proeict s-a asigurat că obiectivele propuse au fost stabilite, măsurabile şi în concordanţă cu politica referitoare la calitate-mediu. Pentru atingerea acestor obiective au fost desemnate funcţii responsabile în cadrul organizaţiei care să asigure corelarea acestora cu Politica şi cu angajamentul privind îmbunătăţirea continuă şi prevenirea poluării.
La stabilirea acestor obiective, sa luat în considerare:

a) cerinţele legale şi alte cerinţe din domeniile calităţii-mediulu;
b) cerinţele actuale şi de perspectivă ale organizaţiei, pieţei de desfacere şi opţiunile sale tehnologice, financiare şi comerciale;
c) aspectele de mediu semnificative şi riscurile de mediu proprii;
d) concluzii relevante rezultate în urma analizei efectuate de management;
e) performanţele produselor şi proceselor curente;
f) gradul de satisfacţie a părţilor interesate;
g) rezultate ale autoevaluărilor;
h) analiza concurenţei şi a oportunităţilor de îmbunătăţire;
i) resursele necesare atingerii obiectivelor;
j) identificarea pericolelor si evaluarea nivelului de risc profesional;

Analiza sistematică a gradului de atingere a obiectivelor se face în cadrul analizei efectuate de management.Modul de stabilire a obiectivelor şi a programelor pe linie de calitate-mediu, evaluarea, actualizarea şi urmărirea îndeplinirii acestora este detaliat în procedura operaţională Procesul de analiză efectuată de management.

Planificarea SMI

Directorul de Proiect şi-a asumat responsabilitatea planificării SMI în Planificarea SMI este focalizată pe definirea proceselor necesare realizării eficace şi eficiente a obiectivelor în domeniul Calităţii-Mediului, în conformitate cu strategia organizaţiei.
S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L., prin responsabilitatea Directorului de Proiect, a inclus ca elemente de intrare în planificarea SMI următoarele referinţe:
- obiectivele stabilite;
- strategiile organizaţiei;
- obiectivele organizaţiei;
- necesităţile şi aşteptările clienţilor şi a altor părţi interesate;
- evaluarea cerinţelor legale şi de reglementare în domeniul calităţii-mediului;
- evaluarea datelor referitoare la performanţa proceselor şi serviciilor, etc.

Elementele de ieşire ale planificării Calităţii-Mediului sunt reprezentate de programele de îmbunătăţire a calităţii, cele de management mediu care sunt analizate la intervale regulate în şedinţele de analiză efectuate de management şi amendate/modificate pentru a lua în considerare schimbările survenite în activităţile, produsele, serviciile sau condiţiile de funcţionare ale organizaţiei. Acestea sunt analizate sistematic pentru a se asigura eficacitatea şi eficienţa proceselor şi definesc:

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- necesarul de abilităţi şi cunoştinţe ale organizaţiei;
- responsabilitatea şi autoritatea pentru implementarea măsurilor de îmbunătăţire prevăzute;
- resursele necesare (financiare, umane, infrastructura, etc.);
- metode şi instrumente de îmbunătăţire avute în vedere;
- înregistrări.

În concluzie, planificarea SMI acoperă:
- procesul de dezvoltare a SMI;
- procesul de realizare şi resursele necesare pentru obţinerea rezultatelor scontate, identificând caracteristicile de calitate-mediu în diverse stadii;
- activităţile de monitorizare în diverse stadii.

6.5. RESPONSABILITATE, AUTORITATE ŞI COMUNICARE

Responsabilitate şi autoritate

S.C. DAROCONSTRUCT a comunicat responsabilitatea şi autoritatea pentru implementarea şi menţinerea SMI, Decizii de numire pe post, Decizii de numire a comisiilor, Regulament intern.

Prin aceste documente se identifică proprietarii de procese cărora li s-a asigurat libertatea şi autoritatea organizatorică pentru:

a) a iniţia acţiuni de prevenire a apariţiei oricărei neconformităţi referitoare la produse, procese, mediu şi la SMI;

b) a identifica şi înregistra orice probleme referitoare la produse, procese şi la Sistemul de Management Integrat Calitate-Mediu;

c) a iniţia, recomanda sau furniza soluţii pe căi prestabilite;

d) a verifica implementarea soluţiilor;

e) a controla livrarea sau asamblarea ulterioară a produsului neconform, până când deficienţa sau starea necorespunzătoare a fost corectată.

Conducerea asociatiei furnizează resursele necesare (umane, calificări specializate, resurse tehnologice şi financiare) implementării şi controlului SMI.

Întregul personal al organizatiei are responsabilitate pentru calitatea activităţilor efectuate, asigurarea protecţia mediului, reducerea pericolelor şi a riscurilor la locurile de muncă, respectarea documentelor SMI şi îmbunătăţirea continuă a proceselor în care sunt implicaţi.

Reprezentantul managementului integrat calitate, mediu (rmi)

Reprezentantul Managementului pe linie de Calitate, Mediu are următoarele responsabilităţi:

➢ elaborează, difuzează şi revizuieşte documentele SMI aplicabile în cadrul organizaţiei, precum şi coordonarea acestor activităţi;

➢ stabileşte, implementează şi menţine procesele necesare SMI în organizaţie;

➢ implementează documentele SMI (MSMI, PG, PO(M), POS/IL);

➢ participă la pregătirea şi desfăşurarea auditurilor interne şi a analizelor efectuate de management;

➢ informează Directorul General şi proprietarii de procese asupra neconformităţilor înregistrate;

➢ verifică îndeplinirea cerinţelor SMI şi adoptă, în caz de necesitate, acţiuni preventive şi corective;

➢ acţionează ca formator al SMI, transmiţând cunoştinţele sale personalului din cadrul organizaţiei;

➢ promovează politica şi acţiunile referitoare la îmbunătăţirea continuă a SMI;

➢ promovează în cadrul organizaţiei conştientizarea cerinţelor clienţilor şi a cerinţelor legale referitoare la mediu-calitate;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

➢ este reprezentantul organizaţiei în relaţiile externe în tot ceea ce priveşte Sistemul de Management Integrat Calitate-Mediu, inclusiv cu autorităţile de mediu.

Reprezentantul Managementului

Este nominalizat, prin decizie, pentru:

▪ a se asigura că procesele necesare SMI sunt stabilite, implementate şi menţinute în conformitate cu cerinţele standardelor SR EN ISO 9001:2015, SR EN ISO 14001:2015 ;

▪ a raporta managementului de la cel mai înalt nivel despre funcţionarea şi performanţele SMI ca bază pentru analizarea şi îmbunătăţirea sistemului;

▪ a prezenta in şedinţele periodice de analiza efectuate de management raportul privind funcţionare si adecvarea SMI;

▪ a se asigura că este promovată în cadrul organizaţiei conştientizarea cerinţelor clientului;

▪ a ţine legătura cu părţile externe cu privire la aspectele SMI.

Comunicarea, participarea si consultarea internă si externa

Comunicarea interna si externa

S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. a definit şi implementat un proces eficace şi eficient de comunicare a politicii, cerințelor, obiectivelor şi realizărilor referitoare la calitate-mediu.

Acest proces reglementat prin procedura generală Comunicare, participare si consultare internă şi externă asigură şi controlează funcționarea unui sistem de comunicare internă şi externă, la toate nivelurile, structurat astfel încât să asigure:

- comunicarea pe verticală „de sus în jos” (politică, obiective, planuri de acțiune, proceduri, decizii, regulamente);
- comunicarea pe verticală „de jos în sus” (propuneri de îmbunătățire, rapoarte de activitate, informații din partea proprietarilor de procese);
- comunicarea pe orizontală (comunicarea între proprietarii de procese, recomandări proprietarilor de procese);
- comunicarea internă între diferitele niveluri şi funcții ale organizației inclusiv pe probleme de calitate-mediu;
- comunicarea externă (primirea, documentarea şi transmiterea răspunsurilor corespunzătoare la solicitările părţilor interesate din exterior).

6.6. ANALIZA EFECTUATĂ DE MANAGEMENT

Generalităţi

S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. organizează analiza SMI pentru a se asigura că este menţinut corespunzător, adecvat şi eficace. La aceasta analiză participă întregul management executiv, precum şi personal special invitat.

Analiza constă în evaluarea oportunităţilor pentru modificare şi îmbunătăţire a SMI, inclusiv politica şi obiectivele referitoare la calitate-mediu. De asemenea, sunt identificate resursele destinate satisfacţiei clienţilor şi îmbunătăţirii continue a eficacităţii SMI.

Înregistrările analizelor efectuate de management sunt menţinute de către RMI.

Elemente de intrare ale analizei

Elementele de intrare ale analizei efectuate de management pentru evaluarea eficacităţii şi eficienţei SMI iau în considerare atât clienţii organizaţiei cât şi alte părţi interesate şi fac referire la:

▪ necesarul de resurse umane şi materiale;

▪ rezultatele auditurilor (rapoarte de acţiuni corective, rapoarte de acţiuni preventive);

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

▪ cerintele legale;
▪ stadiul realizarii obiectivelor;
▪ stadiul actiunilor corective/preventive;
▪ modul de efectuare al instruirilor, in vederea evaluarii eficientei si eficacitatii;;
▪ rapoarte de evaluare a riscurilor;
▪ rapoarte de evaluare a conformării fata de cerintele legale aplicabile;
▪ feedback-ul de la client (chestionare de evaluare a satisfacţiei clienţilor), de la autorităţile de mediu, precum şi de la comunitate;
▪ constatările şi recomandările autorităților de mediu formulate cu ocazia controalelor efectuate;
▪ performanţa proceselor, conformitatea produsului (rapoarte de neconformitate, rapoarte de analiză) şi rezultatele monitorizărilor pe linie de mediu;
▪ analizele de management anterioare (proces verbal AEM);
▪ schimbări care ar putea influenţa SMI (ale politicii de calitate, mediu);
▪ rezultatele participarii si consultarii;
▪ stadiul investigarilor incidentelor, actiunilor corective si preventive;
▪ tehnologii noi (documentaţie tehnică);
▪ performanţele furnizorilor (lista furnizorilor acceptaţi);
▪ costurile Calităţii-Mediulu(rapoarte trimestriale);
▪ recomandări pentru îmbunătăţire.

Elemente de ieşire ale analizei

Organizaţia utilizează elementele de ieşire ale analizei pentru îmbunătăţirea Sistemului de Management Integrat Calitate-Mediu, care sunt comunicate întregului personal al organizaţiei şi includ:

- obiective de performanţă pentru produse, procese,mediu;
- obiective de îmbunătăţire a performanţei organizaţiei şi de prevenire a poluării;
- evaluări ale structurii şi resurselor organizaţiei;
- strategii şi iniţiative de marketing în vederea satisfacerii clienţilor şi autorităţilor, inclusiv de mediu;
- planuri de prevenire şi reducere a pierderilor pentru riscurile identificate pe linie de mediu;
- planuri de instruire la nivel de organizatie;
- cunoasterea politicii si obiectivelor SMI;
- nevoile de resurse,

S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L., prin responsabilitatea RMI, a elaborat procedura operaţională Procesul de analiză efectuată de management care stabileşte modul de desfăşurare a acestei activităţi, responsabilităţile şi înregistrările analizelor, conform cerinţelor paragrafului 4.2.4 şi 5.6 ale standardului de referinţă SR EN ISO 9001:2015, paragrafului 4.6 din standardul SR EN ISO 14001:2015.

7. Managementul resurselor

7.1. ASIGURAREA RESURSELOR

Pentru a spori performanţele organizaţiei, Directorul General ia în considerare:
a) necesarul de resurse, ţinând cont de limitele şi oportunităţile legate de asigurarea acestor resurse (bugetul de venituri şi cheltuieli);
b) resursele umane şi calificările de specialitate având în vedere motivarea, dezvoltarea, abilităţile de comunicare şi competenţa personalului;
c) resursele reprezentate de echipamente şi spaţii pentru realizarea produsului;
d) resurse reprezentate de facilităţi, instrumente de software pentru calculatoare, necesare evaluării Calităţii-Mediului pentru produsele realizate;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

e) resurse reprezentate de documentaţia operaţională şi tehnică;
f) resurse necesare pentru obţinerea satisfacţiei clienţilor;
g) resurse alocate protecţiei mediului.

7.2. RESURSE UMANE

Generalităţi

Una din metodele folosite de management pentru a îmbunătăţi eficacitatea şi eficienţa Sistemului de Management Integrat Calitate-Mediu al S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. este aceea de a încuraja implicarea şi dezvoltarea personalului prin:
instruiri permanente;
definirea responsabilităţilor şi autorităţilor;
recunoaşteri şi recompense;
creşterea gradului de responsabilizare.

Competenţă

Proprietarii de procese identifică (prin evaluări periodice) şi asigură competenţele necesare desfăşurării optime a proceselor din interiorul organizaţiei, pentru toţi membrii acesteia, având ca obiectiv principal însuşirea cunoştinţelor, formarea şi dezvoltarea deprinderilor şi aptitudinilor necesare pentru:

- ridicarea nivelului de pregătire profesională;
- pregătirea salariatului în vederea promovării pe scară ierarhică;
- cunoasterea cerintelor legale si a altor cerinte aplibacabile organizatiei;
- cunosterea riscurilor profesionale;
- intruireaa pemtru cunosterea documentatiei SMI;
- asimilarea de către întreg personalul a concepţiilor moderne privind tehnicile utilizate pentru menţinerea şi îmbunătăţirea SMI;
- asigurarea mobilităţii salariaţilor, atunci când acest lucru este cerut.

Proprietarii de procese analizează periodic măsura în care competenţele existente sunt satisfăcătoare şi prognozează necesarul de resurse în raport cu orientările viitoare ale organizaţiei, care pot fi:

- obiective pe termen mediu şi lung;
- extinderea spaţială şi/sau a domeniilor de activitate a organizaţiei;
- modificările proceselor şi achiziţionări ale echipamentelor de ultimă generaţie;
- adoptarea de noi standarde;
- modificarea cadrului legislativ.

Procedurile de instruire tin seama de niveluri diferite:
- responsabilitate, capabilitate si cnostinte lingvistice si generale;
- risc.

Conştientizare

Proprietarii de procese se asigură că personalul este conştient de relevanţa şi importanţa activităţilor proprii ce influenţează calitatea proceselor şi a produselor.
Sporirea gradului de motivare al membrilor organizaţiei se asigură prezentând acestora:
- estimarea evoluţiei în timp a organizaţiei;
- politica şi obiectivele organizaţiei;
- politica de dezvoltare a organizaţiei şi a resurselor umane;
- intenţia de îmbunătăţire a proceselor;
- aspectele de mediu semnificative si impacturile asociate, reale sau posibile, ale activitatilor si de efectele benefice aduse mediului prin imbunatatirea performantelor lor individuale;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- atribuţiile şi responsabilităţile pe care le au în realizarea conformităţii cu politica, cu procedurile şi cu cerinţele SMI, inclusiv cu cerinţele referitoare la pregătirea pentru situaţii de urgenţă şi capacitate de răspuns;
- consecinţele potenţiale ale abaterii de la procedurile/instructiunile de executie specifice.
- recompensarea creativităţii şi inovaţiei.

Instruire

Activitatea de instruire a personalului din cadrul organizaţiei se desfăşoară conform unei planificări aprobate şi include atât cursuri desfăşurate în cadrul organizaţiei, cât şi cursuri externe prin participări la şcolarizări, cursuri de perfecţionare, conferinţe, simpozioane, informări etc.

Personalul organizaţiei este evaluat anual de către proprietarii de procese din care face parte, pentru a i se determina nivelul de pregătire (dacă este corespunzător sau dacă necesită instruire suplimentară).

Apariţia unor neconformităţi în desfăşurarea activităţilor/proceselor, relevante pentru calitate-mediu furnizează datele necesare pentru stabilirea necesităţilor de instruire suplimentară.

S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. prevede o instruire iniţială de orientare generală pentru toţi nou – angajaţii (permanenţi sau colaboratori). Această instruire include explicaţii privind modul în care funcţionează SMI, conştientizând angajatul de relevanţa şi importanţa activităţii sale şi de modul în care va contribui la realizarea obiectivelor referitoare la calitate-mediu.

Instruirile trebuie să ia în considerare nivelurile diferite de:

- responsabilitate, abilitate şi gradul personal de instruire;
- risc.

Personalul nou angajat este instruit cu privire la SMI, Manualul SMI, politica, obiectivele, procedurile şi instrucţiunile de executie referitoare la activitatea sa.

Personalul care îndeplineşte sarcini care pot avea impact semnificativ asupra mediului trebuie să aibă competenţa necesară, fie prin educaţie, fie prin instruire corespunzătoare şi/sau prin experienţă.

Întregul personal cu funcţii pentru care, prin legislaţie sau reglementări specifice activităţii, se cer instruiri suplimentare/ periodice şi/sau certificări/ recertificări periodice participă la instruirile prevăzute şi susţin examenele aferente pentru certificare/ recertificare.

Întregul personal cu atribuţii şi sarcini prevăzute în diferitele planuri de intervenţie în vigoare participă la antrenamentele şi simulările prevăzute.

Procedura generală Procesul de instruire şi conştientizare personal prezintă detalii privind asigurarea şi evaluarea competenţelor, instruirea şi conştientizarea întregului personal al organizaţiei.

7.3. INFRASTRUCTURA

S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. a definit infrastructura necesară pentru asigurarea mediului de lucru corespunzator, realizarea produselor, conservarea mediului şi prevenirea poluării, ţinând seama de necesităţile şi aşteptările clienţilor şi a autorităţilor de mediu .

Procesul de identificare, asigurare şi menţinere a infrastructurii este în responsabilitatea Directorului de Proiect. Procesul are în vedere infrastructura necesară pentru realizarea conformităţii produselor, ţinând seama de necesităţile şi aşteptările clienţilor.

7.4. MEDIU DE LUCRU

Conducerea organizaţiei asigură un mediu de lucru care are o influenţă pozitivă asupra motivaţiei, satisfacţiei şi performanţelor angajaţilor, concurând astfel la creşterea performanţelor activităţilor prestate.

Pentru aceasta s-au luat în considerare:

- metode şi oportunităţi stimulative pentru o mai bună implicare şi valorificare a potenţialului membrilor organizaţiei;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- amplasarea birourilor;
- protectia colectiva;
- inter-relaţiile dintre membrii organizaţiei precum şi relaţiile dintre aceştia şi clienţi;
- factorii de mediu (temperatură, umiditate, luminozitate, flux de aer etc.);
- salubritate, zgomot, vibraţii.

8. Realizarea produsului

8.1. PLANIFICAREA REALIZĂRII PRODUSULUI – CONTROL OPERATIONAL

Directorul General a planificat procesele necesare realizării produsului ţinând cont de cerinţele pentru celelalte procese ale SMI.

Planificarea realizării produsului şi controlul operaţional pe linie de mediu prin elaborarea procedurii operaţionale Procesul de execuţie construcţii, Procesul de turnare betoane şi a procedurii generale Control Operaţional.

Planificarea realizării produsului se face în concordanţă cu celelalte cerinţe ale SMI asigurându-se funcţionarea eficace şi eficientă a:

➢ proceselor direct legate de cerinţele clienţilor;

➢proceselor având o incidenţă asupra necesităţilor altor părţi interesate;

➢ proceselor cu incidenţă asupra altor procese: procesul financiar-contabil, procesul de management al resurselor umane.

Definind procesele, Directorul General împreună cu proprietarii de procese iau în considerare mentenabilitatea lor şi metodele de verificare corespunzătoare pentru a asigura o satisfacţie durabilă a clienţilor şi părţilor interesate.

Documentaţia necesară desfăşurării proceselor este cuprinsă în procedurile menţionate mai sus, cât şi în înregistrările menţinute de proprietarul de proces.

Acestea reprezintă baza pentru:

▪ aplicarea şi comunicarea caracteristicilor semnificative ale proceselor, aspectelor semnificative de mediu, riscurilor de mediu, pericolelor de munca;
▪ instruirea referitoare la implementarea proceselor;
▪ diseminarea cunoştinţelor şi a experienţei în cadrul compartimentelor funcţionale;
▪ evaluarea şi auditul proceselor din punct de vedere al calităţii-mediului;
▪ revizuirea şi îmbunătăţirea proceselor.

Rezultatele proceselor şi controlului operaţional sunt analizate şi luate în considerare de către Directorul General în cadrul analizei efectuate de management pentru a se asigura punerea în practică a politicii şi atingerea obiectivelor referitoare la calitate-mediu.

S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. determină în ce măsură fiecare proces afectează aptitudinea de a satisface cerinţele specificate şi:

- stabilesc metodele şi practicile corespunzătoare acestor procese pentru a obţine o funcţionare corespunzătoare;
- determină, verifică şi pune în practică criteriile şi metodele de control ale proceselor, pentru a obţine un produs conform cu cerinţele clientului;
- determină şi pune în practică măsurile necesare şi acţiunile de urmărire pentru a se asigura că procesele continuă să funcţioneze astfel încât să se obţină rezultatele şi elementele de ieşire prevăzute;
- asigură disponibilitatea informaţiilor şi datelor necesare pentru a facilita funcţionarea şi supravegherea eficace a proceselor şi condiţiilor de mediu;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- conservă rezultatele controlului proceselor sub formă de înregistrări, pentru a furniza dovada funcţionării şi supravegherii eficace a acestora;
- stabilesc proceduri scrise definind practicile de realizare a produsului şi de control operaţional în domeniul mediului.

Efectueaza controale asupra contractorilor si a altor vizitatori la locul de munca;
Efectueaza controale asupra produselor, echipamentelor si serviciilor achizitionate.

8.2. PROCESE REFERITOARE LA RELAŢIA CU CLIENTUL ŞI CU AUTORITĂŢILE/ PĂRŢILE INTERESATE

Determinarea cerinţelor referitoare la produs şi a cerintelor autorităţilor/părţilor interesate

Punctul de plecare al tuturor activităţilor din cadrul S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. este reprezentat de identificarea cerinţelor clienţilor şi a cerinţelor legale şi reglementare. Aceasta include identificarea:
a) cerinţelor exprimate de clienţi prin caietele de sarcini emise cu ocazia organizării licitaţiilor;
b) cerinţelor neexprimate de clienţi, dar care ar trebui satisfăcute, luând în considerare evoluţia tehnologică şi necesitatea reducerii costurilor execuţiei, reducerea termenelor de execuţie şi extinderea perioadelor de garanţie;
c) cerinţelor legale şi de reglementare în vigoare aplicabile pe linie de mediu ;
d) oricăror altor cerinţe suplimentare identificate de către S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.
Pe linie de calitate identificarea cerinţelor şi reglementărilor în vederea asigurării conformităţii este descrisă în procedura operaţională Procese referitoare la relaţia cu clientul şi evaluarea satisfacţiei acestuia.
Pe linie de mediu identificarea cerinţelor şi reglementărilor în vederea asigurării conformităţii este descrisă în procedura generală Evaluarea conformarii la cerinţele legale şi de reglementare referitoare la protecţia mediului .
Cerinţele legale şi reglementările aplicabile pe linie de mediu au constituit criteriul de bază pentru identificarea aspectelor de mediu, îndeosebi a celor care produc un impact de mediu semnificativ, în conformitate cu prevederile procedurii generale Identificarea aspectelor de mediu şi evaluarea impacturilor semnificative asupra mediului.

Analiza cerinţelor referitoare la produs si a cerintelor autorităţilor

S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. procedează la analiza periodică a cerinţelor identificate ale clienţilor, împreună cu celelalte cerinţe determinate pe plan intern, a performanţelor proceselor privind toate părţile interesate pentru a se asigura că:
a) cerinţele referitoare la produsele oferite, la protectia mediului sunt clar definite;
b) cerinţele pe care şi le asumă contractual şi care diferă de cele exprimate anterior sunt rezolvate;
c) societatea are capabilitatea de a îndeplini cerinţele definite;
d) cerinţele clienţilor sunt confirmate de S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. înainte de a fi acceptate;
e) atunci când cerinţele sunt modificate, documentaţia relevantă este modificată şi personalul implicat este informat de modificarea cerinţelor.
Analiza cerinţelor şi reglementărilor în vederea asigurării conformităţii produsului este descrisă în procedura operaţională Procese referitoare la relaţia cu clientul şi evaluarea satisfacţiei acestuia.
Analiza cerinţelor şi reglementărilor în vederea asigurării conformităţii cu cerinţele de mediu este descrisă în procedura generală Evaluarea conformarii la cerinţele legale şi de reglementare referitoare la protecţia mediului.

Comunicarea cu clienţii şi autorităţile/părţile interesate

S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. a identificat şi implementat un sistem de comunicare permanentă cu clienţii astfel încât să asigure că:

a) informaţiile necesare definirii corespunzătoare a produselor, luând în considerare atât cerinţele clienţilor, cât şi cerinţele legale şi reglementare.

b) modul de tratare a solicitărilor clienţilor, a contractelor, inclusiv amendamentele la acestea.

c) modul de asigurare a feedback-ului informaţional de la clienţi cu privire la desfăşurarea proceselor, inclusiv rezolvarea reclamaţiilor acestora, astfel încât să poată fi identificate posibilităţile de îmbunătăţire.

Responsabilităţile individuale şi priorităţile personale legate de clienţi sunt definite clar şi comu-nicate la toate persoanele şi la toate nivelurile în cadrul organizaţiei.

Detalii privind responsabilităţile implicate şi metodele de determinare a cerinţelor clienţilor, de analizare şi documentare a acestora precum şi de comunicare cu clienţii sunt prezentate în Comunicare, participare si consultare internă şi externă.

8.3. PROIECTARE ŞI DEZVOLTARE

Avand in vedere domeniul de activitate al S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. privind excluderea din standardului SR EN ISO 9001:2015 este aplicabila, deoarece se desfășoară procese speciale.

Planificarea proiectarii si dezvoltarii

Asocierea planifica si controleaza proiectarea si dezvoltarea produsului.

Pe durata planificarii proiectarii si dezvoltarii, organizatia determina:

a) etapele proiectarii si dezvoltarii;
b) analiza, verificarea si validarea care sunt adecvate fiecarei etape de proiectare si dezvoltare;
c) responsabilitatile si autoritatea pentru proiectare si dezvoltare.

Organizatia tine sub control interfatele dintre diferitele grupuri implicate in proiectare si dezvoltare pentru a se asigura o comunicare eficace si o desemnare clara a responsabilitatilor.

Elemente de iesire ale planificarii sunt actualizate, dupa cum este cazul, pe masura ce proiectarea si dezvoltarea evolueaza.

Nota: Analiza, verificarea si validarea proiectarii si dezvoltarii au scopuri distincte. Acestea pot fi efectuate si inregistrate separat sau in orice combinatie, dupa cum este adecvat pentru produs si pentru organizatie.

Elemente de intrare ale proiectarii si dezvoltarii

Elementele de intrare legate de cerintele referitoare la produs sunt determinate si sunt mentinute inregistrari.

Elementele de intrare includ:

a. cerinte de functionare si performanta;
b. cerinte legale si reglementate aplicabile;
c. atunci cand este aplicabil, informatii derivate din proiecte similare anterioare;
d. alte cerinte esentiale pentru proiectare si dezvoltare.

Elementele de intrare sunt analizate, pentru a stabili daca sunt adecvate. Cerintele sunt complete, fara ambiguitati si necontradictorii.

Elemente de iesire ale proiectarii si dezvoltarii

Elementele de iesire ale proiectarii si dezvoltarii sunt intr-o forma adecvata care sa permita verificarea in raport cu elementele de intrare ale proiectarii si dezvoltarii si trebuie aprobate inainte de eliberarea acestora.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Elementele de iesire ale proiectarii si dezvoltarii

- • satisfac cerintele cupinse in elementele de intrare ale proiectarii si dezvoltarii;
- • furnizeaza informatii corespunzatoare pentru aprovizionare, productie si furnizarea serviciului;
- • contin sau fac referire la criteriile de acceptare a produsului;
- • specifica caracteristicile produsului care sunt esentiale pentru utilizarea sigura si corecta a acestuia.

Nota: Informatiile referitoare la productie si furnizarea serviciului pot include detalii despre pastrarea produsului.

Analiza proiectării si dezvoltarii

Sunt efectuate analize sistematice ale proiectarii si dezvoltarii in conformitate cu modalitatile planificate, in etape adecvate pentru:

- a evalua capacitatea rezultatelor proiectarii si dezvoltarii de a satisface ceintele;
- a identifica orice problema si a propune actiuni necesare.

Printre participantii la astfel de analize se includ si reprezentanti ai functiilor interesate de etapele proiectarii si dezvolatrii care sunt analizate. Sunt mentinute inregistrari ale rezultatelor analizelor si ale oricaror actiuni necesare.

Verificarea proiectarii si dezvoltarii

Verificarea este efectuata in conformitate cu modalitatile planificate pentru a se asigura ca elementele de iesire ale proiectarii si dezvoltarii au satisfacut cerintele cuprinse in elementele de intrare ale proiectarii si dezvoltarii. Sunt mentinute inregistrari ale rezultatelor verificarii si ale oricaror actiuni necesare.

Validarea proiectarii si dezvoltarii

Validarea proiectarii si dezvoltarii este efectuata in conformitate cu modalitatile planificate pentru a se asigura ca produsul rezultat este capabil sa satisfaca cerintele pentru aplicari specificate sau utilizari intentionate, atunci cand sunt cunoscute. Ori de cate ori este fezabil, valitarea este finalizata inainte de livrarea sau implementarea produsului. Sunt mentinute inregistrari ale rezultatelor validarii si ale oricaror actiuni necesare.

Controlul modificarilor in proiectare si dezvoltare

Modificarile in proiectare si dezvoltare sunt identificate si sunt mentinute inregistrari. Modificarile sunt analizate, verificate si validate, dupa caz, si aprobate inainte de implementarea lor. Analiza modificarilor in proiectare si dezvoltare include evaluarea efectului modificarilor asupra partilor componente si a produsului deja livrat. Organizatia mentine inregistrari ale rezultatelor analizei modificarilor si ale oricaror actiuni necesare.

8.4. Aprovizionare

Procesul de aprovizionare

S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. pentru a se asigura de faptul că s-au procurat produse conforme ,atât cu condiţiile specificate de client, cât şi cu cele de reglementare, îşi planifică procesul de aprovizionare şi îl supune unui control adecvat, luând în considerare următoarele:

a) evaluarea şi selecţia furnizorilor;
b) specificarea clară a cerinţelor clienţilor;
c) inspecţii şi încercări la recepţia produsului aprovizionat.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Evaluarea furnizorilor se face de către RMI, conform procedurii operaţionale „Procesul de aprovizionare şi de clasificare a furnizorilor”, ţinând cont de:

a. analiza rezultatelor anterioare în furnizarea de produse similare;

b. analiza competitivităţii pe piaţă a furnizorului;

c. analiza calităţii produselor aprovizionate, preţuri, promptitudine în livrare şi viteza de răspuns la problemele apărute.

RMI selectează furnizorii având în vedere criteriile semnalate mai sus, după cum urmează:

A) furnizorul prezintă concomitent cu livrările, înregistrările inspecţiilor sau încercărilor solicitate prin specificaţiile tehnice anexate (după caz) comenzilor de aprovizionare (*Declaraţii de conformitate*, *Certificate de calitate şi garanţie*);

B) comisia de recepţie a produselor aprovizionate din cadrul organizaţiei efectuează inspecţii şi încercări de acceptare a produsului care urmează să fie aprovizionat.

Înregistrările referitoare la furnizorii acceptaţi sunt menţinute de RMI în „Lista furnizorilor acceptaţi pentru produse şi servicii”.

În urma evaluării produselor aprovizionate se comunică furnizorilor neconformităţile găsite. În condiţiile în care neconformităţile semnalate se menţin, acesta poate fi exclus de pe lista furnizorilor acceptaţi.

Pentru furnizorii de produse de importanţă majoră, organizaţia solicită adoptarea de către aceştia a unui SMI, conform prevederilor standardului SR EN ISO 9001: 2015, SR EN ISO 14001:2015.

Informaţii pentru aprovizionare

După analizarea stocurilor existente, Şeful Biroului Aprovizionare emite comenzi de aprovizionare pe care le supune aprobării, urmând să stabilească cu furnizorii acceptaţi:

- datele de identificare;
- termenul de livrare/condiţii de plată;
- documente de calitate (*Certificate de calitate, Declaraţii de conformitate, etc.*);
- cantitatea;
- alte informaţii tehnice sau referitoare la calitate, inclusiv cerinţe de certificare sau omologare a produsului;
- date referitoare la riscurile induse de produsele aprovizionate.

Verificarea produsului aprovizionat

Verificarea produsului aprovizionat se face de către Comisia de recepţie a produsului aprovizionat, în baza documentelor de însoţire şi a documentelor de comandă (*Comanda ferma*) pentru produsele furnizate.

În cazul în care verificarea produsului aprovizionat se face la furnizor/producător, aceasta cât şi modul în care se procedează, vor fi precizate în comenzile/contractele de aprovizionare, în vederea îndeplinirii de către furnizor a conformităţii produselor/serviciilor oferite cu cerinţele de calitate/mediu stabilite contractual.

În cazul în care se specifică în contract, clientul sau reprezentantul acestuia poate participa la verificarea produselor aprovizionate.

NRCD - ul furnizează toate informaţiile despre produsele acceptate: viaţă de raft/garanţie, specificaţie tehnică, comanda de aprovizionare şi constituie baza de acceptare şi onorare pentru produsele acceptate. Produsele neconforme sunt tratate conform procedurii „Procesul de control al produsului neconform, al neconformităţilor de mediu” şi transmise furnizorilor însoţite de raportul de neconformitate.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

8.5. PRODUCŢIE ŞI FURNIZARE DE SERVICII

Controlul producţiei si al furnizarii serviciului

S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. a planificat şi a realizat furnizarea de servicii în condiţii controlate asigurând:

- • disponibilitatea informaţiilor care descriu caracteristicile serviciului;
- • disponibilitatea instrucţiunilor de lucru, acolo unde acestea sunt necesare;
- • utilizarea ecipamentului adecvat;
- • disponibiltatea si utilizarea echipamentelor de masurare si monitorizare;
- • implementarea activitatilor de eliberare a produsului, de livrare si pot-livrare;
- • monitorizarea şi măsurarea activităţilor prin raportări lunare.

Validarea proceselor de productie si de furnizare de servicii

Validarea proceselor de productie si de furnizare de servicii nu se exclude deoarece în cadrul organizaţia S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. se desfăşoară procese de productie si de furnizare de servicii.
Organizatia valideaza orice proces de productie si furnizare de servicii, atunci cand elementele de iesire rezultate nu pot fi verificate prin masurare sau monitorizare ulterioara si, in consecinta, deficientele devin evidente numai dupa ce produsul se afla in utilizare sau dupa ce serviciul a fost furnizat.
Validarea demonstreaza capabilitatea acestor procese de a obtine rezultatele planificate.
Organizatia a stabilit angajamente pentru aceste procese, dupa caz:
a) criterii definite pentru analizarea si aprobarea proceselor;
b) aprobarea echipamentului si calificarea personalului;
c) utilizarea de metode si proceduri speciale;
d) cerinte referitoare la inregistrari;
e) revalidarea

Identificare şi trasabilitate

S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. permite recunoaşterea, localizarea şi individualizarea tuturor documentelor rezultate în raport cu altele similare.
Mijloacele de identificare sunt, după caz:
- denumirea client/furnizor;
- numărul contractului;
- numele proiectantului ofertei.

Metoda de aplicare a mijlocului de identificare este funcţie de tipul produsului şi de faza de execuţie. Identificatorii care asigură realizarea trasabilităţii sunt transferaţi în toate tipurile de înregistrări menţinute până la faza de livrare a produsului. Pentru contracte este deshis un Registru special de inregistrare a acestora care este tinut de catre Responsabilul Managementului Integrat.

Proprietatea clientului

S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. tratează cu grijă proprietatea clientului pe perioada în care aceasta se află sub controlul organizaţiei sau este utilizată de organizaţie.
Pentru orice lucrare care presupune utilizarea proprietăţii clientului, organizaţia:
- identifică şi înregistrează proprietatea clientului la primire pentru a depista posibilele deteriorări, constatările fiind trecute în “Procesul verbal de predare primire materiale de la client”, formular, menţionat în procedura operaţională „Procesul de execuţie construcţii”, „Procesul de turnare betoane”;
- identifica si inregistreaza intr-o procedura operationala modul cum se va face depozitarea si pastrarea produselor, respectiv in “Procesul de depozitare si pastrare a produselor aprovizionate”
- protejează proprietatea clientului pe toată durata utilizării;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- în caz de deteriorare, anunţă clientul şi menţine înregistrări.

Dacă proprietatea clientului este pierdută, deteriorată sau inaptă pentru utilizare, acest lucru este comunicat în scris clientului, iar înregistrările sunt menţinute.

Păstrarea produsului

Organizaţia a stabilit modalităţile privind păstrarea, conservarea şi livrarea produselor, în scopul păstrării conformităţii produsului (dorit/nedorit) pe parcursul procesării interne şi al livrării la destinaţie. Păstrarea se aplică de asemenea şi părţilor componente ale produsului final dorit sau nedorit. Înregistrările privind păstrarea produsului şi gestionarea deşeurilor sunt NRCD, Factura, Aviz de însoţire a mărfii, Fişe gestionare deşeuri.

8.6. CONTROLUL ECHIPAMENTELOR DE MĂSURARE ŞI MONITORIZARE

Responsabilul metrologic a definit şi implementat procesele prin care asigură că dispozitivele de măsurare şi monitorizare sunt ţinute sub control, la prezentul manual (MSMI) „Lista DMM şi programarea la verificare”.

Pentru a asigura rezultate valide, echipamentelor de măsurare îndeplinesc următoarele cerinţe:

- • sunt etalonate/verificate la intervale specificate sau înainte de întrebuinţare;
- • sunt ajustate sau reajustate, dupa cum este necesar;
- • sunt identificate în vederea determinării stadiului de etalonare;
- • au asigurată protecţia împotriva ajustărilor care ar putea invalida rezultatele măsurărilor;
- • sunt protejate împotriva degradărilor sau a deteriorărilor în timpul manipulării, întreţinerii sau depozitării.

Organizația trebuie să evalueze şi să înregistreze validitatea rezultatelor măsurărilor anterioare atunci când echipamentul este găsit neconform cu cerinţele. Organizaţia trebuie să întreprindă acţiuni adecvate asupra echipamentului şi a oricărui produs afectat.

Responsabilul metrologic menţine înregistrări referitoare la rezultatele etalonării şi verificării echipamentelor de măsurare şi monitorizare, conform Buletinelor de verificare metrologică necodificate.

9. Măsurare, analiză şi îmbunătățire

9.1. GENERALITĂŢI

S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. monitorizează în permanentă acţiunile sale de îmbunătăţire a performanţei şi asigură implementarea, analiza si imbunatatirea acestora

a) pentru a demonstra conformitatea cu cerintele referitoare la produs;
b) pentru a se asigura conformitatea sistemului de management integrat;
c) pentru a imbunatatii continuu eficacitatea sistemului de management integrat;

În vederea obținerii unor procese de măsurare şi analiză care să asigure măsurarea, colectarea, validarea datelor în mod eficace şi eficient s-a avut în vedere:

- datele de măsurare să fie transformate în informaţii utile;
- datele rezultate în urma măsurării şi analizei să fie folosite pentru a se stabili priorităţile organizaţiei;
- metodele de măsurare să fie reanalizate periodic;
- măsurările satisfacţiei clientului să fie considerate vitale pentru evaluarea performanţei organizaţiei;
- măsurarea şi monitorizarea performanţei reale de mediu, să se facă continuu şi să se refere atât la obiectivele şi ţintele de mediu, cât şi la evaluarea conformităţii cu legislaţia şi reglementările de mediu relevante;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

▪ să fie stabilite şi implementate metode adecvate de comunicare a informaţiilor rezultate din analizele de măsurare;
▪ informaţiile rezultate din astfel de măsurări şi evaluări să fie utilizate ca elemente de intrare pentru analiza efectuată de management în scopul îmbunătăţirii continue a SMI şi implicit a performanţei organizaţiei pe linie de calitate-mediu.

9.2. MONITORIZARE ŞI MĂSURARE

Satisfacţia clientului

S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. a monitorizat informaţiile referitoare la percepţia clientului, monitorizare care se bazează pe analiza informaţiilor de la clienţi, prin grija RMI, cum ar fi:

➢ sondaje în rândul clienţilor;
➢ necesităţi de piaţă;
➢ date referitoare la furnizarea de produse;
➢ informaţii referitoare la concurenţă.

Metodologia utilizată pentru evaluarea satisfacţiei clienţilor, responsabilităţile şi competenţele decizionale implicate sunt definite în procedura operaţională „Procesele referitoare la relaţia cu clienţii şi de evaluarea satisfacţiei acestora”.

Audit intern

S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. utilizează ca instrument de management pentru evaluarea punctelor tari, a punctelor slabe şi a prevenirii apariţiei neconformităţilor auditul intern, proces descris în cadrul procedurii generale Procesul de audit intern, în conformitate cu cerinţele standardelor de referinţă din domeniile calităţii-mediului.

Organizaţia efectuează audituri interne la intervale planificate pentru a determina dacă SMI este:
- conform cu măsurile planificate referitoare la cerinţele standardelor de referinţă din domeniile calităţii-mediului şi la cerinţele SMI stabilit de organizaţie;
- implementat şi menţinut în mod eficace.

Responsabilitatea planificării auditurilor interne revine RMI, iar planificarea acestora se face luând în considerare importanţa proceselor şi zonelor care trebuie auditate, precum şi rezultatele auditurilor anterioare.

Rezultatele auditurilor efectuate şi eficacitatea acţiunilor corective întreprinse sunt aduse la cunoştinţa managementului de la cel mai înalt nivel pentru a fi analizate în cadrul analizelor efectuate de management şi pentru a se dispune măsurile necesare.

Managementul responsabil pentru zona auditata se va asigura ca sunt intreprinse, fara intarziere nejustificata, orice corectii si actiuni necesare pentru eliminarea neconformitatilor detectate si a cauzelor acestora. Actiunile de urmarire vor include verificarea actiunilor intreprinse si raportarea rezultatelor acestora.

Monitorizarea şi măsurarea proceselor

S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. aplică metode adecvate pentru monitorizarea, evaluarea şi analiza proceselor SMI pentru a demonstra capabilitatea acestora de a obţine rezultatele planificate (rapoartele de analiză de la AEM, indicatorii de performanţă ai proceselor, chestionarele de evaluare a personalului).

Monitorizarea proceselor se referă atât la procesele principale, cât şi la procesele suport, de management şi de măsurare.

Se asigură dispunerea de date care să permită evaluarea eficacităţii proceselor.

Atunci când rezultatele planificate nu sunt atinse, organizaţia întreprinde acţiuni corective şi/sau preventive pentru a asigura conformitatea proceselor.

Monitorizarea şi măsurarea produsului

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Proprietarii de procese monitorizează şi măsoară caracteristicile produsului, pentru a verifica dacă sunt satisfăcute cerinţele referitoare la acesta. Monitorizarea şi măsurarea produsului se efectuează în etapele corespunzătoare ale procesului de realizare a produsului în conformitate cu măsurile planificate.
RMI menţine dovezile conformităţii cu criteriile de acceptare unde sunt menţionate şi persoanele care autorizează eliberarea produsului.

9.3. CONTROLUL PRODUSULUI NECONFORM, A NECONFORMITATILOR DE MEDIU, INCLUSIV DE PREGĂTIRE PENTRU SITUAŢII DE URGENŢĂ ŞI CAPACITATE DE RĂSPUNS

Controlul produsului neconform

RMI a adoptat metode adecvate destinate identificării, documentării, evaluării şi tratării produselor neconforme care apar pe parcursul desfăşurării proceselor.
Metodele de control, responsabilitatea şi autoritatea asociată pentru tratarea produselor neconforme sunt definite în procedura generală „Procesul de control al produsului neconform şi al neconformităţilor de mediu” .
Personalul operaţional tratează produsele neconforme ghidându-se după următoarele metode:

- prin întreprinderea unor acţiuni de eliminare a neconformităţilor detectate;
- întreprinderea de acţiuni care să împiedice destinarea sau utilizarea intenţionată iniţial;
- prin autorizarea utilizarii lui, a eliberarii sau acceptarii cu derogare dupa fabricatie data de o autritate relevanta si, acolo unde este aplicat, de catre client;
- prin intreprinderea unei actiuni corespunzatoare efectelor sau potentialelor efecte ale neconformitatii, atunci cand produsul neconform este detectat dupa livrare sau dupa ce utilizarea sa a inceput.

Înregistrările referitoare la natura neconformităţilor, soluţionarea acestora (inclusiv derogări), sunt ţinute sub control, în conformitate cu procedura generală „Procesul de control al înregistrărilor”.
Atunci când produsul este corectat, acesta se supune unei noi verificări pentru a demonstra conformitatea cu cerinţele specificate.
De asemenea, atunci când produsul neconform este identificat după livrare sau după ce utilizarea sa a început, RMI împreună cu personalul implicat întreprinde acţiuni corespunzătoare efectelor sau potenţialelor efecte ale neconformităţii.

9.4. ANALIZA DATELOR

Datele rezultate din acţiuni de măsurare şi monitorizare sau din alte surse relevante, sunt colectate şi analizate pentru a demonstra adecvarea şi eficacitatea SMI şi pentru a evalua zonele în care se poate aplica îmbunătăţirea continuă a eficacităţii SMI.
Analiza datelor furnizează informaţii referitoare la:

✓ satisfacţia clientului şi a autorităţilor de mediu;

✓ conformitatea cu cerinţele referitoare la produs, mediu;

✓ caracteristicile şi tendinţele proceselor şi produselor, inclusiv oportunităţile pentru acţiuni preventive pentru factorii de mediu care pot avea impact semnificativ;

✓ caracteristicile şi tendinţele proceselor şi produselor inclusiv oportunităţile pentru acţiuni preventive;

✓ furnizori.

Proprietarii de procese stabilesc împreună cu alţi factori de decizie tipul de informaţie de care este nevoie, datele necesare, scopul colectării, datele şi punctele de colectare reprezentative, elaborând formulare de colectare a datelor.
Rezultatele analizelor sunt utilizate pentru a determina:

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- satisfacţia clienţilor şi autorităţilor de mediu;
- eficacitatea şi eficienţa proceselor;
- contribuţia furnizorilor;
- competitivitatea.

9.5. ÎMBUNĂTĂŢIRE

Îmbunătățirea continuă

Îmbunătăţirea continuă a SMI este un proces permanent care asigură creşterea continuă a capacităţii de satisfacere a cerinţelor clienţilor, a propriilor angajaţi sau a altor părţi interesate, cerinţe referitoare la calitate-mediu.

Fiind considerată o exigenţă majoră, a definit şi implementat un sistem de îmbunătăţire continuă a SMI prin utilizarea politicii referitoare la calitate-mediu, obiectivelor Calităţii- Mediului, a rezultatelor auditurilor, a analizei datelor, a acţiunilor corective şi preventive şi a analizei efectuate de management. Cu ocazia analizelor efectuate de management, efectuate conform procedurii operaţionale „Procesul de analiză efectuată de management", se stabilesc programe de îmbunătăţire pe linie de calitate-mediu conţinând acţiuni concrete în acest sens.

Conştient de faptul că orice activitate cu o participare umană puternică, prezintă riscul unor disfuncţionalităţi care generează anomalii, tot personalul organizaţiei este preocupat de detectarea şi tratarea lor, prevenirea apariţiei acestora considerând-o esenţială.

Acţiuni corective

Procedura generală „Procesul de verificare si acţiuni corective" stabileşte responsabilitatea, autoritatea şi mecanismele destinate determinării cauzelor neconformităţilor de calitate-mediu, analizei acestora, determinării şi implementării acţiunilor necesare pentru evitarea reapariţiei lor, acţiunile corective întreprinse, înregistrarea rezultatelor.

Acţiunile corective sunt iniţiate de:

➢ proprietarii de procese, cu ocazia analizei reclamaţiilor de la clienţi sau a constatării unor deficienţe în activitatea din subordine referitoare la calitate-mediu;

➢ proprietarii de procese, cu ocazia efectuării auditurilor interne sau în urma auditurilor efectuate de terţi;

➢ comisiile interne, grupurile de lucru, cu ocazia analizelor neconformităţilor identificate şi a controalelor periodice efectuate de personalul desemnat de conducerea acestora.

De asemenea, se analizează erorile din circuitul informaţional şi deficienţele de comunicare. Stadiul de punere în aplicare a acţiunilor corective stabilite pentru diferite tipuri de neconformităţi apărute este analizat periodic cu ocazia analizelor efectuate de către management.

Acţiuni preventive

S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L., prin responsabilitatea RMI, a documentat procedura generală „Procesul de acţiuni preventive" care defineşte cerinţele pentru:

- determinarea neconformităţilor potenţiale de calitate-mediu;
- evaluarea necesităţii de acţiuni pentru a preveni apariţia neconformităţilor legate de calitate-mediu;
- determinarea şi aplicarea acţiunilor întreprinse;
- înregistrarea rezultatelor acţiunilor preventive întreprinse;
- analiza eficacitatii acţiunilor preventive întreprinse.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

9.6. ANEXE

10. Programul de management al asigurarii calitatii lucrarii

10.1. CAPITOLUL I – GENERALITATI

Scop

Prezentul Program de asigurare a calităţii descrie condiţiile referitoare la asigurarea conformităţii execuţiei cu cerinţele beneficiarului, rezolvarea interfeţelor societate-client, societate subcontractanţi / furnizori, calităţii materialelor şi produselor utilizate şi lucrărilor executate. Prezentul Program al calităţii descrie cerinţele si masurile adoptate de ofertant pentru a asigura clientul ca toate activităţile determinate de calitatea lucrărilor, începând de la analiza datelor de intrare şi pana la confirmarea calităţii lucrărilor executate (prin înregistrările de calitate specifice întocmite), se fac cu respectarea cerinţelor stabilite prin documente contractuale şi prevederile caietelor de sarcini, de către toţi factorii de conducere ai execuţiei desemnaţi prin decizia Managementului la cel mai inalt nivel al inteprinderii şi de către toate compartimentele şi sectoarele funcţionale din cadrul firmei, potrivit sarcinilor şi responsabilităţilor ce le revin; sarcini stabilite prin fisele posturilor, Manualul de management integrat calitate - mediu - sanatate si securitate in munca şi prin procedurile de sistem şi operaţionale.

Obiectul programului de asigurare a calităţii

Programul de asigurare a calităţii reprezintă o particularizare a Sistemului de asigurare a calităţii implementat în conformitate cu prevederile Legii nr. 10/95 privind calitatea în construcţii şi a Regulamentului privind conducerea şi asigurarea calităţii în construcţii aprobat prin HGR 766/1997. Prevederile conţinute de prezentul Program al calităţii răspund cerinţelor standardului de asigurarea calităţii SR EN ISO 9001-2008, considerat ca document de referinţă pentru acest caz şi sistemului propriu societăţii de asigurarea calităţii, documentat prin Manualul de Management Integrat Calitate-Mediu-Sanatate si Securitate in Munca şi procedurile aferente (Proceduri de sistem si Proceduri operaţionale) Programul de asigurare a calităţii este de fapt procesul de „Realizarea produsului” si prin el se planifica in vederea asigurării lor:

- resursele materiale si umane
- instruirea personalului
- controlul calitatii lucrărilor de construcţii executate, pe faze si înregistrările de calitate aferente
- executarea de încercări si examinări de laborator (unde este cazul)
- implementarea, menţinerea si imbunatatirea SMC.

Pentru realizarea celor de mai sus sunt utilizate următoarele procese suport:

- aprovizionare
- verificare, manipulare, depozitare produs aprovizionat
- instruire
- mentenanta utilajelor
- monitorizarea si masurarea produsului
- controlul producţiei
- încercări de laborator - laborator betoane/mixturi
- încercări nedistructive - laborator END sudura
- controlul aparatelor de măsurare / monitorizare si următoarele proceduri de sistem din Manualul Calitatii:
- controlul documentelor
- controlul înregistrărilor
- audit intern
- controlul produsului neconform

- acţiuni corective
- acţiuni preventive

Declaraţia directorului general si politica in domeniul calitatii care trebuie cunoscute de personalul de execuţie sunt prelucrate cu aceştia si anexate.

Elaborarea, difuzarea şi modificarea programului calităţii

Compartimentul „Managementul Calităţii" va elabora, difuza şi modifica prezentului Program al Calităţii. Verificarea se face de către Reprezentanţii managementului în probleme de calitate. Aprobarea acestuia se face de către Managerul de proiect. Modificările se supun aceluiaşi proces de aprobare ca şi documentul iniţial. Reviziile se efectuează pe capitole.

Atunci când un capitol se modifică, numărul reviziei capitolului respectiv creşte cu o unitate, ca şi revizia Programului Calităţii indicată pe pagina de gardă. Revizia / editarea se face atunci când rezultă această necesitate din audit sau la modificări ale documentelor de referinţă.

Capitolele modificate se transmit utilizatorilor înregistraţi şi se retrage revizia/ediţia anterioară.

Evidenţierea distribuţiei programului calităţii

Difuzarea Programului Calităţii este înregistrată în Lista de difuzare a documentului.

POLITICA MANAGEMENTULUI DE VÂRF REFERITOARE LA CALITATE, MEDIU, SĂNĂTATE ŞI SECURITATE ÎN MUNCĂ.

Viziunea ofertantului în privinţa furnizării serviciilor si executării lucrărilor este realizarea acestora la un înalt nivel calitativ şi îmbunătăţirea continuă a calităţii serviciilor astfel încât necesităţile şi aşteptările clienţilor şi părţilor interesate (angajaţi, colaboratori, proprietari, clienţi, furnizori, subcontractanţi, vizitatori, societate în ansamblu) să fie îndeplinite.

Misiunea pe care Directorul General şi-o asumă este:

a) îmbunătăţirea continuă a performanţelor organizaţiei precum şi a eficienţei şi eficacităţii Sistemului de Management Integrat Calitate-Mediu-SSM;

A. crearea şi dezvoltarea unei puternice culturi în domeniul calităţii, protejării mediului, protecţiei sănătăţii şi securităţii în muncă la nivelul întregii organizaţii;

B. crearea şi menţinerea imaginii unei organizaţii cu un management responsabil, dovedit prin profesionalism şi prin operativitate în rezolvarea problemelor;

C. reducerea permanentă a costurilor non-calităţii, aferente refacerii unor lucrări, depăşirii termenelor din motive care ţin de modul de organizare a activităţii, de furnizare a serviciilor etc;

D. corelarea valorilor interne orientate spre profit şi a scopurilor interne care ghidează activitatea organizaţiei în realizarea sarcinilor propuse, cu interesul macrosocial de protejare a forţei de muncă şi a mediului;

E. monitorizarea aspectelor de mediu semnificative;

F. respectarea angajamentului de prevenire a poluării;

G. respectarea angajamentului de confonnare cu cerinţele legale aplicabile şi cu alte cerinţe referitoare la aspectele de mediu, conform propriilor riscuri de SSM identificate

H. monitorizarea şi evaluarea riscurilor pentru sănătatea şi securitatea în muncă şi stabilirea metodelor de control al acestora;

I. respectarea angajamentului de prevenire a rănirilor şi a îmbolnăvirilor profesionale; asigurarea cadrului necesar pentru stabilirea şi analizarea obiectivelor generale şi specifice din punct de vedere al calităţi, al obiectivelor şi ţintelor de mediu şi al obiectivelor pentru sănătate şi securitate în muncă;

J. comunicarea prezentei Politici tuturor angajaţilor, colaboratorilor, subcontractanţilor şi vizitatorilor în vederea conştientizării acestora cu privire la obligaţiile lor individuale în domeniul calităţii, protecţiei mediului şi sănătăţii şi securităţii în muncă;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

K. disponibilitatea pentru public şi părţile interesate în activităţile organizaţiei, precum şi analizarea periodică a prezentei Politici pentru a se asigura că ea rămâne relevantă şi adecvată pentru organizaţie.
Misiunea este obligatorie pentru toţi membrii şi angajaţii societăţii din momentul în care conducerea îşi dă consimţământul în scris. Sunt prioritare cerinţele de calitate, de protecţia mediului şi prevenire a poluării, precum şi cele de prevenire a rănirilor şi îmbolnăvirilor profesionale faţă de condiţiile financiare.
Reprezentantul Managementului, numit prin decizie in definite autoritatea şi responsabilitatea necesară implementării, evaluării performante şi îmbunătăţirii continue a SMI, inclusiv pentru raportarea către managementul de vârf a performanţelor/recomandărilor de îmbunătăţire a SMI.
S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. se angajează să asigure toate resursele necesare pentru funcţionarea şi menţinerea SMI şi pentru îmbunătăţirea continuă a eficacităţii acestuia şi să asigure conformarea cu legislaţia şi cu reglementările aplicabile, protecţia mediului şi prevenirea poluării, prevenirea rănirilor şi a îmbolnăvirilor profesionale ale angajaţilor.
Doresc să subliniez convingerea mea, că toţi membrii asociaţi şi angajaţii îşi vor continua eforturile pentru realizarea obiectivelor stabilite şi doresc ca abordarea noastră:
ÎMBUNĂTĂŢIREA CONTINUĂ A SISTEMULUI DE MANAGEMENT INTEGRAT CALITATEMEDIU-SSM, să reuşească să demonstreze că aceasta este singura cale de urmat.

Documente de referinţa
- SR EN ISO 9000 :2006 : Sisteme de management al calitatii. Principii fundamentale si vocabular. SR EN ISO 9001 : 2008 : Sisteme de management al calitatii. Cerinţe.
- SR EN ISO 9004 :2001 : Sisteme de management al calitatii. Linii directoare pentru imbunatatirea performantelor.
- SR EN ISO 10005 :2007 : Sisteme de management al calitatii. Linii directoare pentru planurile calitatii.
- SR EN ISO 19011 :2002 : Ghid pentru auditarea sistemelor de management al calitatii si/sau al mediului.
- SR EN ISO 14001 :2005 :Sisteme de management de mediu.Cerinţe cu ghid de utilizare.
- SR EN ISO 14004 : 2005 : Sisteme de management de mediu.Ghid privind principiile,sistemele si tehnicile de aplicare .
- SR EN ISO 4031 : 2001 : Management de mediu. Evaluarea performantei de mediu.
- SR OHSAS 18001 :2008 : Sisteme de management al sanatatii si securităţii ocupationale .Cerinţe .
- SR EN ISO 45014 :2002 Criterii generale ptr. deci araţi a de conformitate data de furnizori.
- SR EN 30012 : 2002 : Condiţii de asigurare a calitatii pentru echipamentele de măsurare.Partea I : - Sistemul de confirmare metrologica a echipamentului de măsurare.
- ISO/TR10013 :2001 :Ghid pentru elaborarea documentaţiei sistemului de management al calitatii .
- Legea 137/1997 R Legea protecţiei mediului.
- OUG 195/2005 privind protecţia mediului cu modificările si completările ulterioare
- Legea 319/2006 Legea securităţii si sanatatii in munca
- Hotararea de Guvern nr. 300/2006 privind cerinţele minime de securitate si sanatate pentru şantierele temporare sau mobile.

Hotararea de Guvern nr. 28/2008 privind aprobarea conţinutului cadru al documentaţiei tehnico-economice aferente investiţiilor publice, precum si a structurii si metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiţii si lucrări de intervenţii, inclusiv actele secundare relative.
- Legea 10/1995 - privind calitatea in construcţii, republicată şi completată
- Legea 50/29 iulie 1991 republicată, privind autorizarea executării lucrărilor de c-ţii, publicată în Monitorul Oficial al României,partea I,nr. 933 din 13 oct. 2004, modificata si completata de Legea nr. 52/08.03.2006 publicată în M.Of. nr. 238/16.03.2006;
- Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile ,modificata de Legea 311/2004.
- Legea 107/1996. Legea apelor,amendata de Legea 310/2004.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- Legea 213/1998 - referitoare la Proprietatea Publica
- Legea 167/2003 - pentru aprobarea O.G. nr.81/2000 privind certificarea incadrarii vehiculelor rutiere inmatriculate in normele tehnice privind siguranţa circulaţiei rutiere, protecţia mediului si folosinţa conform destinaţiei, prin inspecţia tehnica periodica.
- Legea 215/2001 -Legea administraţiei publice locale
- OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate cu modificările si completările ulterioare
- Legea nr. 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător
- OUG nr. 16/2001 privind gestionarea deşeurilor industriale reciclabile completata si modificata prin Legea nr 465/2001;
- ORDIN Nr. 117 din 24 mai 2004 Republicat privind aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Hotărârii Guvernului nr. 166/2004 pentru aprobarea proiectului "Dezvoltarea sistemului de colectare a deşeurilor de ambalaje PET postconsum în vederea reciclării", cu modificările si completările ulterioare;si alte asemenea legi care sunt aplicabile
- HGR nr. 272/1994 privind aprobarea Regulamentului privind controlul de stat al calitatii in construcţii.
- HGR nr. 925/1995 privind aprobarea Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a execuţiei lucrărilor si a construcţiilor. Ordinul M.L.P.T.L. nr. 777/2003 - privind aprobarea Regulamentarilor tehnice- „Indrumator pentru atestarea tehnico-profesionala a specialiştilor cu activitati in construcţii
- HGR nr. 51/1996 - Regulament pentru recepţia lucrărilor si punerea in funcţiune a capacitatilor de producţie.
- OG nr.95/1999 privind calitatea lucrărilor de montaj pentru utilaje, echipamente şi instalaţii tehnologice industriale.
- Legea 401/2003 pentru modificarea şi completarea legii 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii.
- HG nr. 300 din 2 martie 2006 privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru şantierele temporare sau mobile.
- Ordinul nr. 187/1998 - privind aprobarea Regulamentului de organizare si funcţionare a Comitetului de securitate si sanatate in munca
- HGR nr.650/2001 privind aprobarea regulamentului privind elaborarea reglementarilor tehnice in construcţii.
- G.R 273/1994 - Regulament de recepţie a lucrărilor de construcţii si instalaţii aferente acestora, modificată şi completata prin HG 940/2006 şi HG 1303/2007;
- HGR 766/1997 -privind aprobarea unor regulamente in construcţii : Regulament privind conducerea si asigurarea calitatii in construcţii ; Regulament privind certificarea de conformitate a calitatii produselor folosite in construcţii ;modificată prin HG 675/2002, HG 622/2004 şi HG 102/2005;
- Legea nr. 587 din 29 octombrie 2002 pentru modificarea articolului nr. 40 din Legea nr. 10/1995, publicată în Monitorul Oficial al României nr. 817 din 12 noiembrie 2002;
- Hotărârea Guvernului României nr. 622/21 aprilie 2004 privind stabilirea condiţiilor de introducere pe piaţă a produselor pentru construcţii, publicată în Monitorul Oficial al României, partea I nr. 421 din 11 mai 2004;
- Hotararea Guvernului României nr. 796 din 14 iulie 2005 pentru modificarea şi completarea Hotărârii Guvernului nr. 622/2004 privind stabilirea condiţiilor de introducere pe piaţă a produselor pentru construcţii, publicată în: M. Oficial nr. 706 din 4 august 2005;

Ordinul nr. 1 pentru aprobarea Regulamentului privind exercitarea controlului calităţii materialelor, elementelor de construcţii şi produselor destinate construcţiilor, publicat în Monitorul Oficial al României nr. 120 din 20 martie 2000;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- Decizia 147/2007 privind Regulamentului de organizare şi funcţionare a Inspectoratului de Stat în Construcţii - I.S.C., aprobat prin Ordinul Primului Ministru, publicat în: Monitorul Oficial nr. 350 din 23 mai 2007;
- Ordonanţa Guvernului nr. 63/2001 privind înfiinţarea Inspectoratului de Stat în Construcţii- S.C.publicată în Monitorul Oficial al României partea I nr.536 /I.09.2001;
- Hotararea Guvernului României nr. 940 /19.07.2006 pentru modificarea şi completarea Regulamentului de recepţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora, aprobat prin H G nr. 273/1994, publicată în: Monitorul Oficial Nr. 652 din 28 iulie 2006;
- Ordinul nr. 63/N/1998 al Ministerului Lucrărilor Publice privind obligaţia afişării la loc vizibil a panoului de identificare a investiţiei publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 345 din 11 septembrie 1998;
- Ordinul 1430/26 august 2005, pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, publicată în Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 825 bis din 13 septembrie 2005;
- Legea securităţii şi sănătăţii în muncă nr. 319/14.07.2006, publicată în Monitorul Oficial al României nr. 646 din 26 iulie 2006;
- Hotărârea nr 1739/6.12.2006 pentru aprobarea categoriilor de construcţii şi amenajări care se supun avizării şi/sau autorizării privind securitatea la incendiu, Publicată în: Monitorul Oficial Nr. 995 din 13 decembrie 2006;
- Ordinul nr. 1.558/26.08.2004 al Ministerului Transporturilor, Construcţiilor şi Turismului, din pentru aprobarea Regulamentului privind atestarea conformităţii produselor pentru construcţii, Publicat în: Monitorul Oficial Nr. 1.211/16.12 2004;
- Directiva Consiliului 89/106/CEE privind armonizarea standardelor si conformitatea produselor de construcţii.
- HGR 188/2002 si normele aferente referitoare la limitele de descărcare a apelor uzate,amendata de HG 352/2005 : NT PA-011,Norme tehnice privind colectarea,epurarea si evacuarea apelor uzate orăşeneşti referitoare la colectarea,tratarea si evacuarea apelor uzate municipale.
- NTPA-002,Normativ privind condiţiile de evacuare a apelor uzate in reţelele de canalizare ale localităţilor si direct in stafiile de epurare.
- NTPA-001,Normativ privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanţi a apelor uzate industriale si orăşeneşti la evacuarea in receptorii naturali.
- HGR 675/ 2002 privind modificarea si completarea HGR nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in construcţii.
- GP-106-04- Ghid pentru proiectarea ,construcţia si exploatarea lucrărilor de alimentare cu apa si canalizare.
- NP 084-03 -Normativ privind proiectarea ,construcţia si exploatarea instalaţiilor sanitare si a sistemelor de alimentare cu apa si canalizare,utilizând conducte din mase plastice.
- Normative privind calculele construcţiei si elementelor de construcţie:
- P 100-2006:Normativul de proiectare pentru protecţia împotriva cutremurelor a clădirilor rezidenţiale, construcţiilor sociale, agricole si industriale.
- P 73-94: Instrucţiuni tehnice pentru proiectare si execuţia recipientelor pentru lichide, din beton armat sau comprimat
- C 130-78:Instrucţiuni tehnice pentru betonul si tencuiala aplicata prin împroşcare.
- STAS 10100/0-75:Principii generale de verificare a siguranţei construcţiilor.
- STAS 10101/2-75: Acţiuni in construcţii. încărcări datorita procesului de exploatare.
- STAS 10101/23-75: Acţiuni in construcţii. încărcări date de temperature exterioara.
- STAS 10101/0-A-77: Acţiuni in construcţii. Clasificarea si gruparea acţiunilor pentru construcţii civile si industriale.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- STATS 10101/2A2-78: Acţiuni in construcţii. Acţiuni datorate procesului de exploatare. Încărcări datorate podurilor rulante.
- STAS 10101/I-78:Actiuni in construcţii. Greutati tehnice si încărcări permanente.
- STAS 10101/20-90: Acţiuni in construcţii. încărcări date de vânt.STAS 10101/21- 92: Acţiuni in construcţii. încărcări date de zapada.
- STAS 3684-71: Scara intensităţilor seismice.
- SR 11100/1-93: Zonarea seismica. Macrozonarea teritoriului României.
- STAS 6054-77: Teren de fundare. Adâncimi maxime de inghet.
- SR EN ISO 14688-2/2005:Cercetari si incercari geotehnice. STAS 3300/2-85: Teren de fundare. Calculul terenului de fundare in cazul fundării directe.
- STAS 3300/1-85: Teren de fundare. Principii generale de calcul.
- SR EN 1536/2004:Execuţia lucrărilor geotehnice speciale. Piloţi foraţi.
- STAS 2745-90:Teren de fundare.Urmarirea tasarilor construcţiilor prin metode topografice.
- STAS 2561/3-90: Teren de fundare. Piloţi. Prescripţii generale de proiectare.
- STAS 10102-75: Construcţii din beton, beton armat si beton precomprimat.
Prevederi fundamentale pentru calculul si alcătuirea elementelor.
- STAS 10103-76:Construcţiile din otel. Principii fundamentale de calcul.
- STAS 10104-83: Construcţii din zidărie. Prevederi fundamentale pentru calculul elementelor structurale.

Termeni referitori la calitate

- Calitate: norma in care un ansamblu de caracteristici intriseci îndeplinesc cerinţele .
- Cerinţa: nevoie sau aşteptare care este declarată, in general implicita sau obligatorie Satisfacţie a clientului: percepţie a clientului despre măsura în care cerinţele clientului au fost îndeplinite.
- Capabilitate: abilitatea unei organizaţii , sistem sau proces de a realiza un produs care va îndeplini cerinţele pentru acel produs.

Termeni referitori la management

- Sistem: ansamblu de elemente corelate sau în interacţiune prin care se stabilesc politica şi obiectivele şi prin care se realizează acele obiective.
- Sistem de management al calităţii: sistem de management prin care se orientează şi se controlează o organizaţie în ceea ce priveşte calitatea
- Politica referitoare la calitate: intenţii si orientări generale ale unei organizaţii referitoare la calitate aşa cum sunt ele exprimate oficial de managementul de la cel mai înalt nivel.
Obiectiv al calităţii: ceea ce este urmărit sau este avut în vedere referitor la calitate.
- Management la cel mai inalt nivel: persoana sau grup de persoane de la cel mai inalt nivel care orientează si controlează o organizație .
- Planificarea calității: parte a managementului calităţii concentrată pe stabilirea obiectivelor calitatii si care este specifica proceselor operaţionale si resurse aferente necesare pentru a indeplini obiectivele calitatii.
- Controlul calității: parte a managementului calităţii concentrată pe îndeplinirea referitoare la calitate
- Asigurarea calităţii: parte a managementului calităţii concentrată pe furnizarea încrederii că cerinţele referitoare la managementul calitatii vor fi îndeplinite
- Imbunatatirea calităţii: parte a managementului calităţii concentrată pe creşterea abilitaţii de a indeplini cerinţele referitoare la calitate
- Imbunatatirea continua: activitate repetata pentru a creste abilitatea de a indeplini cerinţele

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Termeni referitori la organizaţie

- Organizaţie : grup de persoane si facilitaţi cu un ansamblu de responsabilităţi, autoritati si de relaţii (companie, corporaţie , firma,etc.);
- Structura organizatorica : ansamblu de responsabilităţi,autoritati si relaţii dintre persoane Infrastructura :„organizatie" sistem de facilitaţi ,echipamente si servicii necesare pentru funcţionarea unei organizaţii;
- Mediu de lucru: ansamblu de condiţii in care se desfasoara activitatea S Client: Organizaţie sau persoana care primeşte un produs (ex. consumator , cumpărător, utilizator final, comerciant cu amănuntul,beneficiar si achizitor);
- Furnizor: organizaţie sau persoana care furnizează un produs (ex. producător, distribuitor , comerciant cu amănuntul,beneficiar si achizitor)

Termeni referitori la proces şi produs

➢ Proces: ansamblu de activităţi corelate sau în interacţiune care transformă intrări în ieşiri

➢ Produs: rezultat al unui process

Proiect: proces unic care constă într-un ansamblu de activităţi coordonate şi controlate, cu data de început şi finalizare, întreprins pentru realizarea unui obiectiv conform cerinţelor specifice şi care include constrângeri referitoare la timp, costuri şi resurse;

➢ Proiectare şi dezvoltare: ansamblu de procese care transformă cerinţe în caracteristici specificate sau în specificaţii ale unui produs, proces sau sistem

➢ Procedura: mod specific de desfăşurare a unei activităţi sau a unui proces

➢ Proiectare şi dezvoltare: ansamblu de procese care transformă cerinţe în caracteristici specificate sau în specificaţii ale unui produs, proces sau sistem

➢ Faza : secvenţa definita a unei activitati.

Termeni referitori la caracteristici

➢ Trasabilitate : abilitatea de a regăsi istoricul , realizarea sau localizarea a ceea ce este luat in considerare (atunci când este luat in considerare un produs , trasabilitatea se poate referi la - originea materialelor si componentelor; istoricul procesării ; distribuţia si localizarea produsului după livrare)

➢ Conformitate : îndeplinirea unei cerinţe;

➢ Neconformitate: neindeplinirea unei cerinţe;

➢ Defect: neindeplinirea unei cerinţe referitoare la o utilizare intenţionata sau specifica;

➢ Acţiune preventiva: acţiune de eliminare a unei cauze unei neconformitati potenţiale sau a altei situaţii potenţiale nadorite;

➢ Acţiune corectiva: acţiune de eliminare a unei cauze unei neconformitati sau a altei situaţii nedorite detectate;

➢ Corecţie: acţiune pentru a elimina o neconformitate constatata.

Termeni referitori la documentaţie

1. Document: informaţia împreuna cu mediul ei support;
2. Manualul de Management Integrat: document care descrie Sistemul de Management Integrat al unei organizaţii;
3. Planul de asigurare a calitatii: document care specifica ce proceduri si resurse asociate trebuie aplicate , de cine si când pentru un anumit proiect, proces, produs sau contract;
4. Înregistrare : document prin care se declara rezultate obţinute sau furnizează dovezi ale activitatilor realizate.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Termeni referitori la asigurarea calității proceselor de măsurare

- Echipament de măsurare: mijloc de măsurare , software ,etalon ,material de referința sau aparatura auxiliara sau combinații ale acestora necesare pentru a realiza un proces de măsurare.

10.2. CAPITOLUL II - DESCRIEREA SISTEMULUI CALITATII APLICAT LA LUCRARE

Asa cum am aratat anterior avand in vedere ca societăţile implicate in realizarea proiectului au implementat un sistem integrat de calitate-management SSM - mediu vom trata unitar sistemul calitatii respectând liniile directoare si cerinţele standardelor de referinţa.

Controlul documentelor şi al datelor

Elaborarea, verificarea, aprobarea şi gestionarea documentelor şi datelor aplicabile la lucrarea de faţă, vor respecta prevederile procedurii de sistem management calitate, mediu şi securitate şi sănătate în muncă „Controlul documentelor” Toate documentele şi înregistrările care se referă la cerinţele S.M.I., inclusiv documentele de provenienţă externă, cum ar fi specificaţiile tehnice, standardele, proiectele sunt ţinute sub control, în conformitate cu procedura de sistem.
Responsabilii cu coordonarea lucrărilor şi asigurarea calităţii elaborează.
Lista documentelor aplicabile la execuţia lucrării: documente tehnice de referinţă, procedure de sistem, proceduri de execuţie. Documentele sunt codificate conform prevederilor sistemului calităţii. Lista este verificată de către Responsabilul cu Asigurarea Calităţii pentru confirmarea valabilităţii ediţiilor prevăzute . Documentele sunt accesibile persoanelor nominalizate de Şeful de şantier, în Lista de difuzare. Responsabilul cu controlul calităţii pentru lucrare elaborează o Listă de difuzarea a documentelor aplicabile, confirmarea primirii documentelor facându-se prin semnătură.
Orice modificare a documentelor aprobate se face numai cu aprobarea conducerii executive a organizaţiei, care, atunci când este cazul, solicită şi aprobarea clientului.

Controlul înregistrărilor

Se efectuează conform procedurii de sistem management calitate, mediu şi securitate şi sănătate în muncă „Controlul înregistrărilor”. Toate documentele şi înregistrările care se referă la cerinţele S.M.I., inclusiv documentele de provenienţă externă, cum ar fi specificaţiile tehnice, standardele, proiectele sunt ţinute sub control, în conformitate cu procedura de sistem . Responsabilii cu coordonarea lucrărilor şi asigurarea calităţii elaborează Lista documentelor aplicabile la execuţia lucrării: documente tehnice de referinţă, proceduri de sistem, proceduri de execuţie. Documentele sunt codificate conform prevederilor sistemului calităţii. Lista este verificata de catre Responsabilul cu Asigurarea Calităţii pentru confirmarea valabilităţii ediţiilor prevazute. Documentele sunt accesibile persoanelor nominalizate de Şeful de şantier, în Lista de difuzare. Responsabilul cu controlul calităţii pentru lucrare elaborează o Listă de difuzarea a documentelor aplicabile, confirmarea primirii documentelor facându-se prin semnătură. Orice modificare a documentelor aprobate se face numai cu aprobarea conducerii executive a organizaţiei, care, atunci când este cazul, solicită şi aprobarea clientului.

Managementul resurselor (Competenţă, conştientizare şi instruire)

Organizaţia determină şi pune la dispoziţie resursele necesare pentru implementarea şi menţinerea sistemului de management calitate, mediu şi securitate şi sănătate în muncă, cu respectarea prevederilor procedurii de sistem management calitate, mediu şi securitate şi sănătate în muncă „Competenţă, conştientizare şi instruire.

Planificarea realizării produsului

Organizaţia planifică şi dezvoltă procesele necesare pentru realizarea produsului.

Activitatea este reglementată prin pocedura de proces management calitate, mediu şi SSM „Planificarea realizării produsului”.

Procese referitoare la relaţia cu clientul

Organizaţia determină cerinţele specificate şi cele nespecificate de către client, precum şi cerinţele legale şi de reglementare referitoare la produs, cu respectarea procedurii de proces management calitate, mediu şi SSM „Relaţia cu clientul”,

Comunicarea cu clienţii se face astfel:

o pentru tratarea cererilor de ofertă, a contractelor şi/sau comenzi lor,Compartimentul Juridic şi Biroul Licitaţii şi Marketing ţin permanent legătură cu clienţii sau cu reprezentanţii acestora;

o pentru informaţiile despre lucrare/serviciu, se utilizează Fişa clientului;

o feedback-ul de la client se obţine prin comunicare directa şi prin intermediul

Registrului de reclamaţii, menţinut de către Responsabilul Relaţii cu Clienţii.

Măsurarea satisfacţiei clientului

Reprezentantul Managementului trimite periodic clienţilor Chestionarul de evaluare a satisfacţiei clientului, iar rezultatele obţinute sunt prelucrate conform procedurii

Monitorizarea satisfacţiei clienţilor.

Aprovizionarea

Prevederile acestui capitol se aplică tuturor produselor/serviciilor care sunt aprovizionate de la furnizori pentru execuţia lucrării, cu excepţia celor puse la dispoziţie de client/beneficiar. Activităţile de aprovizionare implicate în realizarea lucrării vor respecta prevederile procedurii de de organizare procedură care se aplică tuturor produselor/serviciilor aprovizionate şi prin care sunt stabilite : ansamblul de măsuri ce se aplică produselor/serviciilor aprovizionate; responsabilităţile, autoritatea şi metodele de evaluare, selectare şi supraveghere a furnizorilor; monitorizarea datelor de aprovizionare şi verificare a produsului aprovizionat în scopul determinării conformităţii acestora cu condiţiile specificate.

Măsurile de asigurarea calităţii prevăd:

• a calităţii, verificări de calitate la recepţie, eliminarea neconformităţilor.

• evaluarea si selectarea furnizorilor pe criterii de acceptare, conform procedurii de organizare a Sistemul de acordare a punctelor se stabileşte şi se actualizează anual în Fişa de /evaluare a furnizorului.

Lista furnizorilor acceptaţi se elaborează anual şi se revizuieşte ori de câte ori este cazul, pe baza unui grafic de reevaluare a furnizorilor. Anual se reanalizează criteriile de evaluare pentru furnizori, precum şi indicele de clasificare minim pentru anul respectiv, pe care trebuie să-l obţină un furnizor considerat acceptat.

Verificarea produselor/serviciilor aprovizionate se face de către Comisia de Recepţie a

Materialelor Aprovizionate, formată din Responsabilul Aprovizionării şi, după caz, Responsabilul CQ şi Gestionarul. Tipul şi amploarea controlului aplicat asupra produsului aprovizionat depinde de efectul acestuia asupra realizării ulterioare a serviciului/lucrării finale.

Inspecţiile şi încercările la recepţia produselor se fac pe baza următoarelor documente, după caz: proceduri operaţionale, standarde şi reglementări în vigoare, documente de aprovizionare care însoţesc produsele/serviciile aprovizionate. Rezultatul recepţiei este consemnat în Nota de intrare-recepţie. Dacă produsul este admis la recepţie, este luat în primire pe baza aceluiaşi document. Atunci când produsele inspectate nu se încadrează în condiţiile specificate, ele se marchează cu eticheta „PRODUS NECONFORM ”. Comisia de

Recepţie a materialelor aprovizionate ia decizii privind modul de tratare a produsului, în conformitate cu procedura (Neconformitate si produs neconform), iar compartimentul Aprovizionare anunţă imediat furnizorul în vederea luării măsurilor ce se impun.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Controlul producţiei si al furnizări serviciilor

Organizaţia planifică şi realizează producţia şi furnizarea de servicii în condiţii controlate. Conducerea organizaţei asigură planificarea şi dezvoltarea proceselor necesare realizării lucrărilor şi stabilirea de responsabilităţi clare şi bine definite pentru personalul de conducere şi execuţie a lucrării, precum şi termene de finalizare a fazelor de lucrări.

Scopul controlului proceselor este să asigure o metodologie prin care să identifice şi să planifice lucrările care influenţează direct calitatea, mediul, sănătatea şi securitatea în muncă în vederea desfăşurării în condiţii controlate a acestora pentru a se asigura că sunt satisfăcute condiţiile specificate.

Pentru pregătirea, realizarea şi menţinerea sub control a producţiei şi furnizării serviciilor, sunt prevăzute următoarele activităţi :

- aprovizionare controlată, pentru a se asigura materii prime, materiale, piese de schimb şi echipamente de lucru certificate; elaborare de procedure specifice/instructi uni de lucru pentru procesele controlate, în concordanţă cu cerinţele SMI;
- respectarea cerinţelor de securitate a muncii în organizarea locului de muncă şi la crearea mediului de muncă; folosirea de personal calificat, instruit şi motivat.

Activităţile de execuţie se desfăşoară în condiţii controlate în conformitate cu :

- procedurile specifice/instrucţiunile elaborate;
- specificaţiile documentaţiei de proiectare;
- caietele de sarcini elaborate de proiectantul lucrării;
- prevederile documentaţiei tehnice specifice lucrărilor;
- procedurile tehnice de execuţie.

In timpul desfăşurării activităţilor, se face un autocontrol de către fiecare Şef de compartiment/zonă de lucru, astfel încât eventualele neconformităţi să fie eliminate rapid.

Controlul operational

Organizaţia identifică acele operaţii şi activităţi care sunt asociate aspectelor de mediu semnificative,riscurilor pentru sănătatea şi securitatea în muncă, corespunzătoare politicii, obiectivelor generale şi obiectivelor sale specifice, conform procedurii de sistem Controlul operaţional.

Controlul operaţional se realizează pentru fiecare proces împreună cu aspectele de mediu asociate care pot contribui la producerea unui impact semnificativ de mediu.

Echipamentele/utilajele care se utilizează sunt cele tradiţionale, stabilite prin tehnologiile reglementate în România.

Pentru procesele speciale se vor respecta cerinţele speciale de atestare a personalului de execuţie. Procesul de execuţie este ţinut sub control de către Responsabilul tehnic cu execuţia nominalizat pentru aceasta lucrare. Orice modificare a prevederilor documentelor enumerate se face numai cu acordul proiectantului i al clientului. Responsabilul cu Mecanizarea asigură întreţinerea curentă a utilajelor. Pe parcursul procesului de execuţie, pentru fazele stabilite de documentaţia tehnică aplicabilă (faze determinante) se confirmă calitatea execuţiei.

Identificare si trasabilitate

- Identificarea se va aplica la: materiale, produse, elemente de construcţie şi de instalaţii aferente construcţiei.
- Trasabilitatea va fi asigurată pentru produsele şi operaţiile întreprinse prin „RegulamentulMMLPAT de recepţie a lucrărilor de construcţii5' şi a căror trasabilitate se regăseşte în „Cartea tehnică a construcţiei”

Pe parcursul execuţiei lucrărilor, se vor anexa copii după documente ce atestă trasabilitatea lucrărilor.

Dispoziţiile din cadrul organizaţiei privind identificarea şi trasabilitatea execuţiei lucrărilor şi furnizării serviciilor sunt următoarele :

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- identificarea unică a furnizorilor şi clienţilor;
- identificarea şi trasabilitatea fiecărei comenzi/contract;
- identificarea componentelor incorporate în lucrările executate;
- asigurarea trasabilităţii pe tot parcursul activităţilor desfăşurate în cadrul organizaţiei;
- asigurarea trasabilităţii componentelor încorporate în lucrările executate.

Atunci când trasabilitatea este o cerinţă, organizaţia trebuie să ţină sub control identificarea unica a produsului şi să menţină întregistrări. aplicate pe ambalaj de către producător, marcarea zonelor de depozitare, etichetarea utilajelor şi echipamentelor.

Păstrarea produsului

Produsele şi materialele de construcţii utilizate la realizarea lucrării vor fi depozitate în cadrul şantierului cu respectarea următoarelor cerinţe:

- asigurarea de depozite corespunzătoare din punct de vedere al condiţiilor de spaţiu, protecţie împotriva acţiunii factorilor de mediu, siguranţă;
- identificarea unică a materialelor şi produselor depozitate;
- evidenţa completă a stocurilor depozitate;
- accesul la produsele depozitate.

Eliberarea produselor din depozit se face numai pe baza documentelor specifice eliberate de Compartimentul Aprovizionare, în conformitate cu cerinţele procesului de execuţie. Accesul persoanelor în depozit este limitat şi definit de către Şeful de şantier.

Măsurare, analiza si îmbunătăţiri

Organizaţia planifică şi implementează procesele necesare de monitorizare, măsurare, analiză şi îmbunătăţire pentru:

- a demonstra conformitatea cu cerinţele referitoare la produs/lucrare/serviciu;
- a măsura şi monitoriza conformitatea SMI cu cerinţele privind calitatea, sănătatea şi securitatea în muncă, aspectele de mediu şi impactul acestora asupra mediului, prevăzute de standardele adoptate, de reglementările şi de legislaţia în vigoare;
- a asigura conformitatea SMI cu activităţile şi procesele desfăşurate în cadrul organizaţiei şi a îmbunătăţi continuu eficacitatea SMI.

Monitorizare si măsurare

Controlul echipamentelor de măsurare si monitorizare (EMM), se realizează conform procedurii de organizare Control EMM. Toate EMM-urile folosite în cadrul organizaţiei sunt identificate prin marcaje sau etichete a căror evidenţă este ţinută de Responsabilul EMM, care înregistrează EMM-urile în Registrul de evidenţă metrologică şi planificare verificări. Nu sunt folosite decât EMM-uri verificate şi marcate în mod corespunzător, iar manipularea şi depozitarea lor este făcută astfel încât să prevină deteriorarea lor sau a marcajelor aplicate pe ele. Verificarea metrologică a EMM-urilor se face periodic, în laboratoare autorizate, conform Programului anual de etalonări/verificări/reparaţii, întocmit de către Responsabilul EMM şi aprobat de Directorul General. In funcţie de tipul EMM-ului, de condiţiile de utilizare, de importanţa destinaţiei lui, se stabileşte intervalul de timp (fecvenţa) verificării metrologice a acestuia.

Neconformităţi în metrologie

In situaţiile în care se constată că EMM :

- a suferit o avarie;
- a fost supus unei suprasarcini sau a fost manipulat greşit;
- prezintă o funcţionare anormală;
- a depăşit intervalul de confirmare metrologică stabilit;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- prezintă o violare a integrității sigiliului, Responsabilul EMM aplică eticheta „EMM DEFECT” şi împreună cu utilizatorul analizează impactul impreciziei de măsurare asupra măsurătorilor anterioare, implicaţiile erorilor asupra produselor/lucrărilor deja executate şi stabilesc măsurile necesare. EMM găsit neconform va fi supus reparației, iar dacă acest lucru nu este posibil,

Responsabilul EMM îl elimină de pe flux, aplicând eticheta „PENTRU CASAT” şi întocmeşte Procesul verbal de scoatere din uz, propunându-1 pentru casare.

Satisfacția clientului

Măsurarea gradului de satisfacție a clienților privind produsele realizate/lucrările executate/ serviciile furnizate de organizație se referă la:

➢ comunicarea directă cu clienții;

o recomandările sau reclamațiile/sesizările clienţilor sau utilizatorilor finali;

o chestionare şi evaluări/audituri externe.

In cadrul organizaţiei, interfaţa cu clienţii, monitorizarea şi analiza gradului de satisfacţie al clienţilor, inclusiv reclamaţiile acestora, sunt realizate de Reprezentantul Managementului. Procedura, Monitorizarea satisfacţiei clienţilor, documentează modul în care organizaţia ţine sub control, analizează, controlează şi centralizează cerinţele clienţilor în scopul de a le satisface şi pentru a măsura performanţa SMI. Recomandările şi/sau reclamaţiile clienţilor se înregistrează într-un Registru de reclamaţii/sesizări ptr. a se putea urmări rezolvarea lor (conform procedurii de sistem Acţiuni corective).

Monitorizarea si măsurarea produsului/ lucrărilor

Organizația monitorizează şi măsoară parametrii şi indicatorii măsurabili pe etape de realizare a lucrărilor/serviciilor, pentru a verifica dacă sunt satisfăcute cerinţele beneficiarului şi cele ale legislaţiei în vigoare, aplicabile domeniului de activitate. Activităţile desfăşurate în cadrul organizaţiei sunt monitorizate de către Directorul de Calitate. Recepţia lucrării/produsului/serviciului nu se produce până când monitorizarea şi măsurarea caracteristicilor lucrării/produsului/serviciului nu au fost finalizate în mod corespunzător, prin încheierea unui Proces verbal de recepţie în prezenţa reprezentanţilor beneficiarului (unde este cazul).Activităţile de execuţie a lucrărilor vor fi realizate în conformitate cu:

- specificaţiile documentaţiei de proiectare;
- caietul de sarcini elaborat de proiectantul lucrării;
- prevederile documentaţiei tehnice specifice lucrărilor;
- procedurile/instrucţiunile tehnice de execuţie.

Masurarea si monitorizarea la recepţie la primire

Înaintea începerii execuţiei lucrărilor de către organizaţie, materialele aprovizionate sunt inspectate de către Comisia de Recepţie în scopul asigurării conformităţii acestora cu condiţiile specificate. Activităţile de verificare şi confirmare a calităţii privind materialele recepţionate, se desfăşoară începând cu recepţia cantitativă a materialelor în depozit şi continuând cu verificarea documentelor de calitate, a marcajelor (când este cazul), verificarea modului de depozitare, confirmând efectuarea acestora prin NIR şi documentele specifice. In cazul în care produsul inspectat nu se încadrează în condiţiile specificate, el este marcat cu eticheta de produs neconform şi se trateaza conform procedurii Neconformitate si produs neconform- calitate si mediu.

Masurarea si monitorizareape flux

Controlul execuţiei lucrărilor pe flux se efectuează planificat, de către RTE, CTC, Şeful de lucrare,Inspecţia autorizată (Inspectoratul in construcţii),Dirigintele de şantier, Proiectantul, Beneficiarul

(sau Clientul), conform cerintelor legale si de reglementare aplicabile, a Planului decontrol al calitatii PCC, precum si a PCCVI-urilor (anexate) si/sau procedurilor documentate.
Confirmarea calitatii executiei lucrarilor se face de catre:
• Constructor + Beneficiar + Proiectant, prin semnătură şi dată în Procesele verbale de lucrări ascunse;
• Constructor + Proiectant + RTE +Beneficiar + Inspecţia autorizată, prin semnătură şi dată în Procesele verbale de faze determinante;
• Constructor + Beneficiar + Proiectant, prin semnătură şi dată în Procese verbale de recepţie calitativă.
Confirmarea calităţii materialelor utilizate în construcţii se face prin luarea în considerare a certificatelor de conformitate pentru materialele de construcţii şi instalaţii aprovizionate de la furnizori certificaţi şi/sau determinări şi încercări de laborator, effectuate în laboratoare autorizate (laboratoare subcontractate) acolo unde sunt necesare aceste verificări. Rezultatele analizelor probelor sunt înregistrate în Buletinele de analiză eliberate de furnizorii de astfel de servicii, certificaţi şi ei.

Măsurarea si monitorizarea la final
Inspecţiile şi încercările finale sunt executate în conformitate cu procedurile documentate, documentaţia tehnică, Planului de control al calităţii (PCC), Planul de management al calităţii şi mediului, pentru a finaliza dovezile de conformitate a produsului finit cu condiţiile specificate. In cazul lucrărilor executate, se completează un Proces verbal de recepţie a lucrărilor semnat de către proiectant, Responsabilul de proces, client şi inspecţii autorizate. Planul de control al calităţii (PCC), Planul de management de mediu (PMM) şi /sau procedurile documentate pentru inspecţiile şi încercările finale, impun ca toate inspecţiile şi încercările specificate, inclusiv cele nespecificate, fie la primirea produsului, fie în cursul execuţiei acestuia, să fie efectuate şi ca rezultatele lor să satisfacă condiţiile specificate.
Nici o lucrare nu va fi considerată finalizată înainte ca toate activităţile specificate în procedurile documentate, PCC, PMM, să fie finalizate în mod satisiacător, iar datele şi documentaţia asociate să fie disponibile şi aprobate. Recepţia lucrării se face prin încheierea unui Proces verbal. Toate documentele emise în cadrul activităţilor de control, inspecţie, confirmare a calităţii execuţiei şi respectarea normelor de mediu, sănătate şi securitate în muncă, conţin datele de identificare a personalului de execuţie, precum şi datele de efectuare a acestora.

Auditul intern
Toate compartimentele implicate în realizarea lucrării se vor supune programului de audituri interne al societăţii, care se vor efectua conform planificării aprobate de Directorul societăţii şi în conformitate cu procedura de sistem management calitate,mediu şi SSM „auditul intern”. Auditul intern verifică dacă activităţile legate de calitate, mediu şi sănătate şi securitatea muncii şi rezultatele aferente sunt conforme cu reglementările stabilite şi determină eficacitatea SMI. In procedura de sistem Audit intern,cod ,sunt stabilite:modurile de planificare, menţinere şi documentare ale auditurilor interne pentru SMI, selectarea auditorilor şi modul de efectuare a auditurilor, astfel încât să se asigure imparţialitatea şi obiectivitatea procesului de audit, precum şi raportarea rezultatelor şi păstrarea înregistrărilor aferente.

Controlul produsului neconform
Metodele de control, responsabilităţile şi autorităţile asociate tratării produsului neconform sunt stabilite şi documentate în procedura de sistem Neconformitate şi produs neconform-calitate şi mediu, şi respectiv Neconformitate, acţiuni corective, acţiuni preventive pentru sanatatea si securitatea in munca. Neconformităţile referitoare la calitatea produselor sau execuţiei sunt în conformitate cu prevederile sistemului calităţii propriu al organizaţiei şi anume:
• produsele neconforme calitativ sunt izolate; utilizarea lor se face numai cu aprobarea Şefului de şantier şi a Responsabilului tehnic cu execuţia în condiţiile stabilite prin proceduri/instrucţiuni.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

• neconformităţile minore identificate la lucrările de execuţie sunt eliminate de către Şeful de şantier.
• neconformităţile majore sunt înregistrate în Rapoartele de neconformitate.
Tratarea lor se va face după analizarea cauzelor de către Şeful de şantier, Responsabilul tehnic cu execuţia şi dacă este cazul, de conducerea executivă a societăţii.
Neconformităţile a căror eliminare necesită refaceri sau modificări de elemente sunt aduse la cunoştinţa proiectantului lucrării, organelor inspecţiei de stat şi clientului. înregistrările referitoare la neconformităţile identificate şi la orice acţiuni ulterioare întreprinse sunt menţinute de Responsabilul CQ/ Responsabilul cu Protecţia Mediului/Responsabilul de proces.

Analiza datelor
Organizaţia determină, colectează şi analizează datele corespunzătoare , pentru a demonstra adecvarea şi eficacitatea sistemului de management al calităţii şi pentru a evalua unde se poateaplica îmbunătăţirea continuă a eficacităţii sistemului de management al calităţii
Se aplică prevederile procedurii „Analiza datelor”. Contractul este analizat (conform procedurii de organizare) de către conducerea organizaţiei împreună cu persoanele nominalizate pentru conducerea lucrării, din următoarele puncte de vedere şi anume, dacă :
• sunt definite clar şi exact cerinţele de calitate privind lucrarea contractată;
• sunt definite cerinţele specificate de către client, inclusiv cele referitoare la activităţile de livrare şi post-livrare;
• sunt definite cerinţele privind materialele/produsele şi tehnologiile de execuţie;
• sunt definite cerinţele privind controlul calităţii produselor şi lucrărilor;sunt stabilite termenele de execuţie, respectiv predare;
• sunt stabilite răspunderile tuturor părţilor implicate în derularea contractului;
• este definit modul de soluţionare a eventualelor litigii referitoare la calitate;
• sunt definite înregistrările referitoare la calitate;
Conţinutul unui contract va include, în mod obligatoriu:
➢ datele de identificare ale părţilor contractante;
➢ obiectul contractului;
➢ valoarea contractului şi condiţiile de plată;
➢ termenele de execuţie;
➢ responsabilităţile contractuale;
➢ clauze de confidenţialitate;
➢ clauze speciale.
In urma analizei contractului, eventualele neconcordanţe între condiţiile contractului şi condiţiile ofertei sunt soluţionate de către managerul organizaţiei.

Acţiuni corective si preventive
Acţiunile corective prin care se va realiza remedierea neconformităţilor constatate, vor fi adoptate după analizarea cauzelor neconformităţilor, a efectelor asupra calităţii celorlalte componente ale lucrării. Se va anexa, dacă este cazul, Raportul de acţiuni corective (RAC). Se vor respecta prevederile procedurilor de sistem management calitate, mediu şi SSM „Acţiuni corective ” şi „Acţiuni preventive”.

Acţiuni corective
Procedurile pentru acţiuni corective cuprind

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

➢ investigarea cauzelor neconformităţilor referitoare la servicii, la procese, la SMI şi la înregistrarea rezultatelor investigaţiei, investigarea cauzelor neconformităţilor potenţiale în sănătatea şi securitatea muncii;

➢ modul de tratare efectivă a reclamaţiilor şi rapoartelor clientului privind neconformităţile serviciilor furnizate şi ale proceselor, modul de tratare a neconformităţilor de mediu constatate, precum şi modul de tratare a neconformităţilor în sănătatea şi securitatea muncii;

➢ stabilirea acţiunilor corective necesare pentru eliminarea cauzelor neconformităţilor;

➢ efectuarea de controale pentru a se asigura că sunt întreprinse acţiuni corective şi că acestea sunt eficace. înregistrarea acţiunilor întreprinse se consemnează în
Rapoarte de acţiuni corective.

Responsabilităţile ce decurg din aplicarea prezentei cerinţe sunt atribuite tuturor compartimentelor, fiind detaliate în procedurile de sistem : Acţiuni corective calitate şi mediu, respectiv Neconformitate, acţiuni corective şi acţiuni preventive pentru sănătatea şi securitatea în muncă.

Acţiuni preventive

Procedurile pentru acţiuni preventive cuprind:

a. utilizarea surselor adecvate de informaţii,cum ar fi procese şi operaţii de lucru care influenţează calitatea produselor realizate/lucrărilor executate/seviciilor furnizate, sănătatea şi securitatea ocupaţională,aspectele de mediu identificate, rezultate ale auditurilor şi reclamaţii ale clienţilor pentru identificarea, analizarea şi eliminarea cauzelor potenţiale ale neconformităţilor;

➢ eventualele neconformităţi apărute la nivelul managementului de mediu;

➢ pregătire pentru situaţii de urgenţă;

➢ identificarea factorilor de risc şi evaluarea riscurilor;

➢ determinarea etapelor necesare pentru tratarea oricăror probleme care necesită acţiuni preventive;

➢ iniţierea de acţiuni preventive şi efectuarea de controale pentru a se asigura că acestea sunt eficace.

Înregistrarea acţiunilor întreprinse se consemnează în Rapoarte de acţiuni preventive.

- responsabilităţile ce decurg din aplicarea prezentei cerinţe de sistem sunt atribuite tuturor compartimentelor, fiind detaliate în procedurile de sistem:Acţiuni preventive, respectiv Neconformitate ,acţiuni corective preventive pentru sănătatea şi securitatea în muncă.

Analiza contractului

Contractul este analizat de către conducerea puncte de vedere şi anume, dacă :

➢ sunt definite clar şi exact cerinţele de calitate privind lucrarea contractată;

➢ sunt definite cerinţele specificate de către client, inclusiv cele referitoare la activităţile de livrare si post-livrare;

➢ sunt definite cerinţele privind materialele/produsele şi tehnologiile de execuţie;

➢ sunt definite cerinţele privind controlul calităţii produselor şi lucrărilor;

➢ sunt stabilite termenele de execuţie, respectiv predare;

➢ sunt stabilite răspunderile tuturor părţilor implicate în derularea contractului;

➢ este definit modul de soluţionare a eventualelor litigii referitoare la calitate;

➢ sunt definite înregistrările referitoare la calitate.

Conţinutul unui contract va include, în mod obligatoriu :

➢ datele de identificare ale părţilor contractante;

➢ obiectul contractului;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

➢ valoarea contractului şi condiţiile de plată;
➢ termenele de execuţie;
➢ responsabilităţile contractuale;
➢ clauze de confidenţialitate;
➢ clauze speciale.

In urma analizei contractului, eventualele neconcordanţe între condiţiile contractului şi condiţiile ofertei sunt soluţionate de către managerul organizaţiei

Instruire personal

Personalul implicat în execuţia lucrării este instruit din următoarele puncte de vedere:
➢ cerinţele de asigurarea calităţii specifice lucrării;
➢ tehnologiile de execuţie şi control ale calităţii;
➢ măsuri de protecţia muncii specifice şantierului.

Persoanele nominalizate pentru funcţiile de Responsabil CQ şi Responsabili tehnici cu execuţia sunt autorizaţi în conformitate cu prevederile Regulamentelor MLPTL în vigoare.

10.3. CAPITOLUL III - PREZENTAREA LUCRĂRII MEMORIU TEHNIC GENERAL

Informații generale privind obiectivul de investiții

Beneficiar: Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau
Denumirea investiției: Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău
Amplasamentul investiției: Municipiul Bacau
Cod CPV principal: 45214700-7 Lucrari de constructii de campusuri universitare (Rev.2)
Modalitatea de finanțare: Achizitia se refera la un proiect si/sau program finantat din fonduri ale Uniunii Europene: Da
Identificarea proiectului: contract de finantare 14280 din 21.08.2024 incheiat cu Ministerul Educatiei in calitate de Coordonator de reforme si investitii responsabil pentru componenta C15 – Educatia a Planului National de Redresare si Rezilienta (PNRR)
Tip de finanțare : Program / Proiect
Program/Proiect: Planul National de Redresare si Rezilienta – PNRR

Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului de investiții

CONCLUZIILE STUDIULUI DE PREFEZABILITATE (ÎN CAZUL ÎN CARE A FOST ELABORAT ÎN PREALABIL) PRIVIND SITUAȚIA ACTUALĂ, NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA PROMOVĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII ȘI SCENARIILE/OPȚIUNILE TEHNICO-ECONOMICE IDENTIFICATE ȘI PROPUSE SPRE ANALIZĂ Nu s-a efectuat anterior un studiu de prefezabilitate.

PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE ȘI ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE

In Romania, 56% dintre elevii din ciclul secundar superior (clasele IX-XII) sunt inscrisi In sectorul invatamant profesional si tehnic (IPT), peste media UE de 48%. Prima promotie de absolventi ai invatamantului dual inregistra, In vara anului 2020, 1.847 de absolventi certificati, pentru un total de 39

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

de calificari profesionale, de nivel 3, din 12 domenii de formare profesionala. Dintre acestia, doar 882 au continuat studiile pentru nivelul 4 de calificare. Conform datelor din SIIIR, in anul scolar 2020-2021, 98.430 de elevi au fost inscrisi intr-o ruta profesionala de 3 ani, reprezentand aproximativ 17 % din numarul total al elevilor de liceu.
Odata cu intrarea In vigoare a legislatiei care reglementeaza ruta duala completa, se estimeaza 0 crestere a atractivitatii rutei profesionale, astfel incat, In anul scolar 2025-2026, sa se inregistreze o crestere de pana la 40 % a numarului de elevi inscrisi In ruta profesionala, cum ar fi de exemplu elevi din IPT, licee tehnologice, inclusiv ruta duala completa, In comparatie cu numarul total de elevi de liceu.
Costurile operatorilor economici pentru sustinerea pregatirii practice a elevilor la locul de munca, pentru alocarea de tutori pentru pregatirea practica, asigurarea materiilor prime, materialelor si echipamentelor necesare derularii stagiilor de pregatire practica, echipamente de protectie si altele, influenteaza decizia acestora de a se implica In formarea elevilor. Pana In prezent, peste 200 de operatori economici au fost implicati In pregatirea practica a primei generatii de absolventi de invatamant dual certificati. Peste 50% dintre operatorii economici implicati in invatamantul dual, care au devenit angajatori, au preluat ca forta de munca aproximativ 0 treime din numarul total al absolventilor de invatamdnt dual certificati, din promotia 2020.
In cadrul Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbana a Municipiului Bacau, document programatic si instrument obligatoriu pentru atragerea fondurilor nerambursabile destinate modernizarii infrastructurii educationale, aprobat prin HCL nr. 169 din 29.04.2022 in lista proiectelor prioritare. figureaza Construirea unui campus scolar integrat pentru invatamantul profesional si tehnic.

Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Conform cererii de finantare, anexa la cotractul de finantare a beneficiarului, obiectivul general consta in cresterea calitatii formarii profesionale a elevilor si studentilor din Regiunea Nord-Est, prin cresterea numarului de calificari si competente adaptate nevoilor pietei muncii, cat si prin asigurarea unui parcurs educational dual complet pentru elevii si studentii inscrisi in invatamantul dual din cadrul Consortiului regional pentru învățământ dual si dezvoltare durabila Bacau, in special a elevilor si studentilor apartinand grupurilor vulnerabile/dezavantajate.
Obiective specifice:
OS 1. Realizarea unui campus profesional integrat in Municipiul Bacau, cu infrastructura mixta pentru pregatirea profesionala si infrastructura sociala pentru elevi si studenti din invatamantul dual preuniversitar si tertiar, care respecta standardul NZEB, precum si dotarea si operationalizarea acestuia cu 8 ateliere de practica digitalizate care sa asigure accesul egal la educatie si formare profesionala de inalta calitate, pana cel tarziu in luna 23 de implementare a proiectului.
OS2. Crearea unei rute educationale complete si adaptate cerintelor pietei muncii prin introducerea unei noi calificari de nivel 4 (Tehnician mentenanta si intretinere) si revizuirea a 4 calificari de nivel 3 (Mecanic aeronave, Operator la masini cu comanda numerica, Lacatus constructii structuri aeronave, Electromecanic instalatii de bord aeronave), precum si dezvoltarea a 16 programe de studii universitare in ruta duala completa de nivel 6 si 7 in cadrul Universitatii "Vasile Alecsandri" din Bacau respectiv: Tehnologia constructiilor de masini, Mecatronica si Managementul fabricatiei industriale, Ingineria si managementul calitatii, Design Industrial, Energetica Industriala, Tehnologia Informatiei, Ingineria Produselor Alimentare, Echipamente pentru Procese Industriale, Inginerie Biochimica, Ingineria si Protectia Mediului in Industrie, Managementul Sistemelor Industriale de Productie si Servicii, Mecatronica Avansata, Stiinta si Ingineria Produselor, Alimentare Ecologiee, Managementul Exploatarii Eehipamentelor de Proees, Managementul Protectiei Mediului in Industrie.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

OS3. Cresterea atraetivitatii rutei profesionale si inserierea in ruta duala eompleta oferita in eadrul Consortiului regional pentru invatamnat dual si dezvoltare durabila Baeau a unui numar de eel putin 312 elevi, din care eel putin 50 provenind din grupurile dezavantajate, si eel putin 100 studenti, din care eel putin 30 provenind din grupurile dezavantajate, intr-o perioada de 3 am ineepand eu anul seolar 2023-2024.
OS4. Cresterea ealitatii edueatiei in invatamantul dual prin formarea profesionala a 20 de cadre didaetiee din unitatile de invatamant preuniversitar si universitar, 10 coordonatori de practicea si 13 tutori de praetiea in seopul partieiparii la dezvoltarea unei oferte edueationale eu grad ridieat de inovare si eu o importanta componenta aplicativa pe piata muncii

Propunerea asocierii si prezentarea lucrărilor ale obiectivului de investiție

Particularități ale amplasamentului

Proiectul Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual In municipiul Bacau prevede construirea si dotarea unui campus profesional integrat pentru învățământ dual, care va fi poziționat in Municipiul Bacau, strada Condorilor EN., imobil intabulat in Cartea funciara nr. 91174, compus din teren intravilan in suprafața de 22072 mp si 10 corpuri de clădire.
Conform HCL 253 din 31.07.2024 imobilul trece din domeniul public al UAT Mun. Bacau in domeniul public al statului si administrarea Universității "Vasile Alecsandri' din Bacau
Nu sunt instituite restricții asupra terenului si/sau constructiilor respectiv servituți, zona de utilitate publica sau alte restrictii. Imobilul nu este inclus in listele monumentelor istorice si/sau ale naturii ori in zona de protectie a acestora respectiv zone protejate, dupa caz.
Amplasamentul este situat in apropierea aeroportului internațional "George Enescu" Bacau dar in afara zonei stricte de protectie a culoarelor de zbor.
Terenul in suprafata de 22.072 mp are o forma poligonala in plan si este relative plan.
Regimul economic: folosinta actual a curti constructii, doua constructii de locuinte, 1 constructie administrativa si social culturala, 1 constructie industriala si edilitara, 6 constructii anexa.
Functiunea aprobata prin PUG *12012* este zona institutii publice si servicii, inclusa in UTR 15. Zona fiscala : B. Regimul tehnic conform Anexa Ila certificatul de urbanism nr. *749/23.09.2024*

Relații cu zonele învecinate, accesuri existente și posibile căi de acces

Terenul se invecineaza la Nord cu terenuri proprietate individuala si incinta continand constructii cu caracter tehnic si edilitar aferente liceului "Henry Coanda".
La Vest se invecineaza cu incinta liceului "Henry Coanda"
La Est se invecineaza cu calea ferata industriala ce deserveste SC"Aerostar"S.A Bacau
La Sud cu strada Condorilor.
Accesul in incinta se realizeaza pe latura de sud direct din strada Condorilor, cu imbracaminte din asfalt

Orientari propuse fata de punctele cardinale

Terenul este in mod egal orientat atat pe directiile Nord Sud cat si pe directia Est Vest.
Specificul activitalior adapostite in cadrul noilor obiective de investitii impun orientarea acestora preponderent pe directia Est- Vest.

Surse de poluare existente in zona

In zona studiata nu exista surse de poluare semnificative care sa impuna luarea unor masuri de protectie speciala.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Impactul proiectului Pe durata executării proiectului, se vor manifesta următoarele efecte negative:
- Emisii de noxe și pulberi în suspensie generate de gazele de eșapament provenite de la motoarele mijloacelor de transport și utilajelor;
- Disconfort cauzat populației din apropierea șantierelor prin poluare fonică și vizuală.

Date climatice si particularități de relief
Zona climatic a - Conform SR *1907/1997,* amplasamentul este incadrat in zona climatica III si in zona eoliana IV, cu temperaturile exterioare te = -180C.
Zona de expunere la risc seismic - conform Normativului P1 00-1/2013 "Cod de proiectare seismica" - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri, amplasamentul se încadrează in zona caracterizata prin accelerația terenului pentru proiectare ag = 0.35 g (pentru un interval mediu de recurenta *1* MR = 100 ani) si perioada de control a spectrului de răspuns Tc = 0.7s.
Zona de expunere la vânt - conform CR *1-1-4/2012* "Cod de proiectare. Bazele proiectarii si actiuni asupra construcțiilor" Acțiunea vântului, presiunea de referința a vântului in amplasament, determinata din viteza de referinta mediata pe 10 min si avand un interval mediu de recurenta *1* MR = 50 ani, este qref= 0.60 knlm2.
Zona de încărcare cu zăpadă - Conform CR 1-1-3 *1* 2012 "Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor", valoarea caracteristica zonei a incarcarii din zapada pe sol avand 2% probabilitate de depasire intr-un an, respectiv intervalul mediu de recurentaIMR = 50 ani, este
SO,k= 2.5 kN *1* m2.

Existenta in teren a unor restrictii/incompatibilitati:
In cadrul terenului studiat exista construcții anexe ale liceului "Henry Coandă" (spatii de depozitare, sala de sport, ateliere, cantina,etc.) precum si rețele edilitare de apa, canalizare, termice, de gaze naturale si electrice care deservesc aceste obiective.
Amplasarea noilor obiective in cadrul acestei incinte necesita relocarea, protejarea sau desfiintarea majorității acestor retele.
Nu exista interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri istorice aflate pe amplasament sau in zona învecinata si nici alte zone protejate sau de protecție a caror prezenta sa impuna conditionari specifice.
Amplasamentul este situat in zona de protecție imediata a aeroportului international "George Enescu" Bacau fapt ce determina restrictii de dezvoltare pe inaltime in functie de distantele pana la piste.
Pe latura de Sud a strazii Condorilor si in imediata vecinatate a amplasamentului considerat se afla incinta S.C "Aero star" S.A Bacau unitate cu caracter special in sistemul de aparare al statului

Caracteristici geofizice ale terenului
Adâncimea maxima de inghet caracteristica zonei - Conform STAS 6054-77 "Adancimi maxime de inghet" este de 90 cm.
Date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea conventionala si nivelul maxim al apelor freatice :
Pe amplasamentul considerat a fost efectuat un studiu geotehnic care a relevat principalele date asupra naturii terenului de fundare. Aceste date sunt prezentate in detaliu in studiu geotehnic continut in anexa.
Apa subterana nu a fost interceptata pana la adancime de -6.00 m CTN. Nu sa impus realizarea unor incercari de agresivitate a apei subterane.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Pentru a controla aceste efecte negative, Asocierea va implementa măsuri operative și va respecta reglementările legale referitoare la protecția factorilor de mediu.
Pe durata exploatării, obiectivul va aduce un impact pozitiv asupra zonei prin asigurarea unui acces facil la servicii medicale de calitate.

Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional, arhitectural și tehnologic
Descrierea generală a ansamblului universitar
Indici urbanistici
În conformitate cu legislația în vigoare, clădirea propusă de către Asociere se încadrează în categoria de importanță C - construcție de importanță, conform Legii nr. 10/1995 actualizată, HG 766/1997 și Metodologiei de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor, aprobată prin ordinul MLPAT nr. 31/N/1995.
Conform normativului de proiectare antiseismică - Partea I – „Prevederi de proiectare pentru clădiri", indicativ P 100-1/2013, clădirea se încadrează în clasa I de importanță.
Gradul de rezistență la foc este II, conform normativului de siguranță la foc a construcțiilor P118- 99, ceea ce implică un risc mic de incendiu.

Situatia existenta
Pe amplasamentul rezervat realizarii obiectivului de investitii,respectiv incinta actuala a liceului "Henry Coanda" din Municipiul Bacau strada Condorilor nr.8 cu nr. cadastral 91174 exista o serie de constructii, retele tehnico edilitare si utilitati aferente complexului scolar.

Cea mai mare parte dintre acestea, in conformitate cu scenariul propus pentru realizarea investitiei vor fi demolate, respectiv:

- Corp C1- MAGAZIE

Constructie parter cu structura din zidarie de caramida acoperire cu sarpanta de lemn si invelitoare din azbociment.Fundatii continue din beton. Tamplarie exterioara din lemn .
Stare fizica de uzura avansata. Dimensiuni in plan: 21,10 x10,30 m
AC=ADC=217.33mp

- Corp C2-ATELIER AUTO

Constructie P+ 1, fara subsol, cu structura din cadre din beton armat cu plansee din beton annat, fundatii izolate sub stalpi tip bloc si euzinet din beton.Aeoperirea in terasa.
Inchiderile sunt din zidarie de caramida. Stare de uzura medie. Dimensiuni in plan: 42,89x15,66+2,02x3,26= 678,25mp

- Corp C3- ATELIER MECANIC

Construetie parter fara subsol eu struetura din cadre de beton armat eu plansee din beton armat, fundatii izolate sub stalpi tip bloc si euzinet din beton.Aeoperirea in terasa.
Închiderile sunt din zidarie de earamida eu tamplarie metalica.(tabla ambutisata) Stare de uzura avansata.
AC=ADC= 1363,40 MP

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- C4- CANTINA

Constructie cu structura din cadre eu beton annat cu fundatii izolate tip bloc si cuzinet din beton annat eu demisol cu elevatii din beton armat de 30 em grosime, aeoperirea in sistem teras a cu hidroizolatie bituminoasa. Inchideri si compartimentari din zidarie de caramida, tamplaria exterioara din PVC si tamplaria interioara din lemn.
Stare fizica necorespunzatoare.
Regim de inaltime S(partial)+P+ 1 cu dimensiuni in plan de 18,71x42,70 m si AC= 822,30mp
ADC=1644,60 mp
AD=2466,90 mp

- C5- TRIBUNA (GRADENE)

Constructie parter eu struetura din profile metaliee si tabla, cu fundatii izolate din beton armat sub stalpi.
Stare avansata de uzura
Dimensiuni in plan de 42,00x7,72 si AC = 323,40 MP

- CORP C6- CAMIN

Construitei eu regim de inaltime P+3E si subsol tehnie eu struetura din diafragme eelulare din beton armat de 16 em grosime si plansee din beton armat de 13em grosime eu inehideri din zidarie de earamida de 30 em grosime si tamplarie exterioara din PVC si tamplaria interioara din lemn. Aeoperirea este in sistem teras a eu invelitoare bituminoasa. Cladirea prezinta in grad me diu de uzura.
Dimensiuni in plan de eea. 38.5m x15.10m
AC = 594.50 mp
ADC=2378 mp

- CORP C7- CAMIN

Construitei eu regim de inaltime P+3E si subsol tehnie eu struetura din diafragme eelulare din beton armat de 16 em grosime si plansee din beton armat de 13em grosime eu inehideri din zidarie de earamida de 30 em grosime si tamplarie exterioara din PVC si tamplaria interioara din lemn. Aeoperirea este in sistem teras a eu invelitoare bituminoasa. Cladirea prezinta in grad mediu de uzura.
Dimensiuni in plan de eea. 38.5m x15.10m
AC =590.00mp
ADC= 2360 Mp

- Corp C8- CABINA POARTA

Construitei parter fara subsol eu struetura din zidarie de earamida de 30 em grosime eu planseu din beton arm at de 13 em grosime. Aeoperirea in sistem teras a inehideri si eompartimentari din zidarie si tamplarie din PVC. Stare fiziea medie de uzura .
AC= ADC=32.02mp

- Corp C9- SALA DE SPORT

Construitei parter inalt fara subsol eu struetura din cadre eu stalpi si grinzi din beton armat, aeoperirea eu planseu din beton .Fundatii izolate sub stalpi de tip bloc si euzinet si grinzi de fundare sub panourile exterioare de inehidere.Tamplaria exterioara din Pvc. Cladirea prezinta stare medie de uzura.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

AC=ADC= 600.00mp

- MODUL TERMIC MT6

Construitei modulara de tip container eu structura metalica si închideri din panouri metalice termoizolante
AC=ADC=17.6mp
Toate aceste constructii precum si retelele de utilitati aferente lor se desfiinteaza.
Se mentin in vecinatatea imediata a amplasamentului rezervat construcțiile cu caracter tehnologic de pe latura de nord in cadrul carora este amplasat si postul trafo care deserveste zona precum si corpul de cladire P+ 2 cu numarul cadastral 911 75 de pe latura de Est care are functiunea de cămin.
Cladirea liceului "Henry Coanda" cu platformele circulatiile si celelalte spatii aferente ei se pastreaza ca atare si va fi ulterior integrata activităților campusului.

Deșeurile generate sunt împărțite în categorii:
Deșeuri periculoase, cum ar fi deșeurile infecțioase, înțepătoare-tăietoare, anatomopatologice, medicamentoase (inclusiv cele citostatice) etc.
Deșeuri nepericuloase, asimilabile celor menajere sau alimentare.
Deșeuri reciclabile, precum cartonul, plasticul și sticla.
După colectare în secții, deșeurile generate sunt temporar depozitate pe categorii într-o zonă special amenajată în nodul lateral, în zona desemnată pentru deșeurile murdare.
După această etapă, aceste deșeuri sunt preluate și transportate cu o mașină specializată către o platformă de deșeuri asimilabile celor menajere, unde sunt eliminate de către firme specializate cu care este încheiat contractul de furnizare servicii.

Situatie propusa

In cadrul programului de realizare a campusului integrat pentru invatamant dual au fost prevazute realizarea unor obiective de investitii care sa asigure cadrul adecvat pentru desfasurarea activitatilor teoretice si practice de invatamant distribuite in cadrul unui corp ce adaposteste ateliere specializate pentru activitatile practice cu 0 capacitate de minima de 20 locuri si sali de studiu-amfiteatre fiecare pentru predarea de materii la nivel teoretic precum si desfasurarea activitatilor de educatie fizica adapostite in cadrul unei sali de sport cu teren dimensionat conform normelor in vigoare si cu tribune cu 450 de locuri.

- **ATELIERE**

Pe latura de Est a incintei si adiacent strazii condorilor a fost amplasat un corp de cladire cu regim parter si mezanin (fara demisol) destinat spatiilor de lucru si invatamant respectiv ateliere specializate-pentru-mecanica, electromecanica, electrica, actionari-electrice, instalatii electrice, mecatronica, CAD,CAM,CNC, automatizari si procese de atelier si 4 amfiteatre cu 0 capacitate de circa 80 de locuri amplasate pe colturile cladirii.
Cladirea este un volum de forma prismatica cu lungimea de circa52,30m si lungimea de circa 34.80m dezvoltat pe parter si mezanin si avand inaltimea de 6.00m.
Spatiile aferente acestui corp de cladire, amfiteatre, ateliere,birouri, grupuri sanitare si spatii tehnice sunt organizate in jurul unui hol central dezvoltat pe axa Nord-Sud si din care se asigura accesulla fiecare din spatiile enumerate mai sus.
Accesul principal in cladire se realizeaza pe latura de Vest prin intermediul unui windfang iar evacuarea se face prin holurile si intrarile amplaste in capetele de Nord si Sud ale culoarului central.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Din aceste holuri secundare se asigura accesulla grupurile sanitare si spatiile tehnice/depozitare amp las ate sub zonele gradenate ale amfiteatrelor.
Accesulla mezanin se realizeaza prin intermediul unei scari cu rampa dubla de pe palierul careia se face accesulla biroul secretariat, respectiv la cancelarie pentru profesori si biroul conducerii.
Evacuarea de la partea superioara a amfiteatrelor se realizeaza prin intermediul cate unei scari care debuseaza in holurile secundare din partea de Nord si Sud a cladirii. Doua din atelierele de pe latura de Vest care ies din aliniamentul general al cladirii, dispun de rampe de acces si porti rabatabile care sa permita si accesul auto la aceste spatii.
Structura de rezistenta a cladirii este realizata din cadre cu stalpi si grinzi din beton armat dispuse dupa 0 rama rectangulara cu deschideri si travei de 6.00m x 6.00m, cu plansee din beton armat de
15 cm grosime.
Infrastructura este realizata cu fundatii izolate sub stalpi in sistem bloc si cuzinet din beton arm at cu grinzi de legatura la nivelul cuzinetilor sub elevatiile de beton armat de 30 de em grosime si sub ziduri.
Acoperirea se face in sitem terasa cu termoizolatie din panouri de vata mineral a bazaltica rigida de 25 em grosime si hidroizolatie din membrana PVC.
Inchiderile perimetrale si compartimentarile interioare se realizeaza cu zidarie din caramida eficienta de 30 de em grosime, respectiv caramida plina de 25 em si 12.5 em grosime la interior.
Tamplaria exterioara este din aluminiu cu geam triplu termoizolant iar tamplaria interioara este din
PVC.
Pardoselile in ateliere si amfiteatre sunt realizate cu rasini epoxidice colorate tumate pe sape din beton elicopterizat.
Peretii si plafoanele sunt finisate cu tavane false din gips carton si vopsitorii de var lavabil.
Deasupra holului central intre axele 3-4 si 7-8 respectiv D-E se monteaza doua luminatoare de forma piramidala realizate din structura metalica reticulara si geam triplu termoizolant.
Accesul terasa se realizeaza din zona scarii principale care se suprainalta peste cota +6,00m
Pe terasase amplaseaza panouri fotovoltaice distantate corespunzator si inclinate sub un unghi de
35 de grade fata de orizontala.
In vederea eficientizarii consumului de energie intreaga cladire se anvelopeaza cu placi din vata mineral a bazaltica semirigida la pereti de 10 em grosime si respectiv vata mineral a bazaltica rigida de 25 de em grosime termoizolatia la extradosul planseului superior.
Finisajele exterioare sunt realizate din tencuieli decorative structurate aplicate peste termoizolatia peretilor de culoare alb-crem.
Pe aceasta structura si in aceasta configuratie corpul de cladire insumeaza: Aria construita= 1537,60 mp
Aria construita desfasurata=2061 ,90 mp
Aria desfasurata totala =2061 ,90mp

- **SALA DE SPORT**

In centrul zonei de pe latura de Vest a incintei a fost amplasata cladirea unei sali de sport multifuncțional ale dimensionata pentru a permite omologarea in competitii sportive de nivel national.
Aceasta are o forma rectangulara in plan cu dimensiuni de 45.60 m x 49,80m si inaltimea maxima de 14,90 m care permite o inaltime utila in zona suprafetei de joe de minimum 11,00m.
Aceasta construcție a fost dimensionata astfel incat sa permita amp las area unui teren de 40m x20m cu zonele de garda laterale de minimum 2 metrii si de minimum 4 metrii pe capete rezultand astfel o suprafata de joe de 24x48 m.
Pe latura de est s-a realizat o zona pentru spectatori constituita din 5 gradene de 1.00m latime x
0.35 m inaltime care permite amplasarea a 296 de locuri pentru spectatori.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Sub zona gradenelor a fost amplasat holul de acces de circa 24 x *5.40* m din care prin intermediul a doua buzunare cu rampe de acces cu panta de 8% si lățimea de 3,00 m se face accesul suprafața de jos. Intre aceste doua rampe au fost amplasate spatii de depozitare si spatii tehnice. Simetric pe laturile de Nord si de Sud au fost organizate cate 1 vestiar dotat cu spatii de echipare, dușuri si grupuri sanitare pentru competitori.
Tot in aceste zone au fost organizate spatii pentru profesori si in timpul competițiilor pentru antrenori/arbitrii dotate cu grup sanitar si dușuri separate.
Cu acces direct din holul principal au fost organizate doua grupuri sanitare pentru persoane cu dizabilități fizice.
Accesul si evacuările la si din holul central se asigura atat prin fatada principala(6 usi de 1,80x2,40 m) cat si pe cele 2 laterale (Nord si Sud) fiecare cu cate 1 ușa de *1.50x2m.*
In acest fel sunt asigurate conditiile de evacuare rapida in situatii de necesitate.(24 de fluxuri)
In afara acestor accese, pe lateralele salii si la extremitățile suprafetei de joe au mai fost amplasate 4 iesiri de urgenta cu usi de 1,80 x 2,40 m care suplimenteaza numarul fluxurilor de evacuare.
Diferenta de cota dintre suprafata holului principal de acces si cota trotuarelor este acoperita cu pachete de trepte amplasate in fatada principala, respectiv a fatadelor laterale Nord Si Sud precum si prin rampe pietonale cu pante de 8% corespunzator dimensionate.
Structura de rezistenta este constituita din 2 siruri de stalpi din b.a amplasati pe aliniamentul laturilor lungi ale cladirii cu distanta de *5.4m* interax intre ei si care realizeaza o deschidere transversala de 37.80 m interax.
Pe laturile de Nord si de Sud structura este constituita din cate un sir de stalpi din beton annat cu distanta interax de 5,40 m si grinzi orizontale din beton armat la cotele 3,85m, 6,85m, 9,85m (grinda de coronament)
Acoperirea se face pe o structura metalica reticulara constituita din elemente tubulare de 2,70 m respectiv circa 3 metrii lungime de secțiune curba.
Pe acest sistem reticular se aseaza invelitoarea constituita dintr-un suport de tabla cutata peste care se aseaza un strat de 25 de em vata mineral a bazaltica protejata cu o hidroizolatie din membrana PVC.
Inchiderile perimetrale se realizeaza din panouri termoizolante metalice de 15 em grosnne (termoizolatie vata mineral a) si tamplarie din aluminiu cu geam triplu termoizolat.
Portiunea din zona spatiului de sub gradene se inchide cu zidarie din caramida de 30 de em grosime termoizolata cu vata mineral a bazaltica de 15 cm grosime si finisata cu tencuieli structurate de culoare ocru, respectiv cu tamplarie de aluminiu (zonele ușilor de acces si evacuare) din zona holului principal.
Atat suprafata de joc a terenului de sport, zonele de garda ale acestuia precum si zona gradenelor se acopera cu covor PVC pentru sali de sport de 8,3mm grosime.
In zona holului ,vestiarelor cu grupuri sanitare, a birourilor si a spatiilor tehnice se acopera cu pardoseli din rasini epoxidice tumate pe sape din beton elicopterizat.
Suprafata interioara a peretilor de pe capetele terenului de joe se acopera cu panouri orizontale pe moduli de 5,40m colorate ocru.
Pe aceasta structura si in aceasta configuratie corpul de cladire insumeaza: Aria construita= 1887,00 mp
Aria construita desfasurata=2424,50 mp
Aria desfasurata totala =2424,50mp

- **GRADENE SI TEREN DE SPORT**

La o distanta de 14 metrii de latura posterioara a salii de sport (latura de Vest a acesteia) se amplaseaza un teren exterior de sport cu dimensiunile in plan de 20x40m si distantele de garda de catre 4m pe capete si 2m pe lateral.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Suprafata de joc este realizata din tartan de culoare verde montat pe o suprafata din beton armat de 10 cm grosime. Sub placa de beton se realizeaza o suprafata de drenaj constituita din pietris fara nisip in sistem de filtru invers.
Pe latura de Vest a terenului de sport se realizează o tribuna cu 5 gradene de 1,00m x0,35 m fiecare si 40 de m lungime, latura lunga a gradenelor este amplasata la circa 5 m de împrejmuirea de pe latura de Vest a incintei.
Structura de rezistenta acestei construiții este constituită din 11 pile din beton armat de 20 cm grosime eu înălțimi variabile corespunzătoare fiecărei trepte a gradenelor si acoperite eu 5 placi de beton armat prefabricat de 15 cm grosime si 4 m lungime fiecare.
Finisarea se realizează eu vopsele epoxidice culoare cărămiziu. Pe aceasta structura si in această eon figurație
AC=ADC=200mp pentru gradene
AC=ADC=1152mp pentru terenul de sport (40x20m) la care se adaugă zonele de garda realizându-se astfel o suprafața amenajata de 48x24 m.
Iluminarea terenului de sport se realizează eu corpuri de iluminat sistem LED montate pe peretele de vest al salii de sport si pe stâlpi amplasați in spatele gradenelor de pe latura de Vest a aiestuia.

- **CABINA POARTA**

Adiacent accesului in incinta din strada Condorilor pe latura de vest a aiesteia exista o cabina de poarta - construitei parter eu structura din zidărie de cărămidă de forma rectangulara in plan si eu o suprafața construită de 32,02 mp.
Structura acesteia este supusa operațiunilor de reparații capitale si extindere in urma cărora se înlocuiește întreaga tâmplărie, se reface finisajele interioare, se anvelopeaza întreaga construitei eu panouri de vata minerala de 15em grosime si finisaje exterioare din tencuiala structurată culoare alb crem. Terasa se desface integral si se reface eu termoizolație din vata minerala rigida de 20 cm grosime si hidroizolație din membrana PVC.
In noua configurație obiectivul are o arie construită de 27,7 mp si o arie desfășurată construită de 32,02mp.
Toate instalațiile interioare si exterioare se înlocuiesc integral.
In a doua varianta de organizarea ineistei se prevede demolarea cabinei de poarta existente si înlocuirea acesteia eu o construitei noua.
Data fiind starea fizică corespunzătoare a actualei construiții din punct de vedere al rezistentei si stabilității demolarea acesteia asa cum este prevazuta in tema de proiectare nu se justifică si generează costuri suplimentare fata de prima varianta in care această este menținută insitu.
Toate obiectivele descrise mai sus sunt dotate eu instalații si echipamente realizate in sisteme eficiente dupa cum urmeaza:
1. Instalații electrice care cuprind:
• 1.1 alimentarea eu energie electrică
• 1.2 alimentarea de rezerva eu energie electrică
• 1.3 instalatii electrice interioare
• I.4 sistem panouri solare fotovoltaice
• I.5 instalatii aferente grupului de pompare apa incendiu
• I.6 iluminat exterior si arhitectural

2.Instalatii ventilație si climatizare care cuprind:
• Instalație de climatizare

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

3.Instalatii sanitare care cuprind:

- 3.1 Alimentare cu apa si rețele de incinta
- 3.2 Rețele canalizare
- 3.3 Instalații sanitare interioare

In acest sens:

I.1 Alimentarea cu energie electrica se asigura prin realizarea unui post de transformare propriu care sa deservească întregul campus post racordat la linia electrica de medie tensiune existenta In zona.

Alimentarea cu energie electrica a clădirilor din campus se va realiza prin intermediul unor firide de branșament montate la exteriorul acestora si de la care sunt alimentate tablouri electrice generale ale fiecărui obiectiv.

Puterea totala absorbita pentru clădirea atelierelor si a salii de sport pentru un factor de utilizare Ku=0.75 este Pa=355Kw

Racordurile exterioare se realizează in cabluri armate montate îngropat cu protecții corespunzătoare la trecerile pe sub zonele de carosabil respectiv pe profil tip '1' in zona betonata si profil 'm 'in zona spatiului verde.

I.2 Alimentarea de rezerva cu energie electrica deservește consumatorii cu rol de securitate la incendiu in cazul întreruperii alimentarii cu energie electrica din rețeaua electrica națională.

Acest lucru se realizeaza prin :

-montarea in spatiul destinat grupului de baterii eu acumulator eu capacitatea de 2x21kW aferent sistemului de panouri fotovoltaice echipat cu invertor, cu by-pass, pentru sursa de baza care preia toti consumatorii aferenti instalatiilor cu rol de securitate la incendiu si a celor cu rol in continuitatea lucrului din cladire(servere sau echipamente de calcul)

Montarea unui grup electrogen exterior ca a doua sursa de energie pentru statia de pompare apa hidranti, amplasat in imediata vecinatate si eare deserveste strict grupul de pompare pentru incendiu.

I.3 Coloane electric

Fiecare coloana electrica de alimentare din cele doua obiective principale respectiv amfiteatre si ateliere si sala de sport va fi protejata cu disjunctoare automate cu protecție termo magnetic a la suprasarcina si scurtcircuit.

Coloanele electrice pentru racordarea la tablourile electrice secundare, a utilajelor si diverselor echipamente vor fi din cablu de cupru cu rezistenta mărita la propagarea focului si fara degajari de halogen tip:N2XH, fiind pozate pe pod de cabluri din tabla de otel zincata deasupra tavanelor false, in tuburi de protectie sau in ghene separate de alte instalatii pe verticala.

Principalii consumatori de energie electrica de forta (coloane electrice trifazate) din aceste cladiri sunt:

-tablourile electrice secundare
-centrale de ventilație si tratare aer
-pompele de căldura
-echipamente sau utilaje din laboratoare/ateliere

In zona parcarilor se vor amplasa statii de incarcare a masinilor electrice cu puterea de 22kW fiecare, trifazice si monofazice a caror coloane electrice se vor racorda din firidele de bransament cele mai apropiate sau din tabloul de distributie de joasa tensiune aferent postului trafo propus

1.4 Instalatii electrice interioare

Sunt compuse din:

-Iluminat si prize
-Pentru sisteme de încălziri climatizare si ventilație

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

-cu rol de securitate la incendiu
-iluminatul de siguranta
La dimensionarea intregului sistem de alimentare cu energie electrica s-a avut in vedere ca pierderea de tensiune pana la ultimul receptor sa fie de 5% pentru instalatiile de forta si 3% pentru instalatiile de iluminat.
Alimentearea receptoarelor cu rol in prevenirea incendiilor, consumatorilor de siguranta si consumatorilor vitali, care sunt prevazute cu instalatii de panouri fotovoltaice hibrid ongrid se va face din tabloul de consumatori vitali stabiliti a se alimenta prin intermediu invertoarelor trifazate atat de la panourile fotovoltaice, reteaua de joasa tensiune, respectiv bancurile de baterii de acumulatori in situatia disparitiei tensiunii de la cele doua surse.
-Circuitele electrice de iluminat si prize vor fi alimentate din tabloul electric de nivel.
Pentru protectia la scurtcircuit suprasarcina diferentiala tablourile electrice vor fi echipate cu intrerupatoare automate. Circuitele electrice pentru iluminat si prize se vor realiza in conductori flexibili de cupru tip MYF montati in tub ignifug si pozatati in pereti sau sape.
Circuitele electrice interioare care alimenteaza diverse echipamente sau utilaje se monteaza aparent pe pod de cabluri si se realizeaza din cabluri tip N2XH cu rezistenta marita la propagarea focului si fara degajari de halogen.
Pentru iluminatul in cadrul amfiteatrelor si atelielelor tehnice sunt prevazute corpuri de iluminat tip led, economice si eficiente energetic si care sa satisfaca nivelul de iluminare si cerintele normative lor in vigoare pentru spatiile de invatamant NP061 *12002* rev 2023:

- Amfiteatre=500lx
- Ateliere=500lx
- Cancelarii=300lx
- Secretariat=500lx
- Bai=200lx
- Holuri intrare si circulatiie=200lx

Pentru sala de sport, s-au prevazut corpuri de iluminat led pentru inaltimi mari de 100W montate suspendat de structura metalica a acoperisului, nivelul de iluminare pe planul pardoselilor salii fiind de 300lx, avand temperatura de culoare alb neutru-40000k.
Instalatiile electrice a sistemelor de incalzire, climatizare si ventilare constau in racordarea acestora din tabloul electric destinat lor amplasat la nivelul terasei.
Racordarea echipamentelor de forta aferente sistemului de pompe de caldura si centralei de ventilatie se vor realiza conform specificatiilor furnizarilor acestora.
Pentru aceste instalatii se vor prevedea tablouri electrice dedicate amplasate cat mai aproape de echipamente, racordarea tablourilor electrice aferent climatizarii si ventilatiei TE:HVAC realizandu-se in cadru de cupru cu rezistenta marita la propagarea flacarii tip N2XH din tabloul electric general.
Instalatiile electrice cu rol de securitate la incendiu sunt compuse din instalatii aferente iluminatului de siguranta, sistemul de detectie, semnalizare si alarmare la incendiu, sistemul de evacuare fum si gaze fierbinti si sistemul de stingere cu apa in caz de incendiu.
Toate aceste instalatii se vor alimenta din tabloul electric de consumatori vitali racordat la tabloul electric general si bateriile de acumulatori aferente sistemului de panouri fotovoltaice.
Pentru cea de-a doua sursa, respectiv la grupul electrogen pentru statia de pompare hidranti de incendiu.
Circuitele electrice destinate alimentarii acestor receptoare vor fi realizate in cablu rezistent la foc timp de lora tip NHXH, montate pe pod de eabluri sau in tub de protectie ingropat pana la echipamentul sau aparatajul care il va deservi.
Incaperile tehnice sau zonele unde se afla consumatorii cu rol de securitate la incendiu vor fi iluminat de siguranta pentru continuare lucrului eu baterii avand autonomie de minim 3 ore.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Iluminatul de siguranta se clasifica in iluminat pentru continuarea lucrului, iluminat local de securitate si iluminatul de siguranta pentru inverventie, evacuare si local pentru marcarea hidrantilor sau stingătoarelor.

Iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului este prevazut in locurile unde sunt receptori cu rol de securitate la incendiu, pentru alimentare fara intrerupere a iluminatului, mai exact in spatiile desinate centralei de semnalizare la incendiu, statiei de pompare apa pentru hidranti. Astfel corpurile de iluminat propuse in aceste spatii sau zone vor fi echipate cu kit-uri de energenta cu acumulatori avand o autonomie de minim 3 ore, respectiv corpuri de iluminat tip luminobloc de maxim 3W, si autonomie de 3 ore, amplasate conform planurilor.

Iluminatul de securitate pentru intervenție se va realiza in spatiile destinate tabloului electric general si de consumatori vitali, in camerele tehnice pentru tablourile electrice, in camera tehnica aferenta sistemelor de incalzire respectiv in fiecare incapere unde este necesara interventia sau continuarea lucrului(amplasament tablou electric nivel pe holuri) Acest iluminat se va realiza prin intermediul luminoblorilor de emergenta cu autonomie de minim 3 ore.

Iluminatul de securitate pentru evacuare va fi realizat din corpuri de iluminat tip luminobloc echipat cu LED-uri max 3W si baterii cu acumulatori avand autonomia de minim 3 ore cu pictograma cu om alergand pe usa si sageata catre directia de evacuare. Functionarea acestora va fi de tip permanent doar pentru corpurile de iluminat amp1asate in zone unde nu exista iluminat natural pe perioada acticvitatii in cladire.

Distanta maxima dintre corpurile de iluminat pentru evacuare va fi de 15m. De asemeni la accesele principale ale cladirilor se vor monta la exteriorul acestora corpuri de iluminat pentru evacuare conform normativului *17/2011* art.7.23.7.2lit.f. avand constructie etansa cu protectie la praf si umiditate cu gradul de protectie de minin IP65 si protectie mecanica IK08.

Iluminatul de securitate impotriva panicii se va realiza in spatiile cu suprafata mai mare de 60mp prin intermediul unor corpuri de iluminat tip luminobloc echipat cu acumulatori cu autonomie de
Minim 3 ore amplasate conform planurilor.

Iluminatul de securitate pentru parcarea hidrantilor interiori se realizeaza prin intermediul corpurilor de iluminat tip LED 3W cu acumulatori avand autonomia de minim 3 ore avand inscriptia H sau HIDRANT sau pictograma cu furtun si H. Acestea se vor monta deasupra hidrantilor (nu mai mult de 2m in jurul lor) pentru indicarea pozitiei acestora in vederea actionarii si utilizării lor in cazul de incendiu.

-Pentru alimentarea cu energie verde a cladirilor camJ2usuluirespectiv acumularii de energie pentru consumatorii vitali se foloseste un sistem de panouri solare fotovoltaice care va transforma energia solara in energie electrica.

Sistemul de panouri solare fotovoltaice se va compune din:

• panouri solare fotovoltaice mono cristaline half cut, de ultima generatie de 500W, cu posibiltatea functionarii unei singure jumatati in caz de umbrire partiala
• Invertoare trifazice hibride ongrid, high voltage de 50kW- 2buc
• Baterii de acumulatori dedicati 2x21kWh tip Tower cu BMS integrat
• Suporți prindere panouri cabluri doze si accesoriile aferente
• Tablouri electrice de curent continuu respectiv curent alterativ

Panourile se vor monta pe teras a cladirii de învățământ si vor fi orientate catre sud astfel inc at capacitatea de productie electrica sa fie cat mai mare Puterea instalată total a pentru panourile fotovoltaice va fi de aproximativ 104.5kW.

Racordul panourilor solare la invertor se va realiza prin cabluri flexibile cu manta dubla din cauciuc protejate prin jgheab metalic din tabla perforata.

Invertoarele aferente sistemelor de panouri solare vor alimenta cu energie electrica tabloruile electrice din cladiri respectiv bateriile de acumulatori ce sunt incarcate de la panourile fotovoltaice prin

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

conversia tensiunii iar in situatia in care panourile nu au capacitatea de a fumiza puterea necesara, invertorul va comuta incarcarea bateriilor de acumulatori de la retea.
Înmagazinarea energiei electrice fumizate de panourile fotovoltaice se va realiza cu baterii de acumulatori uscati de tip LiFePo4.
Instalatiile electrice aferente grupului de pompare apa pentru hidranții de incendiu (interiori si exteriori) sunt alimentate din firida de branșament cea mai apropiata de stația de pompare.
Pe un circuit trifazat in cablu de cupru armat montat ingropat tip CYABY-F.
Pentru cea de-a doua sursa de energie electrica aferenta statiei de pompare hidranti incendiu a fost prevazut un grup electrogen avand capacitatea de 30kVA cu invertor sursa automat inclus.
• Iluminat exterior arhitectural se va realiza pe caile de acces catre cladirile campusului, aleilor de circulatie pietonala si in zonele de parcari aferente cu stalpi metalici avand inaltimea de 4 m si corpuri de iluminat cu led max 50W cu grad de protectie marit la praf si umiditate IP65.
Alimentarea cu energie electrica a iluminatului exterior se va face din postul trafo propus printr-un circuit electric in cadrul subteran armat ACYABY 3x35+ 16mmp montat ingropat.
Comanda de aprindere a iluminatului exterior se va realiza printr-un programator orar si/sau senzor crepuscular montat pe peretele exterior al PT.
• In vederea folosirii terenului de sport si pe perioada serii mai ales in timpul sezonului cald s-a propus un iluminat artificial la dimensionarea caruia s-a avut in vedere respectarea conditiilor generale si speciale prevazute de prescriptiile tehnice in vigoare.
Pe terenul de sport iluminatul artificial va fi asigurat cu corpuri de iluminat tip proiector LED cu lentile de policarbonat cu unghiul de dispersie de 60 de grade si 30 de grade, cu 0 putere de
300W montate cate 2 bucati pe cei 4 stalpi metalici cu inaltime de 9 m care asigura un nivel de iluminare pe suprafata de joe injurul valorii de 300lx.
Comanda iluminatului pentru terenul de sport se va realiza manual de la firida de bransament exterioara a salii de sport din imediata vecinătate
Circuitele de iluminat artificial pentru terenul de sport se vor realiza cu cablu CYABY 3x4mmp montat ingropat la adancimea de 0.8 m.
• Pentru protejarea utilizatorilor impotriva soc electrice prin atingere indirecta accidentala s a prevazut alimentarea tuturor aparatelor electrice prin intermediul prizelor cu contact de protectie. Conductorul de protectie se conecteaza la priza de pamant aferenta.
In tablourile de distributie au fost prevazute in întreruptoare automate echipate cu dispozitive de protectie diferentiala de 30mA iar pentru diminuarea riscului la incendiu toate tablourile electrice generale se prevad cu protectie diferentiala de 300 rnA pe intreruptorul genral conform *17/20* ll-rev.2023.
Priza de pamant va fi naturala si se realizeaza din platbanda OL-Zn 40x4 mm montat ingropat in fundatia fiecarei cladiri.
Conform normativ *17/2011* cladirile din campus trebuie echipate cu instalatii de paratrasnet (Nivel IV protectie).
Înălțimea de montare a dispozitivului de amorsare se va face pe o tija avand inaltimea utila de Sm montata pe terasa clădirilor. Raza de protectie a instalatiei de paratrăsnet pentru nivelul IV de protectie este de 65 de m.Conductoarele de coborare sunt din platbanda OL-Zn25x4mm si se conectează la priza de pamant prin intermediul pieselor de separatie montate la circa 2m de la suprafața solului.
Val0area rezistentei de dispersie a prizei de pamant nu trebuie sa depășească valoarea de 1ohm.

2.1NSTALATIADE CLIMATIZARE
Protejarea mediului înconjurător este o problema foarte discutata in întreaga lume si va avea cu siguranța un impact major asupra viitorului nostru.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Scopul proiectului este de a pastra un mediu înconjurător curat si nepoluat, dar si de a folosi noi metode prin care sa îmbunătățim confortul si conditiile de microclimat.
In vederea atingerii acestui scop, am propus tehnologii noi, eficiente, fiabile si ecologice, care vor contribui la protejarea mediului înconjurător.
Avantajele sistemului in pompa de caldura aer-aer implementat in acest proiect:
- pompele de caldura aer-aer propuse reduc gazele cu efect de sera si emisiilor de C02;
- tehnologii noi de incalzire si climatizare in pompa de caldura (sisteme DVM S) si ventilatie (cu recuperatoare de caldura cu eficienta de 90%) vor asigura confortul termic, eficienta termica si un mediul nepoluat.
- datorita faptului ca pompa de caldura furnizeaza aceeasi cantitate de caldura ca si centralele pe gaze dar cu cheltuieli de numai circa o patrime fata de acestea, putem afirma ca pompa termica, utilizata pentru incalzire/racire, realizeaza in fapt mai multe deziderate, printre care livrarea de caldura necesara in incinte iama si aerul rece pentru condiționare, vara, nu
emite noxe, gaze cu efect de sera, deseuri cu efect de ardere (cenusa) si nu prezinta nici un peri col de explozie.
- nu sunt necesare aprobari ale ISCIR, iar instalatia de incalzire cu pompa termica nu este dependenta de viitoarele scumpiri ale gazelor.
- pompele de cal dura folosesc energia regenerabila din aer si au aplicabilitate in domenii largi: case, vile, blocuri de apartamente, restaurante, hoteluri, spitale, unitati industriale, sedii firme.
- in cazul unei proiectari si instalari bune acestea pot produce energie pentru incalzire/racire cu COP incalzire/racire 3.7 - 4,8 ori mai mare decat consumul de energie electrica consumat. Acest lucru este posibil deoarece pompele de caldura transfera caldura mai repede decat in cazul unui sistem conventional cu gaz.
- performantele acestor pompe de caldura nu depinde de temperatura aerului exterior fiind astfel recomandate in locatii in care temperatura aerului coboara sub 20°C. Temperetura de functionare standard pentru pompa de caldura aer-aer este de -25°C
- aceste sisteme nu necesita foraje, reducand astfel costurile cu investitia, instalarea unei asemenea pompe de caldura fiind rapida si simpla, nu necesita suprafata mare fiind astfel posibila instalarea in zone urbane cu suprafata mica.
- prin acest sistem de produce aer cald/rece, aer care este ventilat prin intermediul unitatilor interioare in spatiile imobilului;
- prin acest sistem de produce agent termic apa calda, la temperatura de 85°C, folosit la prepararea apai calde menajere si pentru incalzire cu corpuri statice tip convectoare sau baterie cu agent termic apa calda instalata pe central a de tratare aer.
- eficienta pompelor de caldura este data de coeficientul de performanta COP acesta reprezentand raportul dintre energia termica produsa si energia electrica consumata. In cazul nostru: COP incalzire/racire 3.7 - 4,8.
- existenta unor surse gratuite de caldura de tipul aer (aerul exterior sau aerul evacuat prin instalatiile de ventilare;
- posibilitatea utilizarii aceleiasi instalatii, printr-o simpla inversare a ciclului, pentru racire in anotimpul calduros;
- superioritatea sistemelor care utilizeaza pompe de cal dura, atat din punct de vedere economic, cat si din punct de vedere al protectiei mediului inconjurator prin reducerea semnificativa a emisiilor de C02
- inlaturarea inconvenientelor provocate de utilizarea combustibililor clasici (transport, stocare, poluare);

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- se utilizeaza numai echipamente silentioase;
- sistemele in pompa de caldura aer- aer este adaptat oricarui tip de cladire
- nu este necesara utilizarea cosurilor de fum;
- având in vedere ca nu se foloseste flacara deschisa, nu exista pericol de explozie.
- performantei crescuta prin tehnologia de injecție de amestec vapori si lichid.
- funcționare intr-o gama larga de temperaturi ale mediului ambiant.
- functionare eficienta - datorita functionarii cu sarcina partiala se fac economii suplimentare de energie.

Sala Sport
Imobilul se doteaza cu:
1. Sistem DVMS in pompa de de caldura - unitatile exterioare montate in exteriorul cladirii;
2. Unitati interioare de climatizare tip duct montate aparent sau in tavan fals, casete pe o directie, casete pe patru directii, casete circulare, montate in tavan fals, cu racordare la DVMS;
3. Sistem de ventilatie compus din conducte aer, anemostate , grila, etc., cu debit constant pentru fiecare zona deservita.

1. Pentru obtinerea conditiilor termice de confort termic pentru sala sport , conform *15/2022,* se vor utiliza sisteme independente, cu functionare in detenta directa tip DVM S (mai multe unitati interioare racordate la unitati exterioare).
Aceste echipamente vor folosi ca agent de racire freon R410A. Unitatile interioare vor fi carcasate/necarcasate pentru montaj la tavan.
Sistemul va realiza o climatizare independentă a spatiilor prin aducerea aerului interior la nivelul de temperatura interioara impus (sezonul cald/rece). Distributia freonului la unitatile interioare se face cu ajutorul traseului frigorific.
Sistemul in pompa de caldura asigura atat racirea cat si incalzire spatiilor in care sunt dispuse unitatile interioare cu consumuri energetice reduse prin reglarea capacitatii unitatii exterioare functie de cerintele din incaperile dotate cu unitati interioare
Sistemul de comanda si controlul facil cu posibilitatea contorizarii consumurilor energetice precum si cu posibilitatea interconectarii la un sistem BMS (buillding management system).
2. Unitati interioare, ce fac parte din sistemul DVMS sunt de tip casete cu refulare pe una sau patru directii, casete circulare, ducturi de mica si mare capacitate si recuperatoare de caldura. Toate sunt montate in tavan fals sau aparent, acestea fiind echipate complet si cu putere racire/incalzire variabila.
3. La racordorea pe fiecare zona in parte se prevad clapeti de inchidere si reglaj debit aer atat pe introducere cat si pe evacuare. S-a creat posibilitatea izolarii fiecarui zone, in parte, d.p.d.v. al introducerii sau evacuarii aerului tratat.
Conductele de aer ale instalatiilor de climatizare descrise anterior se vor confectiona din tabla zincata tip Lindab.
Tratarea aerului necesar ventilarii fiecarui spatiu studiat se face prin montarea unui sistem de distributie a aerului compus din tubulatura metalica rotunda tip Spiro. Refularea aerului tratat se face cu ajutorul grilelor de aer ce au diferite forme si dimensiuni. Acestea preiau aerul si il introduc in spatiu la temperatura setata. Tubulatutra de ventilatie metalica se va monta in tavan fals sau aparent la tavan functie de spatiile deservite. Sitemul va avea in componenta clapeti de reglaj al debitului de aero Recircularea si evacuarea aerului viciat se face la nivelul tavanului, prin montarea unor grile de aspiratie a aerului rectangulare cu simpla deflexie.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Ateliere si Amfiteatru

Pentru obtinerea conditiilor termice de confort termic in interiorul imobilului, se vor utiliza doua sisteme cu functionare in detenta directa tip DVM S (mai multe unitati interioare racordate la 0 singura unitate exterioara). Aceste echipamente vor folosi ca agent de racire freon R41OA.

Sistemul va realiza o climatizare a spatiilor prin aducerea aerului interior la nivelul de temperatura interioara impus (sezonul cald/rece).

Distribuția freonului la unitatile interioare se face cu ajutorul traseului frigorific.

Imobilul va fi dotata cu instalatiile de ventilare si climatizare necesare in vederea realizarii conditiilor optime de microclimat. Instalatiile de ventilatie-climatizare va fi organizat pe un sistem, a carui configuratie va tine cont de functiunile, dimensiunile si amplasarea in cladire a spatiilor deservite.

Imobilul se doteaza cu:

1. Sistem DVMS in pompa de de caldura - unitate exterioara montata pe schelet metalic la parter;
2. Unitati interioare tip casete circulare 3600 si pe o directie, in sistem wind-free, racordate la acest sistem;
3. Sistem de ventilație pentru aport aer proaspat si sistem ventilatie pentru evacuarea aerului viciat din anumite spatii comerciale.

Grupurile sanitare vor fi dotate cu conducte de evacuare aer viciat cup late la ventilatoare de evacuare a aerului montate in tavan fals sau pe ghene de instalatii.

Acest sistem de tubulatura si grile nu este bugetat si se va bugeta in funcție de cerintele din planurile de arhitectura cu acordul beneficiarului si al arhitectului.

La proiectare s-au avut la baza prevederilor urmatoarelor acte normative:

Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor de ventilare si climatizare, indicativ I 5-22;

Normativ I 13-02 pentru proiectarea si executarea instalatiilor de incalzire centrala; P 118/99 - Normativ de siguranta la foc a constructiilor,

3.Instalatii sanitare aferente obiectivului cuprind urmatoarele:

Alimentarea cu apa si retele de incinta

Canalizarea exterioara

Instalatii sanitare interioare

3.1. Alimentarea cu apa

In vederea asigurarii conditiilor corespunzatoare, conform normativelor in vigoare, obiectivul necesita alimentarea cu apa rece pentru asigurarea la punctele de consum a debitelor necesare, la presiunile corespunzatoare.

In cadrul obiectivului, apa rece va fi utilizata pentru alimentarea instalatiei interioare, preparare hrana, consumul menajer, igienizare si pentru prepararea apei calde de consum.

Determinarea cantitatilor de apa necesare pentru folosintele specificate in tema de proiectare (nevoi gospodaresti, etc) s-a facut analitic, pe baza consumurilor specifice pentru fiecare folosinta, considerate conform legislatiei in vigoare.

In acest scop, asigurarea necesarului de apa rece in cadrul obiectivului, se va realiza din caminul de vane / apometru propus ce se va racorda la rereaua de distributie apa existenta pe str. Condorilor din loc. Bacau cu o conducta PEHD Dn 75mm, pozata ingropat, sub adancimea de inghet h = -1,20 m.

In caminul pentru apometru se vor monta: robinet cu bila Ø 3" - 2 buc, robinet de reținere Ø 3" - 1 buc, contor combinate Dn 65/20 mm - 1 buc, filtru impurități tip Y Ø 3"- buc si Robinet de golire de Ø1".

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

3.2. Asigurarea evacuării la canalizare a apelor uzate.

In vederea evacuarii apelor uzate menajere ce se produc in cadrul obiectivului, acestea necesita racordarea la instalatia de canalizare exterioara proiectata ce va devers a in colectorul stradal existent, conform plan de situatie SO1 pus la dispozitie de catre autoritatea contractanta.
Conductele de evacuare a apelor menajere din interiorul cladiriilor vor deversa in caminele de vizitare propuse.
Sistemul de canalizare prevazut pentru investitia mentionata va fi realizat dupa cum urmeaza:
Colector menajer gravitațional realizat cu conducte din PVC-KG Sn8.
Camine de vizitare din PE, echipate cu capac si rama carosabile din fonta, piesa de prelungire, gamitura de etansare si element de fix are piesa;
Toate conducte exterioare de canalizare vor fi pozate îngropat si se vor monta pe pat de nisip de 20cm.
Evacuarea apelor menajere se va realiza colectorul stradal existent.

3.3. Instalațiile sanitare interioare

Cladirile aferente obiectivului vor fi prevazute cu instalatii sanitare interioare, alcătuite din instalatii de apa rece si calda si recirculare, pentru consumul menajer si igienizare si instalații interioare de canalizare.
Evacuarea apelor uzate provenite de la obiectele sanitare, se va realiza in exteriorul c1adirilor, prin instalatii interioare de canalizare menajera din tuburi de polipropilena cu diameter cuprinse PP 32 - 160mm si fixate de e1ementele de rezistenta ale cladirii cu console, bratari, etc.
Pe coloanele de scurgere se vor prevedea piese de curatire, amplasate la baza coloanei, deasupra ultimei ramificatii, inaltimea de montaj a piesei de curatire va fi de 0,4-0,8 m fata de pardoseala.
Ventilarea primara (directa) se va prevedea prin prelungirea peste nivelul teraselor a tuturor coloanelor de scurgere.
Necesarul de apa calda menajera se va realiza astfel:
Pentru cladirea cu destinatia: Sala de Sport prin intermediul unui 1 buc boiler termoelectric cu capacitatea de 500 litri.
Pentru cladirea cu destinatia: Ateliere prin intermediul a 4(patru) buc boiler electrice cu capacitatea de 10 litri.
Conductele pentru distributia apei reci si calde la punctele de consum si recircularea acesteia vor fi protejate termic cu material izolator (manșoane termoizolante).
Cuplarea instalatiilor de alimentare cu apa la obiectele sanitare se va face cu racorduri flexibile armate.
Protectia la loviturile mecanice si la dilatări se va face printr-un tub de protecție din elastomer la diametrul corespunzător.
Instalatiile interioare de alimentare cu apa se vor monta in principal aparent pe structura cu mascare corespunzatoare sau in coloane. Acestea se vor execut din polietilena reticulata cu barierad de ozigen PEXa cu diametre cuprins intre 16 si 63 mm.
Instalatiile interioare de apa rece, apa calda si canalizare, vor fi supuse la probele de verificare conform normativului 19-2022.
Diametrele conductelor de canalizare se vor alege din conditii constructive si se verifica hidraulic astfel:
- la conductele verticale viteza reala sa fie mai mica decat viteza maxima admisa;
-la conductele orizontale viteza reala sa fie mai mare decat viteza minima de autocurățire *(0,7m1s)* si mai mica debit viteza maxima admisa (vmin-cv-cvmax) si gradul de umplere sa fie mai mic decat gradul de umplere maxim admis u < Umax.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Dimensionarea hidraulica a retelelor de distributie s-a facut astfel incat presiunea in conducte sa nu depaseasca 6 bar.
Pe parcursul executiei instalatiile sanitare vor fi supuse la:
incercarea de etanseitate si rezistenta la presiune la apa rece si calda;
presiunea de incercare va fi de 1,5 x presiunea de regim, dar nu mai mica de 6 bari incercarea de functionare se efectueaza verificandu-se daca toate punctele de consum
asigura debitul prevazut in proiect (prin deschiderea robinetelor de consum).
La executarea lucrarilor de instalatii sanitare interioare se vor respecta masurile de protectie a muncii si PSI, conform normativelor in vigoare

3.4. Hidranti interiori

Pentru cladirea studiata, instalatia de hidranti interiori, este compusa din:

- Cantina: 1 jet x 4 (patru) hidranți interiori de incendiu (2 buc amplasați la parter si 2 buc amplasat la demisol), racordați la o retea de apa relee OL Zn Ø 2".
- Camin: 1 jet x 9 (noua) hidranti interiori de incendiu (3 buc amplasati la parter, 2 buc amplasat la demisol, 4 buc amplasați la etaj 1si 2 buc amplasați la etaj 2), racordati la o retea de apa relee OL Zn Ø 21/2".

Instalația de stins incendiu eu hidranți interiori va fi proiectata si executata corespunzător prevederilor din P118/2 - 2013 modificat si completat eu Ord. OMDRAP nr. 6026/2018.
Pentru Cantina si Camin hidranții de incendiu interiori se vor echipa eu furtunuri plate avand C52 si L= 20 m

3.5. Hidranți exteriori

Instalația de hidranti exteriori este compusa din:
Amplasare a hidranților exteriori se realizeaza astfel inc at sa fie asigurat debitul de stropire necesar stingerii incendiului din exterior, in funcție de caracteristicile aiestuia, in conformitate cu prevederile normative lor in vigoare.
Hidrantii exteriori se propun a fi de tip subteran Dn 80 - 3 buc, eu protecție la rupere, astfel incat sa poata fi asigurat de la fiecare hidrant un debit de stropire de 5l/s si o raza de acțiune de maximum 120 metri, avand in vedere ea presiunea retelei de stingere a instalatiei de sting ere eu hidranți exteriori asigura lucrul direct de la hidranții exteriori, in conformitate eu prevederile P 118/2- 2013.
Pe racordul ce se va realiza din retea catre fiecare hidrant se va amplasa este un robinet de concesie protejat in cutie de protecție si echipat eu tija de manevra.
Reteaua de alimentare eu apa a hidrantilor exteriori va fi, montata îngropat, subteran, si va fi executata din teava tip PEHD PE100 SDR 11 eu De 125 x 11.4 mm Pn 16 bar, avand clasa de rezistenta la presiune si diametrul necesar vehicularii debitelor de calcul.
Distanta hidrantilor exteriori fata de cladiri trebuie sa fie minim distanta impusa de condițiile de siguranta (5m) dar trebuie sa fie minim o data si jumatate inaltimea stratului de pamant sensibilla umezire conform art.6.27- P118/2-2013.

4.1. Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referința si prezentarea scenariului de referința

Scenariul de referință raportat de perioada de referință considerata circa 2 ani ca termen de realizare a investiției reprezintă cadrul prin care se analizează comparativ mai multe soluții/scenarii care au ca scop finalizarea investiției.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Prin aceasta propunere tehnica, Asocierea isi propune realizarea întregului obiectiv intr-un timp mai scurt decât cel preconizat (de 2 ani), in care vor fi 3 luni de proiectare si maxim 12 luni de execuție.

Dupa selectionarea executantului/executantilor lucrarilor de construire poate fii emis anuntul si aprobarea graficului de executie a lucrarilor, poate fi emis anuntul de incepere a lucrarilor si demarate efectiv lucrarile de executie.

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropicei si naturali inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția.

Analiza starii fizice a constructiilor existente in cadrul incintei raportate la sistemele constructive si vechimea acestora precum si la concluziile expertizelor tehnice intocmite, conduc la concluzia desfiintari tuturor acestor constructii (e la corpul la corpul C10) Pe amplasamentul astfel eliberat este prevazuta realizarea noilor obiective de investitii respectiv spatii de cazare, spatii pentru prepararea si servirea mesei, spatii pentru activitati de invatamant si activitati practice, spatii pentru activitati de detenta si intretinere fizica(sala de sport, gradene si teren de sport in aer liber) Asupra noilor constructii pot actiona elemente de vulnerabilitate cauzate de factori de rise de natura antropica sau naturali dar data fiind perioada relativ scurta de derulare a lucrarilor de executie a obiectivelor acestia nu pot avea un impact major decat in situatii extreme.
Vulnerabilitățile generate de factori de rise antropici sau naturali pot fii diminuate prin respectarea riguroasa atat in proiectare cat si in executie a cerintelor esentiale de calitate asa cum sunt acestea prevazute in legea nr *10/1995* republicata.
De asemenea factorii de rise din categoriile enumerate mai sus pot fii diminuati semnificativ prin utlizarea unor materiale de calitate a unor proceduri si a unor tehnologii de inalta eficienta

4.3. Situatia utilitatilor si analiza de eonsum

Pe amplasamentul considerat, respectiv, in zona adiacenta exista retele tehnico-edilitare respectiv:
- retele de apa
- retele de canalizare
- retele de alimentare cu energie electrica
- retele de gaze naturale
- rete le de telefonie (inclusiv fibra optica)

Actualmente, toate construcțiile existente in cadrul incintei, sunt dotate cu instalatii electrice si de iluminat si prize, de forta si curenti slabi.
- Instalatii de incalzire cu radiatoare, agent termic, apa calda fiind preparate in imobilul termic existent amplasat
- instalatii sanitare de apa calda si rece
- instalatii de canalizare
- instalatii de interventie la foc(hidranti)

In functie de modul de amplasare in teren a noilor obiective si de necesarul de utilitati o mare parte din retelele existente in zona se desființează se relocheaza sau se redimensionează.
Postul trafo existent in cladirile cu caracter tehnic adiacente incintei pe latura de Nord se pastreaza urmand sa alimenteze doar cladirile actualmente rezistente in cadrul incintei si care nu se demoleaza respectiv liceul "Henry Coanda" si caminul existent pe latura Nord Est a incintei.
Pentru alimentarea noilor obiective propuse respectiv atelierele si sala de sport se realizeaza un post trafo nou care este amplasat in coltul de Sud-Est al incintei.
Modulul termic amplasat in zona centrala a incintei se relocheaza in zona de Nord a acesteia la 6 metrii de latura de Est a imprejmuirii.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Toate obiectivele noi amplasate in cadrul incintei sunt dotate si echipate cu instalatii, echipamente si dotari noi.
Solutii pentru asigurarea utilitatilor necesare sunt prevazute de o asemenea maniera incat noile obiective si activitatile adapostite in cadrul acestora sa beneficieze de toate categoriile de utilitati si dotari care sa genereze conditii de functionare eficiente si confortabile.
In acest sens alimentarea cu energie electrica a noilor obiective se realizeaza din postul trafo adiacent laturii de Sud a incintei.
Pentru buna alimentare cu energie electrica este necesara marirea capacitatii postului trafo si repozitionarea retelelor electrice de medie tensiune in cadrul incintei pana la firidele de bransament si blocurile de masura-control ale fiecarui obiectiv in parte.
Alimentarea cu apa se realizeaza prin racordarea la reteaua de apa existenta pe strada Condorilor. Pentru asigurarea rezervei de incendiu este prevazuta executia unui rezervor de apa de incendiu de 180 m cubi si a statiei de pompe aferente acestuia, rezervor care se amplaseaza subteran in zona verde din centrul incintei.
Pentru retelele de canalizare se prevede relocarea lor astfel incat apele uzate menajere sa fie evacuate cat mai rapid spre reteaua de canalizare existenta pe strada condorilor.
Modulul termic actualmente amplasat in zona centrala a incintei si care deserveste atat cladirea liceului "Henry Coanda" cat si constructiile anexe ale acestuia se relocheaza in extremitatea de Nord a incintei la circa 6 m de împrejmuirea de pe latura de est. Acest modul termic va deservi in continuare cladirea liceului "Henry Coanda" care se integreaza in configuratia campusului pre cum si cladirea P+ 2-Camin din vecinătatea laturii de est care se pastreaza insitu.

4.4. Sustenabilitatea realizarii obiectivului de investitii

Impactul social si cultural, egalitatea de sanse

Investitia in educatie este cea mai valoroasa, producand efecte durabile pe term en lung, iar proiectul Dezvoltare campus integrat pentru invalamant dual in municipiul Bacau se constituie intr-o investitie in capitalul uman.
Elementele de sustenabilitate prevazute se refera la:
1.Administrarea, intretinerea si mentenanta infrastructurii campusului profesional integrat. Terenul pe care s-a edificat noua constructie, precum si campusul profesional integrat vor intra in patrimoniul universitatii. Universitatea va prelua administrarea campusului profesional integrat, alocarea resurselor financiare necesare functionarii, intretinerii, mentenantei si reparatiilor. Obiectivul campusului profesional integrat va fi mentinut cu aceeasi destinatie.
2.Continuarea actiunilor de promovare a ofertei educationale privind ruta duala completa in cadrul campusului in vederea cresterii numarului de elevi si studenti calificati in domeniile invatamantului dual din campus, prin publicari pe retelele de socializare a partenerilor si pe reteaua de socializare care va fi realizata pentru campus, prin publicarea in mod continuu a informatiilor pe viitorul website al campusului si prin organizari anuale de evenimente si targuri educationale privind promovarea ofertei educationale in cadrul campusului. Pentru continuarea acestor actiuni vor fi implicati toti membrii parteneriatului, care vor aloca in bugetele proprii sume anuale destinate promovarii ofertei educationale din cadrul campusului si atragerii unui numar cat mai mare de tineri.
3. Continuarea fumizarii serviciilor de orientare si consiliere profesionala pentru elevi si studenti, in scopul cristalizarii de catre acestia a unei imagini de sine adecvate, baza a unor decizii viitoare corecte de cariera, Pentru cresterea numarului de tineri care se inscriu la invatamantul dual din cadrul

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

campusului serviciile de consiliere si orientare profesionala vor fi sustinute financiar de catre Municipiul Bacau si Judetul Bacau.
4.Continuarea acordarii sprijinului financiar pentru elevii si studentii inscrisi in cadrul invatamantului dual din campusul profesional integrat Bacau, precum si acordarea de sprijin pentru cazare si masa in scopul reducerii abandonului scolar, Municipiul Bacau si Judetul Bacau vor aloca in bugetele anuale proprii sume pentru bursele elevilor. De asemenea, Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau va include in bugetul propriu sume anuale pentru bursele studentilor.
5.Continuarea asigurarii de catre operatorii economici a echipamentelor de protectie pentru elevi si studenti necesare activitatilor in cadrul atelierelor de practica, precum si incheierea de asigurari de rise si accidente si servicii de medicina muncii. Sumele alocate de catre operatorii economici vor fi asigurare din fonduri proprii.
6.Cresterea numarului de operatori economici parteneri ai consortiului, care sa contribuie la integrarea pe piata muncii a absolventilor invatamantului dual din cadrul campusului. Consortiul va avea in vedere realizarea unei strategii de atragere a operatorilor economici interesati de angajarea de personal cu competente adaptate noii realitati tehnologice si cerintelor pietei.
7. Continuarea identificarii de programe de formare pentru cadrele didactice, coordonatorii de practica si tutorii de practica implicati in invatamantul dual din cadrul campusului in vederea imbunatatirii competentelor pedagogice si adaptarea acestora la noile cerinte ale pietei muncii, tehnologice, digitale sau legislative.
8.Actualizarea regulamentelor proprii, a strategiilor si planurilor de dezvoltare proprii referitor la dezvoltarea continua a campusului profesional integrat cu includerea in aceste documente a actiunilor concrete privind sustenabilitarea si dezvoltarea, a surselor de finantare si a sumelor alocate anual.

Estimări privind forta de munca ocupata prin realizarea investiției in faza de realizare si in faza de operare

In faza de realizare a obiectivelor de investitii se prezumeaza un necesar de forta de munca de circa 100 de oameni specializati in activitati de constructii, instalatii, organizarea si supravegherea calitatii lucrarilor.
In faza de operare se estimeaza creearea a 50 de locuri de personal de deservire specializat in activitati de invatamant si pregatire tehnica precum si antrenat in activitati conexe ale acestora(alimentatie publica,intretinere , supraveghere, etc).
Acest personal este pregatit sa deserveasca un numar de circa 300 de beneficiari ai actului de educatie teoretica si practica- elevi si studenti.

Impactul asupra factorilor de mediu inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate

Proiectul "DEZVOLTARE CAMPUS INTEGRAT PENTRU INVATAMANT DUAL IN MUNICIPIUL BACAU" componenta educațională finantat prin Planului National de Redresare si Rezilienta respecta in integralitate principiul de "a nu prejudicia in mod semnificativ" (DNSH - "Do No Significant Harm"), in conformitate cu Comunicarea Comisiei - Orientari tehnice privind aplicarea principiului de "a nu prejudicia in mod semnificativ" in temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare si rezilienta (20211C 58/01) si cu Regulamentul delegat (UE) al Comisiei [C (2021) *2800/3],* in temeiul Regulamentului privind taxonomia (UE) *(2020/852),* pe durata intregului ciclu de viata a investitiei propuse in cadrul acesteia, in special luand in considerare etapele de implementare/executie, operare si scoatere din uz a investitiei

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Proiectul nu prejudiciaza in mod semnificativ pe durata intregului ciclu de viata a investitiei nici unul dintre cele 6 obiective de mediu, prin raportare la prevederile art. 17 din Regulamentului (UE) *2020/852,* respectiv:

(a) atenuarea schimbarilor climatice;
(b) adaptarea la schimbarile climatice;
(c) utilizarea durabila si protectia resurselor de apa si a celor marine;
(d) tranzitia catre o economie circulara;
(e) prevenirea si controlul poluarii;
(f) protectia si refacerea biodiversitatii si a ecosistemelor. Modalitatea de respectare a principiului DNSH

Intervențiile precizate in prezenta cerere de finantare nu vor prejudicia semnificativ obiectivele de mediu aferente masurii de investitii din Componenta C 15 - Educatie, luand in considerare atat efectele directe de pe parcursul implementarii proiectului, cat si efectele primare indirecte de pe parcursul duratei de viata a investitiei. Astfel, in vederea respectarii principiului DNSH vor fi luate următoarele masuri:

Atenuarea schimbărilor climatice

In cadrul proiectului este prevazuta construirea unui campus profesional integrat pe o suprafata de 22.072 mp, teren aflat in proprietatea Municipiului Bacau, care va include: cladiri pentru camine, cantina, ateliere de practica, sala de sport si teren de sport, precum si amenajari exterioare pentru parcari, alei pietonale, spatii verzi. Conform Ghidului solicitantului pentru acest apel de proiecte, cladirile se vor construi cu respectarea standardului privind necesarul de energie primara cu eel putin 20% mai mic decat cerinta pentru cladirile al carer consum de energie este aproape egal cu zero (NZEB). De asemenea, echipamentele care se vor achizitiona pentru ateliere de practica vor avea consum energetic redus, care sa determine eficientizarea consumului de energie. Prin spatiile pietonale create, proiectul contribuie la reducerea emisiilor de GES din transporturi. Noua constructie nu va fi utilizata pentru extractia, depozitarea, transportul sau productia de combustibili fosili.

Se va avea in vedere ca solutiile de proiectare propuse sa contribuie la dezvoltarea unor constructii durabile, care sa imbunatateasca mediul, sanatatea umana si sa genereze economii, utilizand optim resursele pentru iluminat, incalzire, ventilatie, atat naturale cat si artificiale. In ceea ce priveste efectele directe, in cadrul procesului de constructie a infrastructurii educationale se va avea in vedere utilizarea de tehnologii si materiale de constructii, care sa nu conduca la o crestere semnificativa de poluanți in aer, apa ori sol. Resursele locale pentru iluminare vor fi folosite in mod optim pentru cladirile nou proiectate (orientarea adecvata a cladirilor noi, acolo unde este cazul, in raport cu punctele cardinale, pentru asigurarea unui optim de lumina si de caldura pentru reducerea consumului de energie electrica si termica). Se va avea in vedere implementarea solutiilor bazate pe natura (de exemplu, acoperisuri verzi), pre cum si utilizarea de materiale care au capacitate redusa de acumulare a caldurii. In cadrul infrastructurilor dezvoltate se va mentine un raport optim intre spatiile verzi si cele construite.

Echipamentele tehnice specifice infrastructurii privind desfasurarea stagiilor de practica vor indeplini cerintele legate de energie stabilite in conformitate cu Directiva *2009/125/CE* pentru produsele cu impact energetic, inclusiv echipamente IT, computer, servere de calculatoare sau afisaje electronice.

Se vor avea in vedere prevederi in caietele de sarcini pentru elaborarea documentatiei tehnico economice si a proiectului tehnic: descrierea modalitatii de reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera atat pe parcursul executiei cat si in perioada de utilizare a constructiilor. De asemenea, in caietele de sarcini privind achizitionarea echipamentelor din cadrul atelierelor de practica se vor impune conditii in

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

concordanta cu prevederile Directivei *2009/125/CE* de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerintelor in materie de proiectare ecologica aplicabile produselor cu impact energetic.
Dupa finalizarea lucrarilor de constructii se va obtine certificatul de performanta energetica si se va verifica incadrarea cladirilor in standardul NZEB.

Adaptarea la schimbările climatice
Activitatile din proiect includ executia de lucrari de constructii ce se supun autorizarii si se va solicita Decizia etapei de incadrare a proiectului in procedura de evaluare a impactului asupra mediului sau Clasarea notificarii emisa de autoritatea pentru protectia mediului, in conformitate cu HG nr. *445/2009* privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului. Se vor respecta prevederile Legii nr. *292/2018,* privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private cu modificarile si completarile ulterioare, care transpune in legislatia nationala Directiva 2014/52IUE privind evaluarea impactului asupra mediului), precum si actul de reglementare corespunzator,
Investitia privind construirea unui campus profesional integrat pentru invatamantul dual este considerata pozitiva pentru obiectivul de Adaptarea la schimbarile climatice, in contextul in care vizeaza reducerea de gaze cu efect de sera, a consumului de energie si bunuri, dar si imbunatatirea nivelului de educatie a populatiei,
Se va avea in vedere in faza de proiectare adaptarea infrastructurii educationale pentru invatamantul dual la conditiile climatice locale, inclusiv la schimbarile climatice prognozate (de exemplu, temperaturi extreme, valuri de caldura, intensificari de vant) , astfel incat proiectiile acestor vulnerabilitati pe durata de viata a investitiilor sa fie cat mai reduse. Se va avea in vedere adaptarea de echipamente adecvate de climatizare, care cu un consum de energie optimizat si cu un nivel acceptat de susbtante utilizate pentru racire/incalzire.
Cladirile vor fi construite astfel incat sa nu aiba efecte la schimbarile climatice generate de valuri de caldura. Prin studiul de fezabilitate ce va fi intocmit si proiectul tehnic se va asigura obigatia proiectarii sistemelor tehnice care sa ofere confort termic ocupantilor chiar si in temperaturile extreme. De asemenea vor fi prevazute conditii de mediu adecvate precum si conditii privind functionarea echipamentelor din cadrul atelierelor de practica, prin asigurarea rezistentei echipamentelor si functionarii acestora la manifestarile schimbarilor climatice si la alte dezastre naturale.
In urmatorii 10-20 ani, nu se intrevede aparitia unor riscuri semnificative legate de temperatura (temperaturi extreme), schimbarea regimului vantului (vanturi extreme), riscuri legate de ape sau schimbarea regimului precipitatiilor sau tipului de precipitatii, eroziune costiera, care sa influenteze viitoarele constructii si nici functionarea echipamentelor ce vor fi utilizate pentru viitorul proiect.
Conform hartilor de hazard si risc la inundatii disponibile pe site-ul Administratiei Nationale "Apele Romane" , adresa la care ne desfasuram activitatea nu se afla in banda de inundabilitate de 1%, astfel incat nu se impun masuri de adaptare.
In cazul activitatilor noi care utilizeaza active fizice nou construite, se vor integra, in momentul proiectarii si al constructiei, solutiile de adaptare care reduc cele mai importante riscuri c1imatice fiziee identificate care sunt semnificative pentru activitatea respectiva si se vor pune in aplicare inainte de inceperea operatiunilor, Masuri care vor fi avute in vedere:
- dezvoltarea unor pavaje adecvate, care sa asigure infiltrarea apei pluviale la nivelul trotuarelor, platformelor pietonale, pentru parcare si pentru depozitare;
- minimizarea riscului provo cat de perioadele de caldura excesiva, prin sporirea suprafetelor spatiilor verzi si asigurarea apei pentru spatiile verzi;
- asigurarea stocarii si circularii apei pluviale, economisirea apei prin instalatii eficiente;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- solutii constructive pentru imbunatatirea performantelor de izolare termica a constructiilor, in vederea eficientizarii consumului de energie;
- utilizarea de materiale si solutii constructive adecvate potentialelor efecte ale schimbarilor climatice;

Utilizarea durabila si protejarea resurselor de apa si a celor marine

Investiția nu are niciun impact previzibil sau are un impact previzibil nesemnificativ asupra obiectivului de mediu legat de efectele directe si indirecte primare ale masurii pe pareursul intregului sau ciclu de viata, avand in vedere natura sa si, ca atare, este considerata conforma eu principiul DNSH pentru obiectivul relevant Utilizarea durabila si protejarea resurselor de apa, Nu sunt identificate riscuri de degradare a calitatii apei si de stresul hidric deoarece actiunea nu intra sub incidenta lucrarilor definite in art. 48, alin 1 din Legea Apelor nr 107*11996* (care transpune Directiva *2000/60/CE)* in sensul ca "nu se construiesc pe ape sau nu au legatura cu apele," iar prin prin realizarea acestora nu se modifica parametrii cantitativi si calitativi finali ai folosintei de apa, Nu sunt vizate acțiuni care afectează habitatele si speciile protejate care depind in mod direct de apa.
Alimentarea cu apa potabila a campusului profesional intergrat se va realiza de la reteaua publica de alimentare cu apa a mun. Bacau, iar evacuarea apelor uzate menajere se va face in reteaua publica de canalizare. Nu sunt utilizate produse chimice sau sub stante daunatoare care sa prezinte un pericol pentru mediul inconjurator si sanatatea umaria. Se vor lua toate masurile necesare pentru asigurarea conditiilor igienico-sanitare necesare pentru desfasurarea activitatii In conditii sigure.

Economia circulara, inclusiv prevenirea si reciclarea deșeurilor

In toate etapele implementării investitiei se va mentine evidenta gestiunii deseurilor conform QUG *92/2021* privind regimul deseurilor, cu modificarile si completarile ulterioare, HG nr. *856/2002* (Directiva *2008/98/CE* privind deseurile si de abrogare a anumitor directive) si respectiv Legea nr. *249/2015* privind modalitatea de gestionare a ambalajelor si a deseurilor de ambalaje, cu modificarile si completarile ulterioare.
Gestionarea deseurilor rezultate atat din faza de operare (intretinere/mentenanta), cat si cele rezultate la finalul duratei de viata se va realiza In linie cu obiectivele de reducere a cantitatilor de deseuri generate si de maximizare a reutilizarii si reciclarii, respectiv In linie cu obiectivele din cadrul general de gestionare a deseurilor la nivel national - Planul national de gestionare a deseurilor (elaborat in baza art. 28 al Directivei *2008/98/EC* privind deseurile si de abrogare a anumitor directive, cu modificarile ulterioare si aprobat prin Hotararea Guvemului nr. *942/2017)* si Planul Judetean de Gestionare a Deseurilor Bacau, aprobat prin Hotararea Consiliului Judetean Bacau nr. *14/29.01.2021* ce prevede in capitolul 7.1.11- Colectarea separata si tratarea deseurilor din costructii si demolari, masuri pentru gestionarea conforma a acestor deseuri.
Deseurile de echipamente electrice si electronice, de exemplu echipamente informatice si de telecomunicatii de dimensiuni mici (nici 0 dimensiune externa mai mare de 50 em), vor fi gestionate in conformitate cu Directiva *2012/19IUE* a Parlamentului European si a Consiliului din 4 iulie 2012 privind deseurile de echipamente electrice si electronice (DEEE), transpusa In legislatia national a prin QUG *5/2015* privind deseurile de echipamente electrice si electronice.
Se va avea In vedere ca echipamentele ce vor fi utilizate sa indeplineasca cerinte privind eficienta utilizarii materialelor si a altor resurse, in concordanta cu prevederile Directivei *2009/125/CE* de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerintelor In materie de proiectare ecologica aplicabile produselor cu impact energetic.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Referitor la lucrarile de constructii: Prin proiect se va asigura ca eel putin 70% (In greutate) din deseurile nepericuloase provenite din activitati de constructie si demolari (cu exceptia materialelor naturale mentionate In categoria 17 05 04 din lista europeana a deseurilor stabilita prin Decizia *2000/532/CE)* si generate pe santier vor fi pregatite pentru reutilizare, reciclare si alte operatiuni de valorificare materiala, inclusiv operatiuni de umplere care utilizeaza deseuri pentru a inlocui alte materiale, in conformitate cu ierarhia deseurilor si cu Protocolul UE de gestionare a deseurilor din constructii si demolari. Prin proiect se va asigura limitarea generarii de deseuri in activitatile de constructie si demolari, in conformitate cu Protocolul UE de gestionare a deseurilor din constructii si demolari si luand in considerare cele mai bune tehnici disponibile si folosind demolarea selectiva pentru a permite indepartarea si manipularea in siguranta a substantelor periculoase si pentru a facilita reutilizarea si reciclare de inalta calitate prin indepartarea selectiva a materialelor, folosind sistemele de sortare disponibile pentru deseurile din constructii si demolari.
Pentru echipamentele destinate productiei de energie din surse regenerabile (panouri fotovoltaice), care se vor instala, se stabilesc specificatii tehnice in ceea ce priveste durabilitatea si potentialul lor de reparare si de reciclare. In special, operatorii vor limita generarea de deseuri in procesele aferente constructiilor si demolarilor, in conformitate cu Protocolui UE de gestionare a deseurilor din constructii si demolari. Prin proiect se prevede ca tehnicile de constructie sprijina circularitatea, astfel incat sa fie mai eficiente din punctul de vedere al utilizarii resurselor, adaptabile, flexibile si demontabile.
Inainte de inceperea executiei lucrarilor, in etapa de pregatire a documentatiilor de atribuire, in caietele de sarcini pentru elaborarea documentatiei tehnico-economice si a proiectului tehnic vor fi inserate prevederi privind prevenirea prioritara a generarii de deseuri si reciclarea/valorificarea acestora, precum si solutii de eliminare conforma a deseurilor care nu pot fi valorificate: descrierea gestionarii deseurilor, inclusiv a categoriilor care necesita incinerare - deseuri din constructie, deseuri rezultate din ambalaje materiale, etc, descrierea materialelor de constructie propuse a fi utilizate, acestea obligatoriu fiind din categoria materialelor prietenoase cu mediul, echipamente pentru energie regenerabila, descrierea modalitatii de reutilizare a materialelor desfiintate.
Inaintea demararii realizarii constructiilor se va realiza Planul de gestionare a deseurilor din activitatea de construirel desfiintare prin care se vor institui sisteme de sortare pentru deseurilor provenite din activitati de constructie si desfiintare, eel putin pentru lemn, materiale minerale beton, caramida, gresie si ceramica, piatra, metal, sticla, plastic si ghips pentru reciclarealreutilizarea lor pe amplasament, daca este fezabil din punct de vedere economic ~i nu afecteaza mediul inconjurator si siguranta in constructii, respectiv eliminarea conforma a materialelor nevalorificabile.
Dupa finalizarea executiei lucrarilor de constructii vor fi luate urmatoarele masuri pentru eliminarea posibilelor prejudicii pe termen scurt, mediu si lung asupra mediului in ceea ce priveste economia circulara:
- elaborarea evidentei din care sa reiasa tipurile de deseuri generate din activitatile/lucrarile executate si cantitatea acestora;
- elaborarea listelor cu cantitatile de lucrari, pe categorii de lucrari, listele cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice;
- incheierea unui contract de prestari servicii cu un operator economic care colecteaza si/sau transporta deseuri sau care desfasoara operatiuni de valorificare a deseurilor,
Gestionarea deseurilor rezultate atat din faza de operare a investitiei, cat si cele rezultate la finalul duratei de viata se va realiza in conformitate cu obiectivele de reducere a cantitatilor de deseuri generate si de maximizare a reutilizarii si reciclarii, respectiv in linie cu obiectivele din cadrul general de gestionare a deseurilor la nivel national - Planul national de gestionare a deseurilor

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

(elaborat in baza art. 28 al Directivei *2008/98/EC* privind deseurile si de abrogare a anumitor directive, cu modificarile ulterioare si aprobat prin Hotararea Guvernului nr. *942/2017).*

Prevenirea si controlul poluării in aer, apa sau sol

Proiectul nu va conduce la o creștere semnificativa a emisiilor de poluanți in aer, apa sau sol.

Aer

In perioada de demolare constructii vechi/construire cladiri noi se estimeaza ca emisiile de poluanti atmosferici vor fi generate ca urmare a realizarii lucrarilor propriu-zise de demolare/construire montaj/instalare.

Pe langa emisiile din frontul de lucru, activitatea de realizare a lucrarilor de constructii Imontare si instalare include deopotriva si surse mobile de emisii, reprezentate de utilajele necesare desfasurarii lucrarilor, de vehiculele care vor asigura transportul materialelor/echipamentelor/instalaliilor, precum si de aprovizionare cu materiale necesare lucrarilor de constructie/instalare, dar si de vehiculele necesare evacuarii deseurilor de pe amplasament. Functionarea acestora va fi intermitenta, in functie de programul de lucru si de graficul lucrarilor.

Cu toate acestea, se estimeaza ca poluarea aerului in timpul perioadei de executie a lucrarilor nu depaseste limitele maxime permise, este temporara (in timpul executarii lucrarilor), intermitenta (in functie de programul de lucru si de grafieul lucrarilor), nu este concentrata doar in frontul de lucru (unele surse sunt mobile), nefiind de natura sa afecteze semnificativ acest obiectiv de mediu.

Pentru intretinerea si dezafectarea cladirilor/instalatiilor, sursele de impurifieare a aerului vor fi similare cu cele din etapa de constructie/instalare, lucrarile fiind realizate cu aceleasi tipuri de utilaje, iar impactul acestora va fi nesemnifieativ.

Apa

Pe parcursul etapei de executie, se vor lua masurile necesare astfel incat deseurile rezultate, precum si materialele necesare pentru demolare/construire/instalare, sa fie coreet depozitate pentru a se evita infiltratiile in stratul acvifer sau in apele de suprafata, urmare a antrenarii acestora de catre apele pluviale sau de catre vant.

Se va asigura formarea periodica a tuturor lucratorilor de la fata locului pentru a se asigura evitarea scurgerilor accidentale de substante chimice, carburanti si uleiuri provenite de la functionarea utilajelor implicate in lucrarile de demolare/construire/instalare sau datorate manevrarii defectuoase a autovehiculelor de transport.

Funcționarea unor utilaje ce utilizeaza motoare eu combustie interna in preajma corpurilor de apa contin un factor de rise inerent in cazul unor accidente, ce pot astfel conduce la contaminarea punctiforma si temporara a corpurilor de apa de suprafata, insa acest rise poate fi adresat in mod corespunzator inainte de inceperea etapei de executie a proiectului.

In mod concret, masurile ce vor fi avute in vedere pentru reducerea/eliminarea poluarii apelor in perioada de constructie sunt:

•utilajele sa nu aiba pierderi (scurgeri) de carburanți sau lubrifianți

<in cazul interventiei la utilaje pentru reparare, acestea vor fi retrase in zona organizarii de santier unde se vor lua to ate masurile de protectie a mediului in timpul reparatiilor;

- se interzice depozitarea deseurilor rezultate din activitate si a celor menajere la intamplare. Acestea vor fi colectate si transportate la organizarea de santier a constructorului, unde vor fi depozitate in locurile special amenajate si preluate de catre societati autorizate.

In etapa de operare si de dezafectare a capacitatilor/instalatiilor, potentialele surse de poluare a apei vor fi similare cu cele din etapa de construire/instalare, lucrarile fiind realizate cu aceleasi tipuri de utilaje.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Se estimeaza ca masura nu va conduce la o crestere semnificativa a poluantilor in apele de suprafata si nici in cele subterane.

Protecția solului si subsolului

In perioada de demolare/construire/instalare, conditiile de contractare a lucrarilor vor include masuri specifice pentru gestionarea deșeurilor generate la fata locului, pentru a evita poluarea solului.

Materiile prime/echipamentele/instalatiile vor fi depozitate pe amplasamentul organizarilor de santier in cantitati reduse, prin gestiunea clara a necesitatilor pentru fiecare etapa.

Acestea vor fi transportate etapizat si puse imediat in opera, reducand la minim efectele negative cauzate de transportul acestora.

In mod concret, in etapa de constructie se vor lua urmatoarele masuri;

- Se va evita/interzice poluarea solului cu carburanti, uleiuri uzate de la utilajele si mijloacele de transport utilizate pentru executarea lucrarilor;
- Pe durata lucrarilor nu se vor arunca, incinera, depozita pe sol si nici nu se vor ingropa deseuri menajere. Deseurile se vor depozita separate pe categorii (hartie, ambalaje din polietilena, metale etc) in recipiente sau containere destinate colectarii acestora;
- In cazul unei poluari accidentale (eventuale scurgeri de carburanti, lubrifianti) in vederea limitarii si inlaturarii pagubelor, se vor lua masuri imediate prin utilizarea de materiale absorbante, strangerea in saci, transportul si depozitarea temporara in organizarea de santier, dupa care se vor preda unitatilor specializate pentru eliminare;

In etapa de operare si de dezafectare a capacitatilor/instalatiilor, potentialele surse de poluare a solului/subsolului vor fi similare cu cele din etapa de constructie/montaj, lucrarile fiind realizate cu aceleasi tipuri de utilaje.

Se estimeaza ca masura nu va conduce la o crestere semnificativa a poluantilor in *sol/subsol.*

Zgomot si vibratii

In perioada de executie a lucrarilor proiectate, sursele de zgomot vor avea caracter si durata temporare, se vor manifesta local si intermitent si vor fi reprezentate in principal de:

- traficul auto din zona organizarilor de santier si de pe drumurile de acces catre fronturile de lucru;
- activitatile din fronturile de lucru, de excavare, de manevrare a materialelor/echipamentelor/ instalatiilor, respectiv de incarcare si descarcare a acestora
- functionarea utilajelor antrenate in procesul de constructie/montaj,

Avand in vedere specificul lucrarilor, nu sunt asteptate efecte semnificative asupra receptorilor sensibili, in plus, in etapa de executie toate lucrarile se realizeaza pe timp de zi cand limitele maxim admisibile sunt mai permisive fata de cele pe timp de noapte.

In etapa de operare a constructiilor/instalatiilor, potentialele surse de poluare - de zgomot si vibratii nu le vor depasi pe cele din etapa de constructie/ montaj.

In perioada de operare a campusului, instalatiile de aer conditionat vor fi astfel amplasate si operate incat sa nu se inregistreze efecte semnificative asupra receptorilor sensibili.

Nivelul de performanta energetica a cladirilor impus prin proiect va conduce la -reduceri semnificative ale emisiilor in aer si la o imbunatatire a sanatatii publice.

In cadrul documentatiilor tehnico-economice se vor mentiona urmatoarele masuri:

- masuri privind calitatea aerului din interior, prin evitarea utilizarii de materiale de constructie ce contin sub stante poluante, precum formaldehida din placaj si substantele ignifuge din numeroase materiale sau radonul care provine, atdt din soluri, cat si din materialele de constructie.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- se va asigura ca materialele de constructie si componentele utilizate nu contin azbest si nici substante identificate pe baza listei substantelor supuse autorizarii prevazute in anexa XIV la Regulamentul (CE) nr. *1907/2006.*
- se va asigura ca materialele de constructie si componentele utilizate, care pot intra in contact cu ocupantii, emit mai putin de 0,06 mg de formaldehida pe m3 de material sau componenta si mai putin de 0,001 mg de compusi organici volatili cancerigeni din categoriile 1A si 1B pe m3 de material sau componenta, in urma testarii in conformitate cu *CEN/TS* 16516 si ISO 16000-3 sau cu alte conditii de testare standardizate si metode de determinare comparabile.

In etapa de executie a lucrarilor, constructorul va realiza un Plan de management al mediului care va identifica sursele de poluare si masurile necesare de protectia mediului pe perioada de realizare a investitiilor.

In documentatiile tehnico-economice se va recomanda utilizarea materialelor de constructii care conduc la reducerea zgomotului, a prafului si a emisiilor poluante in timpul lucrarilor de constructii, utilizarea materialelor cu continut scazut de carbon, prin folosirea materialelor disponibile cat mai aproape de locul constructiei si a celor al carer proces de productie este cat se poate de prietenos cu mediul.

Se va avea in vedere utilizarea produselor de constructii non-toxice, reciclabile si biodegradabile, fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse in zona, folosind tehnici care nu afecteaza mediul.

Prin proiect este prevazuta crearea unor spatii verzi in incinta campusului, inc1usiv arbori plantati, Acest fapt va contribui la retentia de C02.

Inainte de inceperea lucrarilor de constructii, in etapa de elaborare a documentatiilor de atribuire, in caietele de sarcini pentru elaborarea documentatiei tehnico-economice si proiectului tehnic vor fi incluse prevederi referitoare la:descrierea modalitatii de reducere a poluarii in cadrul organizarii de santier, inclusiv utilajele folosite si transportul materialelor, descrierea modalitatii de reducere a poluarii pe toata durata de existenta a cladirii.

Pentru verificarea indeplinirii acestor masuri, dupa finalizarea lucrarilor de constructie se vor avea in vedere:

- verificarea declaratiilor de performanta pentru produsele pentru constructii, intocmite de producatori, sau declaratii de conformitate (daca sunt utilizate prod use pentru constructii care fac obiectul unei specificatii tehnice nearmonizate) sau agrement tehnic in constructii (daca sunt utilizate produse pentru constructii pentru care nu exista specificatii tehnice armonizate sau specificatii tehnice nearmonizate);
- verificarea specificatiilor tehnice pentru echipamente (sisteme tehnice ale cladirii: sisteme de c1imatizare si/sau ventilare mecanica, iluminat, panouri fotovoltaice, pompe de caldura), pre cum si dotarile pentru atelierele de practica.

Protecția si restaurarea biodiversității si a ecosistemelor

Investitia nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind protectia si refacerea biodiversitatii si ecosistemelor, luand in considerare efectele directe si efectele primare indirecte de pe parcursul implementării.

Investitia se refera la constructia si dotarea infrastructurii educationala pentru invatamant dual, care va fi realizata pe un amplasament situat in intravilanul Municipiului Bacau si nu va fi localizata pe:

(a) teren arabil si terenuri cultivabile cu un nivel moderat pana la ridicat al fertilitatii solului si cu biodiversitate subterana, astfel cum se mentioneaza in studiul UE LUCAS;

(b) terenuri ecologice cu 0 valoare recunoscuta a biodiversitatii ridicate si terenuri care servesc drept habitat al speciilor pe cale de disparitie (flora si fauna) enumerate pe Lista Rosie Europeana sau pe Lista Rosie IUCN;
(c) teren forestier (acoperit sau nu de copaci), alte terenuri impadurite sau terenuri acoperite partial sau in totalitate sau destinate a fi acoperite de copaci, chiar si atunci cand acesti copaci nu au atins inca dimensiunea si acoperirea pentru a fi c1asificate drept padure sau alt teren impadurit, definit in conformitate cu definitia FAO a padurilor
Realizarea proiectului nefiind propusa intr-o arie naturala protejata de interes local, national si/sau comunitar, nu va aduce atingere biodiversitatii zonei si nu va modifica statutului de conservare al habitatelorlspeciilor de interes conservativ.
Realizarea unui bilant teritorial din punct de vedere al modului de ocupare a terenului, evidentiindu-se suprafata de spatii verzi si plantate cu rol decorativ. Deoarece reducerea suprafetelor spatiilor verzi existente este interzisa, pe acestea se vor putea amplasa: alei pietonale, mobilier urban, amenajari pentru sport, joe si odihna, constructii pentru expozitii si activitati culturale, constructii usoare cu caracter provizoriu pentru activitati de comer! si alimentatie publica, grupuri sanitare, spatii pentru intretinere, dar numai in baza unei documentatii de urbanism pentru intreaga suprafata a spatiului verde si cu obligatia ca suprafata cumulata a acestor obiective sa nu depaseasca 10% din suprafata total a a spatiului verde.
Valorificarea cadrului natural existent si armonizarea acestuia cu amplasamentele propuse prin legaturi pietonale si carosabile directe si usoare, o functionare optima a intregului ansamblu si o incadrare organica a acestuia in structura zonei .
Spatiile verzi vor fi amenajate cu material forestier si floricol, adaptat climei, provenit din pepiniere si alte plantatii de arbori/arbusti decorativi care, prin proprietatile lor biologice si morfologice, au o valoare estetica si ecologica si nu afecteaza sanatatea populatiei si biosistemele existente deja in zona.
Executarea investitiilor din cadrul proiectului nu vor afecta echilibrul ecologic, nu vor dauna sanatatii, confortului si linistii oamenilor.
Amplasamentul propus NU se va suprapune si nu este alaturat unor zone sensibile din punctul de vedere al biodiversitatii sau in apropierea acestora (reteaua de arii protejate Natura 2000, siturile naturale inscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO si principalele zone de biodiversitate, precum si alte zone protejate etc).
Realizarea lucrarilor de constructii nu va afecta: terenuri arabile si terenuri cultivate cu un nivel moderat pana la ridicat al fertilitatii solului si al biodiversitatii sub pamant, terenuri care sa fie recunoscute ca au 0 valoare ridicata a biodiversitatii si terenuri care servesc drept habitat al speciilor pe cale de disparitie (flora si fauna) si nici terenuri forestiere (acoperite sau nu de arbori), alte terenuri impadurite sau terenuri care sunt acoperite partial sau integral sau destinate sa fie acoperite de arbori.

Impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural si antropic in care acesta se integrează

Noile obiective propuse a fii realizate in cadrul campusului nu genereaza forme de impact negativ asupra celorlalte obiective din vecinatate sau a zonei in care acestea sunt implantate, mai mult decat atat modul de organizare, configurare si noile capacitati prevazute a se realiza exercita un impact pozitiv asupra configurației urbanistice a zonei in care acesta este implantat.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Analiza cererii de bunuri si servicii care justifica dimensionarea obiectivului de investiții

Analiza de nevoi regionala in urma careia se constata necesitatea investitici precum si contributia consortiului la atingerea obiectivelor strategiile de dezvoltare regionala, de inovare si de specializare inteligenta.

Anterior elaborarii cererii de finantare, Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau impreuna cu membrii Consortiul regional pentru rnvatamdnt dual si dezvoltare durabila Bacau, au realizat 0 analiza privind nevoile de aliniere a competentelor pe care lc dobandesc tinerii absolventi cu cerintele pietei muncii. Analiza elaborata este complementara studiilor realizate constant de catre Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau eu privire la tendintele pietei muncii, cerintele angajatorilor, nevoia unor calificari sau gradul de satisfactie al angajatorilor fata de calitatea pregatirii absolventilor, Departamentul de Consiliere Profesionala al UBc realizeaza, anual, astfel de studii care constituie un suport informational semnificativ pentru elaborarea politicilor universitatii Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau - Anchete (ub.ro). Datele cumulate au condus catre o serie de concluzii care au fundamentat abordarile din proiect. In cele de mai jos prezentam cateva concluzii ale analizei de nevoi, aceasta fiind atasata prezentei cereri.

Masuri propuse prin prezentul proiect:

1) Adaptarea ofertei educationale si dezvoltarea competentelor fortei de munca in conformitate cu nevoile operatorilor economici.

2) Armonizarea planurilor de scolarizare in corelare cu 0 cerere previzionata a fortei de munca:

- respectarea raportul identificat pe piata muncii prin indicatorii economici intre domeniile industrie - servicii-resurse;
- reorientarea unitatilor din IPT spre calificarile cerute de industrie si scaderea celor care sunt corelate cu domeniul serviciilor;
- diversificarea ofertei de calificari

3) Crestere adaptabilitatii fortei de munca la sarcini de lucru diverse, prin: asigurarea unei pregatiri de baza largi, competente tehnice generale solide si promovarea invatarii pe parcursul intregii vieti, care cresc posibilitatile de angajare a viitorilor absolventi in numeroase domenii de interes la nivel local, judetean si regional:

- Introducerea de noi calificari de nivel 4 (Tehnician mentenanta si intretinere)
- revizuirea a 4 calificari de nivel 3 (Mecanic aero nave , Operator la masini cu comanda numerica, Lacatus constructii structuri aeronave, Electromecanic instalatii de bord aeronave)
- dezvoltarea a 16 programe de studii universitare in ruta duala completa de nivel 6 si 7 in cadrul Universitatii "Vasile Alecsandri" din Bacau respectiv: Tehnologia constructiilor de masini, Mecatronica si Managementul fabricatiei industriale, Ingineria si managementul calitatii, Design Industrial, Energetica Industriala, Tehnologia Informatiei, Ingineria Produselor
Echipamente pentru Procese Industriale, Inginerie Biochimica, Ingineria si Protectia Mediului in Industrie, Managementul Sistemelor Industriale de Productie si Servicii, Mecatronica Avansata, Stiinta si Ingineria Produselor Alimentare Ecologice, Managementul Exploatarii Echipamentelor de Proces, Managementul Protectiei Mediului in Industrie

4) Actualizarea/adaptarea calificarilor si a curriculei, pre cum si introducerea de noi calificari in colaborarea cu operatorii economici, prin aplicarea riguroasa a standardelor de pregatire profesionala, in vederea asigurarii unei corespondente mai bune intre oferta de formare SI economia reala, precum si pentru a asigura formarea practica pentru calificari avansate.

5) Oferirea de consiliere elevilor si indrumarea in luarea propriilor decizii si raportarea la scoala ca la o varianta corecta pentru succesul si implinirea personala

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

6) Oferirea de burse si a altor forme de sprijin prin care vor fi atrasi elevii si studentii care au oportunitati economice reduse si care datorita ofertei constand intr-un parcurs flexibil si continuu vor putea sa obtina o calificare si acces la o universitate.
7) Asigurarea unor facilitati, precum: cazare si masa
8) Realizarea si operationalizarea unui campus profesional integrat cu respectarea solicitarii privind necesarul de energie primara cu eel putin 20% mai mic decat cerinta pentru cladirile al caror consum de energie este aproape egal cu zero (NZEB), care include spatii de cazare, cantina, sala si teren de sport, si echipat cu resurse educationale, mobilier, ateliere de practica pentru elevi si studenti pe baza unui concept de digitalizare adaptat profilului liceelor si universitatilor.
9) Formarea cadrelor didactice si a coordonatorilor de practica
10) Organizarea de întâlniri periodice pe parcursul scolarizarii in invatamantul dual a operatorilor economici si a cadrele didactice care predau module de specialitate, in vederea actualizarii cunostintelor acestora in concordanta cu noile tehnologii aparute pe piata muncii.
11) Pregatirea pedagogica a tutorilor care sunt desemnati de catre operatorii econormci sa urmareasca dobandirea rezultatelor invatarii de catre elevii participanti la stagii de pregatire practica in companie.
12) Promovarea rutei duale complete si a noilor calificari
13) Promovarea beneficiilor si oportunitatilor oferite de sistemul integrat teorie-activitate practica al rutei duale complete.
14) Promovarea beneficiilor si dezvoltarea parteneriatului public privat.
Calitatea informatiilor si activitatilor privind investitia, respective, justificarea scenariilor propuse, se imbunatatesc in situatia in care se vor identifica in analiza urmatoarele aspecte:
-Necesitatea sau problema care urmeaza a fi solutionata prin aplicarea proiectului
-Masura / solutiilor in care prin aplicarea proiectului se acopera necesitatile / se rezolva problemele
-Numarul de utilizatori care beneficiaza de rezultatele aplicarii proiectului
-Beneficiile specific (pentru activitatea beneficiarului, care pot fi obtinute prin aplicarea beneficiarului)
-Volumul de munca (costuri), servicii sau client care urmeaza a fi deserviti.
Obiectivele constitutive ale campusului integrat sunt dimensionate de o asemenea maniera incat sa deserveasca pentru activitati de invatamant de natura teoretica si practica un numar de circa
300-310 beneficiari- elevi si studenti.
De asemenea tot in acest context se creeaza conditii de activitate pentru circa 50 de persoane specializate in activitatile de educatie, servicii si alte activitati conexe.

Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuarea riscurilor
Pentru prezentul proiect de investitii s-a efectuat o analiza calitativa (descriptiva)
a riscurilor. Aceasta cuprinde urmatoarele etape:
- Identificarea riscurilor;
- Elaborarea matricei riscurilor (probabilitate-impact);
- Stabilirea unui plan de raspuns la riscuri. Principalele riscuri identificate sunt:

• Neimplicarea sau influente negative din partea comunitatii privind punerea in practica a proiectului. Anumite proiecte de investitii publice pot fi privite cu indiferenta sau chiar cu ostilitate de catre comunitatea locala, daca acestea sunt percepute ca fiind inutile sau contrar intereselor comunitatii.
• Intarzieri in procedurile de achizitii a contractelor de furnizare servicii, bun uri sau lucrari,
Sistemul birocratic prezent si caracterul schimbator al legislatiei privind achizitiile publice au determinat, in practica, intarzieri semnificative in atribuirea contractelor pentru servicii, bunuri sau lucrari. Riscul de nerespectare a graficului de organizare a procedurilor de achizitii poate aparea si ca urmare a influentei unor factori externi care sa produca decalaje fata de termenele stabilite initial. Aceste conditii externe,

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

necontrolabile prin proiect, pot fi determinate, de exemplu, de lipsa de interes a furnizorilor specializati pentru tipul de actiuni ce vor fi licitate, refuzul acestora de a accepta conditiile financiare impuse de procedurile de licitatie sau neconformitatea ofertelor depuse, aspecte care pot conduce la reluarea unor licitatii si depasirea perioadei de contractare estimate.

• Conditii meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrarilor de constructii.

Riscul de intarziere a lucrarilor de constructii ca urmare a conditiilor meteorologice nefavorabile este un rise comun tuturor proiectelor de investitii. Schimbarile climatice din ultimii ani a condus la 0 dificultate a constructorilor in aprecierea unui grafic de lucru realist.

• Neincadrarea efectuarii lucrarilor de catre constructor in graficul de timp aprobat si in cuantumul financiar stipulat in contractul de lucrari.

Practica implementarii proiectelor de investitii in infrastructura cu finantare europeana a demonstrat ca motivul principal al intarzierii receptiei lucrarilor de investitie se datoreaza unei proaste corelatii intre conditiile financiare si de timp stipulate in documentele de licitatie si posibilitatile reale ale antreprenorilor.

• Nerespectarea caracteristicilor si normelor tehnice si constructive prevazute in proiect.

Abaterile de la caracteristicile tehnice prevazute in proiect sau de la normele in vigoare reprezinta un rise important pentru implementarea unui proiect de investitii publice, in special in contextul finantarii europene. Obiectivul este ca lucrarea finala sa respecte intocmai proiectul tehnic, iar daca pe parcursul derularii proiectului se impun, din motive externe solicitantului sau constructorului eventuale modificari ale solutiei tehnice, acestea trebuie temeinic fundamentate si justificate.

Matricea riscurilor

Aceasta etapa este utila in determinarea prioritatilor in alocarea resurselor pentru managementul riscurilor. Riscurile identificate anterior se plaseaza in cadrul acestei matrici, in functie de probabilitatea estimata si impactul preconizat al respectivelor evenimente nefavorabile (riscuri).

Selectarea si justificarea scenariului optiunilor optime recomandate

In urma analizei comparative intre cele 2 scenarii propuse se poate observa ca ***varianta a 2 a*** propune lucrari de consolidare si modemizare, de reabilitare si constructii noi care sunt lucrari mai complicate fapt ce determina o prelungire semnificativa a termenelor de executie si o complexitate mai mare a modului de organizare si desfasurare a executiei.

De asemenea, lucrul esential in fundamentarea scenariului recomandat, valoare totala a consumurilor financiare de materiale si utilitati este mai mare in cazul celui de-al doilea scenariu.

Prin urmare se recomanda selectarea ca eficienta, viabila si sustenabila a primei variante.

Descrierea scenariului optiunii optime recomandate privind :

Obtinerea si amenajarea terenului

Terenul destinat realizarii obiectivului de investitii apartine domeniului public al Municipiului Bacau si este transferat in utilizare gratuita Universitatii "Vasile Alecsandrii" in vederea realizarii campusului integrat pentru invatamant dual.

Valoarea pentru obtinerea terenului =0.00 Lei

Asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivului

Constau in lucrari pentru executarea rezervei de apa pentru incendiu, postul trafo si realizarea noilor retele tehnico edilitare pentru noile obiective. Valoare totala = 2.837.550.00 lei fara TVA

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Solutia tehnica cuprinzand descrierea din punct de vedere tehnologic constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic a principalelor lucrari pentru investitia de baza corelata cu nivelul calitativ tehnic si de performanta ce rezulta din indicatorii economici propusi.
Solutia tehnica selectata si recomandata pentru executie cuprinde realizarea in cadrul incintei lib era de sarcini prin desfiintarea constructiilor existente in acest cadru a unor obiective complet noi. Scopul investitiei fiind unul eminamente educational (invatamant dual), s-a acordat 0 atentie deosebita proiectarii infrastructurii educationale.

Componenta de infrastructura educationala este compusa dintr-un corp destinat spatiilor de invatamant si atelierelor pentru activitati practice, a unei sali de sport si a unui teren de sport exterior cu gradenele aferente care asigura conditii de functionare optima a activitatilor specifice.
Structurile de rezistenta ale acestor constructii sunt realizate din cadre cu stalpi si grinzi din beton armat, plansee din beton armat, fundatii izolate in sistem bloc si cuzinet din beton armat.
Acoperirea se realizeaza in sistem terasa cu termoizolatii din vata minerala de 25 cm si hidroizolatie din membrana PVC cu exceptia salii de sport care este acoperita cu 0 structura metalica in sistem reticular peste care se aseaza straturile invelitorii.
Pe toate terasele caminului si a atelierelor se monteaza panouri fotovoltaice cu orientare optima spre Sud si inclinare sub un unghi de 35 de grade fata de orizontala.
In vederea îmbunătățirii nivelului de performanta si a consumului de energie, toate elementele constructive constitutive ale acestor c1adiri se anvelopeaza cu saltele de vata mineral a bazaltica de 10 cm grosime.
Cladirile dispun de instalatii si dotari de inalta tehnologie care asigura iluminatul, încălzirea (pompe de caldura aer, ventilarea, c1imatizarea, alimentarea cu apa, si evacuarea eficienta a apelor pluviale si menaj ere)
Finisajele utilizate sunt de buna calitate si cu inalta rezistenta la uzura asigurand comfortul si eficienta utilizatorilor.
Tamplariile exterioare sunt din aluminiu cu geam triplu-termoizolant iar tamplariile interioare sunt din PVC si din lemn.

Probe tehnologice si teste
Anterior datei receptiei la terminarea lucrarilor toate instalatiile, echipamentele si dotarile prevazute in cadrul acestor obiective vor fi supuse probelor tehnologice si testelor specifice.
Costurile aferente acestor operatiuni sunt cuprinse in cadrul capitolului 6 din devizul general al lucrarii.

Implementarea investitiei
Informatii despre entitatea responsabila eu implementarea investitiei
Beneficiar: Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau
Cod de identificare fiscala: 4278094; Adresa: Strada: Calea Marasesti, nr. 157; Localitate: Bacau; Cod Postal: 600115; Tara: Romania; Codul NUTS: RO211 Bacau; Adresa de e-mail: dan.rusei@ub.ro; Nr de telefon: +40 234542411; Fax: +40 234545753; Persoana de contact: Dan Andrei Rusei; Adresa web a sediului principal al autoritatii/entitatii contractante(URL) https://www.ub.ro; Adresa web a profilului cumparatorului: https://www.e-licitatie.ro;

Strategia de implementare euprinzand durata de implementare a obieetivului de investitie
Obiectivele specifice prezentei investitii precum si costurile estimate pentru realizarea acestora au fost stabilite prin tema de fundamentare a investitiei care a stat la baza deschiderii finantarii.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

In conformitate cu aceste informatii si datele temei de proiectare a fost elaborata documentatia in faza studiu de fezabilitate.
In baza documentatiilor se obtine autorizatia de executie a lucrarilor. Durata de executie este estimata la minimum 12 de luni.
La finalizarea lucrarilor de executie se poate trece la organizarea procedurilor pentru receptia la terminarea lucrarilor.

STRATEGIA DE EXPLOATARE/OPERARE SI INTRETINERE: ETAPE, METODE SI RESURSE NECESARE

Dupa finalizarea receptiei la terminarea lucrarilor obiectivele investitiei sunt predate beneficiarului care poate trece la utilizarea acestora in baza instructiunilor de exploatare specifice fiecarei activitati adapostite.
Beneficiarul se ingrijeste de corecta exploatare a obiectivelor, intretinerea acestora asigurarea consumurilor si pastrarea integritatii lor.
In cazul in care pe parcursul exploatarii apar fenomene de degradare sau alte neconformitati care ar afecta siguranta in exploatare acestea vor fi consemnate in jumalul evenimentelor si vor fi intocmite si realizate masuri de sting ere a neconformitatilor constatate.

Recomandari privind asigurarea capacitatii manageriale si institutionale

Obiectivele de infrastructura educationala, parte din prezenta documentatie, au o capacitate de scolarizare (prezenta simultana) in toate functiunile de invatamant/sport de maximum 1250 persoane si aprox. 50 angajati - personal didactic si administrativ.

Organizarea activitatilor specifice cade in sarcina beneficiarului - Universitatea Vasile Alecsandri" din Bacau si a CONSORTIULUI REGIONAL PENTRU INVATAMANT DUAL SI DEZVOLTARE DURABILA BACAU.

Concluzii si recomandari

In baza prezentei documentatii beneficiarul dispune de informatiile referitoare la capacitatile obiectivelor caracteristicile acestora datele tehnice pentru realizarea lor pre cum si cuantificarea valorica a costurilor specifice pentru fiecare obiectiv si categorie de lucrari.
Dupa aprobarea indicatorilor tehnico economici si urmare deschiderii finantarii pentru realizarea obiectivului se poate trece la elaborarea celorlalte faze de proiectare si autorizarea executiei lucrarilor.
Data stabilita pentru demararea lucrarilor se comunica prin anuntul de inceperea lucrarilor, organelor administratiei locale emitente ale autorizatiei de construire si inspectoratului de stat in constructii.
Inceperea lucrarilor se face numai dupa emiterea si in baza continutului autorizatiei de construire. In prealabil se executa lucrarile de organizare de santier si asigurarea perimetrului santierului in baza unor documentatii specifice.
Dupa realizarea tuturor acestor conditii se poate trece la executia efectiva a lucrarilor. Durata estimata de executi a lucrarilor acestora nu poate fi mai mica de 12 de luni.
La terminarea lucrarilor de executie se poate trece la organizarea procedurilor de receptie la terminarea lucrarilor.
Dupa si in conditiile documentelor de efectuarea receptiei la terminarea lucrarilor, obiectivele se predau spre utilizare beneficiarului.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Surse de finanțare a investiției publice în urma analizei financiare și economice
Pentru finanțarea investiției, Asocierea va lua în considerare următoarele surse:
contract de finantare 14280 din 21.08.2024 incheiat cu Ministerul Educatiei in calitate de Coordonator de reforme si investitii responsabil pentru componenta C15 – Educatia a Planului National de Redresare si Rezilienta (PNRR). De asemenea, se vor lua în considerare și alte surse legale constituite la nivel local sau donații.

Implementarea investiției propuse de Asociere
INFORMAȚII PRIVIND ENTITATEA RESPONSABILĂ CU IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI
Implementarea proiectului este responsabilitatea Asocierii, cu sprijinul Consiliului Județean Bacău prin Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau.
Pentru a asigura buna desfășurare a proiectului, Asociera va constitui o Echipă de Implementare a Proiectului care va avea următoarele atribuții:
Luarea deciziilor pe parcursul întregii faze de implementare a proiectului;
Coordonarea generală a finalizării construcției;
Achiziționarea generală, administrarea și controlul costurilor tuturor contractelor;
Supravegherea generală a serviciilor de construcții;
Menținerea legăturii cu Ministerul Sănătății și cu alte instituții publice și autorități locale;
Organizarea procesului de punere în funcțiune a ansamblului de cladiri.
Capacitatea juridică
În România, responsabilitatea gestionării sistemului de educatie aparține Guvernului, prin Ministerul Educatiei, împreună cu alte ministere precum Ministerul Finanțelor, Ministerul Dezvoltării Regionale sau Ministerul Mediului, care sunt implicate în diferite aspecte legate de management și dezvoltare. Autoritatea locală responsabilă este Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau.

RECOMANDĂRI PRIVIND ASIGURAREA CAPACITĂȚII MANAGERIALE ȘI INSTITUȚIONALE
În timpul procesului de implementare a investiției, se recomandă ca Asocierea să formeze o echipă de implementare care să includă următoarele roluri:
Asistent manager;
Responsabil tehnic pentru:
Arhitectură;
Structura de rezistență;
Instalații sanitare, termice, inclusiv HVAC, electrice;
Specialiști din domeniul medical;
Responsabil juridic.
În perioada de exploatare a investiției, Beneficiarul va trebui să constituie o echipă de monitorizare și intervenții, care să includă cel puțin următoarele poziții:
Responsabil tehnic pentru mentenanță și întreținere;
Responsabil tehnic pentru mentenanță și întreținere a echipamentelor și instalațiilor.
Beneficiarul, care gestionează și operează obiectivul, poate realiza activitățile de monitorizare curentă și intervenții cu personal propriu sau prin contractarea de persoane fizice sau juridice autorizate în baza unor acorduri contractuale.

Recomandări pentru continuarea lucrărilor:
Asocierea va elabora și implementa activitățile în conformitate cu principiul „Do No Significant Harm" (DNSH), așa cum este prevăzut la Articolul 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile pe toată perioada de implementare a proiectului. Aceste activități constau în:
Verificarea stării echipamentelor instalate, inclusiv funcționarea, deteriorarea (rugina), stare electronică și compatibilitatea cu echipamentele disponibile pe piață. Se va realiza igienizarea acestora și se va evalua posibilitatea de dotare cu accesorii suplimentare, cum ar fi recuperatoarele de căldură sau convertizoarele de frecvență pentru ventilatoare. Se va verifica buna funcționare a robinetelor de închidere și a echilibrării hidraulice, precum și a clapetelor de reglaj. Se va analiza posibilitatea de integrare în sistemul de management al clădirii (BMS).

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Se va realiza igienizarea tubulaturilor montate și/sau păstrate în conservare.
Se va reface stratul de termoizolație al învelișului și se vor elimina punțile termice.
Se va refacerea sau realiza termoizolația tronsoanelor de conducte și tubulaturi aflate în interior și în exterior. Conductele și tubulaturile exterioare vor fi protejate împotriva deteriorării mecanice și expunerii la intemperii. Se vor elimina punțile termice prin izolarea conductelor înainte de a le pune în contact cu suporturile metalice.
Se va igieniza grinzile de răcire și se vor verifica toți senzorii de condens montați pe acestea.
Asocierea va completa tronsoanele tubulaturilor aferente instalațiilor de desfumare și va asigura alimentarea dublă a consumatorilor vitali. De asemenea, se vor verifica și reface trecerile rezistente la foc.
Se va efectua o expertiză tehnică structurală a clădirii în vederea montării de panouri solare (termice/fotovoltaice) pe acoperiș. Acestea pot fi montate direct pe acoperiș sau pe o structură metalică suplimentară. Se vor explora și alte soluții complementare de energie din surse alternative/regenerabile pentru a se îndeplini cerințele de apropiere de conformarea cu standardul NZEB.
Se vor testa tubulaturile pentru a verifica nivelul de etanșeitate și conformitatea cu normele I5 și NP015, ambele din 2022.
Se va verifica disponibilitatea de presiune în echipamentele (CTA-uri) pentru a acoperi pierderile de sarcină în noile filtre (conforme cu I5/2022), care pot avea o pierdere de sarcină mai mare. Se vor instala recuperatoare cu fluid intermediar.
Se vor prevedea instalatii și caracteristici speciale în funcție de specificul destinației și funcționării fiecărui spațiu interior prevăzut în proiect. Acestea pot include un adăpost civil, evacuarea aburului din camera spălătorie, autoclave și încăperi cu clase de etanșare diferite pentru tubulaturi, în conformitate cu normativul NP015/2022.
Se va efectua o testare neinvazivă a învelișului clădirii (blower door și termografie) pentru a identifica eventuale defecte.
În cazul în care continuarea lucrărilor va fi supusă unei noi autorizații de construcție, se vor aplica reglementările care prevăd că, începând cu anul 2019, toate clădirile aparținând sectorului public trebuie să îndeplinească cerințele NZEB. Astfel, se vor face modificări în ceea ce privește realizarea centralelor de ventilare prin dotarea cu recuperatoare de aer cu fluid intermediar și respectarea normelor ERP în vigoare la momentul reproiectării. Vor fi luate în considerare soluții de reducere a consumului de energie, cum ar fi adăugarea de izolații suplimentare, montarea de elemente de umbrire pe fațade, utilizarea de sticlă cu factor solar scăzut etc., precum și metode de reducere a energiei primare prin utilizarea surselor de energie regenerabilă, precum energie solară termică/fotovoltaică, pompe de căldură și recuperarea energiei termice reziduale pentru prepararea ACM.
În prezent, nu au fost identificate rezervoarele de combustibil lichid, iar instalatia de alimentare cu combustibil lichid va fi refăcută pentru a remedia deteriorarea și componente lipsă.
Se va verifica buna funcționare a stației de dedurizare și se vor înlocui elementele nefuncționale.
Asocierea va completa instalațiile realizate cu elementele componente lipsă sau demontate, cum ar fi pompele de circulație, robinetii etc., și va înlocui elementele deteriorate, precum radiatoarele. Se vor monta elemente de echilibrare hidraulică.
Senzorii de oxigen vor fi conectați la sistemul de automatizare și HVAC pentru a închide bucla de control.
Se vor verifica suporturile pentru a se asigura că îndeplinesc cerințele de rezistență seismică.
ASOCIEREA: *– se angajeaza sa realizeze lucrarile in timpul si bugetul alocat, avand o buna capacitate tehnica, o vasta experienta si beneficiind de resurse ale companiilor* implicate (financiare, tehnice, umane, *materiale, tehnologice si intangibile). Contractul de proiectare si executie va fi realizat cu o calitate foarte buna, pentru a duce la realizarea cu success a obiectivului de investitie.*
Dorim sa ne oferim serviciile de proiectare si executie pentru contractual supus licitatiei publice. Avem o vastă experiență în gestionarea proiectelor de diferite dimensiuni și niveluri de complexitate și suntem încrezători că putem oferi rezultatele pe care le căutați.
În calitate de ***LIDER AL ASOCIERII*** – S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.*, ne vom asigura că toate resursele, inclusiv cele ale asociaților și subcontractanților, sunt utilizate la maximum potențialul lor pentru a obține un rezultat de cea mai înaltă calitate posibila. De asemenea, vom urmări îndeaproape calendarul (graficul) și bugetul proiectului pentru a ne asigura că totul rămâne pe drumul cel bun și în parametrii conveniți.*

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

În plus, avem un istoric de finalizare cu succes a proiectelor la timp și în limita bugetului, menținând în același timp un nivel ridicat de calitate pe tot parcursul procesului. Puteți fi siguri că, cu noi ca asociere, proiectul dvs. va fi pe mâini bune și va fi finalizat spre satisfacția dumneavoastră.
Anumite informatii din Caietul de sarcini si Studiul de fezabilitate care literar si tehnic nu pot fi *exprimate in alt mod, fara a incalca cerintele si a declara neconforma oferta noastra, au fost reiterate si editate, pentru a evita orice fel de confuzie sau de a da un alt inteles fata de cel real urmarit de Autoritatea Contractanta si luat in considerare de Asocierea noastra la elaborarea ofertei.*

10.4. CAPITOLUL IV DURATA EXECUŢIEI

Durata totala a contractului (proiectare + executie) va fi in total de 15 luni.

Organizarea de şantier

Organizarea de şantier daca este cazul, va cuprinde lucrările si serviciile referitoare la: transportul, montarea, intretinerea si, daca este necesara mutarea temporara a instalaţiilor, vehiculelor si schelelor, ale intregului echipament de construcţie, al echipamentului auxiliar, al materialelor, personalului si instrumentelor de lucru, toate instalaţiile temporare sau permanente, imprejmuiri aferente, anumite drumuri pentru accesul temporar, incluzând aprovizionarea si toate celelalte facilitaţi necesare pentru personalul Antreprenorului sau in legătură cu construirea de lucrări si pentru îndeplinirea obligaţiilor Antreprenorului.
Condiţii necesare a fi îndeplinite in timpul organizării de şantier:
1. este interzisa amplasarea organizării de şantier in zona altor proprietati din vecinatate;
2. organizarea de şantier se va desfasura numai in limitele incintei deţinute de titular;
3. se va evita decopertarea solului si indepartarea vegetaţiei pe o suprafaţa mai mare decât cea strict necesara realizării proiectului de investiţie;
4. se impune respectarea graficului de lucrări in sensul limitării traseelor si programului de lucru pt.a limita impactul asupra florei si faunei specifice zonei;
5. in perioada de execuţie a lucrărilor se vor stabili zone de parcare a autovehicolelor si utilajelor utilizate;
6. zonele de lucru vor fi semnalizate;
7. vor fi amplasate bariere fizice imprejurul organizării de şantier pt.a nu afecta si alte suprafeţe decât cela necesare si implicit pt.a proteja vegetaţia specifica amplasamentului, precum si pt.evitarea producerii de accidente;
8. se va realiza controlul accesului persoanelor in şantier.

Curăţenia şantierului

Şantierul se va întreţine de catre constructor intr-o stare curata, ordonata si sanitara adecvata, atata timp cat el este răspunzător de realizarea lucrărilor si va respecta toate reglementările în vigoare ale organelor sanitare, ale politiei si ale municipalităţii, în vederea asigurării unui climat de ordine în desfasurarea lucrărilor. Antreprenorul va trebui sa cureţe sursele de materiale locale sau alte surse de materiale, amplasamentele tuturor Lucrărilor
Temporare, birourilor, magaziilor, atelierelor, depozitelor, deseurile provenite de la baraci si alte amplasamente si va dispune debarasarea tuturor reziduurilor intr-o maniera adecvata. Tot timpul si cu consemnarea acestora in toate rapoartele, Antreprenorul va lua masurile necesare pentru protecţia mediului in interiorul si in jurul Şantierului prin aderarea la masurile detaliate din Planul sau de Management al Mediului înconjurător.
Se vor lua masuri pentru restrângerea spaţiului de stocare temporara a deşeurilor rezultate in perioada de execuţie la minimum necesar prin depozitarea acestora in mod corespunzător cu evitarea amestecării tipurilor de deşeuri, predarea celor reciclabile la firmele specializate si autorizate si a celorlalte deşeuri la depozite conforme, autorizate,cu acceptul operatorului depozitului; Toate categoriile de deşeuri rezultate din activitate se vor colecta selectiv si depozita temporar pe amplasament, in condiţii de siguranţa si in conformitate cu prevederile legislaţiei de mediu in vigoare,urm and a fi valorificate/eliminate de firme specializate, autorizate; Deseurile de materiale de construcţii vor fi colectate in containere metalice amplasate pe platforma betonata si vor fi eliminate prin depozitare finala la un deposit conform; Deseurile menajere vor fi colectate selectiv si vor fi eliminate prin firme specializate.
Antreprenorul nu va permite autovehiculelor sau utilajelor sa plece de pe şantier înainte de a fi curatate.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Accesul pe şantier
Circulaţia cu mijloace auto se va face preponderent pe caile de acces existente in zona amplasamentului; Înainte de inceperea oricărei parti a lucrărilor, Antreprenorul va trebui sa asigure drumuri de acces temporare, incluzând toate devierile si podurile in partea implicata a Şantierului, toate cu aprobarea beneficiarului. Antreprenorul va menţine aceste drumuri de acces intr-o condiţie adecvata pentru o trecere in siguranţa a utilajelor si vehiculelor pana când nu mai sunt necesare scopului contractului. Antreprenorul va încheia un proces-verbal cu Beneficiarul privind starea oricăror suprafeţe private de teren sau oricăror suprafeţe publice prin intermediul carora se realizează accesul la Şantier înainte de începerea oricărei lucrări, pentru a le face adecvate accesului. Antreprenorul va menţine aceste suprafeţe intr-o stare de curățenie rezonabila si le va repara in timpul execuţiei lucrărilor. La terminarea folosirii de catre Antreprenor a acestor cai de acces, el va trebui sa duca suprafeţele la o condiţie cel puţin egala cu cea dinaintea folosirii lor.

Prevenirea eroziunilor de suprafaţa
Antreprenorul va trebui sa acorde o atentie deosebita tot timpul pentru a preveni eroziunea suprafeţelor pe Şantier si in orice alta parte care poate fi afectata de operaţiunile sale si Inginerul poate impune limite si restricţii rezonabile asupra metodei de curatare si asupra perioadei si anotimpului din an când curatarea trebuie efectuata in concordanta cu circumstanţele adecvate.

Proiecţia utilităţilor existente
Înainte de începerea lucrărilor, Antreprenorul va identifica si consemna in Procesul Verbal de predare a amplasamentului, întocmit împreuna cu Beneficiarul, si alţi operatori de utilitati toate cablurile si conductele care sunt amplasate pe teritoriul şantierului.
Antreprenorul va fi responsabil de identificarea traseelor si caracteristicilor utilitarilor existente ce vor ramane in funcţiune pe perioada/dupa execuţia lucrărilor si va semnaliza si remedia pe propria cheltuiala orice defecţiune aparuta/provocata in timpul desfăşurării lucrărilor.

10.5. CAPITOLUL V RESURSE

In scopul susţinerii şi implementării politicii în domeniul calităţii, mediului, sanatatii si securităţii in munca, a operationalizarii si dezvoltării SMI, precum si in vederea creşterii gradului de satisfacţie a clienţilor si a realizării obiectivelor actioneaza pentru :
-identificarea inca din faza de ofertare a resurselor materiale si umane necesare pentru realizarea cu maximum de eficienta a proiectelor specifice profilului societăţii;
-asigurarea in timp util a necesarului de resurse, precum si calitatea acestora , pentru realizarea lucrărilor de proiectare si execuţie conform graficului;
-asigurarea instruirii personalului de proiectare ,execuţie si inspecţie.

Resurse materiale
Planificarea, asigurarea şi distribuţia resurselor materiale necesare realizării obiectivului se vor face conform cap. din MMI-Managementul resurselor. Resursele materiale, puse la dispoziţie în vederea menţinerii infrastructurii necesare pentru realizarea obiectivelor planificate pentru prezentul proiect.

Resurse umane
Resursele umane reprezintă personalul care desfăşoară activităţile care influnţează calitatea produselor realizate, a lucrărilor executate, a serviciilor furnizate, precum şi personalul responsabil de protecţia mediului şi, respectiv, protecţia muncii. Personalul trebuie să fie compentent din punct de vedere al studiilor, al instruirii, al abilităţilor şi al experienţei adecvate. Procesul de instruire, formare şi perfecţionare asigură, pentru tot personalul implicat în derularea proiectului, asumarea conştientă şi voluntară a respectării cerinţelor de calitate ale produselor, lucrărilor, serviciilor furnizate, ale protecţiei muncii, mplicarea în rezolvarea problemelor legate de asigurarea calităţii lucrărilor executate. Detalirea metodelor şi responsabilităţilor pentru realizarea competenţei, instruirii şi conştientizării personalului se găseşte în procedura de sistem Competenţă, Instruire şi Conştientizare.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

10.6. CAPITOLUL VI RESPONSABILITATEA MANAGEMENTULUI

Angajamentul managementului
Managementul la cel mai inalt nivel se preocupa in mod direct de implicarea tuturor angajaţilor firmei in implementarea, dezvoltarea şi menţinerea SMI, precum si de imbunatatirea continua a eficacităţii acestuia prin:

➢ comunicarea in cadrul organizaţiei a importantei satisfacerii cerinţelor clienţilor, precum si a cerinţelor legale referitoare la calitatea produselor realizate/lucrărilor executate/serviciilor furnizate de organizaţie, protecţia mediului;
➢ asigurarea ca sunt îndeplinite obiectivele referitoare la calitate, mediu, anatatea si securitatea muncii
➢ stabilirea politicii referitoare la calitate, mediu, sanatatea si securitatea muncii;
➢ asigurarea disponibilităţilor resurselor necesare atingerii obiectivelor propuse;
➢ evaluarea periodica a eficacităţii şi eficienţei SMI.

Politica in domeniul calităţii, mediului, sănătăţii şi securităţii
Responsabilitatea stabilirii politicii in domeniul calităţii, mediului, sănătăţii şi securităţii ocupaţionale şi a strategiei pentru implementarea prevederilor SMI in conformitate cu standardele adoptate, revine Directorului de Proiect.

Organizare şi relaţii
Structura organizatorica este propusa de Directorul Tehnic si aprobata dc Directorul General. In baza acesteia, sunt definite si documentate : responsabilitatea, autoritatea si interdependenta personalului care conduce, efectuează si verifica activitatile care influenţează calitatea, mediul, sanatatea si securitatea in munca, prin Fise de post, Decizii, Note de serviciu, Regulament de organizare si funcţionare. Schema generala de organizare şi relaţiile necesare pentru realizarea si implementarea proiectului, prezintă echipa stabilita pentru execuţia lucrărilor, pentru controlul calităţii acestora şi relaţiile fata de comisia de coordonare.
Organigrama Proiectului. Conducerea tehnică desemnată pentru executarea lucrării va păstra în permanenţă legătura cu reprezentanţii beneficiarului şi cu proiectanţii de specialitate pentru a asigura soluţionarea operativa şi autorizată a situaţiilor nou apărute, datorita condiţiilor din teren precum şi pentru efectuarea tuturor controalelor pe faze de execuţie determinante, în conformitate cu cerinţele specificate în caietele de sarcini. Personalul de execuţie este personal calificat, specializat pe tipuri de activităţi, atestaţi de organismele acreditate conform prevederilor legale. Îşi asuma responsabilitatea lucrărilor ce se executa prin subcontractare inclusiv din punct de vedere al calităţii. Exigentele pentru respectarea graficelor de execuţie precum şi cerinţele de calitate vor fi impuse atât subcontractanţilor cat şi colaboratorilor, prin cerinţele contractuale. Pentru realizarea lucrărilor în condiţii de calitate impuse de beneficiar şi la termenele stabilite, Antreprenorul General dispune de dotările necesare luând în considerare şi respectarea cerinţelor prevederilor legale, a condiţiilor de mediu şi a sănătăţii oamenilor.

Administrarea si managementul contractului
In conformitate cu legislaţia in vigoare, atributiunile Constructorului sunt următoarele:
1. Verifica existent autorizaţiei de construire, precum si indeplinirea condiţiilor legale cu privire la aceasta; se va asigura ca avizele, acordurile si aprobările necesare sint complete si valabile
2. Verifica corespondenta dintre prevederile autorizaţiei de construire si ale proiectului; va verifica planurile de amplasament, planurile de situaţie si identificarea reţelelor de utilitati existente pe teren, confonn avizelor, acordurilor obţinute; se va asigura ca proiectele de specialitate pentru instalaţii si detaliile de execuţie aferente lucrărilor sunt corelate cu cerinţele prevăzute in caietul de sarcini al Autorităţii contractante.
3. Preia amplasamentul si reperele de nivelment.
4. Studiază proiectul, caietele de sarcini, tehnologiile si procedurile prevăzute pentru realizarea construcţiilor.
5. Verifica existenta tuturor pieselor scrise si desenate, corelarea acestora, respectarea reglementarilor cu privire la verificarea proiectelor de către verificatori atestati.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

6. Verifica existenta in proiect a prevederilor privind fazele determinante, precum si a programului de control al calitatii:

➢ Documentele aferente contractului si inregistrarile de şantier, care vor devein parti ale cartii construcţiei vor fi tinute sub control

➢ Materialele care se introduce in lucrările permanente provin de la furnizori acreditaţi, sunt restate intern si tinute sub control pana la intrarea in cadrul activitatii de process in şantier.

1. Verifica respectarea Programului Calitatii si a procedurilor de process pentru lucrarea respectiva.
2. Urmăreşte realizarea construcţiei in conformitate cu prevederile contractului, proiectelor, caietelor de sarcini si ale reglementarilor tehnice in vigoare.
3. Verifica respetarea tehnologiilor de execuţie, aplicarea corecta a acestora in vederea asigurării nivelului calitativ prevăzut in documentada tehnica, in contract si in normele tehnice in vigoare.
4. Utilizează numai lucratori autorizad pentru meserii la care reglementările tehnice au prevederi in acest sens.
5. Efectuează verificările prevăzute in norme si semnează documentele intocmite ca urmare a verificărilor (proces-verbal in faze detenninante, proces-verbal de lucrări ce devn ascunse, etc.).
6. Interzice utilizarea de material si echipamente neagrementate tehnic.
7. Asista la prelevarea probelor de la locul de punere in opera.
8. Urmăreşte realizarea lucrărilor din punct de vedere tehnic pe tot parcursul execuţiei acestora, inaintand la plata numai lucrările corespunzătoare din punct de vedere calitativ.
9. Verifca respectarea prevederilor legale cu privire la cerinţele stabilite prin legea nr.
10/1995 privind calitatea in construcţii, in cazul efectuării de modificări ale documentaţiei sau adoptării de noi soluţii care schimba condiţiile iniţiale.
10.Întocmeşte si completează cartea tehnica a construcţiei cu toate documentele prevăzute de reglementările legale.
11.Urmăreşte dezafectarea lucrărilor de organizarea de şantier si preda terenul deţinătorului acestuia.
12.Participa la recepţia lucrărilor
13.Urmăreşte rezolvarea problemelor constatate de recepţie si întocmeşte documentele de aducere si îndeplinire a masurilor impuse de comisia de recepţie.
14.Preda investitorului actele de receptive, documentaţia tehnica si economica a construcţiei, împreuna cu cartea tehnica a construcţiei.

Cartea tehnica a Construcţiei

1. Constructorul împreuna cu Dirigintii de Şantier întocmesc Cartea Tehnica a Construcţiei conform legislaţiei in vigoare. Cartea tehnica va sta in permanenta la şantier si va fi verificata de reprezentanţii Inspectoratului de Stat in Construcţii si ai organismelor de control.
2. Constructorul răspunde pentru calitatea si corectitudinea documentelor din Cartea Construcţiei.
3. Constructorul ataseaza la situaţiile de plata cartea tehnica a construcţiei întocmită pana la acea data, pentru a fi verificate următoarele elemente:

Autorizaţia de construire

Autorizaţia de construire pentru lucrare cu caracter provizoriu (organizare de şantier)

Procesul verbal de predare al amplasamentului si planul de amplasare al investiţiei conţinând prozitiile bornelor topografice care trebui sa fie datat si semnat (cu numele menţionat in clar) si stampilat de către personalele menţionate in Programul de urmărire si control al calitatii lucrărilor

Programul de urmărire si control al calitatii lucrărilor avizat de Inspecţia de Stat in Construcţii, semnat de reprezentantul legal al proiectantului, de proiectant si executant Ordinal de începere a lucrărilor Procesele verbale de receptive calitativa, pentru lucrări ascunse si faze determinante, elaborate in confonnitate cu Programul de urmărire si contrl al calitatii lucrărilor, semnate si stampilate de toti participanţii la elaborarea lor:

• Procesele verbale de recepţie calitativa trebuie completate, datate, semnate si stampilate de către reprezentanţii Constructorului, Beneficiarului si Proiectant
• Procesele verbale de lucrări ascunse trebuie completate, datate, semnate si stampilate de către reprezentanţii Constructorului si Beneficiarului

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

• Procesele verbale pe faze determinante trebuie completate, datate, semnate si stampilate sis a aiba o concluzie favorabila
• Procesele verbale de recepţie la terminarea lucrărilor trebuie completate corespunzător, datate, semnate si stampilate si trebuie sa menţioneze ca lucrările au fost acceptate de Beneficiar
• Procesele verbale de recepţie a bunurilor achiziţionate trebuie completate, datate, semnate si stampilate si sa reiasa clar ca Beneficiarul si-a bunurile achizitionate
• Procesele verbale de punere in funcţiune a bunurilor achiziţionate trebuie completate, datate, semnate si stampilate
Buletinele de analize si certifícatele de calitate/ conformitate a materialelor folosite la lucrări vor fi datate, semnate si stampilate de autoritate emitenta (trebuie sa aiba înscrise numele in clar al persoanelor imputemicite care au emis aceste documente). Buletinele de analiza vor fi emise de laboratoare autorizate, iar autorizarea acestora trebuie sa fie in termenul de vallabilitate. Documentele si înregistrările privind asigurarea calitatii in construcţii sunt: certificate de calitate, buletine de încercări, declaraţii de conformitate a calitatii produselor, procese verbale de recepţie pentru produsele procurate, agremente tehnice.
Monitorizarea si supervizarea lucrărilor de construcţii:
Beneficiarul va monitoriza derularea lucrărilor de construcţie realizate de executant, precum si estimările de flux numerar corespunzătoare pentru a asigura finalizarea lucrărilor de construcţie in limitele de timp si costurile stabilite in conformitate cu contactul.

Mobilizarea
Mobilizarea este perioada iniţiala a fazei de construcţie a Contractului si are durata egala cu cea conform clauzelor din contractul de lucrări. In acest timp Contractorul va stabili facilităţile de şantier atat pentru sine, cat si pentru Dirigintii de Şantier.
Dirigintii de şantier folosesc aceasta perioada pentru examinarea si, acolo unde este cazul, aprobarea metodologiei de lucru a Contractorului (examinarea Programului de construcţie a Contractorului si previziunilor fluxului de numerar, a necesarului forţei de munca si necesarului de echipamente; examinarea/ comentarea daca este necesar a programului de achiziţie a Contractorului in vederea respectării regulii de origine si de naţionalitate; verificarea si aproabrea procedurilor QA/QC a Contractorului si a Planului de asigurare a calitatii, a procedurilor de proces pentru lucrarea respectiva. Programul de verificări pe faze de recepţie/ determinante trebuie sa fie vizat de Inspectoratul Teritorial de Stat in Construcţii).

Execuţia lucrărilor
Sarcinile si indatoririle Constructorului pe parcursul executării lucrărilor de construcţie sunt, fara a se limita insa, următoarele:
- Respectarea prevederilor din caietele de sarcini si din reglemantarile tehnice in vigoare referitoare la materialele înglobate in lucrările permanente
- Urmărirea si realizarea construcţiei in conformitate cu prevederile contractului, proiectelor, caietelor de sarcini si ale reglementarilor tehnice in vigoare.
Verificarea respectării legislaţiei cu privire la materialele ce urmeaza a fi utilizate privind: existenta documentelor de atestare a calitatii si a originii, corespondenta calitatii acestora cu prevederile cuprinse in certificatele de calitate, contracte, proiecte.
- Verificarea respectării tehnologiilor de execuţie, aplicarea corecta a acestora in vederea asigurarii nivelului calitativ prevăzut in documentaţia tehnica, in contract si in normele tehnce in vigoare
Verificarea/ aprobarea in colaborare cu Dirigintele in domeniul materiale si produse pentru construcţii, in vederea respetarii regulii de origine si de naţionalitate. Efectuarea verificărilor prevăzute in norme si semnarea documentelor întocmite ca urmare a verificărilor, prespectiv procese-verbale in faze determinante, procese-verbale de lucrări ce devin ascunse.
Analizarea măsurătorilor si testelor pentru orice lucrare ce devine ascunsa, inainte de aceasta sa fie acoperita.
- Urmărirea realizării lucrărilor, din punct de vedere tehnic, pe tot parcursul execuţiei.
- Transmiterea proiectantului sesizările proprii sau ale participanţilor la realizarea construcţiei privind neconformitatile constatate pe parcursul execuţiei.

- Monitorizarea evoluţiei lucrărilor in comparative de Grafiul de execuţie pentru a lua masuri de rmediere in cazul in care ape stagnări, încetiniri sau alte impasuri.
- Verificarea respectării prevederilor legale cu privire la cerințele stabilite prin Legea nr. 10/1995 privind calitatea in construcţii, in cazul efectuării de modificări ale documentaţiei sau adoptării de noi soluţii care schimba condiţiile iniţiale. înregistrarea zilnica a evenimentelor de pe şantier si a instrucţiunilor intr-un jurnal de lucru.
- Înregistrările trebuie sa fi făcute in baza activitatilor, incluzând echipamentul si forţa de munca pe şantier, precum si toate informaţiile relevante privind factorii care ar afecta progresul - vremea, defectarea echipamentului, etc.
- Realizarea inspecţiilor asa cum sunt prevăzute in Programul de Control pe faze de lucrări si înregistrarea acestora. întocmirea rapoartelor lunare, in formatul aprobat de comun acord cu Autoritatea Contractanta, care trebuie sa cuprindă cel puţin informaţii privitoare la progresul lucrării, calitate, protecţia muncii, variaţii si orice alte problem care ar afecta execuţia adecvata a lucrărilor.
- Urmărirea dezafectării lucrărilor de organizare si predarea terenului deţinătorului acestuia.

La terminarea lucrărilor va dispune si verifica aducerea la forma iniţiala a terenului si mediului afectat de lucrări. In cazul in care se constata neconformitatea lucrărilor executate cu prevederile mentonate mai sus, Operatorul/ Dirigintii de Şantier are obligaţia de a întocmi „Rapoarte de Neconformitate" in care va preciza la ce se refera neconformitatile, descrierea detaliata a acestora si termenul maxim de remediere. Reprezentantul Constructorului in şantier va trebui sa prouna masurile de remediere. Nici o Neconformitate nu va fi stinsa pana când probleme semnalate nu vor fi rezolvate.

Toate acțiunile si activitățile întreprinse pentru punerea in opera a proiectului vor fi conforme cu prevederile din documentația de atribuire. In cazul unor neconcordante intre prezenta oferta tehnica si specificațiile tehnice, acestea din urma primează iar ofertantul va executa lucrările cu respectarea acestora.

10.7. CAPITOLUL VII PLANUL DE CONTROL AL CALITĂŢII (PCCVI)

Scop

Planificarea controalelor/inspecţiilor calităţii lucrărilor executate pe faze de execuţie până la finalizarea obiectului de construcţie.

Domeniu de aplicare

Proiect tehnic, executie lucrari și asistenta tehnica din partea proiectantului pentru obiectivul de investitie.

Definiții – Prescurtări

- ➢ PV - proces verbal
- ➢ PVLA - proces verbal de lucrări ascunse
- ➢ PVPA - proces verbal predare amplasament şi borne reper
- ➢ PVCS - proces verbal cotă săpătură
- ➢ PVT - proces verbal trasare
- ➢ PVFD - proces verbal fază determinantă
- ➢ PVAB - proces verbal aspect beton
- ➢ PVRC - proces verbal recepţie calitativă
- ➢ PVP - proces verbal probe
- ➢ CB - condică beton
- ➢ CQ - controlul calităţii
- ➢ RNC - raport de neconformitate
- ➢ PTE - proiect tehnic de execuţie
- ➢ BI - buletin încercări

Documente de referinţă

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- ➢ Manualul de Management Integrat calitate/mediu/sănătate şi securitate în muncă,cod MMI 06
- ➢ Proiect de execuţie
- ➢ Caiete de sarcini.
- ➢ Legea 10/1995 privind calitatea în construcţii

Responsabilităţi
Şeful de lucrare răspunde de calitatea lucrărilor executate în conformitate cu cerinţele proiectului şi detaliilor de execuţie, respectând prescripţiile tehnice în vigoare, urmărind întocmai fazele de execuţie determinante prevăzute în PCC şi convoacă Beneficiarul,
Proiectantul şi Inspecţia de Stat în aceste faze. Responsabilul tehnic cu execuţia admite execuţia lucrărilor numai pe baza proiectului şi detaliilor de execuţie verificate de specialişti verificatory de proiecte atestaţi, verifica si avizează fişele şi proiectele tehnologice de execuţie, procedurile de realizare a lucrarilor, precum şi proiectul de organizare a execuţiei lucrărilor şi admite continuarea lucrărilor numai dacă sunt asigurate cerinţele proiectului de execuţie şi reglementărilor în construcţii.

Procedurile aferente execuţiei
Pentru executarea lucrărilor la obiectivul in condiţii de calitate impuse de beneficiar şi la termenele stabilite propunem următoarele proceduri :
a. proceduri de sistem care descriu activitatile ce caracterizează si determina Sistemul de Management Integrat Calitate /Mediu/Sanatate si securitate in munca;
b. proceduri de organizare - proceduri care descriu cadru general de organizare si de conducere a proceseor S.M.I.C.M.S.S.
c. proceduri de inspecţie
d. proceduri tehnice de execuţie (fise tehnologice) /instrucţiuni de lucru;
tehnologii de execuţie (specifice lucrării)- proceduri care detaliaza modul de desfăşurare a unei activitati a unui proces in vederea asigurării repetabilităţii acţiunii respective la aceiaşi parametri si cu aceleaşi rezultate , care sa răspundă cerinţelor specificate.

10.8. CAPITOLUL VIII RECEPŢIA LUCRĂRILOR

Subliniem următoarele:
- Recepţia constituie o componenta a sistemului calitatii in construcţii si este actul prin care investitorul, declara ca accepta, preia lucrarea cu sau fara rezerve si ca acesta poate fi data in folosinţa.
- Prin actul de recepţie se certifica faptul ca executantul si-a indeplinit obligaţiile in conformitate cu prevederile contractului si ale documentaţiei de execuţie. Recepţia lucrărilor de construcţii de orice categorie si instalaţii aferente acestora se efectuează atat la lucrări noi cat si la intervenţii in timp asupra construcţiilor existente (reperatii capitale, consolidări, modificări etc.) si se realizează in doua etape:
- recepţia la terminarea lucrărilor
- recepţia finala la terminarea perioadei de garanţie.

Pentru recepţia la terminarea lucrării, executantul comunica investitorului data terminării tuturor lucrărilor prevăzute printr-un document scris confirmat de investitor. O copie a comunicări va fi transmisa de executant si reprezentantului investitorului pe santier.Comisia de recepţie se va nimi de investitor, obligatoriu va face parte un reprezentant al investitorului si un reprezentant al administraţiei publice locale pe teritoriul caruia este amplasata construcţia, iar restul vor fi specialişti.
Investitorul va organiza inceperea recepţiei in max 15 zile calendaristice de la notificarea terminării lucrărilor si va comunica data stabilita:
- membrilor comisiei de recepţie
- executantului
- proiectantului

Reprezentantul executantului si al proiectantului nu pot face parte din comisia de recepţie , acesta din urma va emite un referat cu punctul de vedere privind execuţia construcţiei. Comisia de recepţie se intalneste la data, ora si locul fixat, iar preşedintele acesteia numit de invesitor stabilese programul după care va fi făcută recepţia.
Comisia de recepţie examinează următoarele:

- respectarea prevederilor din autorizaţia de construire precum si avizele si conditile de execuţie impuse de autoritari competente, analiza se efectuează prin cercetarea vizuala a construcţiei si prin examinarea documentelor conţinute in cartea tehnica;
- executarea lucrărilor in conformitate cu prevederile contractului si ale documentaţiei de execuţie;
- terminarea tuturor lucrărilor prevăzute in contractul încheiat intre investitor si executant si in documentaţia anexa la contract;
- referatul de prezmtare intocmit de proiectant, investitorul va urmării ca aceasta activitatea sa fie cuprinsa si in contractul de proiectare.

La terminarea examinării comisia va consemna observaţiile si concluziile in procesul verbal de recepţie conform anexei nr.I la Regulament, pe care il va inainta in termen de 3 zile lucratoare investitorului cu recomandarea de admitere cu sau fara obiecţii a recepţiei, amanarea sau respingerea ei.

Amanarea recepţiei se recomanda când:
- se constata lipsa sau neterminarea unor lucrări ce afecteaza siguranţa in exploatare a construcţiei din punct de vedere al exigmtelor esenţiale.
- construcţia prezintă vicii a căror remediere este de durata si care daca nu ar fi făcute ar diminua considerabil utilitatea lucrării.
- exista in mod justificat dubii cu privire la calitatea lucrărilor si este nevoie de încercări de orice fel pentru a le clarifica.

Listele cuprinzand procedurile tehnice de executie a principalelor categorii de lucrari privind realizarea contractului

1.	**Trasare**	**PL-01**
2.	**Terasamente**	**PL-02**
3.	**Cofrare si decofrare structuri din beton si beton armat**	**PL-03**
4.	**Fasonare armaturi**	**PL-04**
5.	**Turnare betoane in structuri**	**PL-05**
6.	**Zidării si pereti**	**PL-06**
7.	**Tencuieli**	**PL-07**
8.	**Pardoseli**	**PL-08**
9.	**Plafoane false**	**PL-09**
10.	**Montaj tamplarie**	**PL-10**
11.	**Hidroizolatii**	**PL-11**
12.	**Zugraveli si vopsitorii**	**PL-12**
13.	**Efectuarea lucrarilor de instalare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor**	**PL-13**
14.	**Montare panouri metalice**	**PL-14**
15.	**Montare placi ceramice pt fatade**	**PL-15**
16.	**Placaje interioare si exterioare**	**PL-17**
17.	**Instalaţii sanitare**	**PL-18**
18.	**Montare conducte, armături şi echipamente**	**PL-19**
19.	**Protecţie anticorozivă la conducte**	**PL-23**
20.	**Imbinari sudate**	**PL-25**
21.	**Izolatii termice**	**PL-26**
22.	**Lucrari de montaj structuri metalice**	**PL-27**
23.	**Lucrari de montaj panouri sandwich**	**PL-28**
24.	**Pavele**	**PL-29**
25.	**Reţele exterioare de alimentare cu apă**	**PL-30**
26.	**Executarea instalaţiilor de utilizare a gazelor naturale**	**PL-35**
27.	**Executarea sistemelor de distribuţie a gazelor naturale**	**PL-36**
28.	**Executie lucrari pe timp friguros**	**PL-39**
29.	**Fatade**	**PL-40**

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

30.	**Cartea constructiei**	**PL-43**
31.	**Instalatii ventilatie, climatizare**	**PL-47**
32.	**Instalatii termice interioare**	**PL-48**
33.	**Instalatii termice exteriaore**	**PL-48.1**
34.	**Lucrări de drumuri – strat din balast**	**PL-53**
35.	**Lucrări de drumuri – strat din balast stabilizat**	**PL-55**
36.	**Lucrari de drumuri – strat din piatra sparta**	**PL-57**
37.	**Montare demontare schele de fatada, utilizare scari.**	**PL-60**
38.	**Lucrari de drumuri – mixturi asfaltice**	**PL-61**
39.	**Geocompozit**	**PL-64**
40.	**Antreprenoriat**	**PL-65**
41.	**Lucrari sisteme de stingere a incendiilor**	**PL-76**
42.	**Lucrari de instalare si intretinere a sistemului de ventialre**	**PL-77**
43.	**Lucrari si intretienre sisteme de alarmare**	**PL-78**
44.	**Compartimentari gipscarton**	**PL-79**
45.	**Confectii metalice**	**PL-89**
46.	**Demolare**	**PL-128**
47.	**Instalatii electrice**	
48.	**Procedura sudura brazare**	
49.	**Proceduri sudare PE ISCIR**	
50.	**Executarea insamantarii si intretinerii gazonului – amenajare spatii verzi**	
51.	**Executarea invelitorilor din table si lucrari de tinichigerie**	
52.	**Invetitoarea - Structura arhitecturala cu membrane tensionate**	
53.	**Montarea elementelor prefabricate din beton si beton armat**	
54.	**Realizarea rosturilor de lucru si tratarea betonului**	
55.	**Separator grasimi**	

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

OPIS PROCEDURI DE LUCRU

1.	Trasare	**PL-01**
2.	Terasamente	**PL-02**
3.	Cofrare si decofrare structuri din beton si beton armat	**PL-03**
4.	Fasonare armaturi	**PL-04**
5.	Turnare betoane in structuri	**PL-05**
6.	Zidării si pereti	**PL-06**
7.	Tencuieli	**PL-07**
8.	Pardoseli	**PL-08**
9.	Plafoane false	**PL-09**
10.	Montaj tamplarie	**PL-10**
11.	Hidroizolatii	**PL-11**
12.	Zugraveli si vopsitorii	**PL-12**
13.	Efectuarea lucrarilor de instalare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor	**PL-13**
14.	Montare panouri metalice	**PL-14**
15.	Montare placi ceramice pt fatade	**PL-15**
16.	Placaje interioare si exterioare	**PL-17**
17.	Instalaţii sanitare	**PL-18**
18.	Montare conducte, armături şi echipamente	**PL-19**
19.	Protecţie anticorozivă la conducte	**PL-23**
20.	Imbinari sudate	**PL-25**
21.	Izolatii termice	**PL-26**
22.	Lucrari de montaj structuri metalice	**PL-27**
23.	Lucrari de montaj panouri sandwich	**PL-28**
24.	Pavele	**PL-29**
25.	Reţele exterioare de alimentare cu apă	**PL-30**
26.	Executarea instalaţiilor de utilizare a gazelor naturale	**PL-35**
27.	Executarea sistemelor de distribuţie a gazelor naturale	**PL-36**
28.	Executie lucrari pe timp friguros	**PL-39**
29.	Fatade	**PL-40**
30.	Cartea constructiei	**PL-43**
31.	Instalatii ventilatie, climatizare	**PL-47**
32.	Instalatii termice interioare	**PL-48**
33.	Instalatii termice exteriaore	**PL-48.1**
34.	Lucrări de drumuri – strat din balast	**PL-53**
35.	Lucrări de drumuri – strat din balast stabilizat	**PL-55**
36.	Lucrari de drumuri – strat din piatra sparta	**PL-57**
37.	Montare demontare schele de fatada, utilizare scari.	**PL-60**
38.	Lucrari de drumuri – mixturi asfaltice	**PL-61**
39.	Geocompozit	**PL-64**
40.	Antreprenoriat	**PL-65**
41.	Lucrari sisteme de stingere a incendiilor	**PL-76**

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

42.	Lucrari de instalare si intretinere a sistemului de ventialre	**PL-77**
43.	Lucrari si intretienre sisteme de alarmare	**PL-78**
44.	Compartimentari gipscarton	**PL-79**
45.	Confectii metalice	**PL-89**
46.	Demolare	**PL-128**
47.	Instalatii electrice	
48.	Procedura sudura brazare	
49.	Proceduri sudare PE ISCIR	
50.	Executarea insamantarii si intretinerii gazonului – amenajare spatii verzi	
51.	Executarea invelitorilor din table si lucrari de tinichigerie	
52.	Invetitoarea - Structura arhitecturala cu membrane tensionate	
53.	Montarea elementelor prefabricate din beton si beton armat	
54.	Realizarea rosturilor de lucru si tratarea betonului	
55.	Separator grasimi	

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing Nichifor Alexandru	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	

NICHIFOR ALEXANDRU * ROMANIA I.S.C. 00000619 1.1; 2.3; 5.1; 9.1 * RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA

1. SCOP

Prezenta procedura are drept scop precizarea metodelor necesare trasării lucrărilor de detaliu a construcţiilor civile: clădiri de locuit şi social-culturale, construcţii industriale şi agrozootehnice, precum şi la lucrările exterioare (drumuri, reţele de alimentări cu apă, canalizări şi alte lucrări speciale).

2. DOMENIUL DE APLICARE

Aceasta procedura se aplica la trasarea lucrărilor de detaliu a construcţiilor – clădiri de locuit şi social – culturale, construcţii industriale şi agrozootehnice, precum şi la lucrările exterioare aferente în cadrul contractului ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău.***

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

STAS 9824/1-87 Masuratori terestre. Trasarea pe teren a constructiilor civile, industriale si agrozootehnice
Normativ C83/75 Indrumator privind executarea trasarii in detaliu in constructii
C56-85 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente
C56-2002 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de instalatii aferente construcțiilor
NE 012/2-2010 Normativ pentru producerea şi executarea lucrărilor din beton, beton armat şi beton precomprimat-Partea 2: Executarea lucrărilor din beton.

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI

Trasarea este operatia tehnologica de conturare prin linii si puncte, pe baza desenelor din planurile de executie, a conturului constructiei (cladire, drum, in genere un obiect de constructie, etc.) ce urmeaza a fi executata, cu ajutorul mijloacelor specifice acestei activitati (aparate topo optice si electronice, rulete electronice si obisnuite, dreptare, cumpene, jaloane, stadii, balize, fire cu plumb, diverse instrumente geometrice, etc).

5. RESPONSABILITATI

5.1. CONDITII PREALABILE

- Se verifica existenţa “Procesul verbal de predare – primire a amplasamentului si a bornelor de repere” semnat de semnat de delegatul beneficiarului si de executant.
- Se verifica existenţa “Procesul verbal de incepere a lucrarii, semnat de delegatul beneficiarului si de executant.
- Trasarea se face dupa pregătirea în prealabil a terenului, respectiv executarea curatirii, defrisarii si nivelarii terenului.
- Se verifică reperele topografice care fixează conturul şi / sau axele principale ale construcţiei.

5.2. Masuri preventive

- Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislatiei; HG 300/2006; Legea SSM 319/2006; HG 1425/2006; Legea 307/2006; 0rdin 163/2007 privind apararea contra incendilor; completarea si semnarea fiselor individuate de instructaj;
- Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectia muncii (casti, salopete, scule specifice, lopeti, dreptare, scule pentru nivelat, incaltaminte de protectie, manusi de protectie, semnalizare derulare lucrari, etc.).

5.3 RESPONSABILITATI SPECIFICE

5.3.1. Responsabilul tehnic cu executia*:*

- verifica Documentatia de executie (Proiectul Tehnic de executie, DDE, etc.) referitoare la solutiile indicate de proiectant;
- verifica corectitudinea intocmirii si modul de pastrare a Cartii Constructiei, conform PCCVI, PCC;
- participă, împreună cu proiectantul şi dirigintele de şantier la trasarea generală a construcţiei şi la stabilirea bornelor de repe
- verifica trasarea, corelarea dintre plansele de executie si materializarea lor pe teren;
- are toate responsabilitățile și atribuțiile ce îi revin potrivit Ordin 1895/2016;

5.3.2. Directorul de proiecte:

- coordoneaza si raspunde de intreaga activitate pentru santierul / lucrarea care i-a fost atribuita;
- cunoaste Documentatia de executie (Proiectul Tehnic de executie, DDE, etc.), si urmareste modul in care seful punctului de lucru il respecta;
- participa la verificarea lucrarilor executate conform PCCVI, PCC;
- verifica existenta procedurilor de lucru si se asigura de respectarea acestora
- verifica si raspunde de respectarea graficelor de executie din punct de vedere valoric si cantitativ;
- verifica si raspunde impreuna cu seful punctului de lucru de corectitudinea intocmirii si modul de pastrare a Cartii Constructiei;
- verifica trasarea, corelarea dintre plansele de executie si materializarea lor pe teren;

5.5.3. Seful punct de lucru:

- raspunde de intreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuita;
- cunoaste Documentatia de executie (Proiectul Tehnic de executie, DDE, etc.) si o respecta in executie;
- raspunde de respectarea graficelor de executie din punct de vedere valoric si cantitativ;
- respecta procedurile de lucru;
- participa intocmirea si verificarea proceselor verbale intocmite conform PCCVI si

PCC la lucrarilor executate;
- raspunde de corectitudinea intocmirii si modul de pastrare a **Cartii Constructiei**

6 PROCEDURA

6.1. DATE GENERALE

Trasarea pe teren cuprinde fixarea pozitiei constructiei pe amplasamentul proiectat si va fi executata de topometrist.

Trasarea lucrarilor de detaliu a construcţiilor se execută pe baza proiectelor de execuţie, respectiv pe baza planurile de trasare, în raport cu punctele şi reperele de nivel materializate pentru amplasarea construcţiilor.

6.2. EXECUTIA TRASARII

Aplicarea pe teren a retelei de trasare se face prin metode care sa asigure precizia necesara folosind punctele retelei topografice existente.

Cotele punctelor retelei de trasare se determina prin nivelment geometric. Punctele retelei de trasare se materializeaza pe teren prin marci si repere. Conservarea reperelor de trasare revine beneficiarului si executantului.

Trasarea pe teren a axelor constructiilor si a punctelor care delimiteaza conturul acestora se face cu ajutorul aparatelor topometrice. Materializarea pe teren a punctelor si a axelor de trasare se face prin stalpi, picheti sau marcaje pe sol, respectiv pe elementele ale constructiilor invecinate.

Trasarea cuprinde urmatoarele lucrari:

- identificarea, reconstituirea si, dupa caz, remateliarizarea reperelor de trasare;
- aplicarea pe teren a elementelor geometrice prevazute in planul de trasare care definesc pozitia punctelor caracteristice ale constructiilor;
- montarea balizelor pe directia axelor de trasare pe care se transmite si cota $\pm$ 0.00. Balizele se monteaza astfel incat sa nu fie afectate de executia sapaturii, si sa fie in afara zonei de lucru a cladirii. Balizele se pastreaza pana la turnarea fundatiilor sau a radierului, cand se pot transmite pe acestea marcajele ce raman pentru verificare pe toata durata de executie a lucrarii.
- verificarea aplicarii pe teren a planului de trasare si incadrarea in tolerantele admise.

6.3 TIPUL VERIFICĂRILOR ŞI RECEPŢIONREA LUCRĂRILOR EXECUTATE

Abateri admisibile

Abaterile admise pentru lungimi la trasarea constructiilor pe orizontala se determina cu relatiile:

- $\pm$ 0.75 Φ $\sqrt{L}$ (mm), pentru coordonatele rectangulare de trasare
- $\pm$ 2 $\sqrt{L}$ (mm), pentru laturile pe conturul de trasare, in care L este lungimea in metri.

Abaterile precizate se majoreaza functie de panta terenului cu sporurile prevazute in tabel:

Panta terenului, p, in grade (centezimale)	**P≤3**	**3<p≤10**	**10<p≤15**	**p>15**
Sporul de abatere in procente	0	25	50	100

Toleranta de trasare pentru unghiuri este de 1^0. Abaterea admisa la trasarea reperului de cota ±0.00 este de ±1 cm.
Recepția lucrărilor de trasare se face în două faze și anume:

- Recepția documentației de trasare și a bazei de trasare, aplicată pe teren de proiectant;
- Recepția trasării construcțiilor efectuată de constructor.

La recepția lucrărilor executate de proiectant, beneficiarul și constructorul trebuie să primească de la acesta planul de trasare, inventarul de coordonate, descrierile topografice ale punctelor bazei și memoriul tehnic.
Recepția lucrărilor efectuate de către constructor se face conform STAS 9824/0-74, respectiv:

- recepția se face de catre beneficiar în prezența executantului construcției și, de la caz la caz, a proiectantului construcției trasate;
- rezultatele recepției se înscriu într-un proces verbal care trebuie sa cuprindă:
  - enumerarea obiectivelor de construcții trasate;
  - operațiile de recepție efectuate: măsuri lineare, unghiulare, calcule, etc;
  - deficiențele constatate față de toleranțele prescrise arătându-se care din acestea sunt acceptate de către proiectantul construcției;
  - concluziile recepției cu fixarea măsurilor de remediere și a termenelor respective.

  Lucrarea de trasare se considera incheiata daca au fost respectate:
- planul de trasare si
- prescriptiile din procedura.

7 INREGISTRARI

- Procesul verbal de trasare a lucrarilor **(PL-43) 03 rev 4**

8. ANEXE:

- Fișe tehnologice de execuție **(PL-01) 01 – 02 rev 4**

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing Nichifor Alexandru	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	

NICHIFOR ALEXANDRU * ROMÂNIA I.S.C. 00000619 1.1; 2.3; 5.1; 9.1 * RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA

1. SCOP

Prezenta procedura de lucru stabileşte metodele şi responsabilităţile necesare pentru executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundaţiilor construcţiilor.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Procedura se aplică tuturor lucrărilor de pământ care pot consta din săpare, încărcare în mijloace de transport, transport, împrăştiere, nivelare şi compactare și se aplică în cadrul contractului ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău.***

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

SREN ISO 14688/2:2005 Cercetări şi încercări geotehnice. Identificarea şi clasificarea pământurilor. Partea 2: Principii pentru o clasificare
STAS 1913/1-82 Teren de fundare. Determinarea umiditatii;
C 169-88 – Normativ pentru executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundaţiilor construcţiilor civile şi industriale;
C56/1, 2 - Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii și instalații

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI

grad de compactare (d) - Conform STAS 1913/13-1983 este raportul dintre densitatea aparenta in starea uscata (Pef) a materialelor din terasament si densitatea aparenta in stare uscata (Pmax) a materialului obţinut in laborator prin metoda Proctor normala
umiditate optima **(W_{opt})** este umiditatea (naturala sau creata prin stropire) materialului de umplutura pentru care se obţine gradul de indesare maxim.

Orientativ W_{opt} sunt:

- nisipuri mari	8 - 10%
- nisipuri fine si argiloase	12-15%
- argile nisipoase uşoare	15-17%
- loess	19-21%
- argile nisipoase grele si argile	21 - 28%
- argile foarte compacte	30 - 35%

5. RESPONSABILITATI

5.1. CONDITII PREALABILE

Orice lucrare de terasamente va fi inceputa dupa efectuarea operatiei de predare-primire a amplasamentului si a trasarii reperelor de cota de nivel, conform planurilor de situatie, a planului de trasare, consemnate intr-un proces verbal incheiat intre beneficiar, proiectant, executant.

5.2. MASURI PREVENTIVE

Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislatiei; HG 300/2006; Legea SSM 319/2006; HG 1425/2006; Legea 307/2006; 0rdin 163/2007 privind apararea contra incendiilor; completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj.

Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectia muncii (casti, salopete, scule specifice, lopeti, dreptare, scule pentru nivelat incaltaminte de protectie, manusi de protectie, semnalizare derulare lucrari, etc.).

La executarea lucrarilor de sapaturi se vor respecta urmatoarele:

- înainte de inceperea lucrarilor se va stabili precis existenta instalatiilor subterane, natura lor si felul cum sunt amplasate;
- vor fi luate masuri pentru indepartarea de pe amplasament a apelor de suprafata din vecinatate, care ar putea provoca inundarea gropilor si prabusirea malurilor;
- în cazul in care se descopera constructii si instalatii subterane, care nu s-au cunoscut dinainte, lucrarile vor fi imediat intrerupte si personalul va fi evacuat, pana la identificarea instalatiilor si stabilirea eventualelor pericole;
- evacuarea pamantului rezultat din sapatura se va face astfel ca intre marginea sapaturii si marginea depozitului de pamant de pe mal, sa existe o zona a carei latime sa fie:
    - cel putin egala cu adancimea sapaturii, in cazul sapaturilor nesprijinite;
    - 0.50 m, in cazul sapaturilor sprijinite.
- gropile vor fi imprejmuite cu balustrazi pentru evitarea accidentelor;
- existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectia muncii pentru acest tip de lucrare - săpătură manuală (casti, salopete, palmare, centuri de siguranta, etc.);
- se asigură scurgerea şi colectarea generală a apelor de pe platforma pe care se vor executa construcţiile, prin şanţuri de gardă sau rigole, gropi de colectare, puţuri de descărcare la platforme de mari suprafeţe; în zonele denivelate, acestă fază se înlocuieşte sau se completează cu crearea platforlei construcţiilor prin mişcarea pământurilor în acelaşi profil sau între profile.

5.3. RESPONSABILITATI SPECIFICE

5.3.1. Responsabilul tehnic cu execuţia:

- verifica Documentatia de executie (Proiectul Tehnic de executie, DDE, etc.) referitoare la solutiile indicate de proiectant;
- verifica corectitudinea intocmirii si modul de pastrare a Cartii Constructiei, conform PCCVI, PCC;
- verifica daca terasamentele se executa conform trasarii efectuate
- semneaza alaturi de proiectant, beneficiar, sef punct lucru calitatea lucrarilor executate (PV receppe calitativa, PV lucrari ascunse);

5.3.2. Directorul de proiecte:

- coordoneaza si raspunde de intreaga activitate pentru santierul / lucrarea care i-a

fost atribuita;
- cunoaste Documentatia de executie (Proiectul Tehnic de executie, DDE, etc.), si urmareste modul in care seful punctului de lucru il respecta;
- participa la verificarea lucrarilor executate conform PCCVI, PCC;
- verifica existenta procedurilor de lucru si se asigura de respectarea acestora
- verifica si raspunde de respectarea graficelor de executie din punct de vedere valoric si cantitativ;
- verifica si raspunde impreuna cu seful punctului de lucru de corectitudinea intocmirii si modul de pastrare a Cartii Constructiei;
- cerifica executia terasamentelor sa fie in limitetele trasarii efectuate participa la verificarea lucrarilor executate conform PCCVI, PCC;

5.3.3. Şef punct de lucru:
- raspunde de intreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuita;
- cunoaste Documentatia de executie (Proiectul Tehnic de executie, DDE, etc.) si o respecta in executie;
- raspunde de respectarea graficelor de executie din punct de vedere valoric si cantitativ;
- respecta procedurile de lucru;
- participa intocmirea si verificarea proceselor verbale intocmite conform PCCVI si PCC la lucrarilor executate;
- raspunde de corectitudinea intocmirii si modul de pastrare a **Cartii Constructiei**
- participa impreuna cu laborantul la recoltarea probelor de pamant din umpluturile de pamint, compactate;
- semneaza impreuna cu beneficiarul buletinele de verificare a gradului de compactare si, ia masuri de evidenta zilnica a borderoului acestor buletine.
- ia masuri de evidenta zilnica a borderourilor cu buletine pentru determinarea umiditatii pamintului si a buletinelor pentru determinarea caracteristicilor de compactare

6. PROCEDURA

6.1. Date generale

Traseul sapaturilor, necesitatea si modul de sprijinire a peretilor verticali rezultati in urma sapaturilor, se vor stabili prin proiect.

Lucrările ce se vor executa înainte de începerea lucrărilor de terasamente propriu-zise sunt în principal cele de defrişări, demolări, amenajare a terenului şi a platformei de lucru, trasarea pe teren a terasamentelor.

Defrişarea terenului constă în tăierea arborilor şi tufişurilor sau, atunci când este posibil, smulgerea lor şi a rădăcinilor izolate, precum şi îndepărtarea materialului lemnos de pe suprafaţa de teren pe care se vor executa terasamentele suprafeţele de teren ce urmează a fi defrişate sunt stabilite prin proiect. Înainte de începerea lucrărilor de demolări se vor examina reţelele subterane ale instalaţilor de apă, de gaze, canalizare, electrice din zona construcţiilor respective.

Materialele rezultate din demolări vor fi evacuate pentru a nu stânjeni lucrările de terasamente.

Dacă în timpul executării săpăturilor se întâlnesc obiecte sau construcţii de interes arheologic lucrările se vor opri şi se vor anunţa organele competente.

In cazul descoperirii după demolare a unor gropi sau hrube ale căror limite se extind sub nivelul cotei de fundare executantul va opri lucrările şi va solicita proiectantului şi beneficiarului soluţii corespunzătoare din punct de vedere tehnic şi economic.

Excavarea stratului vegetal se va face de regulă mecanizat.

6.2. Execuţia terasamentelor

Înainte de începerea lucrărilor de terasamente se realizează trasarea acestora, conform Procedurii de lucru PL-01 „Trasarea".

Indiferent dacă lucrările de terasamente se execută în domeniul construcţiilor civile sau industriale, la drumuri, poduri, construcţii hidrotehnice sau orice alt fel, ele se pot împărţi în două mari grupe, după mijloacele cu care se pot executa: mijloace mecanizate sau manuale.

Terasamentele pot fi săpături sau umpluturi.

Pentru ca terenul de fundare să nu sufere degradări până la începerea betonării fundaţiilor, săpăturile se opresc deasupra cotei finale astfel:

- în nisipuri fine, cu 20-30 cm;
- în pământuri argiloase contractile cu 15-25 cm;
- în pământuri sensibile la inmuiere cu 40-50 cm.

Săparea acestui ultim strat se execută, numai în momentul premergător pregătirii betonării.

Săpăturile cu pereţi verticali nesprijiniţi se pot executa până la adâncimi de:

- 0,75 m în terenuri necoezive şi slab coezive;
- 1,25 m în terenuri cu coeziune mijlocie;
- 2,00 m în terenuri cu coeziune mare.

Sub această adâncime săpăturile se execută obligatoriu fie cu taluz, fie cu sprijiniri.

Clasificari generale

a) săpături în funcţie de tehnologiile cele mai uzuale:

a. Săpături manuale		
Fără sprijiniri (cu sau fără taluzuri)	În gropi izolate, de mare sau mică suprafaţă	
	Pentru finisare taluzuri şi funduri de săpături	
	La subzidiri	
Cu sprijiniri (cu sau fără epuismente)	orizontale	Cu interspaţii
		Fără interspaţii
	verticale	Cu interspaţii
		Fără interspaţii
Cu palplanşe	Libere sus	
	Rezemate	
	Ancorate	
	În incinta închisă	
Săpături în batardouri		
Săpături în incinte de pereţi mulaţi		
b. Săpături mecanizate		
În uscat	În stâncă	Cu ciocane pneumatice
		Prin explozii
	În teren obişnuit	Săpături generale
		În gropi izolate
		În tranşee
Umede	Hidromonitoare	

Sub apă	Cu draglina; Cu greifer; Cheson; Coloane; Dragaje; Prin forare; In tunel Sub scuturi

b) umpluturi în funcţie de tehnologiile cele mai uzuale:

a) umpluturi manuale		
Cu compactare manuală	Cu maiul	
	Prin pilonare	
Cu compactare cu utilaje mici şi medii	Mai mecanic	
	Mai vibrator	
	Vibroînţepare	
b) umpluturi mecanizate		
generale	Platforme	
În diguri		
În perne	Din loess	
	Din materiale granulare	Nisip
		balast
		Hidromasă
		Piatră spartă
Ramblee înalte		
Cheiuri (umpluturi din anrocamente)		

6.2.1 Săpături cu pereţi nesprijiniţi

În cazul săpăturilor cu pereţi verticali nesprijiniţi se vor lua măsuri pentru menţinerea stabilităţi malurilor şi anume:

- terenul din jurul săpături să nu fie încărcat şi să nu sufere vibraţii;
- pământul rezultat din săpătură să nu se depoziteze la o distanţă mai mică de un metru de la marginea gropii de fundaţie / şanţului.

Se vor lua măsuri de înlăturare rapidă a apelor provenite accidental.

Dacă din cauze neprevăzute turnarea fundaţiilor / acoperirea şanţurilor nu se efectuează imediat după săpare şi se observă fenomene care indică pericol de surpare, se vor lua măsuri de sprijinire a peretelui din zona respectivă.

Sapaturi cu pereti in taluz

Pentru executarea sapaturilor nesprijinite se va determina unghiul taluzului natural al terenului sapat.

Inclinarea peretilor sapaturii executate in terenuri de umiditate naturala si in cazul in care nu exista ape subterane este urmatoarea:

Felul terenului	**La o adancime a sapaturii:**			
	Pana la 3 m		**Mai mare de 3 m**	
	Unghiul dintre directia taluzului si orizont in grade	Raportul dintre inaltimea taluzului si proiectia orizontala a taluzului	Unghiul dintre directia taluzului si orizont in grade	Raportul dintre inaltimea taluzului si proiectia orizontala a taluzului
Teren de umplutura nisip, pietris	39	1 :1.25	34	1 : 1.50

Nisip argilos	56	1 : 0.67	45	1 : 1.00
Argila nisipoasa	56	1 : 0.67	53	1 : 0.75
Argile	63	1 : 0.50	56	1 : 0.67
Loess uscat	63	1 : 0.50	53	1 : 0.75

Inclinarea taluzului sapaturilor, pentru fundatii si a santurilor fara sprijiniri in terenuri argilo-nisipoase si argiloase, supraumidificate cu apa provenita din ploi, topirea zapezii va fi redusa in comparatie cu valorile indicate in tabel, in limitele cuprinse intre valorile din tabel si o inclinare corespunzatoare unghiului taluzului de 45^0.

Se interzice saparea fara sprijiniri a terenurilor supra umidificate, nisipoase, nisipo-argiloase sau a celor constituite din loess.

La lucrarile in taluz, cu inaltimea mai mare de 3m si cu o inclinare mai abrupta de 1:1 sau in cazul unei suprafete umede a taluzului cu o inclinare mai mare de 1:2, muncitorii vor lucra cu centuri de siguranta.

6.2.2 Săpături cu pereti sprijiniţi

Se executa in cazul in care peretii gropilor sunt mai inclinati fata de orizontala decat unghiul taluzului natural, pentru a se evita surparea.

Sprijinirea sapaturilor pentru fundatii si a santurilor cu o adancime max de 5m se va executa de regula cu elemente de inventar, conform proiectului.

Sistemul de sprijinire a peretilor sapaturii in functie de umiditatea terenurilor si adancimea gropilor de fundatii sau a santurilor va fi executat dupa cum urmeaza:

Natura terenului	**Adancimea sapaturii**		
	Pana la 3 m	**De la 3-5 m**	**Peste 5 m**
Terenuri obisnuite cu umiditate normala	Sprijiniri orizontale cu interspatii de o scandura	Sprijinire orizontala continua(fara interspatii)	Sprijinirea pe baza de proiecte calculate
Terenuri infoiate sau terenuri cu umiditate mare	Sprijinire verticala sau orizontala continua		Sprijinirea pe baza de proiecte calculate
Toate terenurile cu afluenta mare de ape subterane	Sprijinire cu palplanse care vor fi batute la o adancime de cel putin 0.75 m de la fundul sapaturii		Sprijinirea pe baza de proiecte calculate

In cazul in care nu se dispune de piese de consolidare de inventar, pentru sprijinirea peretilor sapaturii la gropile de fundatii, cu o adancime pana la 5m, se vor respecta urmatoarele conditii:

- sa se foloseasca dulapi pentru sprijiniri cu grosimea de cel putin 5 cm si cu latimea de 20-25 cm lipiti de peretele sapaturii si presati la fiecare 1.5-2 m cu proptele asezate la aceeasi sectiune, atat perpendicular cat si orizontal;
- scandurile verticale ale sprijinirilor vor deservi uzul superior al gropii de fundatie cu cel putin 15 cm, pentru a forma un parapet care sa previna caderea materialelor.

La sprijinirile orizontale continue, distanta dintre proptelele verticale va fi de 1.5-2 m, dupa adancimea sapaturii si dupa natura si gradul de umiditate a terenului. Distanta pe verticala intre proptelele orizontale va fi de 0.6-1 m. Executarea sapaturilor in terenuri saturate cu apa se va face conform proiectelor, in care se vor prevedea metode de consolidare a peretilor si de coborare artificiala a panzei freatice.

Demontarea si indepartarea sprijinirilor din gropile de fundatie la terminarea lucrarilor se va face de jos in sus, pe masura astuparii acestora cu pamant sau a executarii fundatiei si numai sub supravegherea maistrului de executie. In timpul indepartarii dulapilor, se vor muta corespunzator proptele verticale si orizontale, cele existente neputand fi scoase decat dupa ce au fost fixate altele in loc.
Umplerea sapaturilor se va face in straturi de 20 cm, iar fiecare strat va fi bine batut cu maiul si udat pentru ca tasarea ulterioara sa fie cat mai mica.

6.2.3. Executarea umpluturilor compactate.

a) <u>umpluturi obişnuite</u>

Lucrările de umplutură se execută, de regulă, prin aducerea pământului (adeseori de calitate impusă) dintr-un depozit sau o groapă de împrumut şi utilizarea lui la crearea unor platforme sau umpleri de denivelări sau gropi în teren, sau pur şi simplu la umplerea la loc a gropilor sau şanţurilor săpate anterior, cu parte din pământul rezultat din săpătură, după ce s-a realizat construcţia respectivă (fundaţii, reţele, etc.).

Oriunde este posibil, cota generală de referinţă ±0,00 m trebuie aleasă astfel ca lucrarea să se realizeze prin compensarea terasamentelor, deci fără să rămână excedent de săpătură, nici să nu fie necesar de adus pământ suplimentar din împrumut.

Umpluturile se vor executa de regulă din pământurile rezultate din lucrările de săpătură. Pot fi utilizate deasemenea zguri, reziduri din exploatări minerale cu condiţia ca înaintea de punere în operă acestea să fie studiate din punct de vedere a posibilităţilor de compactare şi a acţiuni chimice asupra elementelor de construcţie.

Se interzice realizarea umpluturilor din pământuri cu umflări şi contracţii mari, mâluri, argile moi, resturi de lemn, etc.

Înainte de executarea umpluturilor este obligatorie îndepărtarea stratului de pământ vegetal iar suprafaţa rezultată va fi amenajată cu pante pentru asigura surgerea apelor din precipitaţi.

Umiditatea pământului pus în operă va fi cât mai aproape de umiditatea optimă de compactare, admiţându-se variaţii de +2%.

Umpluturile din pământuri coezive compactate prin cilindrare se vor efectua în straturi nivelate având grosimi uniforme stabilite iniţial prin compactări de probă astfel încât să se realizeze gradul de compactare prescris pe întreaga grosime şi suprafaţă printr-un număr corespunzător de trecerii succesive.

b) <u>Umpluturi în „perne” pentru îmbunătăţirea terenului de fundare</u>

În terenuri de slabă rezistenţă care urmează să preia încărcări mari din fundaţii ale viitoarelor construcţii, se alege deseori soluţia de înlocuire a unui strat de teren cu o „pernă” în grosime care poate atinge mai mulţi metri, dintr-un material mai bun, de obicei loess sau material granular (nisip, balast, hidromasă).

Tehnologia executării umpluturilor, cu excepţia celor obişnuite, de volume relativ reduse, în jurul fundaţiilor, în şanţuri, etc. după executarea unor lucrări subterane, se definitivează în poligoane de probă.

Acestea se organizează de obicei chiar în platforma care urmează să fie realizată şi trebuie să rezolve următoarele probleme principale, indiferent de locul şi scopul pentru care sunt executate:

- stabilirea sursei de material pentru umplutură (hidromasă umedă sau uscată, pământ, nisip, balast, argilă, loess, etc.) cu condiţii şi caracteristici calitative corespunzătoare (granulometrie, umiditate, compresibilitate)
- condiţii de extragere, transport şi depunere în zona de umplere;
- grosimea optimă a straturilor succesive care se aştern, în funcţie de tipul şi caracteristicile tehnice ale utilajului de compactare; în general grosimea optimă este de:
    - 20-30 cm la maiuri;
    - 40 cm la cilindri compactori netezi;
    - 50 cm la cilindri compactori vibratori.
- stabilirea utilajului (sau grupului de utilaje) optim de compactare şi, în funcţie de aceasta, a numărului de treceri pentru compactare completă a straturilor;
- numărul probelor şi al determinărilor care trebuie să fie făcute la obiect şi în laborator pentru controlul compactităţii realizate, precum şi evidenţa acestora.

Lucrările de umplutură fiind mari consumatoare de forţă de muncă, este evident că în marea majoritate a cazurilor, ele se execută mecanizat.

Se mai acceptă execuţia manuală a unor umpluturi numai în aczul unor spaţii foarte restrânse sau înguste, sau unde cantitatea de umplutură este prea mică şi folosirea utilajelor de împrăştiere şi compactare nu este posibilă. Chiar şi în asemenea situaţii, pentru a reducere la minimum forţa de muncă necesară, în afara mijloacelor tradiţionale ca lopata, roaba, maiul de mână, se utilizează maiul mecanic, placa vibranta.

6.3. Criterii de acceptare

Verificarea calitatii lucrarilor se desfasoara pe tot parcursul executiei lucrarilor. Se efectueaza de catre executanti, iar confirmarea calitatii se face de catre Dirigintele de santier, RTE, CQ prin examinari vizuale;

Criteriile de acceptare sunt definite prin cerintele documentatiei si prezenta procedura.

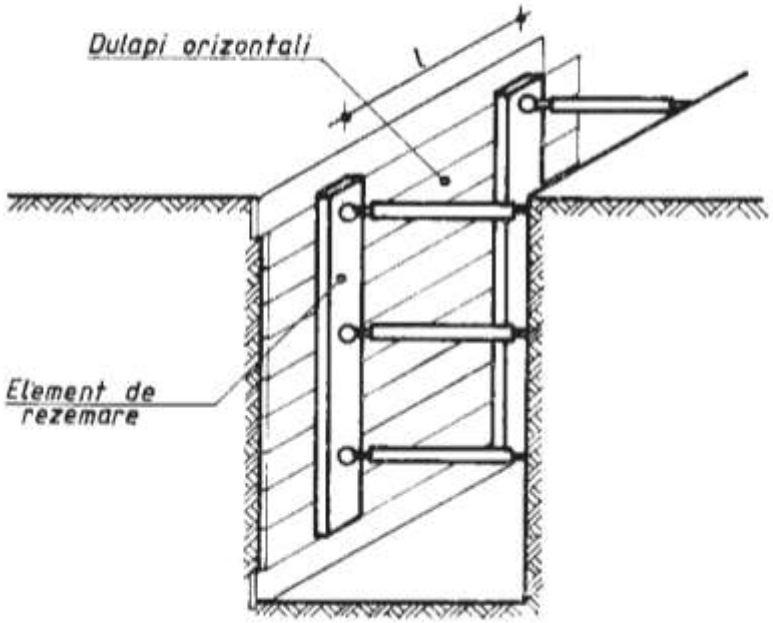
7. INREGISTRARI

- Borderou pentru recoltarea probelor de pământ **(PL-43) 09**
- Buletin de verificare a gradului real de compactare
- Buletin pentru determinarea caracteristicilor de compactare
- Buletin pentru determinarea umidităţii pamintului
- Buletin pentru determinarea granulozitatii (cu 2 anexe)
- Proces verbal pentru verificarea calitatii lucrarilor ce devin ascunse **(PL-43) 06**
- Proces verbal de receptie calitativa **(PL-43) 07**

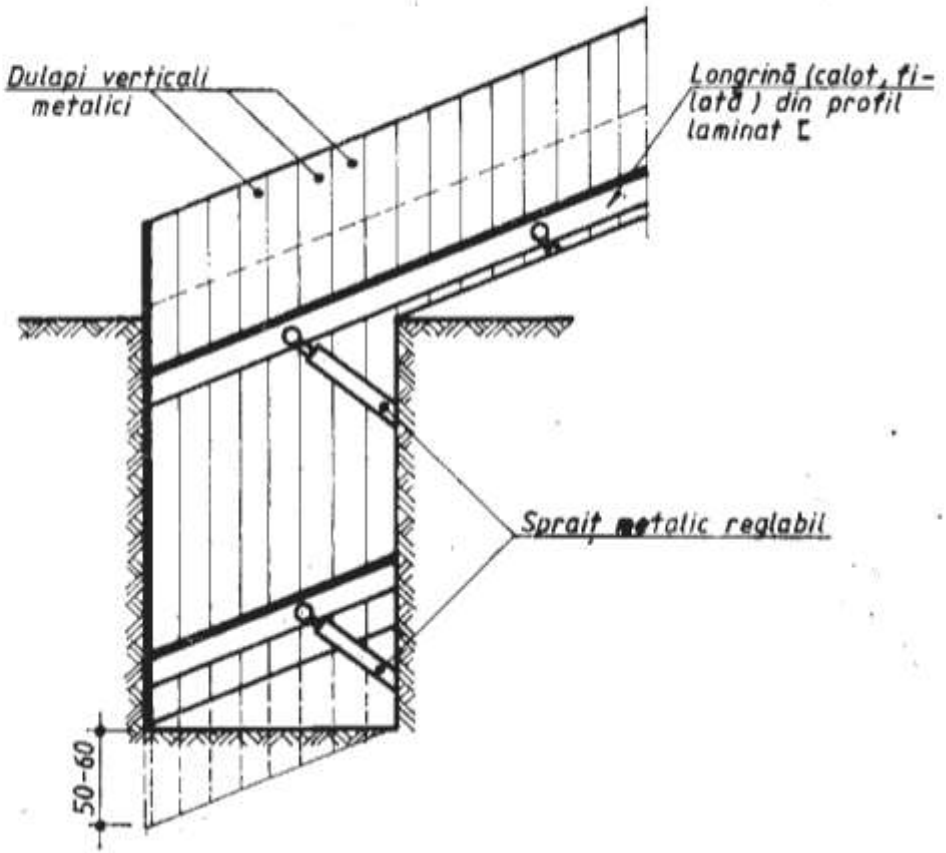
8. ANEXA

- Fișe tehnologice **(PL-02) 01-05**

SPRIJINIRI ORIZONTALE

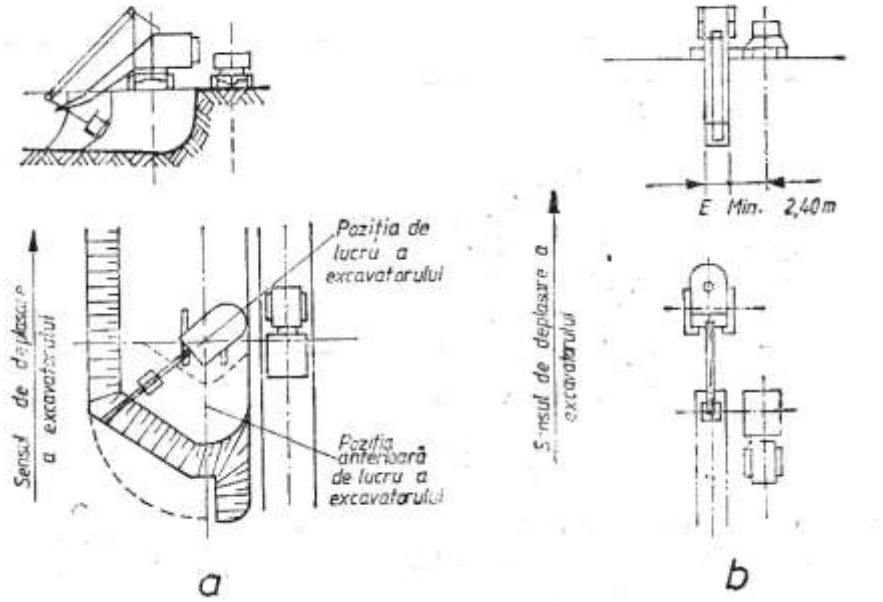


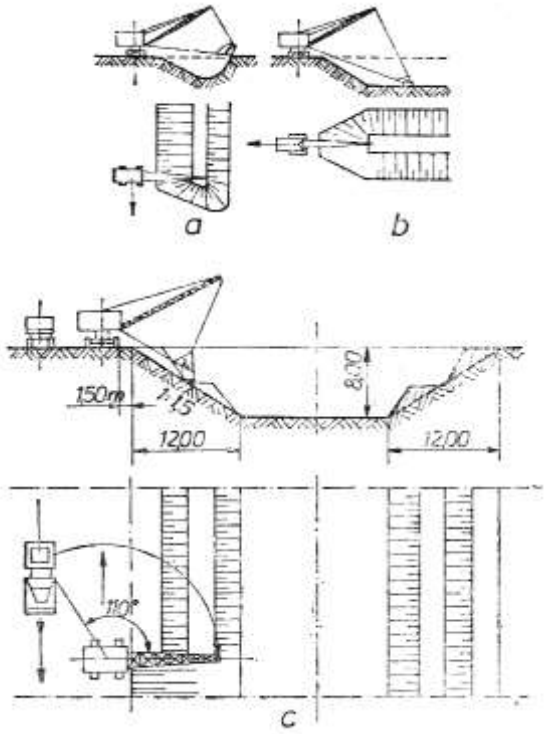
SPRIJINIRI VERTICALE



DAROCONSTRUCT®

FIȘĂ TEHNOLOGICĂ - PROCEDEE DE EXECUTARE A LUCRĂRILOR CU EXCAVATOR CU CUPĂ DE ADÂNCIME ŞI DRAGLINA





Excavator cu cupă de adâncime (lingură inversă).

Procedee de lucru. Se pot efectua lucrări de excavare atât cu descărcarea pământului în depozit, cât şi cu descărcarea acestuia în vehicule de transport:

a – scheme de lucru ale excavatorului cu lingură inversă, în spaţii largi;

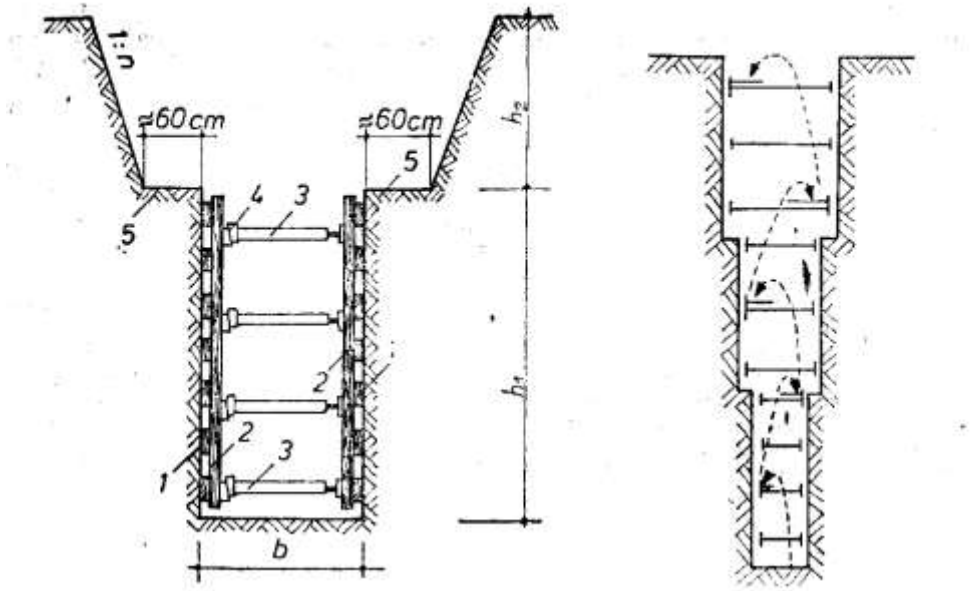
b – scheme de lucru ale excavatorului cu lingură inversă, în spaţii înguste.

Scheme de săpare cu draglina:

a – săpare laterală, care se foloseşte la executarea umpluturilor din gropi de împrumut, şi la executarea săpăturilor cu descărcare în depozit;

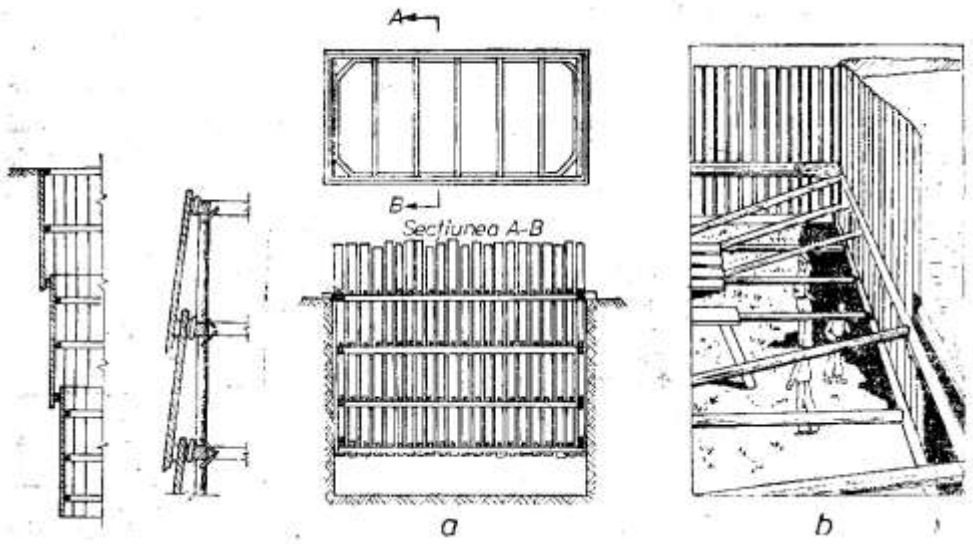
b – săpare frontală;

c – utilizarea draglinei la săpături cu descărcarea în mijloace de transport.



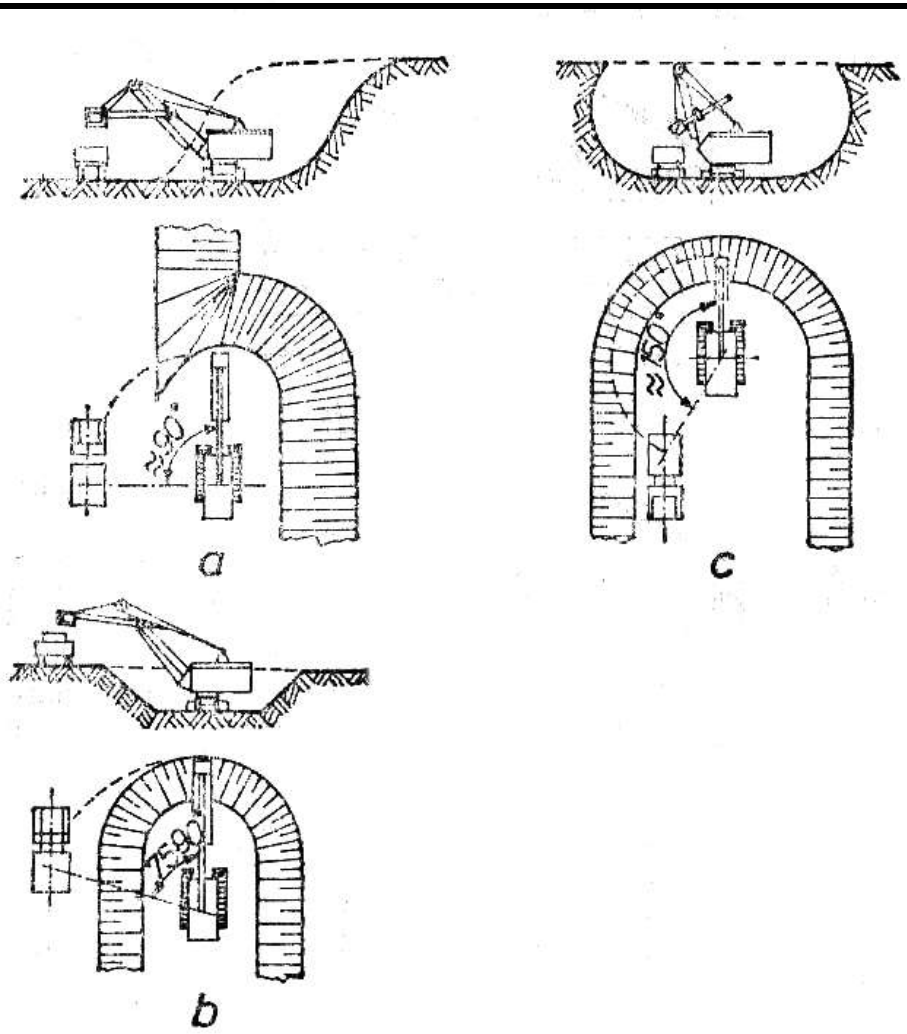
Săpături pentru fundaţii cu pereţi parţial sprijiniţi: 1-dulapi orizontali; 2-dulapi verticali; 3-spraiţuri metalice de inventar; 4-pene; 5-banchetă

Sprijiniri în cazul săpăturilor adânci



Sprijiniri pentru săpături adânci, la care dulapii se bat înclinaţi şi se împănează

Sprijinire orizontală prin cadre (a, b)

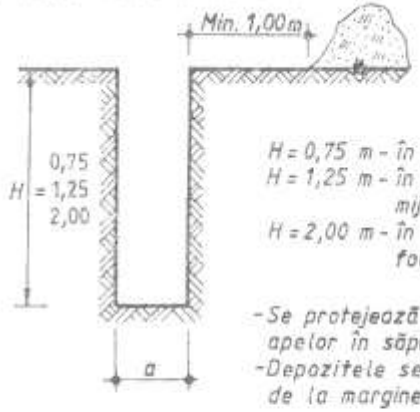


a – săpare prin curse longitudinale directe, cu încărcarea pământului în vehicule de transport dispuse lateral, parallel cu mişcarea excavatorului; în acest caz, transportul se execută paralel cu direcţia de mişcare a excavatorului, de obicei pe una din marginile debleului viitor; distanţa de la axul excavatorului la axul drumului de transport, în profil transversal, se ia de obicei egală cu raza de descărcare; trebuie avut în vedere că suprafaţa din profilul transversal, care nu a fost săpată de excavator, să nu depăşească 8-10% din suprafaţa totală a profilului;

b – săpare frontală pe întreaga lăţime a frontului de excavaţie; în această situaţie, vehiculele de transport trec pe la spatele excavatorului; excavatorul sapă debleul dintr-o dată până la cota din proiect; procedeul se foloseşte în cazul debleelor scurte, cu taluzuri cu pante mari, care nu permit executarea drumurilor pentru vehicule de transport;

c – săpare combinată, la care se execută o săpare frontală cu curse longitudinale directe.

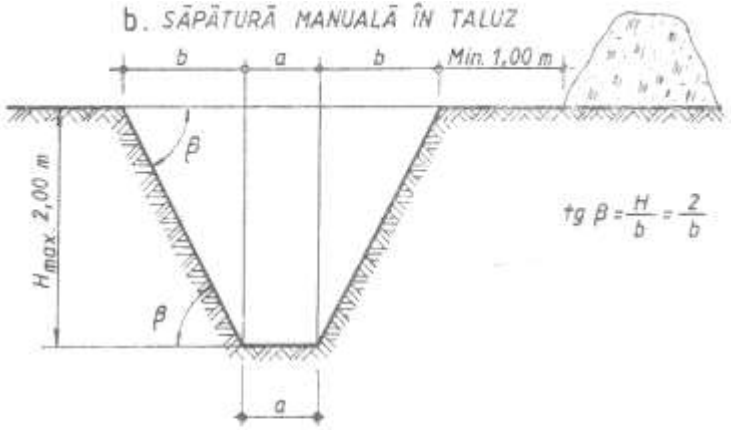
a. SĂPĂTURĂ NESPRIJINITĂ CU PEREŢI VERTICALI



H = 0,75 m - în taluzuri necoezive
H = 1,25 m - în terenuri cu coeziune mijlocie
H = 2,00 m - în terenuri cu coeziune foarte mare

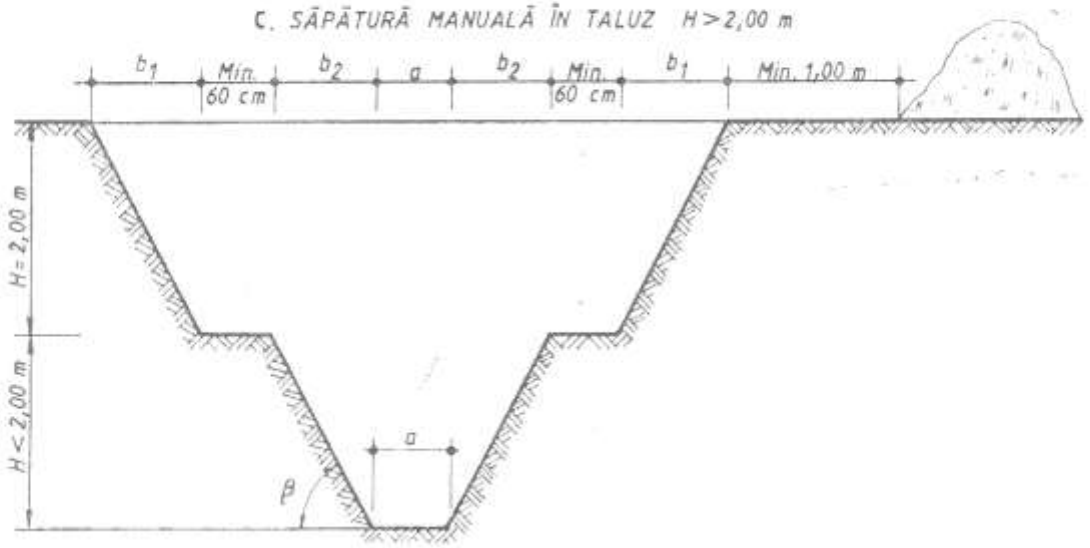
- Se protejează împotriva colectării apelor în săpătură
- Depozitele se fac la min. 1,00 m de la marginea gropii

b. SĂPĂTURĂ MANUALĂ ÎN TALUZ



$tg\,\beta = \frac{H}{b} = \frac{2}{b}$

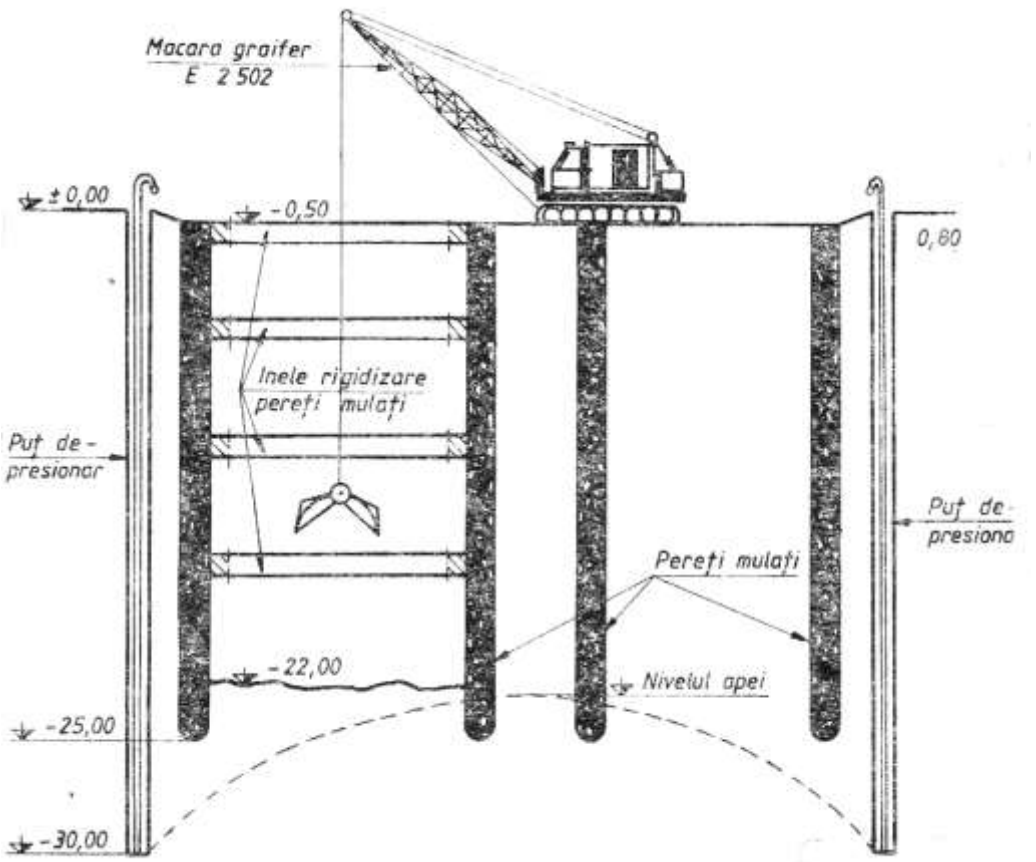
c. SĂPĂTURĂ MANUALĂ ÎN TALUZ H > 2,00 m



(PL-02) 05

DAROCONSTRUCT®

SĂPĂTURĂ LA MARE ADÂNCIME CU PEREŢI MULAŢI



(PL-02) 06

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing Nichifor Alexandru	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	

NICHIFOR ALEXANDRU * ROMÂNIA I.S.C. 00000619 1.1; 2.3; 5.1; 9.1 * RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUȚIA

1. SCOP

Procedura prezintă principale etapele şi metodele cât şi responsabilităţile ce sunt necesare a fi respectate la confecţionarea si montarea cofrajelor, precum și operațiunile de decofrare necesare pentru realizarea structurilor din beton şi beton armat.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Procedura se utilizează de către personalul de execuţie şi control la realizarea lucrărilor de confecţionarea, montarea și decofrarea cofrajelor și se aplică în cadrul contractului ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău.***

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

ST 009/2011 Specificatie tehnică – Produse din oţel utilizate ca armături
SR EN 10080 Oţeluri pentru armarea betonului. Oţeluri sudabile pentru beton armat. Generalităţi
C 150/99 Normativ privind calitatea imbinarilor sudate din otel ale constructiilor industriale si agricole
C56/1 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii – Caiet 7
NE 012 / 2-2022 Normativ pentru producerea betonului şi executarea lucrărilor din beton, beton armat şi beton precomprimat. Partea 2: Executarea lucrărilor din beton
C 11/74 Instrucţiuni tehnice privind alcătuirea şi folosirea în construcţii a panourilor din placaj pentru cofraje

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI

Cofraje - structură, permanentă sau provizorie, în care este turnat betonul proaspăt pentru a căpăta forma la dimensiunile cerute și capabilă să suporte încărcările generate de betonul proaspăt până la întărirea acestuia.
Notă: Cofrajul presupune o suprafaţă de contact cu materialul și un sistem de susţinere.
Cintre - sunt construcţii auxiliare de rezistenţă care în timpul execuţiei susţin arce sau bolţi.
Eşafodaje - sunt construcţii auxiliare de rezistenţă care susţin în timpul execuţiei grinzi sau cadre.

5. RESPONSABILITATI

5.1. CONDIŢII PREALABILE si conditii necesare în timpul executarii lucrarilor de cofraje si sustinerilor acestora.

Conditiile prealabile se refera, în principal, la urmatoarele:

a) existenta pe santier a proiectului care trebuie sa cuprinda toate datele necesare pentru executarea cofrajelor (axe, dimensiuni, cote de nivel, cu clase de toleranta, alte detalii necesare);
b) existenta pe santier a proiectului tehnologic privind cofrajele si sustinerile acestora, daca este cazul;
c) existenta, daca este cazul, a receptiei lucrarilor de terasamente, când acestea sunt implicate (de natura cofrajelor pierdute);
d) aprovizionarea si receptionarea cofrajelor si/sau esafodajelor de inventar, complete, precum si a documentatiei tehnice privind utilizarea acestora sau, dupa caz, a tuturor materialelor necesare executarii, ca unicat, pe santier.

Conditiile care trebuie asigurate în timpul executarii lucrarilor se refera, în principal, la urmatoarele:

a) dotari tehnice specifice necesare pentru montarea sau, daca este cazul, executarea si montarea cofrajelor si esafodajelor pentru sustinerea acestora (scule, dispozitive etc.);
b) facilitati necesare, dupa caz, pentru montarea sau executarea si montarea cofrajelor si esafodajelor (energie electrica, utilaje pentru ridicare si manipulare cu precizia necesara etc.);
c) personal calificat pentru montarea sau executarea si montarea cofrajelor si esafodajelor.

5.2. MASURI PREVENTIVE

Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislafiei; HG 300/2006; Legea SSM 319/2006; HG 1425/2006; Legea 307/2006; 0rdin 163/2007 privind apararea contra incendiilor; completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj.

Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectia muncii (casti, salopete, scule specifice, lopeti, dreptare, scule pentru nivelat, incallaminte de protectie termica, manusi de protectie termica, semnalizare derulare lucrari, etc.).

5.3. RESPONSABILITATI SPECIFICE

5.3.1. Responsabilul tehnic cu execuţia:

- verifica Documentatia de executie (Proiectul Tehnic de executie, DDE, etc.) referitoare la solutiile indicate de proiectant;
- verifica corectitudinea intocmirii si modul de pastrare a Cartii Constructiei, conform PCCVI, PCC;
- verifica daca toate materialele aprovizionate corespund cerintelor calitative indicate in proiect;
- semneaza alaturi de proiectant, beneficiar, sef punct lucru calitatea lucrarilor executate (PV receptie calitativa, PV lucrari ascunse);
- verifica existenta procedurilor de lucru si modul de aplicare al acestora.

5.3.2. Directorul de proiect:

- coordoneaza si raspunde de intreaga activitate pentru santierul / lucrarea care i-a fost atribuita;
- cunoaste Documentatia de executie (Proiectul Tehnic de executie, DDE, etc.), si urmareste modul in care seful punctului de lucru il respecta;
- participa la verificarea lucrarilor executate conform PCCVI, PCC;
- verifica existenta procedurilor de lucru si se asigura de respectarea acestora
- verifica si raspunde de respectarea graficelor de executie din punct de vedere valoric si cantitativ;
- verifica si raspunde impreuna cu seful punctului de lucru de corectitudinea intocmirii si modul de pastrare a Cartii Constructiei;
- verifica si aproba concordanta dintre Necesarul de materiale de aprovizionat emise de seful punctului de lucru si documentatia tehnica;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI, PCC;

5.3.3. Şef punct de lucru:

- raspunde de intreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuita;
- cunoaste Documentatia de executie (Proiectul Tehnic de executie, DDE, etc.) si o respecta in executie;
- raspunde de respectarea graficelor de executie din punct de vedere valoric si cantitativ;
- respecta procedurile de lucru;
- participa intocmirea si verificarea proceselor verbale intocmite conform PCCVI si PCC la lucrarilor executate;
- raspunde de corectitudinea intocmirii si modul de pastrare a **Cartii Constructiei**
- completeaza si emite către Compartiment Comercial - Aprovizionare necesarul de materiale de aprovizionat;
- nu va utiliza materiale care nu corespund documentatiei de executie, standarelor si normativelor in vigoare, tine evidenta la zi a materialelor receptionate in Registrul pentru receptia calitativa a materialelor, elementelor de constructii si instalatii inainte de introducerea acestora in lucrare;

6. PROCEDURA

6.1. DATE GENERALE

Documentatii necesare executarii lucrarilor

- Documentatia tehnica de executie, parte scrisa si parte desenata (memorii, caiete de sarcini, liste de cantitati, detalii de executie)
- Proceduri de lucru
- Instructiuni de lucru
- Proiect tehnologic pentru cofraje, sustineri, rigidizari sau intariri in diverse situatii;
- Declaratii de performanta si fise tehnice pentru materialele ce compun sustinerile, corajele, intaririle esafodajele.

6.1.1. Cerințe de bază

Susținerile și cofrajele, inclusiv suporturile și fundațiile acestora sunt proiectate și realizate, prin grija executantului, astfel încât:
a) să fie capabile să reziste oricărei acțiuni la care sunt supuse în timpul procesului de construcție;
b) să fie suficient de rigide pentru a asigura că toleranțele specificate pentru structură sunt satisfăcute și că integritatea elementului structural nu este afectată.
Forma, funcționalitatea, aspectul și durabilitatea construcției nu sunt afectate sau deteriorate de cofraje și susținerile lor sau în timpul demontării acestora.
Cofrajele și susținerile sunt conforme cu prezentul document și cu standardele europene relevante, dacă acestea există sau să se demonstreze capabilitatea utilizării.

6.2. MATERIALE SI PRODUSE

- lemn sau produse pe bază de lemn;
- produse pe bază de materiale sintetice;
- metal, profile metalice;
- materiale de îmbinare (cuie, prezoane, piuliţe, buloane, blocaje, sârme, etc.)

Adecvarea materialelor pentru confectionarea cofrajelor se refera la:

a) rigiditatea proprie, care determina alcatuirea scheletului de sustinere a suprafetei cofrajului;
b) lipsa gaurilor, fisurilor, pentru asigurarea etanseitatii;
c) limitarea absorbtiei de apa, daca este cazul;
d) posibilitatea de îmbinare, pentru asigurarea etanseitatii suprafetei cofrajului;

e) limitarea rugozitatii sau neregularitatii suprafetei cofrajului, pentru asigurarea desprinderii fara degradarea suprafetei betonului, la decofrare;
f) compatibilitatea cu betonul în cazul materialelor sintetice (producerea unor reactii chimice).

6.3. CRITERII DE PERFORMANȚĂ PENTRU REALIZAREA COFRAJELOR ŞI A SUSȚINERILOR

Nr. crt.	Cerințe	Criterii de performanță
1	Conformitatea cu proiectul	a) poziţia, în limita abaterilor admisibile, în raport cu elementele de trasare; b) formă şi dimensiuni, în limitele abaterilor admisibile, după caz.
2	Rezistenţă, stabilitate şi indeformabilitate	a) cunoaşterea condiţiilor de rezemare (teren, zone deja construite etc.); b) alcătuirea pe baza unui calcul de rezistenţă şi stabilitate; c) existenţa, după caz, a proiectului tehnologic pentru cofraj.
3	Etanşeitate, pentru evitarea scurgerii laptelui de ciment	a) asigurarea etanşeităţii cofrajului; b) asigurarea menţinerii etanşeităţii, în condiţiile de punere în operă a betonului la lucrarea respectivă.
4	Asigurarea condiţiilor pentru realizarea şi menţinerea integrităţii secţiunii din beton	a) starea de curăţenie a cofrajului; b) uşurinţa decofrării, prin: - pregătirea suprafeţelor în contact cu betonul; - alcătuire corespunzătoare a elementelor componente şi a susţinerilor; c) asigurarea condiţiilor pentru etape ulterioare ale desfăşurării lucrărilor (spre exemplu, precomprimare); d) stabilirea, după caz, prin proiectul tehnologic, a etapelor şi modalităţilor de decofrare.
5	Asigurarea condiţiilor prealabile pentru executarea lucrărilor de cofraje	a) existenţa trasării de detaliu; b) existenţa proiectului lucrării, cu datele necesare; c) existenţa, după caz, a: - documentaţiei tehnice privind sistemele de cofraje utilizate; - datelor şi condiţiilor care asigură compatibilitatea pieselor care rămân înglobate, cu betonul şi cu performanţele elementelor executate (spre exemplu, etanşeitate); - proiectului tehnologic privind această categorie de lucrări; - produselor corespunzătoare; d) asigurarea condiţiilor specifice acestei categorii de lucrări: - dotări tehnice; - facilităţi; - personal calificat.
6	Recepţia lucrărilor de cofraje şi sprijiniri	a) verificarea lucrărilor executate; b) rezolvarea eventualelor neconformităţi; c) întocmirea documentelor de recepţie

6.4. TRASAREA PENTRU SUSȚINERI ȘI COFRAJE
6.4.1. Prevederi comune

Lucrările din beton, beton armat şi beton precomprimat sunt implicate în domeniul general al construcţiilor, astfel:
a) în ansamblul lor, în cazurile în care betonul este materialul din care se realizează structura construcţiilor;
b) în parte, în cazul general în care betonul este materialul din care se realizează fundaţiile sau infrastructura construcţiilor, indiferent de materialul din care este alcătuită structura acestora (metal, lemn, zidărie etc.).
În cazul b) trasarea de detaliu pentru cofrajele pentru fundaţii şi infrastructuri este deosebit de importantă pentru toate categoriile şi tipurile de construcţii, fiecare având condiţii proprii specifice materialelor din care este alcătuită structura acestora.
Trasarea de detaliu se realizează pe baza proiectelor, în raport cu punctele şi reperele de nivel, materializate pe teren odată cu trasarea pentru amplasarea construcţiilor, pentru determinarea conturului şi/sau axelor principale ale acestora. Materializarea acestor repere, planimetrice şi altimetrice, este astfel realizată încât să constituie puncte de referinţă pe întreaga durată a executării construcţiei respective, servind la transmiterea cotelor în plan şi pe verticală la toate nivelurile acesteia.
Înainte de a începe efectuarea trasării de detaliu se verifică, pe baza documentelor de recepţie a trasării pentru amplasare, a proceselor verbale de predare-primire şi direct la faţa locului, reperele care fixează conturul şi/sau axele principale ale construcţiei (linii de referinţă), precum şi reperele de nivel. Verificarea se referă, de asemenea, la corespondenţa dintre cotele din teren (în plan şi de nivel) şi cele din proiect.
Trasarea de detaliu pentru cofraje şi trasarea pentru montarea elementelor prefabricate se referă, în principal la următoarele categorii de activităţi:
a) trasarea lucrărilor de terasamente pentru fundaţii realizate fără cofraj;
b) trasarea poziţiei cofrajelor pentru fundaţii continue sau izolate;
c) trasarea poziţiei cofrajelor sau elementelor prefabricate în plan orizontal şi verificarea poziţiei pe înălţime a acestora;
d) trasarea cotelor de nivel pentru cofraje sau elemente prefabricate.
Trasarea pentru elemente având forme şi poziţii deosebite (cu forme curbe în plan şi/sau pe verticală, scări etc.) se realizează, considerând o serie de puncte şi linii intermediare, stabilite prin proiect, care asigură conformitatea formei şi poziţiei acestor elemente cu prevederile din proiect.
Pentru fiecare categorie de trasare, se vor prevedea în proiect clasele de toleranţă, care se respectă (a se vedea Anexa H din NE 012-2/2022).
Toleranţele la trasare sunt cu o clasă mai reduse decât cele prevăzute pentru elementele respective după executare sau montare.
Trasarea pentru elemente care se repetă, pe verticală (spre exemplu, la etajele succesive ale unei clădiri), sau pe orizontală (spre exemplu, şiruri de stâlpi) se va efectua, pentru fiecare în parte, după reperele de bază şi nu faţă de elementul precedent.
În cazurile în care se constată abateri între elemente succesive (cel existent şi cel pentru care se efectuează trasarea) mai mari decât cele admisibile, se va înştiinţa proiectantul pentru a stabili modul de tratare a neconformităţii.
Pentru trasare se va utiliza aparatură corespunzătoare ca domeniu de utilizare şi precizie.
Precizia aparaturii utilizate la trasare va fi cu o clasă mai mare decât cea prevăzută pentru toleranţele la trasare.
lucrărilor de terasamente pentru fundaţii realizate fără cofraj
Trasarea lucrărilor de terasamente pentru fundaţii realizate fără cofraj, de regulă în săpătură, se realizează faţă de axele fundaţiilor respective, care sunt precizate în proiect şi materializate pe teren.
Trasarea se referă la stabilirea conturului săpăturii şi materializarea acestuia cu repere, astfel ca:
a) reperele să fie amplasate în afara zonei afectate de lucrări, în funcţie şi de modul de efectuare a săpăturii (manual sau mecanizat), pentru a se menţine pe durata acestor lucrări;
b) conturul să poată fi reconstituit oricând, până la punerea în operă a betonului din fundaţie;

c) pornind de la forma conturului, să se poată determina forma pe verticală a pereţilor săpăturii.
În cazurile în care fundaţia are suprafeţe înclinate, se va trasa şi materializa şi conturul de la partea inferioară, în proiect fiind prevăzute cotele pentru acest contur, precum şi unghiurile de înclinare ale suprafeţelor respective.
În cazurile în care în fundaţie se înglobează armături sau alte piese (şuruburi, plăci cu praznuri etc.), trasarea şi materializarea poziţiei acestora, conform prevederilor din proiect, se efectuează odată cu trasarea conturului fundaţiei, având în vedere următoarele:
a) armăturile sau şuruburile se asamblează sub formă de carcase rigide, pentru a menţine distanţele şi poziţiile relative dintre ele. Trasarea se face pentru axele carcaselor;
b) în cazul unor elemente singulare (fie bare de armătură sau şuruburi, fie plăci sau alte piese), trasarea se face pentru fiecare poziţie a acestora;
c) materializarea trasării este realizată încât să se poată poziţiona elementele respective prin măsurări uşor de efectuat, spre exemplu prin linii secundare faţă de care se măsoară distanţe până la faţa barelor sau până la marginea plăcilor;
d) cota de nivel prevăzută în proiect pentru elementele respective se măsoară faţă de puncte sau suprafeţe ale acestor elemente şi nu faţă de suprafaţa betonului care se toarnă, dacă acest mod de măsurare nu este indicat, în mod explicit, în proiect;
e) în situaţia în care se cere o precizie ridicată (spre exemplu, pentru şuruburi în care se vor monta piese metalice), poziţia acestora va fi asigurată cu şabloane, trasarea se face, în acest caz, pentru poziţia şabloanelor.
Trasarea pentru montarea cofrajelor
Trasarea pentru montarea cofrajelor se referă la următoarele:
a) trasarea formei în plan a volumului cofrat;
b) trasarea formei pe înălţime a volumului cofrat;
c) trasarea cotelor, de la partea de jos, dacă este cazul, precum şi de la partea de sus, până la care se toarnă betonul în volumul cofrat.
Trasarea formei în plan a volumului cofrat se efectuează faţă de axele elementelor care se toarnă în cofraj şi se materializează prin repere sau linii faţă de care să se poată stabili, prin măsurări simple, poziţia cofrajului respectiv, spre exemplu:
a) pentru cofraje care se confecţionează la faţa locului, prin trasarea poziţiei feţei interioare a cofrajului;
b) pentru cofraje refolosibile, de inventar, şi prin trasarea unor repere sau linii secundare faţă de care să se poată aşeza elementele de cofraj prin măsurări relative la faţa exterioară a acestora.
Trasarea formei pe înălţime a volumului cofrat, în cazurile în care aceasta nu este verticală, se efectuează pe baza datelor din proiect, care cuprinde:
a) suprafeţele de referinţă faţă de care se efectuează trasarea;
b) cotele, faţă de aceste suprafeţe de referinţă, pentru puncte sau linii intermediare semnificative pentru montarea cofrajelor în poziţia corespunzătoare.
Trasarea cotelor de la partea de jos a fundului cofrajelor se efectuează, după caz, astfel:
a) pentru suprafeţe plane, orizontale sau înclinate, prin trasarea liniilor pe feţele laterale, de contur, precum şi a cotelor unor puncte/linii intermediare ale suprafeţei care se cofrează, faţă de o suprafaţă de referinţă;
b) pentru suprafeţe curbe sau de altă formă, prin trasarea cotelor, faţă de o suprfaţă de referinţă, pe feţele laterale, precum şi pentru linii intermediare semnificative.
Trasarea cotelor pentru partea de sus, *până la care se toarnă betonul*, se efectuează prin marcarea pe feţele laterale ale cofrajului, într-un mod care să permită identificarea acestei marcări în condiţiile de turnare a betonului (identificare directă sau prin măsurare faţă de repere situate desupra limitei de turnare respective), precum şi, în cazul unor suprafeţe de întindere mare, prin stabilirea unor modalităţi de măsurare punctuală a cotei respective, la distanţe convenabil alese.
Condiţii prealabile şi condiţii necesare în timpul efectuării trasării

Pentru efectuarea trasării de detaliu pentru montarea cofrajelor şi/sau a elementelor prefabricate, este nescesară asigurarea condiţiilor prealabile, precum şi a celor necesare în timpul efectuării trasării.
Condiţiile prealabile sunt, în principal, următorele:
a) existenţa, pe şantier, a proiectului, care cuprinde toate datele necesare trasării de detaliu (linii de referinţă, cote în plan faţă de acestea, cu clase de toleranţă, cote de nivel, cu clase de toleranţă, alte detalii necesare);
b) existenţa documentelor de recepţie a trasării construcţiei şi a elementelor de materializare pe teren a acestei trasări;
c) specificarea aparaturii care se utilizează;
d) specificarea şi executarea sau procurarea, după caz, a unor mijloace necesare pentru efectuarea trasării (schele/platforme, materiale auxiliare etc.).
Condiţiile care sunt asigurate în timpul efectuării trasării sunt, în principal următoarele:
a) existenţa aparaturii şi a personalului de specialitate, pe perioadele necesare, pe baza coordonării cu desfăşurarea lucrărilor de executare a construcţiei;
b) asigurarea câmpului liber necesar pentru aparatura utilizată, precum şi a mijloacelor necesare, după caz.

Recepţia lucrărilor de trasare de detaliu pentru cofraje

Recepţia lucrărilor de trasare de detaliu pentru cofraje constă în consemnarea efectuării lucrărilor, prin proces verbal de recepţie calitativă pe faze, care cuprind cel puţin următoarele:
a) identificarea poziţiei şi coordonatele punctelor şi reperelor de nivel materializate pe teren odată cu trasarea pentru amplasarea construcţiei, care au stat la baza trasării de detaliu;
b) echipamentele utilizate pentru efectuarea trasării de detaliu şi, după caz, procedurile utilizate (tipul şi denumirea echipamentelor, exactitatea acestora şi menţionarea documentelor privind verificările metrologice, codurile procedurilor ş.a.);
c) modul de materializare a trasării efectuate;
d) predarea-primirea între executantul lucrărilor de trasare de detaliu şi executantul lucrărilor ulterioare (cofraje), a reperelor materializate ale trasării efectuate;
e) obligaţia executantului trasării de detaliu de a interveni în cazurile în care apar neconformităţi privind trasarea de detaliu la executarea lucrărilor ulterioare.

6.5. COFRAJE ŞI SUSŢINERI

Proiectarea şi instalarea susținerilor

Penele pentru reglarea corespunzătoare a susținerilor sunt asigurate împotriva alunecării în timpul betonării.
Când susținerile sprijină direct pe pământ, se are în vedere influența tasării diferențiate.
Prevenirea fisurării dăunătoare în beton se poate realiza prin:

a) limitarea deformațiilor și/sau tasărilor;
b) controlul turnării și/sau specificațiilor betonului.

Proiectarea şi instalarea cofrajelor

Curățarea cofrajelor poate fi realizată printr-un orificiu (care poate fi închis) prevăzut la baza cofrajului.
Turnarea în cofraj glisant:

a) cofrajul va avea o suprafață adecvată pentru a limita frecarea cu betonul
b) se va utiliza un sistem de ghidare continuu între armătură și cofrag pentru a asigura acoperirea necesară cu beton în limitele de toleranță date în art. 11 din NE 012/2-2022.

Cofraje speciale

Când se folosesc cofraje speciale, cerințele producătorului sunt respectate.
Utilizarea unei căptușeli permeabile pentru cofraje îmbunătățește semnificativ calitatea acoperirii cu beton și reduce semnificativ numărul și dimensiunea bulelor de aer.

Inserții montate în cofraj şi componente integrate

Când se utilizează inserții de aluminiu sau de oțel galvanizat, se iau măsuri speciale pentru a se evita reacțiile chimice între metal și beton.
Materialele metalice cu potențial electric diferit nu vor fi conectate electric.

Îndepărtarea susținerilor şi cofrajelor

În cazul în care nu sunt date îndrumări în proiectul de lucrări de susținere și cofraje sau în specificațiile de execuție cu privire la rezistența necesară pentru îndepărtarea acestora, sunt sugerate următoarele:
a) pot fi folosite diferite modalități de sprijinire pentru a prelua încărcările exercitate asupra elementului de beton în acea etapă;
b) pot fi utilizate mijloace de protecție pentru a evita deteriorarea suprafeței din cauza vremii, până când betonul a atins rezistența proiectată.

<u>Detalii de aplicare</u>

Tipurile de cofraje utilizate în mod curent sunt:

a) în functie de situatia cofrajului, începând din momentul turnarii betonului si pâna la decofrare:
   - cofraje fixe;
   - cofraje mobile (de exemplu: cofraje glisante, pasitoare).
b) din punct de vedere al utilizarii componentelor:
   - cofraje de inventar, la care componentele se folosesc de mai multe ori;
   - cofraje unicat, la care componentele se utilizeaza o singura data. De regula, acestea sunt realizate din materiale lemnoase (de exemplu: cofraje din scânduri pentru monolitizarea pe reazem a unei grinzi prefabricate);
   - cofraje pierdute, la care componentele intra în alcatuirea elementelor din beton care se toarna în santier (de exemplu predale din beton armat);
   - spatii realizate anterior în terasamente (gropi de fundatie etc.).
c) în functie de calitatea suprafetei de beton obtinuta dupa decofrare:
   - cofraje pentru beton aparent;
   - cofraje pentru beton brut, suprafetele obtinute fiind acoperite ulterior cu tencuiala, placaje etc.

Principalele elemente componente ale cofrajului sunt:

a) cofrajul propriu zis, care alcatuieste închiderea volumului în care se toarna betonul;
b) elemente pentru sustinerea și rigidizarea cofrajului propriu-zis care asigură poziția şi stabilitatea formei, fiind amplasate la exteriorul acestuia;;
c) elemente auxiliare, amplasate în interiorul şi/sau exteriorul cofrajului, necesare, de asemenea, pentru a-i asigura poziția şi stabilitatea, dintre care unele rămân înglobate în beton.

Asigurarea conformitatii cu proiectul în ceea ce priveste pozitia, forma si dimensiunile volumului cofrat, rezistenta, stabilitatea si indeformabilitatea, precum si integritatea sectiunii din beton, se realizeaza prin:

a) utilizarea materialelor adecvate pentru cofraj;
b) realizarea corespunzatoare a sustinerilor si legaturilor;
c) realizarea etanseitatii;
d) aplicarea agentilor de decofrare corespunzatori;
e) stabilirea si aplicarea corespunzatoare a modalitatilor si a etapelor de decofrare.

Realizarea sustinerilor si legaturilor cofrajelor se refera la:

a) esafodajele pe care sunt asezate cofrajele, daca este cazul;
b) scheletul de sustinere si legaturile care asigura forma si stabilitatea cofrajelor în sine.

Esafodajele pot fi:

a) elemente simple (de tip pop) sau structuri spatiale, produse în acest scop, caz în care se vor lua în considerare conditiile de montare si capacitatile de rezistenta si stabilitate prevazute de producatorii acestora;
b) elemente confectionate si montate pe santier, caz în care alcatuirea si calculul acestora se vor efectua în cadrul proiectului tehnologic privind cofrajele.

O atentie deosebita trebuie acordata modului de rezemare a esafodajelor, sub urmatoarele aspecte:

a) luarea în considerare a capacitatii de rezistenta si de deformare a terenului, rezemarea facându-se pe talpi cu suprafata corespunzatoare;
b) interzicerea utilizarii ca talpa de rezemare a materialelor fragile (caramida, beton poros autoclavizat, beton celular etc.);
c) luarea în considerare a evolutiei temperaturilor în cazul în care rezemarea trebuie efectuata pe teren înghetat, pentru a se evita tasarile în cazul dezghetarii terenului;
d) utilizarea unor sisteme de reglare pe înaltime care sa asigure atât capacitatea de reglare necesara, cât si stabilitatea si indeformabilitatea pe durata utilizarii esafodajelor respective.

Cofrajele de inventar sunt alcatuite, de regula, astfel încât sa contina scheletul de sustinere si sunt prevazute cu sisteme de îmbinare si legaturi care asigura forma si stabilitatea, necesitând, eventual, sprijiniri sau rezemari intermediare.

Pentru aceasta categorie de cofraje se vor lua în considerare domeniile de utilizare, conditiile si prevederile privind montarea, stabilite de producatorii acestora.

Cofrajele unicat, care se confectioneaza si se monteaza la fata locului, trebuie sa fie realizate pe baza proiectului tehnologic, care prevede alcatuirea acestora (materialele pentru cofrajul propriu-zis, scheletul de sustinere si, daca este cazul, legaturile) pe baza calculului si a caracteristicilor materialelor utilizate.

Calculul cofrajelor şi al susţinerilor acestora (eşafodajelor) are ca obiect:

a) stabilirea condiţiilor pentru utilizarea cofrajelor şi eşafodajelor de inventar;
b) proiectarea cofrajelor şi eşafodajelor confecţionate şi montate pe şantier (unicate).

Calculul cofrajelor şi eşafodajelor are în vedere următoarele categorii de acţiuni:

a) încărcări verticale produse de:
- greutatea proprie;
- greutatea betonului proaspăt, turnat în cofraj;
- încărcările determinate de executarea lucrărilor (personalul care pune în operă betonul, echipamentele şi mijloacele pentru punerea în operă a betonului etc.);
- încărcările determinate de turnarea (căderea) şi vibrarea betonului.

b) încărcări orizontale produse de:
- presiunea laterală a betonului proaspăt (acţionează din interiorul cofrajului);
- şocurile produse la descărcarea (căderea) betonului;
- acţiunea vântului;
- acţiunea seismică;
- împingerea pământului şi/sau presiunea apei, dacă este cazul (acţionează din exteriorul cofrajului)

Calculul privind cofrajele şi eşafodajele se materializează, în proiectul tehnologic, prin:

a) stabilirea condiţiilor pentru utilizarea elementelor de cofraj şi de eşafodaj de inventar, respectiv pentru procurarea acestora;
b) alcătuirea cofrajelor şi eşafodajelor în cazurile în care acestea se confecţionează ca unicate, la faţa locului, având în vedere preluarea solicitărilor locale în zonele de fixare, astfel încât să nu se producă deformarea locală a cofrajelor peste limitele admisibile.

Agentii de decofrare sunt produse aplicate pe suprafata cofrajelor, care vin în contact cu betonul, pentru a reduce aderenta între betonul întarit si cofraje, astfel ca la decofrare sa nu se deterioreze suprafata betonului.

Agentii de decofrare trebuie sa îndeplineasca urmatoarele conditii:

a) sa nu pateze betonul si sa nu împiedice aderenta ulterioara a materialelor aplicate pe suprafata respectiva a betonului (tencuieli, adezivi pentru placaje etc.);
b) sa nu afecteze negativ betonul, armatura si materialul din care este alcatuit cofrajul, dar nici mediul înconjurator;
c) sa-si pastreze neschimbate proprietatile functionale în conditiile climatice de executare a lucrarilor;
d) sa se aplice usor si sa se poata verifica aplicarea lor corecta.

Utilizarea agentilor de decofrare se face pe baza documentelor tehnice legale, elaborate pe baza specificatiilor de produs ale producatorilor, care trebuie sa contina, dupa caz, prevederi privind domeniul de utilizare, precum si conditii si metode de aplicare.

Agentii de decofrare se aplica dupa ce cofrajele au fost curatate în prealabil. Aplicarea se efectueaza, tinând seama de perioada programata pentru turnarea betonului si de perioada si/sau conditiile în care agentii de decofrare sunt eficace.

Asigurarea curatarii cofrajelor (a spatiului interior în care se toarna betonul), este fundamentala pentru respectarea cerintei esentiale privind rezistenta mecanica si stabilitatea elementelor/structurii din beton, beton armat si beton precomprimat.

Pentru asigurarea curatarii cofrajelor sunt de luat în considerare doua situatii:
a) situatia în care spatiul cofrat este accesibil direct pâna la fundul cofrajului, caz în care verificarea si curatarea imediat înaintea turnarii betonului se poate efectua cu usurinta;
b) situatia în care spatiul cofrat nu este accesibil direct pâna la fundul cofrajului (spre exemplu, stâlpi, pereti etc.), caz în care, pentru verificare si curatare imediat înaintea turnarii betonului trebuie prevazute, la partea de jos a cofrajului, dar si în alte zone, daca este cazul, ferestre de curatare, astfel:
    - dimensiunile sa permita accesul pentru curatare;
    - distanta dintre acestea sa fie astfel încât sa poata fi realizat accesul pe întreg volumul cofrat;
    - sa permita desfacerea si, mai ales, fixarea la loc si etansarea corespunzatoare.

Etanseitatea cofrajelor este, de asemenea, o conditie esentiala pentru asigurarea calitatii betonului, în special în ceea ce priveste rezistentele acestuia.

La cofrajele de inventar, etanseitatea trebuie sa fie asigurata prin respectarea prevederilor specificate de producatorii acestora (mod de îmbinare, eventuale alte conditii).

Pentru a mentine conditiile necesare unei îmbinari corespunzatoare, cofrajele de inventar trebuie sa fie manipulate si depozitate astfel încât sa nu se deterioreze (deformatii generale sau locale, îndoiri, stirbituri etc.) si, de asemenea, sa fie curatate dupa fiecare decofrare, având grija sa nu se produca deteriorarea acestora în cadrul operatiunii de curatare.

O atentie deosebita trebuie acordata zonelor în care, daca este cazul, se realizeaza completari ale cofrajului de inventar cu portiuni confectionate unicat, pe santier.

Cofrajele unicat, confectionate si montate pe santier, vor fi astfel executate încât sa se asigure etanseitatea, prin croirea si decuparea corespunzatoare a materialelor.

În cazul utilizarii cherestelei, se va avea în vedere posibilitatea efectuarii remedierilor pentru situatia în care, pe perioada de la confectionarea cofrajului si pâna la turnarea betonului, se deschid interspatii datorita uscarii cherestelei.

Confecţionarea cofrajelor se va face pe baza proiectului tehnologic de execuţie şi cuprinde două părţi distincte:
- confecţionarea asterialei sau a cofrajului propriu-zis.
- confecţionarea elementelor de susţinere şi sprijin ale cofrajelor.

Pentru confecţionarea componentelor se întocmesc schiţe de detaliu pentru fiecare piesă în parte (în cazul în ere proiectul nu este suficient de detaliat).

Pe baza schiţelor se confecţionează tipare sau şabloane care se asamblează pe poligonul din atelier format dintr-o platformă plană. In acelaşi mod se procedează şi pentru ansamblurile sau elementele de susţinere în cazul că acestea nu sunt dintre cele tipizate.

În cazul cofrajelor drepte, plane, astereala sau cofrajul propriu-zis este format din panouri de lemn sau metalice tipizate ca dimensiuni.

În cazul cofrajelor cu grad mare de complexitate, se va face o preasamblare a acestora pe porţiuni specifice din suprafaţa ce urmează a se cofra, pentru a se verifica gradul de precizie al alinierii panourilor între ele şi al contactului cu elementele şi susţinerele. Preasamblarea se poate face în cadrul atelierelor de confecţii sau pe platforme din vecinătatea fazei de betonare care urmează a se cofra.

6.3.2 Montarea cofrajelor

Montarea cofrajelor cuprinde urmatoarele:

a) executarea esafodajelor, daca este cazul;
b) asezarea cofrajelor la pozitie, conform trasarii de detaliu;
c) definitivarea pozitiei în plan si pe verticala, îmbinarea între panouri, daca este cazul, si fixarea cofrajelor;
d) verificarea si receptia cofrajelor.

Esafodajele se executa, de regula, pe baza proiectului tehnologic. În proiectul lucrarii trebuie sa fie precizat daca pentru esafodaje, la lucrarea respectiva, este necesar proiect tehnologic, având în vedere urmatoarele:

a) la lucrarile la care esafodajele necesare nu pun probleme deosebite privind, în special, rezistenta mecanica si stabilitatea acestora, precum si în ceea ce priveste deformatiile admisibile, acestea pot fi realizate de executantul lucrarilor fara a avea la baza un proiect tehnologic (spre exemplu, esafodaje cu înaltime de pâna la 6,0m, care suporta cofraje pentru elemente relativ usoare - grinzi sau placi plane);
b) la lucrarile la care esafodajele necesare pun probleme deosebite, se precizeaza prin proiect necesitatea proiectului tehnologic, urmând ca, în cazurile în care pentru aceste esafodaje sunt anumite conditii speciale (privind, spre exemplu, sustinerea unor cofraje cu forme deosebite în plan si/sau pe înaltime, necesitatea prevederii unor reglaje etc.), proiectantul sa elaboreze si caiet de sarcini pentru întocmirea proiectului tehnologic respectiv.

La executarea esafodajelor trebuie respectate prevederile aplicabile din NE 012-2, precum si cele din proiectul tehnologic, dupa caz, lucrarile fiind realizate de personal calificat pentru materialele si modul de alcatuire si montare a esafodajelor respective.

Asezarea cofrajelor la pozitie se realizeaza:

a) în plan, fata de reperele marcate la trasarea de detaliu;
b) pe înaltime, prin:
    - respectarea cotelor, fata de reperele de cota marcate la trasarea de detaliu;
    - reglarea în pozitia verticala sau înclinata, dupa caz.

La asezarea cofrajelor la pozitie se va da o atentie deosebita:

- zonelor de schimbare a pozitiei suprafetelor cofrate (spre exemplu, la colturi intrânde sau iesinde pe suprafetele verticale, sau la îmbinarea dintre inima grinzilor si placa), pentru a nu avea diminuari sau îngrosari ale sectiunilor din beton;
- amplasarii cofrajelor pentru golurile lasate în beton.

Definitivarea pozitiei în plan si pe verticala se realizeaza odata cu fixarea cofrajelor, prin:

a) fixarea pe înaltimea reglata a popilor de sustinere în cazul cofrajelor pentru placi, astfel încât sa nu permita deplasari relative ale panourilor/zonelor încarcate (cu beton proaspat sau din activitatile de punere în opera a betonului), fata de cele neîncarcate;
b) fixarea la pozitie a elementelor de sustinere sau sprijinire a cofrajelor verticale sau înclinate de înaltime mare (pentru stâlpi, pereti etc.);
c) fixarea elementelor exterioare de sustinere (caloti, nervuri etc.) ale cofrajelor de dimensiuni mai reduse în sectiunea transversala (grinzi, stâlpi etc.);
d) fixarea elementelor interioare de legatura, de regula distantieri, pentru mentinerea distantei între fetele cofrate.

Montarea cofrajelor, în relatie cu montarea armaturilor, poate fi:

a) completa, înainte de montarea armaturii, spre exemplu, în cazul placilor, sau în cazul în care armatura, sub forma de carcasa, poate fi introdusa si pozitionata, inclusiv prin montarea distantierilor, fara a deranja cofrajul;
b) partiala, înainte de montarea armaturii, spre exemplu, o fata a unui perete, urmând ca, dupa montarea armaturii, sa fie realizata închiderea completa a cofrajului;
c) montare a cofrajului dupa montarea armaturii.

La montarea cofrajelor trebuie avute în vedere si urmatoarele:

a) efectuarea pregatirii si receptiei suprafetelor de beton care se afla în volumul cofrat (proces verbal de receptie calitativa pe faze - pentru lucrari care devin ascunse); pregatirea se efectueaza fie pentru ca betonul turnat sa adere la betonul existent fie, daca este cazul, sa nu adere la acesta;
b) mentinerea curateniei în spatiul cofrat, precum si a armaturilor, daca acestea sunt montate anterior (spre exemplu, nu se va taia lemn pentru a nu ramâne rumegus în cofraj; nu se vor aplica produse pentru decofrare care sa cada pe beton sau pe armatura).

Montarea cofrajelor va cuprinde următoarele operaţii:

- trasarea poziţiei cofrajelor
- asamblarea şi susţinerea provizorie a panourilor,
- verificarea şi corectarea poziţiei panourilor
- încheiereajegarea şi sprijinirea definitivă a cofrajelor.

În cazul în care elementele de susţinere ale cofrare urmează a se monta reazemă pe teren se va asigura solicitărilor ţinând seama de gradul de compactare şi posibilităţile de înmuiere, astfel încât să se evite producerea tasărilor**.**

In cazul cînd terenul este îngheţat sau expus îngheţului rezemarea susţinerilor se va face astfel încât să se evite deplasarea acestora în funcşie de condiţiile de temperatură.

Asamblarea şi montarea cofrajelor pentru pereţi şi diafragme.

a) Se trasează poziţia cofrajelor faţă de axul peretelui.
b) Pe betonul turnat anterior se prind de o parte şi de alta două şiruri de scânduri de trasare pe care se montează apoi panourile de cofraj din rândul inferior. Distanţa dintre scândurile de trasarea este egală cu grosimea peretelui iar panourile se aşează cu faţa la muchia interioară a scândurilor.
c) Se montează primul rând de panauri de cofraj (cu latura mare pe verticală) şi se fixează cu spraituri provizorii. Panourile se solidarizează cu cleşti orizontali dispuşi ăn lungul peretelui confecţionaţi din rigle de lemn sau profile metalice. Cleşti sunt aşezaţi de o parte şi de alta a peretelui, faţă în faţă, 1a distanţe pe verticală interax de 0,7-1m. Rigidizarea în ansamblu a cofrajului la poziţia verticală se realizează cu distanţieri şi ancore din sârmă**,** aşezaţi în dreptul

cleştilor sau cu tiranţi filetaţi cu buloane şi piuliţe tronconice care îndeplinesc şi rolul de distanţieri.

d) In cazul pereţilor mai ănalţi de 2,5-3m când se aşează două sau mai multe rînduri de panouri pe verticală, susţinerea şi rigidizarea la poziţie a panourilor de cofraje se realizează cu grinzi cu zăbrele dispuse ăn planuri verticale perpendiculare pe faţa peretelui. Execuţia acestui tip de susţinere a cofrajelor are loc pe baza de proiect tehnologic de execuţie care cuprind şi procesul tehnologic de realizare a cofrajului în tot ansamblul.

e) La baza pereţilor se vor prevedea ferestre pentru verificarea curaţeniei care se vor închide înaintea ănceperii betonării.

Asamblarea şi montarea cofrajelor pentru stâlpi, cuprinde în principal următoarele operaţii tehnologice.

a) Se trasează axele stîlpilor cu ajutorul sârmei a cărei poziţie se marchează pe suprafaţa betonului;

b) după ce s-a corectat poziţia mustăţiilor din oţel beton conform cu proiectul se fixează ramele de montaj de la baza stâlpilor în aşa fel încât axele ramelor marcate la execuţia lor să coincidă cu axele stâlpilor marcate cu vopsea sau cu creion. Se verifică orizontalitatea ramei cu bolobocul şi după aceea se impănează şi se fixează la o poziţie perfect orizontală. Se trece apoi la montarea armăturii din stâlp.

c) Se trece la montarea panourilor de cofraj ale stâlpilor poziţionate în interior ramelor de montaj de la baza acestora. În caz că armătura nu este grea şi complicată, două sau trei din laturile stîlpilor se pot complecta cu panouri prinse provizoriu cu şipci şi proptele pentru a le ţine la poziţia verticală.

d) După complectarea armăturii se verifică verticalitatea cofrajului, la semnul care asigură poziţia verticală.

e) Calotarea cofrajului stâlpilor cu caloţi din lemn sau metalici se face după montarea cofrajului planşeului şi grinzilor acestuia. Distanţa între caloţi va fi de circa 50 cm.

f) Ferestrele de curăţiere de la baza stâlpilor, prevăzute pe una din laturi se fixează ultimele, înainte de turnarea betonului. Ferestrele de betonare se prevăd pe înălţime la aproximativ 2m, distanţa între ele.

Asamblarea şi montarea cofrajelor pentru grinzile .nervurile ţi plăcile planşeelor, se realizează în următoarea succesiune.

a) Se verifică cu furtunul de nivel poziţia locaşului grinzii sau nervurii în cofrajul stâlpilor decupând din cofrajul acestora până la cota cerută.

b) Dacă cofrajul grinzii nu este asamblat complet (încheiat jos) se aşează panoul de fund al grinzii cu un capăt în tăietura din cofrajul uneia din stălpi. după care se ridică al doilea capăt al panoului şi îl introduce în tăietura celuilalt stâlp. In cazul când cofrajul grinzi este asamblat jos, el este ridicat dintr-o dată se aşează în locaşurile din cofrajul stâlpilor şi se verifică orizontalitatea.

c) Se aşează popii pentru susţinerea grinzii, se verifică verticalitatea lor cu firul cu plumb şi se calează aceasta până când panoul de fund al grinzii este perfect orizontal;

d) Se montează panourile laterale fixându-le cu panoul de fund. In cazul grinzilor mai înalte de 65cm, panourile laterale se solidarizează cu tiranţi plus distanţieri filetaţi care leagă cleştii longitudinali fixaţi de chingile panourilor laterale.

e) Se montează apoi cofrajul plăcilor dintre grinzi format din traverse şi scînduri de susţinere peste care se fixează astereala din panouri sau scânduri fixate pe loc.

In situaţia cofrajelor din panouri şi susţineri metalice acestea se fac pe baza de proiecte tehnologice care vor conţine şi instrucţiunile tehnologice de asamblare ţi montarea acestora.în acest caz sevor complecta cu cofraje din lemn confecţionate pe loc ,zonele din pereţi,diafragme şi planşee care nu se pot modula funcţie de dimensiunea panourilor confecţionate în atelier
In cazul execuţiei cofrajelor de ori ce tip, se va face o verificare topo a poziţionării în raport cu trasarea şi modul de fixare al elementelor cofrajelor.
Sprijinirile cofrajelor vor fi astfel montate încât să nu permită deplasări sau deformări ale cofrajelor în timpul turnării betonului.

Abateri admisibile la montarea cofrajelor
Abaterile admisibile la montarea cofrajelor se refera la urmatoarele categorii de marimi:

a) dimensiuni ale spatiului cofrat;
b) cote de nivel (pentru fundul cofrajului, înaltimea de turnare a betonului etc.);
c) pozitia axelor, în plan si pe înaltime (care include rectilinitatea si perpendicularitatea sau unghiul prevazut, dupa caz);
d) forma suprafetei (care include planitatea si denivelarea locala, dupa caz).

Abaterile admisibile pentru dimensiuni, cote de nivel si pozitie a axelor, daca nu sunt cuprinse explicit în proiect, vor fi cele prevazute pentru elementele respective.
Abaterile admisibile privind forma suprafetei se stabilesc astfel:

a) pentru suprafete cu forma deosebita (placi sau pereti curbi etc.), se prevad în caietul de sarcini pentru realizarea proiectului tehnologic privind cofrajele respective;
b) pentru celelalte situatii (cofraje pentru suprafete plane ale elementelor), abaterile admisibile se vor înscrie în clasele de toleranta din anexa C – NE 012-2 pentru planitate şi pentru denivelari locale.

6.3.3.Verificarea si receptia cofrajelor si sustinerilor acestora
Verificarea cofrajelor si sustinerilor acestora se efectueaza:

a) la terminarea lucrarilor de cofraje, pentru o etapa de lucru, când se efectueaza si receptia cofrajelor;
b) imediat înainte de punerea în opera a betonului în cofrajele respective, când se efectueaza o noua verificare.

Verificarea cofrajelor si sustinerilor acestora se efectueaza prin:

a) examinare directa si masurari simple;
b) masurari cu aparatura.

Prin masurari se urmareste confirmarea încadrarii în tolerantele prevazute pentru montarea cofrajelor.
Verificarea cofrajelor si sustinerilor acestora prin observare directa si masurari simple se refera la urmatoarele:

a) compararea cu prevederile din proiectul tehnologic si/sau prevederile producatorului, în ceea ce priveste:
    - alcatuirea de ansamblu: vizual;
    - tipurile de materiale si integritatea acestora: vizual, precum si analizarea documentelor privind calitatea acestora;
    - dimensiunile: prin masurare;
    - îmbinarile (elementele de fixare si contactul între elementele concurente în îmbinare): vizual si, prin solicitare cu mâna, sa nu aiba joc în îmbinare;
b) asezarea corespunzatoare a elementelor/panourilor cofrajelor propriu-zise, fata de baza de rezemare, precum, si între ele: vizual - pozitie si fara spatii libere între ele;
c) faptul ca elementele de sustinere sau legatura punctuala (popi, contravântuiri înclinate, legaturi interioare etc.) sunt fixate: prin solicitare cu mâna, sa nu aiba joc; legaturile interioare sunt corect montate: prin observare vizuala;

d) starea de curatenie: vizual;
e) aplicarea agentilor de decofrare: vizual;
f) dimensiunile, în cel putin 2 sectiuni pentru fiecare element, precum si ale golurilor si pozitia relativa a acestora: prin masurare directa;
g) trasarea înaltimii de turnare a betonului: prin masurare directa fata de fundul cofrajului, sau fata de alte suprafete existente;
h) aspectul general al suprafetei care vine în contact cu betonul: vizual.

Verificarile cofrajelor prin masurari cu aparatura se refera la:

a) cote de nivel pentru fundul cofrajului;
b) axe, pentru spatiul cofrat si pentru goluri;
c) înclinari, daca este cazul;
d) verificari în toate punctele si sectiunile, care trebuie sa fie precizate în caietul de sarcini întocmit de proiectant, în cazul cofrajelor cu forme deosebite (placi sau pereti curbi etc.).

Neconformitatile, fie în ceea ce priveste alcatuirea si montarea, fie în ceea ce priveste depasirea tolerantelor (abaterilor admisibile) la dimensiuni si/sau pozitie, se consemneaza si trebuie sa fie rezolvate de executant.

Pentru a preveni aparitia unor neconformitati, executantul trebuie sa asigure un control preliminar privind aprovizionarea, manipularea si depozitarea materialelor utilizate, precum si un control al instruirii personalului care va executa lucrarile respective.

Verificarea cofrajelor si sustinerilor acestora se face din nou, în intervalul de 24 de ore înainte de montarea armaturii, daca este cazul, precum si înainte de punerea în opera a betonului, daca între aceste operatiuni a trecut o perioada mai lunga.

Aceasta a doua verificare se efectueaza prin observare directa si masurari simple si, daca se constata neconformitati, si prin masurari cu aparatura, dupa caz.

Receptia cofrajelor si sustinerilor acestora consta în consemnarea conformitatii lucrarilor, pe baza verificarii efectuate la terminarea lucrarilor si a rezolvarii eventualelor neconformitati, printr-un proces verbal pentru receptia calitativa pe faze (pentru lucrari care devin ascunse), cu participarea reprezentantului beneficiarului lucrarii si, în cazul unor cofraje si/sau esafodaje deosebite, pentru care proiectantul a întocmit caiete de sarcini, si cu participarea proiectantului.

6.3.4. Spatii de turnare realizate în teren

Spatiile de turnare realizate în teren (cazul gropilor pentru turnarea fundatiilor sau al turnarii pe suprafete orizontale sau înclinate) sunt, în general, constituite în urma lucrarilor de terasamente.

Principalele conditii privind realizarea spatiului de turnare în aceste cazuri, se refera la urmatoarele:

a) starea terenului/terasamentului;
b) axe, dimensiuni si cote de nivel;
c) forma suprafetelor.

Conditiile privind starea terenului sau terasamentului se refera la:

a) *starea terenului* pentru turnarea direct în sapatura:
   - coeziunea suficienta pentru a nu fi antrenat pamântul în beton, la punerea în opera a betonului;
   - în cazurile în care, între realizarea sapaturii si turnarea betonului trece o perioada mai lunga, se va prevedea ca ultimul strat, de 5-10 cm grosime, mai ales la fundul sapaturii, sa fie sapat cu putin timp (cca. 1...2 zile) înainte de turnarea betonului;
   - în cazurile în care, terenul din sapatura permite scurgerea laptelui de ciment, se va captusi sapatura cu folie din material sintetic sau hârtie rezistenta produsa pentru asemenea utilizari;

b) *starea terasamentului*: pe lângă cele de mai înainte, se vor îndeplini, verifica şi recepţiona, prin proces verbal de recepţie calitativă pe faze (pentru lucrări care devin ascunse), condiţiile prevăzute în proiect sau caiet de sarcini, privind caracteristicile de rezistenţă şi deformabilitate ale terasamentului respectiv. Se va acorda o atenţie deosebită gradului de umiditate al terenului.

Conditiile privind axele, dimensiunile si cotele de nivel se refera la:

a) axe si dimensiuni în plan si pe înaltime: se vor încadra în abaterile admisibile prevazute în proiect, sau conform prevederilor specifice aratate în continuare;
b) cazuri în care, datorita naturii terenului sau altor conditii, la executarea sapaturii au rezultat, în unele zone, dimensiuni mai mari, care au drept consecinta consumuri suplimentare de beton: se vor prevedea, dupa caz, cofraje pe zonele respective;
c) cote de nivel: se vor încadra, de asemenea, în abaterile admisibile prevazute în proiect, cu mentiunea ca, pentru terasamente, aceste cote sunt cele rezultate dupa receptia terasamentului.

Conditiile privind forma suprafetelor se refera la:

a) planitatea sau, dupa caz, forma curba a sapaturii, care trebuie sa se încadreze în abaterile admisibile prevazute;
b) denivelarile locale, care trebuie, de asemenea, sa nu afecteze dimensiunile sau cotele de nivel.

Abateri admisibile pentru spatii de turnare realizate în teren:

- abaterile admisibile pivind pozitia axelor
- abaterile admisibile privind forma suprafetelor

Se regasesc in NE012-2,C56-85, in caietele de sarcini ale proiectelor daca proiectantul a considerat ca sunt alte cerinte referitoare la abateri.

Abaterile admisibile privind dimensiunile potrivit NE 012/2 sunt, după cum urmează:

a) în cazurile în care elementele care se toarnă sunt armate şi grosimea stratu/lui de acoperire cu beton a armăturii este luată în considerare:
   - 0 mm … + 50 mm,
b) în celelalte cazuri:
   - 24 mm…+ 50 mm.

Dimensiunea este măsurată faţă de denivelarea cea mai pronunţată din suprafaţa săpăturii.
Abaterile admisibile privind forma suprafeţelor sunt:

a) pentru fundul săpăturii, abaterea de la planitate: ±24 mm;
b) pentru pereţii laterali ai săpăturii: ±24 mm, dar a se vedea şi pct. CIII.5.1.4.b din NE 012/2;
c) pentru suprafaţa terasamentelor, după recepţia acestora, conform prevederilor din proiect sau caiet de sarcini.

Verificarea spatiilor de turnare realizate în teren consta în:

a) verificarea axelor si a încadrarii în tolerante, în plan, si pe înaltime, daca este cazul: cu aparatura adecvata;
b) verificarea dimensiunilor si a pozitiei relative a acestora fata de axe si a verificarii încadrarii în tolerante: prin masurare directa în cel putin doua sectiuni pentru fiecare element;
c) verificarea aspectului suprafetelor si, daca este cazul, a planitatii: prin masurare directa;
d) stabilirea, daca este cazul, a necesitatii amplasarii foliei de etansare contra pierderii laptelui de ciment prin infiltrarea in teren;
e) verificarea starii de curatenie a spatiului: prin observare vizuala.

Verificarea spatiilor de turnare realizate în teren se efectueaza la terminarea lucrarilor de sapatura sau de terasamente precum si înainte de montarea armaturii, daca este cazul, precum si înainte de începerea punerii în opera a betonului.

Receptia spatiilor de turnare realizate în teren se efectueaza pe baza:

a) verificarii spaţiilor de turnare;
b) verificarii documentelor de receptie a terasamentelor daca este cazul
c) verificarea cofrajelor de completare, daca este cazul;
d) rezolvarea eventualelor neconformitati constatate la verificarile efectuate.

Receptia consta în consemnarea conformitatii lucrarilor într-un proces verbal pentru receptia calitativa pe faze (pentru lucrari care devin ascunse), care trebuie sa contina, daca este cazul, referiri la executarea unor lucrari imediat înainte de punerea în opera a betonului (spre exemplu, saparea unui ultim strat de pamânt sau amplasarea foliei de etansare).

6.4 DECOFRAREA

La decofrare trebuie sa se respecte urmatoarele prevederi:

- elementele pot fi decofrate în cazul în care betonul are o rezistenta suficienta pentru a putea prelua, integral sau partial, dupa caz, solicitarile pentru care acestea au fost proiectate. Trebuie acordata o atentie deosebita elementelor de constructie care, dupa decofrare, suporta aproape întreaga solicitare prevazuta prin calcul.
- se recomanda urmatoarele valori ale rezistentei la compresiune la care se poate decofra:
  - partile laterale ale cofrajelor se pot îndeparta dupa ce betonul a atins o rezistenta la compresiune de minimum 2,5N/mm^2, astfel încât sa nu fie deteriorate fetele si muchiile elementelor;
  - cofrajele fetelor inferioare la placi si grinzi se pot îndeparta, mentinând sau remontând popi de siguranta, numai în conditiile în care rezistenta la compresiune a betonului a atins, fata de clasa, urmatoarele procente:
    - 70 % pentru elemente cu deschidere de maximum 6,0m;
    - 85 % pentru elemente cu deschidere mai mare de 6,0m;
- îndepartarea popilor de siguranta se face la termenele stabilite în proiect.

Nu este permisa îndepartarea popilor de siguranta ai unui planseu aflat imediat sub altul care se cofreaza sau la care se toarna betonul.

Stabilirea rezistentelor la care au ajuns partile de constructie, în vederea decofrarii, se face prin încercarea epruvetelor de control, confectionate în acest scop si pastrate în conditii similare elementelor în cauza. La aprecierea rezultatelor obtinute pe epruvetele de control trebuie sa se tina seama de faptul ca poate exista o diferenta între aceste rezultate si rezistenta reala a betonului din element (evolutia diferita a caldurii în beton în cele doua situatii, tratarea betonului etc.), precum si fata de rezistenta determinata prin încercari conform SR EN 206-NE 012/1 si SR EN 12390-3.
În cazurile în care exista dubii în legatura cu aceste rezultate, se recomanda încercari nedistructive.
Recomandari cu privire la termenele minime de decofrare a fetelor laterale, în functie de temperatura mediului si de viteza de dezvoltare a rezistentei betonului, sunt date dupa cum urmeaza:

- pentru fetele laterale:

Evolutia rezistentei betonului	**Temperatura mediului (°C)**		
	+ 5	+ 10	+ 15
	Durata de la turnare (zile)		
Lenta	2	$1^1/_2$	1
Medie	2	1	1

- pentru fetele inferioare ale cofrajelor, cu mentinerea popilor de siguranta:

Dimensiunile deschiderii elementului	**Temperatura mediului (°C)**					
	+5	**+10**	**+15**	**+5**	**+10**	**+15**
	Evolutia rezistentei betonului					

	Lenta			Medie		
	Durata de la turnare (zile)					
≤ 6,0 m	6	5	4	5	5	3
≤ 6,0 m	10	8	6	6	5	4

- pentru îndepartarea popilor de siguranta:

Dimensiunile deschiderii elementului	Temperatura mediului (°C)					
	+5	+10	+15	+5	+10	+15
	Evolutia rezistentei betonului					
	Lenta			Medie		
	Durata de la turnare (zile)					
≤ 6,0 m	18	14	9	10	8	5
6,0...12,0 m	24	18	12	14	11	7
≥ 12,0 m	36	28	18	28	21	14

Duratele prezentate mai sus, sunt orientative, decofrarea urmând a se face pe baza procedurilor specifice de executare (în functie de tipul cimentului utilizat, temperatura mediului exterior) în momentul în care elementele au atins rezistentele minime indicate în functie de tipul de element si dimensiunile deschiderilor;
Daca în timpul întaririi betonului temperatura se situeaza sub + 5°C, atunci durata minima de decofrare se prelungeste cu durata respectiva.

În cursul operatiei de decofrare trebuie respectate urmatoarele reguli:

- desfasurarea operatiei trebuie supravegheata direct de catre Şeful punctului de lucru; în cazul în care se constata defecte de turnare (goluri, zone segregate) care pot afecta stabilitatea constructiei decofrate, se sisteaza demontarea elementelor de sustinere pâna la aplicarea masurilor de remediere sau consolidare;
- sustinerile cofrajelor se desfac începând din zona centrala a deschiderii elementelor si continuând simetric catre reazeme;
- slabirea pieselor de descintrare (pene, vinciuri) se face treptat, fara socuri;
- decofrarea se face astfel încât sa se evite preluarea brusca a încarcarilor de catre elementele care se decofreaza, precum si ruperea muchiilor betonului sau degradarea materialului cofrajului si sustinerilor acestuia.

Pentru decofrarea elementelor cu deschideri mai mari de 12,0 m, proiectul trebuie sa contina precizari în legatura cu executarea acestor operatii.
În termen de 24 de ore de la decofrarea oricarei parti de constructie se face o examinare amanuntita a tuturor elementelor de rezistenta ale structurii, de catre Şeful punctului de lucru, RTE, diriginte de santier si de catre proiectant (daca acesta a solicitat sa fie convocat), încheindu-se un proces-verbal în care se vor consemna calitatea lucrarilor, precum si eventuale defecte constatate. Este interzisa efectuarea de remedieri înainte de efectuarea acestei examinari.

7. INREGISTRARI

- Comandă otel beton fasonat
- Buletin de transmitere probe OB / PC /
- Declaraţie de conformitate
- Certificat de inspecţie (producător)
- Raport de încercare (emis de laborator în construcţii)
- Proces verbal pentru verificarea calitatii lucrarilor ce devin ascunse
- Proces verbal de receptie calitativa
- Proces verbal în fază determinantă

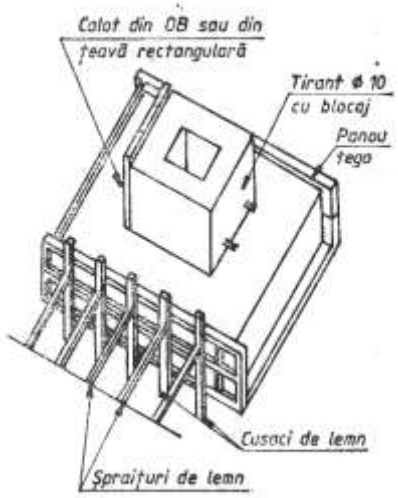
8. ANEXA

- Fișe tehnologice **(PO-03) 01-06**

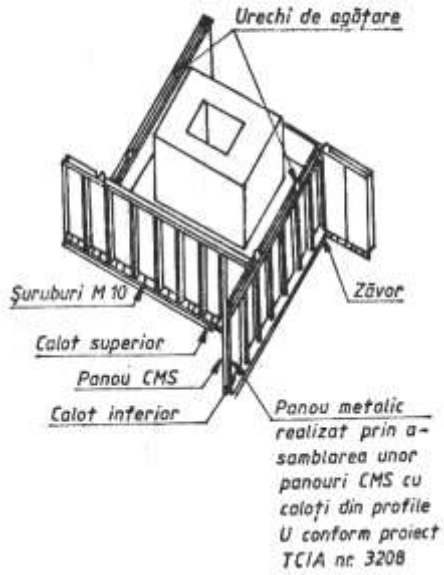
DAROCONSTRUCT®

COFRAJE PENTRU FUNDAŢII

CU PANOURI TEGO ŞI ŞPRAIŢURI DE LEMN



CU PANOURI METALICE

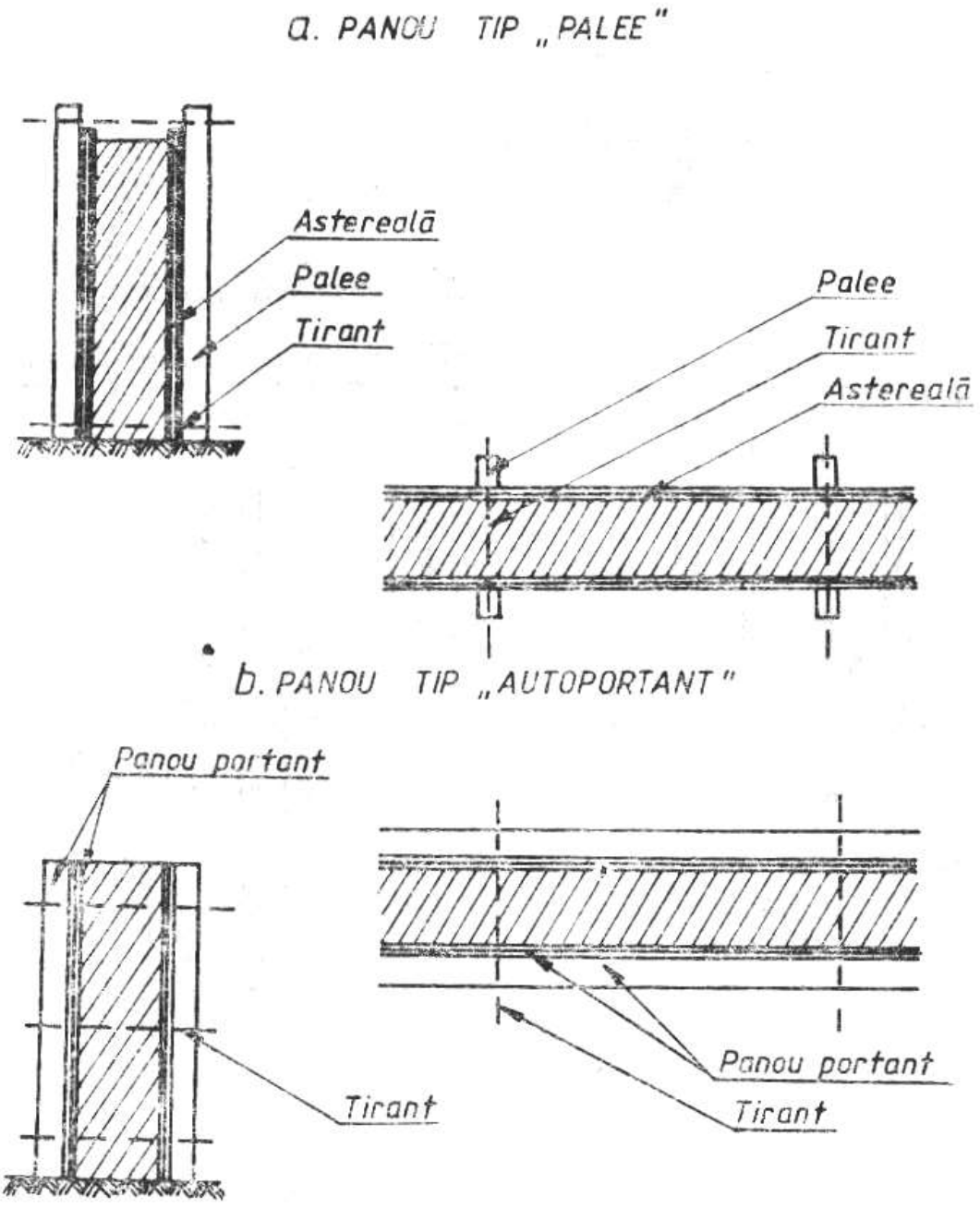


Tehnologii de execuţie

- se trasează pe betonul de egalizare conturul fundaţiei cu vopsea nelavabilă;
- se montează la partea inferioară primul rand de panouri tegă pe tot perimetrul fundaţiei;
- se montează următoarele rânduri de panouri tego până la acoperirea cotei de betonare;
- se montează cusacii de lemn şi şpraiţurile pentru fixarea cofrajului;
- se verifică verticalitatea şi axarea cofrajului;
- se măsoară laturile şi diagonalele cofrajului;
- după betonarea blocului, se trasează poziţia paharului;
- se montează panourile tego şi tiranţii pe caloţi.

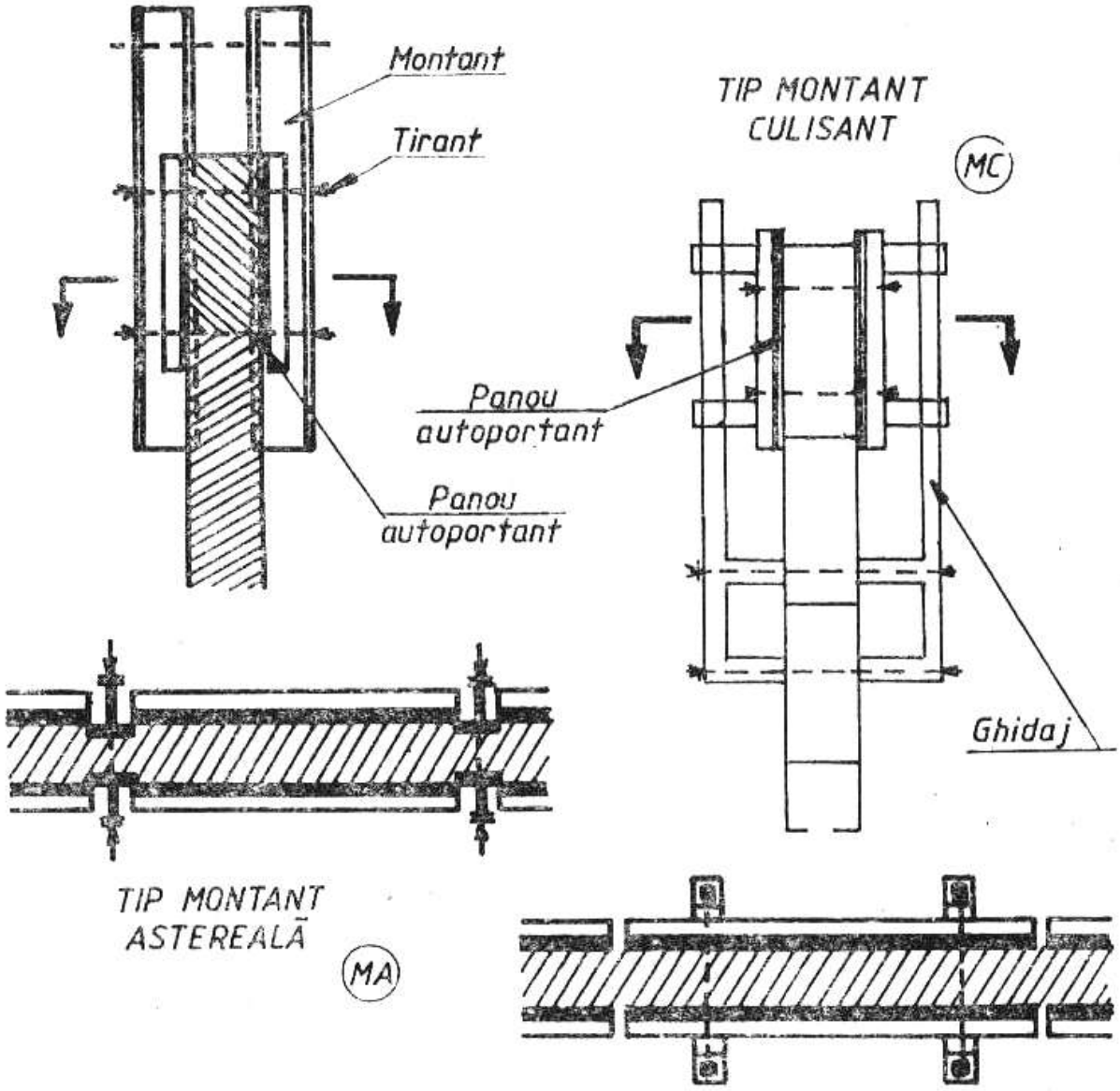
Tehnologia de execuţie:

- se trasează pe betonul de egalizare conturul fundaţiei cu vopsea lavabilă;
- se montează pe poziţia stabilită cele 4 panouri metalice şi se fixează provizoriu;
- se verifică corectitudinea dimensiunilor şi se măsoară diagonalele;
- se execută prinderea definitivă;
- se verifică axarea şi verticalitatea cofrajului înainte de betonare.



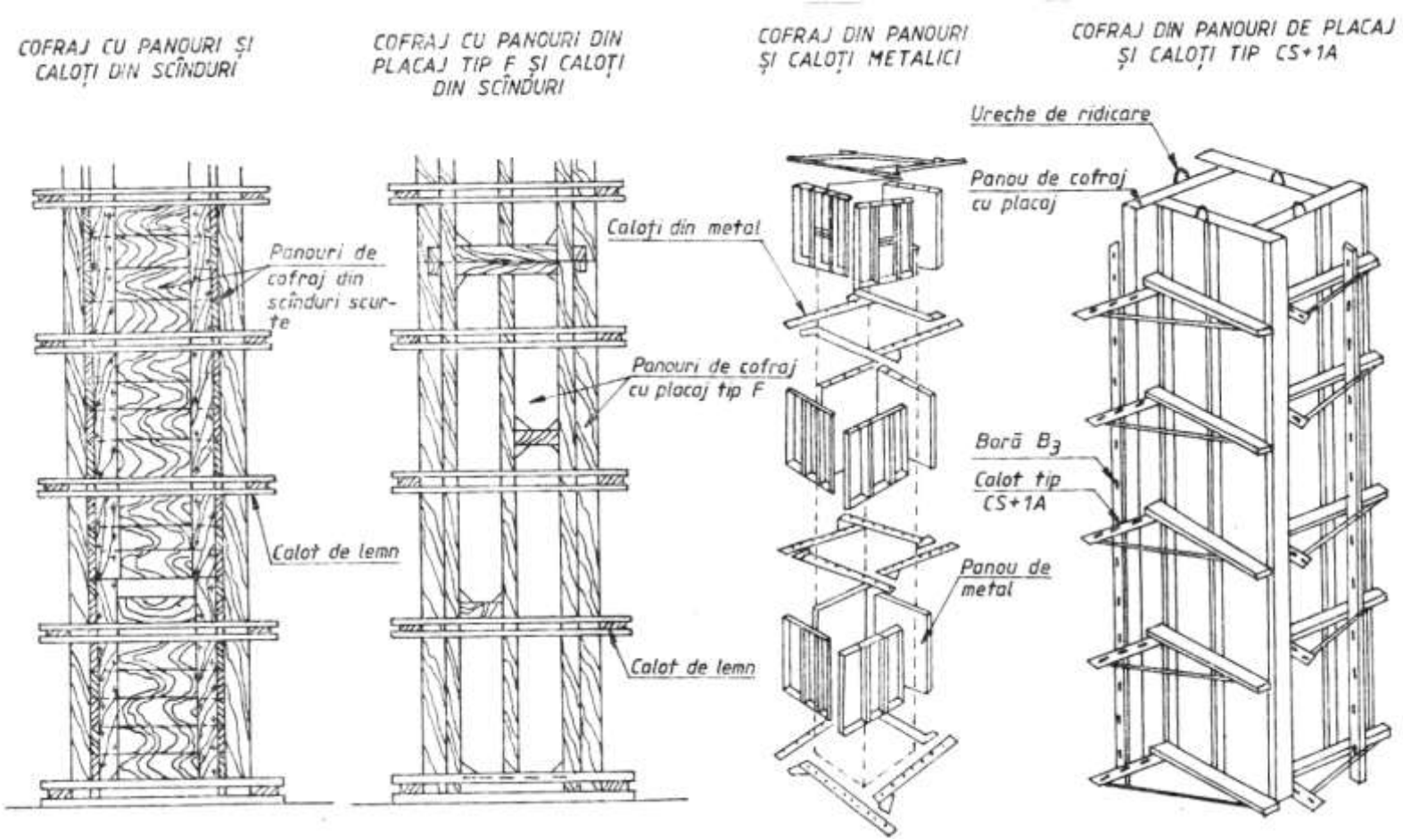
Tehnologia de execuţie

- *se trasează poziţia fiecărui panou pe planşeul inferior sau pe pardoseală;*
- *se montează panourile pe una din feţele peretelui şi se fixează provizoriu;*
- *se montează armătura corespunzătoare peretelui;*
- *se montează panoul pe cealaltă faţă a peretelui, se verticalizează, se verifică din punct de vedere al axelor, se montează elementele de legătură (tiranţi, bare de aliniere, şpraiţuri, etc.)*



Tehnologia de execuţie

- *se trasează poziţia cofrajelor;*
- *se montează şi se fixează panourile de cofraj;*
- *după întârirea betonului se demontează panourile de la partea inferioară şi se montează pentru betonarea unui nou tronson la partea superioară (în cazul panourilor păşitoare) sau se deplasează întreg cofrajul pe verticală în sus, cu acţionare mecanică (în cazul cofrajelor cătărătoar)*
- *se verifică permanent verticalitatea şi axarea cofrajelor.*


COFRAJ CU PANOURI ȘI CALOȚI DIN SCÎNDURI
COFRAJ CU PANOURI DIN PLACAJ TIP F ȘI CALOȚI DIN SCÎNDURI
COFRAJ DIN PANOURI ȘI CALOȚI METALICI
COFRAJ DIN PANOURI DE PLACAJ ȘI CALOȚI TIP CS+1A
Panouri de cofraj din scînduri scurte
Calot de lemn
Caloți din metal
Panouri de cofraj cu placaj tip F
Calot de lemn
Ureche de ridicare
Panou de cofraj cu placaj
Bară B3
Calot tip CS+1A
Panou de metal

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing Nichifor Alexandru	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	

NICHIFOR A. ALEXANDRU * ROMÂNIA I.S.C. 00000619 1.1; 2.3; 5.1; 9.1 * RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA

1. SCOP

Procedura stabileşte responsabilităţile, principiile, etapele şi metodele de verificare la lucrări de fasonare, montare armătură pentru elemente de beton armat.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Procedura se referă la condiţiile, modul de fasonare şi montarea armăturilor din oţel utilizate la execuţia lucrărilor de construcţii de locuinţe, construcţii agrozootehnice şi industriale, lucrări componente ale reţelelor (ex.: cămine, podețe), în cadrul contractului ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău.***

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

ST 009/2011 Specificatie tehnică – Produse din oţel utilizate ca armături
SR EN 10080:2005 Oţeluri pentru armarea betonului. Oţeluri sudabile pentru beton armat. Generalităţi
SR EN 13670 Execuția structurilor de beton
SR 438-1:2012 Produse de oţel pentru armarea betonului. Partea 1: Oţel beton laminat la cald. Mărci şi condiţii tehnice de calitate
SR 438-2:2012 Produse de oţel pentru armarea betonului. Partea 2: Sârmă rotundă trefilată
SR 438-3:2012 Produse de oţel pentru armarea betonului. Partea 3: Plase sudate
SR 438-4:2012 Produse de oţel pentru armarea betonului. Partea 4: Sârmă cu profil periodic obţinută prin deformare plastică la rece
C 150/99 Normativ privind calitatea imbinarilor sudate din otel ale constructiilor industriale si agricole
C56/1 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii
NE 012/2 Normativ pentru producerea betonului şi executarea lucrărilor din beton, beton armat şi beton precomprimat. Partea 2: Executarea lucrărilor din beton

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI

A fasona - a prelucra prin deformare plastică un material, în vederea realizării unui obiect de o anumită formă
Armătură de rezistenţă - care asigură elementului rezistenţa necesară.
Armătură de repartiţie - care are rolul de a repartiza sarcinile.

Armătură de montaj - care serveşte pentru montarea armăturilor de rezistenţă.
Executant – termenul „executant” se referă la Şef punct de lucru

5. RESPONSABILITATI

5.1. CONDIŢII PREALABILE

Produsele din otel pentru armatura nepretensionata trebuie sa fie în conformitate cu prevederile specificatiei tehnice ST 009, iar utilizarea lor trebuie sa se conformeze prevederilor aplicabile din standardele seria SR EN 1992, SR EN 1994, SR EN 1996, SR EN 1998, împreuna cu anexele nationale ale acestora, celor din ST 009 si celor din NE 012-2-2010.

Produsele din otel pentru armatura nepretensionata trebuie sa fie identificabile în ceea ce priveste tipul si clasa produsului, asigurându-se trasabilitatea lor începând de la producator si pâna la punerea în opera.

Pentru aceasta:

a) fiecare colac, fiecare legatura de bare sau plase sudate, fiecare carcasa sudata, trebuie sa poarte o eticheta durabila, bine atasata, care sa contina:
   - denumirea producatorului;
   - tipul si clasa produsului;
   - numarul lotului si al colacului/legaturii;
   - marcajul de conformitate;
   - stampila controlului de calitate.

b) documentele care însotesc livrarea produselor trebuie sa contina cel putin urmatoarele informatii cuprinse în declaratia de conformitate eliberata de producator, inclusiv o copie dupa acest document:
   - numele si adresa producatorului;
   - numarul certificatului de conformitate, atasat;
   - referinte la caracteristicile produsului:
     - numarul standardului de produs;
     - tipul si clasa produsului;
     - dimensiunea;
     - limita de curgere;
     - rezistenta la rupere;
     - alungirea la forta maxima si la rupere;
     - continutul de carbon echivalent pe otel lichid;
   - date de identificare a sarjei / lotului / colacului sau legaturii.

Prin tipul produsului se întelege forma suprafetei:
- neted;
- cu profil periodic sau amprentat, caracterizat prin factorul de profil.

Prin clasa produsului se întelege încadrarea în categoriile privind limita de curgere, raportul între rezistenta la rupere si limita de curgere, alungirea (la forta maxima si la rupere) si sudabilitatea, conform specificatiei tehnice ST 009.

Marcarea, livrarea, transportul, manipularea si depozitarea produselor pentru armaturi trebuie sa se faca astfel, încât sa nu modifice caracteristicile acestora,

Produsele pentru armaturi trebuie depozitate separat pe tipuri, clase si diametre, în spatii amenajate si dotate corespunzator, astfel încât sa se asigure:

- evitarea conditiilor care favorizeaza corodarea armaturii, inclusiv prin ventilarea spatiilor;
- evitarea murdaririi acestora cu pamânt sau alte substante;
- accesul si identificarea usoara a fiecarui sortiment.

Suprafata produselor pentru armaturi nu trebuie sa fie acoperita cu rugina neaderenta si nici cu substante care pot afecta negativ otelul, betonul sau aderenta între ele.
Proiectantul va preciza în proiect, tipul si clasa produselor care trebuie sa fie utilizate, precum si diametrul si forma armaturilor, notate distinct si unitar în tot cuprinsul proiectului.
Orice modificare pivind tipul si clasa produselor se pot face numai cu acordul scris al proiectantului (dispozitie de santier, care face parte din proiect si intra in cartea tehnica a constructiei).
Produsele pentru armaturi, prevazute mai sus, pot fi utilizate în urmatoarele conditii:

a) corespund prevederilor din proiect în ceea ce priveste tipul si clasa produsului;
b) au atestata conformitatea conform prevederilor legale;
c) executantul efectueaza urmatoarele:
   - verificarea caracteristicilor geometrice;
   - încercarea la tractiune (rezistenta la rupere, limita de curgere, alungirea dupa rupere), încercarea la îndoire simpla si încercarea la îndoire-dezdoire. Încercarile se vor efectua pe câte 3 epruvete din fiecare lot si diametru, în laboratoare având dotarea necesara.

În cazurile în care rezultatele determinarilor nu sunt corespunzatoare, executantul ia masurile necesare pentru aprovizionarea cu produse corespunzatoare.

Instruirea personalului de executie pe baza prezentei proceduri si a documentatiei de executie.

Existenta întregii cantitati de otel beton pe marci si diametre, necesare realizarii lucrarilor curente.

Existenta unei platforme in vederea depozitarii în conditii corespunzatoare barelor fasonate pentru lucrarile curente.

Existenta in dotarea şantierului, a spatiului de depozitare utilat cu rastele, a unor mijloace de ridicat si transportat.

Existenta in dotarea şantierului a masinilor, dispozitivelor si instalatiilor de fasonat otel beton conform cerintelor impuse de lungimea si diametrul barelor de otel beton PC.

Existenta in santier a tuturor detaliilor de executie si a extraselor de armaturi, privind fasonarea barelor.

5.2. MASURI PREVENTIVE

Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislaţiei; HG 300/2006; legea SSM 319/2006; HG 1425/2006; Legea 307/2006, Ordin 163/2007 privind aprarea contra incendiilor; completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj.

Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectiamuncii (casti, salopete, scule specifice, lopeti, dreptare, scule pentru nivelat, incaltaminte de protectie, manusi de protectie, semnalizare derulare lucrari, etc.).
La executarea lucrarilor in atelierul de armaturi:

- la stanta, se interzice taierea mai multor bare deodata sau o bara mai groasa decat cea prevazuta in cartea tehnica;
- taierea la stanta se va face prin impingerea otelului beton cu mana, pana la distanta de 30cm;
- indreptarea fierului se va face pe un teren imprejmuit;
- in timpul functionarii masinii de indreptat se interzice dirijarea fierului cu mana, la iesirea din masina;

Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectia muncii (casti, salopete, palmare).

5.3. RESPONSABILITATI SPECIFICE

5.3.1. Responsabilul tehnic cu execuţia:

- verifica Documentatia de executie (Proiectul Tehnic de executie, DDE, etc.) referitoare la solutiile indicate de proiectant;
- verifica corectitudinea intocmirii si modul de pastrare a Cartii Constructiei, conform PCCVI, PCC;
- verifica daca toate materialele aprovizionate corespund cerintelor calitative indicate in proiect;
- semnează alături de proiectant, beneficiar, Şef punct lucru calitatea lucrărilor executate (PV recepţie calitativă, PV lucrări ascunse);

5.3.2. Directorul de proiecte:

- coordoneaza si raspunde de intreaga activitate pentru santierul / lucrarea care i-a fost atribuita;
- cunoaste Documentatia de executie (Proiectul Tehnic de executie, DDE, etc.), si urmareste modul in care seful punctului de lucru il respecta;
- participa la verificarea lucrarilor executate conform PCCVI, PCC;
- verifica existenta procedurilor de lucru si se asigura de respectarea acestora
- verifica si raspunde de respectarea graficelor de executie din punct de vedere valoric si cantitativ;
- verifica si raspunde impreuna cu seful punctului de lucru de corectitudinea intocmirii si modul de pastrare a Cartii Constructiei;
- verifica si aproba Necesarul de materiale de aprovizionat emise de seful punctului de lucru si daca este in concordanta cu documentatia tehnica de executie;

5.3.3. Şef punct de lucru:

- raspunde de intreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuita;
- cunoaste Documentatia de executie (Proiectul Tehnic de executie, DDE, etc.) si o respecta in executie;
- raspunde de respectarea graficelor de executie din punct de vedere valoric si cantitativ;
- respecta procedurile de lucru;
- participa intocmirea si verificarea proceselor verbale intocmite conform PCCVI si PCC la lucrarilor executate;
- raspunde de corectitudinea intocmirii si modul de pastrare a **Cartii Constructiei**

- completeaza si emite către Compartiment Comercial-Aprovizionare necesarul de materiale de aproizionat;
- nu va utiliza materiale care nu corespund documentatiei de executie, standardelor si normativelor in vigoare;
- tine evidenta la zi a materialelor receptionate in Registrul pentru receptia calitativ a materialelor, elementelor de constructii si instalatii inainte de introducerea acestora in lucrare;

6. PROCEDURA

6.1. DATE GENERALE

Documentatii necesare executarii lucrarilor

- Comanda pentru fasonarea armaturii, insotita de schite de executie.
- Planuri pentru fasonarea armaturii.
- Liste si tabele. Antrepenorul va elabora propriile extrase de armatura si detaliile de fasonare necesare, pe baza informatiilor din plansele aferente proiectului si raspunde de corectitudinea informatiilor la lansarea comenzilor pentru armatura.

Materiale si produse

- OL colac sau bare ;
- PC colac sau bare ;

6.2. FASONARE ARMĂTURI

Înainte de a trece la fasonarea armaturii Şeful punctului de lucru şi Şeful de şantier, trebuie sa analizeze posibilitatea de a realiza armarea conform prevederilor din proiect (privind, în special, montarea si fixarea barelor, înnadirile barelor, dar si turnarea si compactarea betonului) si sa solicite, daca este necesara, reexaminarea, împreuna cu proiectantul, a prevederilor din proiect.

Fasonarea armaturii se poate efectua în ateliere proprii si/sau la fata locului, pe santier, sau prin comandarea acesteia, de catre Şeful punctului de lucru prin Compartiment Comercial-Aprovizionare, la un prelucrator specializat în fasonarea armaturii.

Fasonarea armaturii se efectueaza în conformitate cu prevederile legale în vigoare în ceea ce priveste echipamentul tehnologic utilizat si personalul care executa aceasta activitate.

6.2.1. În cazul fasonarii armaturii prin comanda la un prelucrator, se aplica urmatoarele conditii:

a) Şeful punctului de lucru prin Compartiment Comercial-Aprovizionare, care emite comanda, trebuie sa transmita prelucratorului toate datele din proiect privind armatura;
b) încercarile produselor pentru armaturi, vor fi efectuate de cel care aprovizioneaza produsele si rapoartele de încercare cu rezultatele obtinute vor face parte din documentele care însotesc armatura fasonata;
c) armatura fasonata va fi receptionata de Şeful punctului de lucru, pe baza prevederilor din proiect, receptie care are în vedere si existenta documentelor si marcajelor privind trasabilitatea pentru produsele utilizate.

6.2.2. Armatura fasonata în atelier (la executant sau prelucrator) poate fi livrata, pentru montare, fie sub forma de elemente separate, fie asamblata în carcase.

În primul caz, elementele de acelasi tip vor fi depozitate în pachete separate, etichetate, astfel încât sa se evite confundarea lor si sa se asigure pastrarea formei si curateniei lor pâna la montarea acestora.
În al doilea caz, depozitarea si manipularea vor trebui sa asigure indeformabilitatea, precum si starea de curatenie. Asamblarea în carcase va fi realizata în urmatoarele conditii:

a) nu se va utiliza sudarea pentru fixarea elementelor între ele;
b) fixarea elementelor între ele se face prin legarea cu sârma neagra, fiind interzisa utilizarea sârmei galvanizate care, prin atingerea cu armatura, poate forma pila electrica cu pericolul de coroziune care decurge din aceasta.

6.2.3.Fasonarea armaturii trebuie efectuata cu respectarea urmatoarelor conditii:

a) fasonarea nu se executa la temperaturi sub -5°C;
b) fasonarea cu masina a barelor cu profil periodic, la masini cu doua viteze, se va face numai cu viteza mica;
c) îndoirea barelor se executa cu miscare lenta, cu viteza uniforma, fara socuri;
d) diametrul dornurilor utilizate pentru îndoirea barelor trebuie sa fie:
    - pentru bare cu diametrul nominal mai mic sau egal cu 16 mm, de cel putin patru ori diametrul barei;
    - pentru bare cu diametrul nominal mai mare de 16 mm, de cel putin sapte ori diametrul barei;
e) forma si dimensiunile ciocurilor de la capetele barelor vor fi conform prevederilor reglementarilor tehnice aplicabile si se vor preciza în proiect;
f) razele de îndoire pentru barele înclinate si pentru etrieri / agrafe vor fi, de asemenea, cele prevazute în reglementarile tehnice aplicabile, ele trebuind sa fie precizate în proiect.

În cazul elementelor structurale, este interzisa utilizarea metodei de a fasona si monta barele de armatura în asteptare prin îndoirea acestora si montarea în cofraj, pentru ca dupa decofrare acestea sa fie dezvelite, prin spargerea betonului în jurul lor, si sa fie îndreptate.

În cazul în care Şeful punctului de lucru vrea sa aplice aceasta metoda la armarea elementelor nestructurale, va trebui sa obtina în prealabil acordul proiectantului care, prin dispozitia de santier, va preciza conditiile pentru aplicarea acestei metode.

Bare sau piese în asteptare sunt bare de armatura sau piese speciale (spre exemplu, tipuri de conectori), care ies din betonul unui element turnat (prefabricat sau in situ) în vederea înglobarii în betonul care se va turna adiacent suprafetei respective (la rosturile de lucru sau la îmbinari prin monolitizare, spre exemplu), si care constituie armatura de continuitate.

Clasele de tolerante la fasonarea armaturii sunt cele din anexa nr.3 - Anexa C din NE 012-2:

a) la dimensiuni (lungime de taiere, dimensiuni totale si partiale):
    - domeniul pâna la 1,0 m: $T_{D,VII}$
    - domeniul peste 1,0 m: $T_{D,IX}$
b) la rectilinitate: $T_{R,IV}$
c) la unghiuri: $T_{U,II}$.

6.2.4. Conditii de executie

Indreptarea otelului livrat in colaci sau bare se face prin intindere cu troliu mecanic sau manual.

Otelul livrat in bare se indreapta pe bancul de lucru astfel:

- pana la 15mm intre dornuri, folosind capatul liber al barei ca parghie
- peste 16mm se indrepta folosind chei speciale de lucru

Identificarea lungimii desfasurate a barei care urmeaza a se debita se face prin:

- masurare manuala cu metrul pentru otelul beton indreptat manual (livrat in colaci)
- masurare manuala cu metrul pentru barele care se vor debita cu stanta fixa
- masurarea cu limitatori de lungime pentru otelul cu f<12 (debitat cu masina de indreptat – debitat) si pentru diametre mai mari de 12mm cu masina mobila de masurat si debitat bare.

Debitarea se face in functie de caracteristicile otelului-betonului:

- otelul f<12 mm indreptat manual, se debiteaza cu stanta manuala portabila;
- otelul f<12 mm indreptat mecanic, se debiteaza direct pe masina, cu ajutorul a doua role prevazute cu cutit;
- otelul f>12 mm se debiteaza cu stante macanice fixe sau mobile
- pentru taierea plaselor sudate se folosesc clesti manuali, clesti cu actionare electrica, care pot simultan taia doua bare, masina de taiat plase

Tolerante admisibile la taiere

Lungimea barei [mm]	**Tolerante [mm]**	
	[+]	**[-]**
< 1000	5	5
1000 - 2000	5	10
> 2000	5	25

Fasonarea manuala se executa pe bancul de lucru pe care sunt fixate dispozitivele ajutatoare de indoire (placa metalica fixata pe bancul de lucru si prevazuta cu dornuri). Sculele folosite sunt chei simple, duble cu brat drept si cu brat frant.

Armaturile se vor termina cu sau fara ciocuri conform prevederilor din proiect. In cazul armaturilor netede avand diametrul d, ciocul se indoaie la 180^0 raza interioara de 1,25 d si portiunea dreapta de capat de min 3d. In cazul armaturilor cu profil periodic ciocul se indoaie la 90^0 cu raza interioara de min 2d si portiunea dreapta de capat de 7d.

In cazul etrierilor care se indoaie dupa un unghi drept, raza cercului de indoire va fi de min. 2d.

Fasonarea ciocurilor si indoirea armaturilor se executa cu miscari lente, fara socuri.

Fasonarea mecanica la rece se executa cu masini de fasonat cu grad ridicat de automatizare. Se fasoneaza bare de din OB 37 pana la f 40 mm; PC 52 pana la f 32 mm ; PC 60 pana la f 28 mm.

Fasonarea mecanica la cald se executa pentru barele cu diametrul peste 25 mm, care se fasoneaza greu la rece. Indoirea se face dupa incalzirea locala a otelului si care evita aschierea, craparea sau ruperea barei in timpul indoirii.

Inainte de fasonare:

- se indeparteaza rugina care se desprinde prin lovire cu ciocanul;

- se indeparteaza rugina aderenta, prin frecare cu perii de sarma in zona de sudare a barelor care urmeaza a fi innadite prin sudura;
- se controleaza ca otelul sa aibe suprafata curata, fara urme de ulei, vopsea sau alte impuritati;
- se controleaza ca barele sa fie drepte, otelul in colaci indreptat corect
- in cazul plaselor sudate, daca sunt acoperite cu rugina, se va proceda la inlaturarea acesteia prin periere cu peria de sarma pe minim 5 zone de cate 20 cm pentru fiecare bara care in alcatuirea plasei

Identificarea barelor se face prin aplicarea unei etichete pe pachetul de bare realizat din marci de acelasi tip care contine:

- marca, nr. bucati, greutatea barei;
- indicativul elementului din beton armat;
- numarul comenzii

Etrierii identici se leaga in pachete a caror greutate nu trebuie sa depaseasca 30 kg.

Barele fasonate si astfel legate, se depoziteaza pe tipuri si in ordinea executarii elementelor de beton armat in constructie.

Asamblarea otelului beton in carcase presupune obtinerea unui element de armare unitar si se poate executa in ateliere centralizate pentru marirea productivitatii.

Asamblarea carcaselor pentru elemente liniare se face astfel:

Se aseaza pe capre barele din partea de jos a grinzii sau de pe una din laturi in cazul stalpilor;

Se traseaza pe una din barele longitudinale marginale pozitia etrierilor conform proiectului, dupa care se introduc etrierii si se leaga la colturi de barele logitudinale si in camp de barele intermediare.

6.3.MONTAREA ARMATURII

6.3.1. Montarea armaturii se efectueaza în urmatoarele conditii:

a) receptionarea si verificarea cofrajelor în care se monteaza armatura imediat înaintea începerii montarii armaturii;
b) asigurarea conformitatii cu prevederile din proiect;
c) asigurarea bunei desfasurari a punerii în opera a betonului;
d) asigurarea pozitiei relative între bare si fata de cofraj.

Verificarea cofrajelor imediat înainte de montarea armaturii trebuie sa asigure faptul ca acestea si-au mentinut conformitatea, constatata la receptie, mai ales în ceea ce priveste:

a) stabilitatea si punerea sub efort a tuturor reazemelor punctuale (popi, contravântuiri, legaturi interioare etc.).
b) forma si dimensiunile;
c) etanseitatea;
d) starea de curatenie.

Asigurarea conformitatii cu proiectul se refera la tipurile si clasele produselor utilizate, pozitia relativa a acestora, între ele si fata de cofraj, precum si la pozitia si tipul înnadirilor, cu încadrarea în tolerantele admisibile, care trebuie sa fie precizate în proiect.

Asigurarea bunei desfasurari a punerii în opera a betonului se refera la:

a) crearea posibilitatii de circulatie a personalului implicat, în cazul în care armatura este montata pe suprafetele orizontale / înclinate mari;
b) crearea, în cazul armaturilor dese la partea de sus a elementelor, la intervale de maximum 3,0m, a unor spatii libere pentru patrunderea betonului sau a furtunelor prin care se descarca acesta;
c) crearea spatiilor necesare patrunderii vibratorului, cu dimensiunile de minimum 2,5 ori diametrul acestuia, la intervale de maximum 5 ori înaltimea elementului.

Crearea spatiilor libere se efectueaza fie prin amplasarea armaturii în acord cu proiectantul, fie prin montarea unor bare în ultima etapa de turnare a betonului.
Asigurarea pozitiei relative între bare si fata de cofraj are în vedere:

a) legarea armaturii la încrucisari;
b) montarea de distantieri între rândurile de armaturi si fata de cofraj.

6.3.2 Legarea armaturii la încrucisari se realizeaza numai cu sârma neagra, fiind interzisa utilizarea sârmei zincate, precum si fixarea cu sudura. Se utilizeaza doua fire de sârma de 1,0...1,5mm diametru.
Legarea armaturii la încrucisari se va realiza astfel:

a) la retele de armaturi din placi si pereti:
   - fiecare încrucisare, pe doua rânduri de încrucisari marginale, pe întregul contur;
   - restul încrucisarilor, în câmp, se vor lega în sah, din doua în doua;
b) la retelele de armaturi din placi curbe subtiri, se vor lega toate încrucisarile;
c) la grinzi si stâlpi:
   - toate încrucisarile cu colturile etrierilor si cu ciocurile agrafelor;
   - încrucisarile cu portiunile drepte ale etrierilor vor fi legate în sah, din doua în doua;
   - barele înclinate se vor lega, în mod obligatoriu, de primii etrieri cu care se încruciseaza;
   - etrierii si agrafele montate înclinat, precum si fretele, se vor lega la toate încrucisarile cu barele longitudinale.

6.3.3. Distantierii între rândurile de armatura se vor monta în urmatoarele conditii:

a) la retele de armaturi din placi si pereti:
   - distantierii vor fi sub forma de capre (la placi si pereti) sau agrafe (la pereti) confectionate din bare din otel si legate de barele din cele doua retele între care se monteaza, astfel încât sa fie rezistente si stabile la solicitarile care apar la punerea în opera a betonului;
   - dispunerea distantierilor va fi de cel putin 1 buc/m^2 în câmpul retelelor la placi si pereti, si de cel putin 4 buc/m^2 la retelele placilor în consola;
b) la armatura dispusa pe doua sau mai multe rânduri (de regula, în grinzi) distantierii pot fi cupoane de bare din otel, cu diametrul corespunzator, montati la cel mult 2,0m între ei si legati de barele între care sunt amplasati.

Distantierii fata de cofraj asigura grosimea acoperirii cu beton a armaturii si, prin aceasta, au un rol esential în ceea ce priveste durabilitatea elementelor din beton armat.

Montarea distantierilor fata de cofraj se efectueaza în urmatoarele conditii:

a) se interzice utilizarea ca distantieri fata de cofraj a cupoanelor din bare din otel;
b) se pot utiliza urmatoarele tipuri de distantieri:
   - prisme din mortar de ciment, de dimensiuni corespunzatoare, prevazute cu mustati din sârma neagra pentru legarea pe barele de armatura;
   - confectionati special, din material plastic;
c) amplasarea distantierilor fata de cofraj se va face astfel:
   - cel putin 2 buc/m^2 de placa sau perete;
   - cel putin 1 buc/m, în doua parti ale aceleiasi laturi, pe fiecare latura, la grinzi si stâlpi.

Valoarea nominala a acoperirii cu beton (c_{nom}) trebuie prevazuta explicit în proiect, pentru fiecare categorie de elemente în parte (fundatii, grinzi, stâlpi, placi, pereti etc.).

Clasele de toleranta la montarea armaturii sunt cele prevăzute în anexele C si D din NE 012-2:

a) la distantele dintre barele de armatura:
   - la fundatii: $T_{D,IX}$, dar nu mai mult de ±10mm;
   - la placi si pereti: $T_{D,VIII}$, dar nu mai mult de ±5mm;
   - la stâlpi si grinzi: $T_{D,VIII}$, dar nu mai mult de ±3mm;
   - pentru etrieri, agrafe si frete: $T_{D,IX}$, dar nu mai mult de ±10mm;
b) la acoperirea cu beton a armaturii, fata de dimensiunea nominala (c_{nom} tabelul D.4, nr. crt. 2 din NE 012-2), în functie de înaltimea elementului (h), abaterile admise sunt:
   - h <= 150 mm: ±10 mm;
   - h = 400 mm: -10 mm...+15 mm;
   - h >= 2500 mm: -10 mmm...+20 mm cu urmatoarele mentiuni:
     - pentru valori intermediare ale înaltimii se va interpola liniar;
     - la fundatii si elemente din beton în fundatii acoperirea poate fi sporita cu 15 mm.

6.3.4. Înnadirea barelor de armatura

Înnadirea barelor de armatura se poate realiza în urmatoarele moduri:
a) prin petrecere;
b) prin sudare;
c) prin alte metode (cu manson si filet, specifice barelor cu profil periodic etc.).

Modul de înnadire a barelor trebuie sa fie prevazut în proiect, împreuna cu conditiile specifice, daca este cazul, precum si cu abaterile admisibile.
Înnadirea barelor de armatura prin petrecere se face conform prevederilor proiectului în ceea ce priveste:
a) modul de realizare: cu spatiu între bare sau prin suprapunere si legare;
b) pozitia înnadirilor în elemente;
c) lungimea de petrecere va fi data de proiectant.

Înnadirea barelor de armatura prin sudura poate fi realizata, de regula, prin sudare electrica, în mediu normal sau de bioxid de carbon, în urmatoarele moduri:
a) prin suprapunere;
b) cu eclise;
c) cap la cap cu topire intermediara;
d) cap la cap, în cochilie;

e) cap la cap, în semimanson de cupru.

Modul de înnadire a barelor prin sudura va fi precizat în proiect, împreuna cu eventualele conditii specifice, precum si cu abaterile admisibile.

Executarea înnadirilor prin sudura, inclusiv privind calificarea sudorilor, precum si verificarea calitatii înnadirilor (abateri admisibile, defecte admisibile etc.) se vor face conform prevederilor reglementarilor tehnice specifice.

La realizarea înnadirilor prin sudura se vor avea în vedere si urmatoarele:

a) nu trebuie sa se efectueze suduri pe zonele îndoite ale barelor, iar în apropierea acestora se vor respecta prevederile reglementarilor tehnice aplicabile;
b) nu se permite utilizarea sudurii la armaturi din oteluri îmbunatatite pe cale mecanica (spre exemplu, prin tragerea la rece), exceptie facând sudurile prin puncte la plase sudate executate industrial;
c) se va cere avizul proiectantului pentru conditiile de sudare a înnadirilor de continuitate între doua bare colineare, ancorate de o parte si de alta a unui gol în beton, situate la distanta relativ mica una de alta.

Utilizarea acestor metode de inadire se va face pe baza prevederilor reglementarilor tehnice specifice sau a docuemntelor tehnice legale, care trebuie sa cuprinda domeniile de utilizare, toate conditiile de realizare, caracteristicile obtinute si modurile de verificare a calitatii inadirilor realizate.

6.3.5. Condiţii de execuţie operaţiune montare

Montarea armaturilor poate sa inceapa numai dupa receptionarea calitativa a cofrajelor si acceptarea de catre proiectant a procedurii de betonare in cazul elementelor sau partilor de structura al caror volum depaseste 100 mc si este necesar sa fie prevazute rosturi de betonare.

Armarea fundatiilor se realizeaza astfel:

- pe stratul egalizare din beton se monteaza armaturile, asezate pe distantieri (min 3 buc/mp); se pozitioneaza distantierii si se leaga barele cu sarma la fiecare intersectie;
- la radiere, randul superior de armaturi se monteaza pe capre de rezemare, barele legandu-se atat la intersectii, cat si de capre si respectandu-se spatiul pentru acoperirea cu beton;
- se asigura montarea la pozitie foarte exacta si bine legata a mustatilor pentru stalpi.

Armarea stalpilor se realizeaza astfel:

- se introduc etrierii in jurul mustatilor lasate din fundatii sau din stalpul etajului inferior;
- se introduc barele verticale fiecare in linie cu mustata de marca corespunzatoare si se leaga de acestea;
- se marcheaza cu creta pe una din barele de colt distanta prevazuta in proiect pentru etrieri;
- se ridica etrierii si se monteaza la pozitiile marcate, succesiv de sus in jos;
- se monteaza cofrajul stalpului pe 3 laturi si se aseaza distantierii (min 1buc/m pentru □ >12 mm si min 2 buc/m pentru □ ≤10 mm), pentru asigurarea acoperirii cu beton;

- se verifica armarea si se inchide a-4-a latura a cofrajului.
- daca montarea cofrajului nu se executa imediat dupa montarea armaturilor, carcasa de armatura se verifica si se ancoreaza cu tiranti din sarma, pentru pastrarea verticalitatii.

Distantele minime admise intre armaturi:

- bare longitudinale 50 mm,
- etrieri 70 mm.

Armarea peretilor si diafragmelor se realizeaza astfel:

- dupa executarea cofrajului unei fete a peretelui, se traseaza pe interiorul acestuia distantele intre barele orizontale si verticale; se monteaza barele de la capetele peretelui, precum si cele intermediare, legate de mustatile lasate in fundatie sau din planseu;
- se monteaza cateva bare orizontale si se leaga de barele verticale existente;
- se completeaza toate barele verticale care se leaga de barele orizontale montate anterior si apoi toate barele orizontale;
- se monteaza distantierii (min 4 buc/mp) si se inchide cofrajul pe fata ramasa libera a peretelui;
- daca peretele are armatura dubla, a doua retea se executa dupa terminarea celei dintai, distanta dintre cele doua retele de armatura pastrindu-se fixa prin distantieri capra sau agrafe.

Armarea grinzilor

Se face dupa terminarea armarii stalpilor pe care reazema (inclusiv cu etrierii din nod) si se realizeaza astfel:

- se traseaza cu creta pe una din laturile cofrajului pozitia etrierilor;
- se introduc etrierii in cofraj, cu latura de sus deschisa ;
- se introduc si se leaga barele drepte la partea inferioara a grinzii; se pun distantierii (min 1 buc/m);
- se introduc si se leaga la pozitie barele ridicate si barele drepte de la partea superioara a grinzii; la grinzile continui se asigura o tesere corecta a armaturii superioare care patrunde in deschiderile alaturate;
- se inchid etrierii, legandu-se de barele de la partea superioara sau de armaturile constructive de montaj si se pun distantierii laterali (min 1 buc/m);

Distantele (**s**) minime admise intre armaturi:

- Intre barele primelor 2 randuri de armaturi de la partea inferioara: $s \geq 25$ mm, $s \geq ø_{arm}$,
- intre barele de la partea inferioara dispuse pe randul 3 si urmatoarele : $s \geq 50$ mm.
- intre armaturile de la fata superioara $s \geq 30$ mm, $s \geq ø_{arm}$,
- intre etrieri $s \geq 100$ mm.

Armarea placilor se realizeaza astfel:

- se traseaza pe cofraj cu creta pozitia barelor pe ambele directii;
- se aseaza barele drepte pe o directie si se leaga cu sarma de armatura grinzilor si centurilor;

- se monteaza barele ridicate, pe aceeasi directie; barele sunt aduse pe cofraj fasonate sau se fasoneaza direct pe cofraj cu o cheie speciala;
- se monteaza calaretii suplimentari, prevazuti eventual la reazeme intermediare sau pe contur;
- se aseaza in aceeasi ordine si se leaga cu sarma la intersectii armatura de rezistenta prevazuta in proiect pentru randul II sau armatura de repartitie, daca placile sunt armate pe un singur rand;
- se monteaza repartitia de la armatura ridicata si se leaga de barele de rezistenta, se monteaza distantierii (caprele) sprijinite pe armatura inferioara (min 1 buc/mp si respectiv 4 buc/mp la placile in consola);

Distantele minime admise intre armaturile de rezistenta 70mm.

Armarea carcaselor se monteaza cu mijloace mecanizate de ridicat:

- pentru introducerea carcasei trebuie lasat deschis elementul de cofraj;
- se verifica corespondenta dintre dimensiunile cofrajelor si cele realizate ale carcaselor;
- in timpul pastrarii si apoi la asezarea in cofraje, carcasele de armatura se manevreaza cu grija pentru evitarea deformarii.

Abateri limita la armaturi

Element	Abateri in mm							
	Dist. intre axele barelor	Gros strat de acop.	Lungimi partiale sau totale fata de proiect			Lung de petrec la innadire prin sudare	Poz. innad	Obs.
			< 1m	1-10 m	>10 m			
Fundatii	±10	±10	±5	±20	±30	±3d	50	La Imbinari si innad. sudate conf c28/83
Pereti	±5	±3						
Stalpi /Grinzi	±3	±3						
Placi	±5	±2						
Intre etrieri la pasul fretelor	±10	-						

Montarea plaselor sudate

Se va efectua cu mentinerea pozitiei plaselor in timpul betonarii si asigurarea grosimii stratului de acoperire si executarea corecta a innadirilor prin petrecere.

Innadirea barelor cu diametrul peste 25 mm se recomanda a se face prin sudare; nu se vor innadi prin sudura bare sub 10 mm.

La innadirea prin suprapunere fara sudura se vor respecta urmatoarele lungimi de suprapunere:

- Armaturi intinse OB37, PC52 si PC60 (B150-B250) - 40 d
- Armaturi intinse OB37, PC52 si PC60 (B300) - 30 d
- Armaturi comprimate OB37, PC52 si PC60 (B150-B250) - 30 d
- Armaturi comprimate OB37, PC52 si PC60 (B300) - 20 d

Innadirea prin sudura functie de diametrul/tipul barelor, felul solicitarii, zonele elementului.

La innadirea prin sudare se va respecta regula ca intre doua sectiuni invecinate avand imbinari sudate distanta va fi min. 50d, iar indoirea barelor sudate este admisa la o distanta de min 5d de la capetele sudurii.

Nu este permisa folosirea sudurii la innadirile armaturilor din oteluri ale caror calitati au fost imbunatatite pe cale mecanica (sarma trasa). Aceasta interdictie nu se refera la nodurile plaselor sudate executate industrial.
La montarea armaturilor se va urmari:

- crearea unor spatii libere intre armaturile de la partea superioara care sa permita patrunderea libera a betonului sau a furtunelor prin care se descarca betonul, la intervale max. 3m;
- crearea spatiilor necesare patrunderii vibratorului (min 2,5 x Φ vibrator) la interval de max. 5 ori grosimea elementului.

Cu acceptul Proiectantului şi Beneficiarului, se poate proceda la inlocuirea armaturilor astfel incat:

- aria armaturii sa rezulte egala sau cel mult 5% mai mare decat cea din proiect;
- in cazul armaturilor de rezistenta din grinzi, diametrul nou adoptat trebuie sa fie cu cel mult 25% mai mare decat cel prevazut in proiect, dar fara a se schimba tipul otelului.

7. INREGISTRARI

- Comandă otel beton fasonat
- Buletin de transmitere probe OB / PC
- Declaraţie de conformitate
- Certificat de inspecţie (producător)
- Raport de încercare (emis de laborator în construcţii)
- Proces verbal pentru verificarea calitatii lucrarilor ce devin ascunse
- Proces verbal de receptie calitativa
- Proces verbal în fază determinantă

8. ANEXA: -

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing Nichifor Alexandru	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	

NICHIFOR A. ALEXANDRU * ROMÂNIA I.S.C. 00000619 1.1; 2.3; 5.1; 9.1 * RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA

1. SCOP

Procedura are ca scop precizarea responsabilităţilor şi a acţiunilor implicate în realizarea fazelor tehnologice pentru turnarea betonului în elementele structurilor de rezistenţă (stâlpi, plăci, grinzi, etc), în cadrul lucrărilor contractate**.**

2. DOMENIUL DE APLICARE

Procedura se aplică la turnarea betonului pentru realizarea structurilor de rezistenţă în cadrul contractului ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău.***

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

NE 012/2 Normativ pentru producerea betonului şi executarea lucrărilor din beton, beton armat şi beton precomprimat. Partea 1: Producerea betonului Partea 2: Executarea lucrărilor din beton
C56/1 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii
C 155- 2013 Normativ privind producerea betoanelor usoare

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI

Beton - material format prin amestecarea cimentului, nisipului, pietrişului şi apei cu sau fără aditivi şi adaosuri ale cărui proprietăţi se dezvoltă prin hidratarea cimentului.
Beton cu compoziţia specificată - beton pentru care compoziţia betonului şi materialele componente de utilizat sunt specificate producătorului care este responsabil de furnizarea unui beton respectând compoziţia specificată.
Clase de rezistenţă la compresiune ale betonului (C – betoane de masă volumică normală şi betoane grele; LC – betoane uşoare) - reprezintă valoare rezistenţa caracteristică sub care se pot situa 5% din populaţia tuturor rezultatelor determinărilor de rezistenţă posibile ale volumului de beton considerat; rezistenţa caracteristică cerută la 28 zile se poate măsura pe cilindri de 150 mm diametru şi 300 mm înălţime sau pe cuburi de 150 mm latura.
Lucrabilitatea betonului reprezintă proprietatea acestuia de a asigura umplerea cofrajelor şi înglobarea armăturilor şi este determinată de valoarea tasării conului sau a gradului de compactare.
Consistenta reprezinta proprietatea betonului in stare proaspata de a se opune deformatiilor plastice si vascoase sub actiunea propriei greutati sau sub actiunea unei forte exterioare.

Masurarea consistentei betonului folosind metoda tasarii.

Metoda tasarii consta in masurarea tasarii betonului proaspat, sub greutatea proprie, folosind o forma tronconica in care se introduce betonul.

Pe forma tronconica aseaza o rigla si se masoara tasarea (h) in mm, valoarea functie de care se incadreaza consistenta betonului.

Clasa	S1	S2	S3	S4	S5
Tasare in MM	10 ÷ 40	50 ÷ 90	100 ÷ 150	160 ÷ 210	≥ 210

5. RESPONSABILITATI

5.1. CONDIŢII PREALABILE

In cursul betonării elementelor de construcţii se va verifica dacă datele înscrise în bonurile de transport ale betonului corespund celor din Comanda de betoane, respectiv cele prevăzute în Documentaţia tehnică şi nu s-a depăşit durata admisă de transport.

Condițiile prealabile, precum și cele necesare la punerea în operă a betonului sunt, în principal, următoarele:
a) existența, pe șantier, a proiectului, pentru elementul/elementele care se execută, cu toate datele necesare, menţionate în prezentul capitol;
b) îndeplinirea condițiilor prealabile privind aprobarea începerii turnării betonului prevăzute la pct. FII.1.1, precum și a celor de la pct. FII.3.1 din NE012/2;
c) asigurarea condițiilor specifice punerii în operă a betonului.

Condițiile specifice punerii în operă a betonului sunt, în principal, următoarele:
a) dotări tehnice pentru transportul și turnarea betonului, pentru compactarea betonului și, după caz, pentru tratarea și protecția betonului;
b) facilități necesare: energie electrică, apă, aer comprimat etc.;
c) personal calificat pentru activitățile respective;
d) materiale corespunzătoare (spre exemplu, produse de tratare pentru protecția betonului).

Pentru a evita întreruperi ale turnării betonului în afara rosturilor de lucru prevăzute, din cauza nefuncționării mijloacelor de compactare prin vibrare, sau a altor întreruperi accidentale, se vor lua măsuri alternative, necesare, pentru asigurarea dotărilor tehnice, a facilităților respective, precum și a personalului calificat.

5.2. MASURI PREVENTIVE

Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislaţiei; HG 300/2006; legea SSM 319/2006; HG 1425/2006; legea 307/2006, ordin 163/2007 privind aprarea contra incendiilor; completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj.
Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectiamuncii (casti, salopete, scule specifice, lopeti, dreptare, scule pentru nivelat, incaltaminte de protectie, manusi de protectie, semnalizare derulare lucrari, etc.).

5.3. RESPONSABILITATI SPECIFICE

5.3.1. Responsabilul tehnic cu execuţia:

- verifica corectitudinea intocmirii si modul de pastrare a Cartii Constructiei, conform PCCVI, PCC;
- verifica existenta procedurilor de lucru si aplicarea lor;

- verifică modul efectiv de executie a lucrarilor de betoane;
- semnează alături de proiectant, beneficiar, Şef punct lucru calitatea lucrărilor executate (PV recepţie calitativă, PV lucrări ascunse);
- verifică calitatea betonului pus în operă, rezultatele analizelor/ încercărilor de laborator pentru betoane;
- participă la recepţii în faze determinante şi semnează PV în Fază determinantă;

5.3.2. Directorul de proiect:

- coordoneaza si raspunde de intreaga activitate pentru santierul / lucrarea care i-a fost atribuita;
- cunoaste Documentatia de executie (Proiectul Tehnic de executie, DDE, etc.), si urmareste modul in care seful punctului de lucru il respecta;
- participa la verificarea lucrarilor executate conform PCCVI, PCC;
- verifica existenta procedurilor de lucru si se asigura de respectarea acestora
- verifica si raspunde de respectarea graficelor de executie din punct de vedere valoric si cantitativ;
- verifica si raspunde impreuna cu seful punctului de lucru de corectitudinea intocmirii si modul de pastrare a Cartii Constructiei;
- verifică concordanţa dintre Comenzile de betoane emise de Şeful punctului de lucru şi Documentaţia tehnică, standarde, normative;

5.3.3. Şef punct de lucru:

- raspunde de intreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuita;
- cunoaste Documentatia de executie (Proiectul Tehnic de executie, DDE, etc.) si o respecta in executie;
- raspunde de respectarea graficelor de executie din punct de vedere valoric si cantitativ;
- respecta procedurile de lucru;
- participa intocmirea si verificarea proceselor verbale intocmite conform PCCVI si PCC la lucrarilor executate;
- raspunde de corectitudinea intocmirii si modul de pastrare a **Cartii Constructiei**
- completeaza si emite către Compartiment Comercial-Aprovizionare comanda de betoane;
- asigură recepţia cantitativă şi calitativă a betoanelor;
- nu va receptiona si utiliza betoane care nu corespund documentaţiei de execuţie, standardelor şi normativelor în vigoare;
- ţine evidenţa betoanelor turnate în Condica de betoane;
- preleveazala locul de punere in opera a betonului, probe de beton pentru efectuarea incercarilor distructive la 28 de zile. Daca are dubii asupra calitatii betonului se pot preleva mai multe seturi de probe pentru a fi incercate mai devreme de 28 de zile (ex: 3 zile, 7 zile);
- intocmeste borderoul de prelevare probe de beton si-l transmite la laborator impreuna cu probele;

6. PROCEDURA

6.1. Cerințe și criterii de performanță

Cerințe și criterii de performanță privind punerea în operă a betonului

Nr. crt.	Cerințe	Criterii de performanță
A) Comanda pentru beton		

Notă: Comanda pentru beton se prezintă în formă scrisă, fie că se produce la staţii de betoane, fie de echipe proprii care produc betonul pe şantier pentru lucrarea respectivă. Comanda este în conformitate cu prevederile aplicabile din NE 012/1.		
1.	Conformitatea comenzii cu proiectul, privind cerinţele tehnice pentru calitatea betonului	- prevederea explicită în comandă a cerinţelor tehnice privind calitatea betonului specificate în proiect
2.	Compatibilitatea betonului comandat cu domeniul de utilizare preconizat	a) cuprinderea, în proiect sau caiete de sarcini, a datelor şi condiţiilor privind caracteristicile betoanelor în funcţie de domeniul şi condiţiile de utilizare a lucrării respective, între care, clasa de expunere; b) prevederea explicită în comandă a datelor şi condiţiilor privind, după caz: (i) clasa de beton; (ii) clasele de expunere; (iii) clasa de impermeabilitate; (iv) rezistenţa la ingheţ-dezgheţ; (v) rezistenţa la uzură; (vi) alte condiţii speciale menţionate in proiect privind porozitatea/absorbţia betonului, evoluţia rezistenţei betonului, condiţii de turnare deosebite; (vii) condiţii privind suprafaţa betonului
3.	Asigurarea compatibilităţii betonului comandat cu condiţiile de punere în operă a acestuia	a) cunoaşterea zonelor în care se toarnă betonul (aglomerare de armături, înălţime de turnare, turnare prin ferestre etc.), precum şi a modului în care se va efectua turnarea (cu benă şi descărcare directă, prin pompare etc.); b) prevederea explicită în comandă a datelor şi condiţiilor privind, după caz: (i) consistenţa betonului; (ii) dimensiunea maximă a agregatelor; (iii) utilizarea aditivilor (acceleratori sau întârzietori de priză, (super)plastifianţi etc.); (iv) condiţii legate de temperatura ambiantă (timp friguros sau călduros); (v) condiţii specifice betoanelor speciale (cu agregate uşoare, autocompactante, turnate în cofraje glisante, turnate sub apă etc.
B. Transportul betonului Notă: Se referă atât la transportul betonului de la furnizor (staţie de betoane), cât şi la transportul din interiorul şantierului la locul de turnare.		
1.	Asigurarea păstrării compoziţiei şi caracteristicilor betonului proaspăt în timpul transportului	a) împiedicarea pierderii laptelui de ciment, prin etanşare corespunzătoare; b) evitarea intrării în beton a apei, a unor substanţe sau materiale străine.
2.	Asigurarea corelării între transportul betonului şi turnarea acestuia	a) prevederea în contractul cu furnizorul de beton, dacă este cazul, a duratei de transport, precum şi a modalităţilor de planificare a livrărilor; b) asigurarea condiţiilor de staţionare, pentru descărcare sau aşteptare, a mijloacelor de transport al betonului de la furnizori, atât în incinta şantierului cât şi, mai ales, pe căi de circulaţie sau alte spaţii publice.
3.	Asigurarea condiţiilor prealabile pentru transportul în şantier al betonului, dacă este cazul	a) existenţa programului de livrare a betonului; b) asigurarea condiţiilor specifice acestei categorii de lucrări, după caz: (i) dotări tehnice; (ii) facilităţi;

		(iii) personal calificat.
C. Turnarea şi compactarea betonului		
1.	Asigurarea conformităţii spaţiului în care se toarnă betonul	a) existenţa documentelor de recepţie a trasării de detaliu a lucrărilor de cofraje, precum şi a montării armăturii şi pieselor înglobate; b) verificarea stării cofrajului, mai ales sub aspectul stabilităţii, curăţeniei, etanşeităţii şi pregătirii suprafeţelor care vor veni în contact cu betonul; c) verificarea stării armăturilor şi a pieselor înglobate, mai ales în privinţa: poziţiei, fixării faţă de cofraj şi între rânduri, stării de curăţenie.
2.	Îndeplinirea formalităţilor care permit efectuarea turnării betonului	a) existenţa procedurii de turnare a betonului, acceptată de investitor; b) existenţa programului de livrare a betonului; c) existenţa documentelor privind calitatea şi recepţia betonului; d) asigurarea supravegherii operaţiunilor de turnare şi de compactare a betonului cu accent pe interzicerea adăugării apei în beton; e) stabilirea rosturilor de turnare şi a măsurilor care vor fi luate în cazul întreruperii fortuite a turnării betonului.
3.	Respectarea condiţiilor specifice privind turnarea şi compactarea betonului	a) verificarea betonului proaspăt înainte de turnare; b) înălţimea de cădere a betonului; c) grosimea şi poziţia straturilor succesive de beton; d) modul de compactare a betonului; e) realizarea rosturilor de turnare; f) realizarea rosturilor în cazul întreruperii fortuite a turnării betonului; g) aplicarea condiţiilor specifice betoanelor speciale (cu agregate uşoare, autocompactante, torcretate, turnate în cofraje glisante, turnate sub apă, ciclopiane etc.); h) realizarea epruvetelor (cilindri/cuburi, prisme
4.	Asigurarea condiţiilor prealabile pentru turnarea şi compactarea betonului	a) comanda pentru beton, asigurarea transportului betonului şi îndeplinirea cerinţelor conform C.1 şi C.2, pct.5.7, imediat înaintea începerii turnării betonului; b) asigurarea condiţiilor specifice acestei categorii de lucrări: (i) dotări tehnice; (ii) facilităţi; (iii) spaţii de circulaţie şi de acces pentru turnarea şi compactarea betonului, după caz; (iv) personal calificat.
D. Tratarea şi protecţia betonului după turnare		
1.	Cunoaşterea metodelor şi condiţiilor adecvate de tratare şi protecţie a betonului după turnare	a) modalităţile de tratare şi protecţie; b) corelarea unor condiţii privind caracteristici ale betonului şi, după caz, ale suprafeţei acestuia, în funcţie de domeniul şi condiţiile de utilizare preconizate şi modalităţile de tratare şi protecţie; c) cunoaşterea comportării betonului respectiv, în perioada de întărire şi cea următoare acesteia, precum şi a influenţei unor condiţii de mediu asupra acestei comportări; d) cunoaşterea mijloacelor şi a produselor care se pot utiliza pentru tratarea şi protecţia betonului respectiv.

2.	Respectarea condiţiilor specifice privind tratarea şi protecţia betonului după turnare	a) prevederea, în proiect sau caiete de sarcini, a metodelor şi condiţiilor de tratare şi protecţie a betonului, diferenţiată, după caz, pe elemente ale construcţiei; b) stabilirea exactă a duratei minime de tratare şi protecţie; c) aplicarea metodelor şi condiţiilor de tratare şi protecţie (inclusiv de prelucrare a suprafeţei betonului) pe baza prevederilor din proiecte, caiete de sarcini şi/sau documentele tehnice ale furnizorilor de produse specifice, după caz; d) verificarea aplicării metodelor şi condiţiilor de tratare şi protecţie a betonului.
3.	Asigurarea condiţiilor prealabile pentru tratarea şi protecţia betonului după turnare	a) accesul liber la suprafeţele/zonele pe care se aplică tratarea şi protecţia betonului; b) asigurarea condiţiilor specifice acestei categorii de lucrări: (i) dotări tehnice; (ii) facilităţi; (iii) personal calificat; (iv) produse/materiale corespunzătoare.

Cerinţe şi criterii de performanţă privind decofrarea elementelor

Nr. crt.	Cerințe	Criterii de performanță
1.	Asigurarea corelării între operaţiunea de decofrare şi evoluţia rezistenţei betonului	a) cunoaşterea vitezei de dezvoltare a rezistenţei betonului; b) verificarea rezistenţei betonului în vederea decofrării.
2.	Respectarea condiţiilor specifice privind operaţiunea de decofrare	a) condiţii privind rezistenţa şi deformabilitatea elementului decofrat; b) condiţii privind integritatea elementului decofrat; c) condiţii suplimentare, după caz; d) verificarea operaţiunii de decofrare.
3.	Asigurarea condiţiilor prealabile pentru decofrare	a) existenţa prevederilor corespunzătoare în proiect, precum şi a datelor privind rezistenţa betonului; b) cunoaşterea modului de sprijinire ulterioară a elementelor, dacă este cazul; c) asigurarea condiţiilor specifice acestei categorii de lucrări: (i) dotări tehnice; (ii) facilităţi; (iii) personal calificat.

6.2. Prevederi generale

Punerea în opera a betonului va fi condusa nemijlocit de Şeful punctului de lucru, care are urmatoarele obligatii:

1. sa aprobe începerea turnarii betonului pe baza verificarii directe a urmatoarelor:
   - starea cofrajelor si/sau a gropilor sau terasamentelor în care se toarna betonul;
   - starea armaturii;
   - starea pieselor înglobate în beton;
   - starea rosturilor de turnare, daca este cazul;
2. sa verifice comanda pentru beton având în vedere:
   - specificarea privind betonul, prevazuta în proiect;
   - planificarea livrarilor;
   - eventuale alte conditii

3. sa verifice faptul ca sunt asigurate conditiile corespunzatoare pentru transportul betonului la locul de punere în opera, precum si mijloacele, facilitatile si personalul pentru punerea în opera a betonului, inclusiv cele necesare în caz de situatii neprevazute;
4. sa cunoasca si sa supravegheze modul de turnare si compactare a betonului (cu respectarea prevederilor privind rosturile de turnare), precum si prelevarea de probe pentru încercarile pe beton proaspat si beton întarit, cu întocmirea unei proceduri de punere în opera, daca este cazul.

Aprobarea începerii turnarii betonului trebuie sa fie reconfirmata pe baza unor noi verificari, în cazul în care au trecut 7 zile fara a începe turnarea sau au intervenit evenimente de natura sa modifice situatia constatata la data aprobarii.

Sunt necesare masuri speciale, determinate de temperatura mediului ambiant în timpul turnarii si întaririi betonului, astfel:

- în general se recomanda ca temperatura betonului proaspat, înainte de turnare, sa fie cuprinsa între 5°C si 30°C;
- în conditiile în care temperatura mediului în momentul turnarii sau în timpul perioadei de întarire scade sub 5°C, betonul se protejează împotriva îngheţului; pamântul, piatra, sustinerile sau elementele structurale în contact cu betonul ce urmeaza a fi turnat trebuie sa aiba o temperatura care sa nu provoace înghetarea betonului înainte ca acesta sa atinga rezistenta necesara pentru a rezista la efectele înghetului;
- în cazul în care temperatura mediului depaseste 30°C în momentul turnarii sau în timpul perioadei de întarire este necesara utilizarea unor aditivi întârzietori de priza eficienti si luarea de masuri suplimentare (de exemplu: stabilirea de catre un laborator autorizat sau acreditat a unei tehnologii adecvate de preparare, transport, punere în opera si tratare a betonului).

Specificarea privind betonul, prevăzută în proiect, pentru comanda la furnizori sau pentru preparare în stații proprii, se face în conformitate cu prevederile NE 012/1, având în vedere și eventuale alte condiții precizate în proiect.

Notă: Stabilirea claselor de impermeabilitate la apă pentru betoane este necesară, de regulă, numai în cazul construcțiilor/elementelor supuse la acțiunea/presiunea apei, pentru care este relevantă această caracteristică, de exemplu, în cazul rezervoarelor, anumitor tipuri de pereți, fundații sau planșee și se determină conform prevederilor din Anexa K.

Comanda pentru beton este conformă cu NE 012/1 și trebuie sa se fac pe formularul intern ataşat prezentei proceduri.

Este obligatorie verificarea betonului la locul de turnare, pe probe, conform prevederilor din PCC / PCCVI şi NE-012/2.

Epruvetele confectionate vor fi pastrate astfel:

- epruvetele pentru verificarea clasei betonului pus în opera se pastreaza în conditiile prevazute în SR EN 12390-2;
- epruvetele de control pentru verificarea rezistentelor la compresiune la termene intermediare se pastreaza în conditii similare betonului pus în opera;

- epruvetele pentru determinarea altor caracteristici ale betonului, daca este cazul, se pastreaza în conditiile prevazute în standardele de încercare aplicabile.

Pentru betoanele puse în opera, ***pentru fiecare constructie***, **trebuie tinuta, la zi**, ***condica de betoane***, care trebuie sa cuprinda cel putin urmatoarele:

a) datele privind bonurile de livrare sau documentele echivalente în cazul producerii betonului de catre executant;
b) locul unde a fost pus betonul în opera în lucrare;
c) ora începerii si terminarii turnarii betonului;
d) temperatura betonului proaspat;
e) probele de beton prelevate si epruvetele turnate, modul de identificare a acestora si rezultatele obtinute la încercarea lor;
f) masurile adoptate pentru protectia betonului proaspat turnat;
g) eventualele evenimente intervenite (întreruperea turnarii, intemperii etc.);
h) temperatura mediului ambiant;
i) personalul care a supravegheat turnarea si compactarea betonului.

Datele din condica de betoane trebuie sa asigure trasabilitatea betonului, de la prepararea acestuia si pâna la punerea lui în opera.

6.3. LIVRAREA, TRANSPORTUL LA SANTIER SI RECEPTIA BETONULUI PROASPAT

Livrarea betonului proaspăt se va face conform prevederilor aplicabile din normativul NE 012/1.

Producatorul de beton trebuie sa mentioneze pe bonul de livrare durata maxima de transport recomandata pentru care nu se modifica performantele si caracteristicile betonului comandat.

Transportul betonului proaspat va fi efectuat cu luarea masurilor necesare pentru mentinerea caracteristicilor acestuia în stare proaspata, precum si pentru prevenirea segregarii, pierderii componentilor sau contaminarii betonului. Mijloacele de transport trebuie sa fie etanse, pentru a nu permite pierderea laptelui de ciment.

Recepţia betonului proaspăt în şantier

- receptia betonului proaspat livrat pe santier se efectueaza pe baza bonului (documentului) de livrare, a examinarii vizuale a starii betonului proaspat si a verificarilor caracteristicilor acestuia prin încercari.
- în cazul betonului preparat lânga locul de punere în opera, examinarea vizuala si verificarea caracteristicilor se efectueaza ca pentru betonul proaspat livrat pe santier.

Datele privind livrarea betonului proaspat, inclusiv cel preparat în statii proprii sau pe santier, vor fi înregistrate în condica de betoane.

6.4. TURNAREA SI COMPACTAREA BETONULUI

Executarea lucrarilor de betonare poate sa înceapa după verificarea îndeplinirii, în detaliu, a următoarelor condiții prealabile:

a) întocmirea procedurii pentru punerea în operă a betonului (planul de turnare) pentru obiectul în cauză și acceptarea acesteia de către investitor;
b) asigurarea livrării sau prepararea betonului în mod corespunzător;
c) stabilirea și instruirea formațiilor de lucru în ceea ce privește tehnologia de punere în operă și măsurile privind igiena, protecția muncii și PSI;
d) recepționarea calitativă a lucrărilor de săpături, cofraje și armături (după caz).

Betonul trebuie turnat si compactat astfel încât sa se asigure ca întreaga armatura si piesele înglobate sunt acoperite în mod adecvat, în intervalul tolerantelor acoperirii cu beton compactat, si ca betonul va atinge rezistenta si durabilitatea prevazute.

Trebuie realizata o compactare adecvata în zonele de variatie a sectiunii transversale, în sectiunile înguste, în nise, în sectiunile cu aglomerare de armatura si la nodurile dintre elementele structurilor.

Viteza de turnare si compactare trebuie sa fie suficient de mare pentru a evita formarea rosturilor de turnare si suficient de redusa pentru a evita tasarile sau supraîncarcarea cofrajelor si sustinerilor acestora.

Rostul de turnare se poate forma în timpul turnarii daca betonul din stratul anterior se întareste înainte de turnarea si compactarea urmatorului strat de beton. Reluarea betonarii se va realiza dupa luarea măsurilor necesare asigurării legăturii între betonul întărit și cel nou.

Pot fi stabilite conditii suplimentare de executare a lucrarilor cu privire la metoda si viteza de turnare, în cazul în care exista prevederi suplimentare pentru finisarea suprafetei.

Trebuie evitata segregarea în timpul turnarii si compactarii betonului.

Pe durata turnarii si compactarii, betonul trebuie sa fie protejat împotriva radiatiei solare nefavorabile, vânturilor puternice, înghetului, apei, ploii si zapezii.

Betonul trebuie sa fie pus în lucrare imediat dupa aducerea lui la locul de turnare, fara a-i afecta caracteristicile.

Considerente privind executarea lucrărilor de construcții cu diverse tipuri de betoane:
a) betoane cu agregate ușoare;
b) betoane autocompactante;
c) betoane ciclopiene;
d) betoane aplicate prin torcretare;
e) betoane turnate în cofraje glisante;
f) betoane turnate sub apă.

Betoane cu agregate ușoare

Betonul cu agregate ușoare nu este pompat decât dacă se demonstrează că procesul de pompare nu are vreun efect semnificativ asupra rezistenței betonului întărit.
Pierderea de rezistență a acestuia se poate datora fragilizării zonei de tranzitie între pasta de ciment și agregate datorită apei absorbite și expulzate de agregate în timpul și după operațiunile de pompare. Reamestecarea betonului după pompare poate atenua acest fenomen.

Betoane autocompactante

Proiectarea compoziției betoanelor autocompactante este realizată având în vedere cerințele specifice acestuia în stare proaspătă, în funcție de tipul aplicației, cu luarea în considerare a:
a) condițiilor de curgere legate de geometria elementului de beton și cantitatea, tipul și poziția armăturii, inserțiilor și golurilor;
b) echipamentelor de turnare (pompă, autobetonieră, benă etc).
c) metodelor de turnare (numărul de puncte de alimentare);
d) metodei de finisare.
Aceste cerințe pot fi exprimate și documentate în funcție de:

a) capacitatea de curgere și de umplere a spațiilor;
b) vâscozitate (măsură a vitezei de curgere);
c) capacitatea de a se răspândi (curgere fără blocaje);
d) stabilitatea la segregare.
Timpul necesar pentru menținerea consistenței depinde de durata de transport și de durata de punere în operă. Acestea se determină și se menționează de producător.
Betonul autocompactant este, în măsura posibilului, turnat continuu astfel încât este necesar că rata de livrare să fie adaptată la ritmul de punere în operă. Intervalul maxim permis între straturi succesive de beton va fi cunoscut și nu va fi depășit.
Este necesar să se limiteze înălțimea de cădere și răspândirea pe orizontală a betonului autocompactant pentru a evita efectele adverse asupra calitătii și omogenității.
De regulă, vibrarea betonului autocompactant va fi evitată, deoarece aceasta poate provoca o segregare semnificativă a agregatelor grosiere. Poate fi utilizată o vibrare ușoară și atent controlată dacă se demonstrează că nu afectează în mod negativ calitatea și omogenitatea betonului.
Betoane ciclopiene
În elementele masive de beton care nu sunt supuse la solicitări importante se pot îngloba bolovani de piatră, realizându-se betonul ciclopian. Proporția de bolovani înglobați este de maximum 30% în cazul utilizării betonului de clasă mai mare de C8/10, inclusiv.
Nu este permisă utilizarea betonului ciclopian la realizarea elementelor de construcții din beton armat, în medii cu agresivitate chimică sau când se impun condiții de impermeabilitate.
Bolovanii ce urmează a fi înglobați îndeplinesc următoarele condiții:
a) nu prezintă crăpături;
b) dimensiunile lor nu depăsesc 1/6 din cea mai mică dimensiune a elementului de construcție în care sunt introduși;
c) raportul dintre dimensiunea maximă și minimă nu depășește 2,5;
d) roca din care provin să fie stabilă și negelivă;
e) înainte de a fi introduși în beton, sunt curătați și spălați, de preferință cu jet de apă sub presiune.
La executarea betonului ciclopian se respectă următoarele reguli:
a) se toarnă un prim strat de beton în grosime de 25 cm care se bate cu maiul sau se vibrează cu pervibratoare. Peste acesta se toarnă al doilea strat de beton de circa 15 cm grosime, în care se îndeasă, prin batere cu maiul de lemn, bolovanii asezați la o distanță de cel putin 20 cm de marginea zonei care se umple cu beton. Distanța dintre bolovani va fi cea minimă necesară introducerii pervibratorului cu care se efectuează compactarea betonului în care se înglobează bolovanii;
b) straturile următoare se execută în același mod, la ultimul strat realizându-se o acoperire cu beton de cel putin 20 cm;
c) la turnarea betonului în fundații masive, pentru asigurarea unei bune legături în rosturile de turnare orizontale, bolovanii se lasă ieșiți în afară cu cel puțin jumătate din volumul lor.
Betonul se vibrează sau se bate cu maiul între bolovani fără a-i disloca, însă, din masa betonului. La reluarea turnării, întreaga suprafață a betonului inclusiv a bolovanilor, se curăță, se udă și, peste aceasta, se așterne un strat de mortar de ciment de circa 2 … 3 cm, de aceeași clasă cu cea betonului;
d) nu se recomandă stropirea bolovanilor cu lapte de ciment înainte de introducerea lor în beton;
e) nu se admite asezarea bolovanilor dacă betonul a început să facă priză.

Betoane aplicate prin pulverizare (torcretare)

SR EN 14487-2 prezintă informațiile și cerințele tehnice care se includ în proiectele privind executarea acestui tip de lucrări.

Betoane turnate în cofraje glisante

Turnarea betonului se efectuază cu materiale și metode adecvate prin aplicarea de metode care să garanteze că acoperirea cu beton a armăturii, calitatea betonului și finisarea suprafeței sunt realizate conform cerințelor.

În prima fază de întărire, betonul trebuie să atingă rezistențele necesare desprinderii de cofraj, menținerii formei și asigurării stabilității tijelor de susținere.

La stabilirea vitezei de glisare se ia în considerare timpul necesar atingerii unei rezistențe de:

a) 0,15...0,2 N/mm2 la desprinderea de cofraj;

b) circa 0,4 N/mm2 la ieșirea din cofraj.

Rezistența se apreciază mai întâi prin efectuarea încercărilor inițiale, iar în timpul executării, prin împungerea betonului cu o vergea din oțel cu diametrul de 10...12 mm.

Verificarea betonului turnat în cofraje glisante se face pe beton proaspăt și pe probe păstrate în condiții standard, la vârsta de 28 zile. La acest termen betonul are rezistența corespunzătoare clasei de beton prevăzute și, dacă este cazul, gradul de impermeabilitate și/sau gelivitate stabilite prin proiect.

Cerințele pentru betonul proaspăt se referă la consistența betonului la locul de punere în operă care, prin determinare cu metoda tasării, va fi astfel:

a) 70 ± 20 mm când punerea în operă a betonului se face cu bena, iar armăturile sunt rare;

b) 100 ± 20 mm când punerea în operă a betonului se face prin pompare;

c) 120 ± 20 mm când se folosesc aditivi superplastifianți sau elementele au armături dese.

Temperatura betonului proaspăt la locul de punere în operă, în funcție de dimensiunea cea mai mică a secțiunii elementului, va fi cuprinsă între limitele indicate în tabelul de mai jos:

Dimensiunea minimă a secțiunii elementului	Temperatura betonului proaspăt (ºC)	
	minimă	maximă
< 0,3 m	10	30
0,3...1 m	5	20
1...2 m	5	25
> 2 m	5	20

Notă: Producătorul stabilește tasarea betonului proaspăt care trebuie obținută la stația de betoane, astfel încât la locul de punere în operă, ținând seama de condițiile de mediu și de durata totală de transport, să se realizeze tasarea prevăzută de constructor.

Compoziția betonului se stabilește pe bază de încercări inițiale, pe baza recomandărilor prevăzute în normativul NE 012-1.

Cerințele privind materialele componente și compoziția betonului sunt următoarele:

a) pentru ciment: dacă prin proiect sau proceduri nu sunt prevăzute condiții speciale, care să impună utilizarea altor cimenturi, se recomandă utilizarea cimenturilor în conformitate cu prevederile normativului NE 012/1;

b) pentru agregate: în general se folosesc agregate de balastieră, astfel încât dimensiunea maximă a granulelor de agregat să fie cel mult 1/6 din grosimea elementului de beton care se toarnă în cofraj glisant. În cazurile în care se utilizează agregate de concasare, granulozitatea agregatului total se înscrie în zona imediat superioară (cu conținut mai ridicat în părți fine) celei indicate în mod normal la dozajul de ciment respectiv;

c) pentru aditivi: În vederea îmbunătățirii lucrabilității betonului proaspăt și a caracteristicilor de rezistență și durabilitate ale betonului întărit, la prepararea betonului se recomandă utilizarea aditivilor conform normativului NE 012/1, de exemplu:
A. aditiv plastifiant pentru betoane de clasă mai mică sau egală cu C25/30;
B. aditiv superplastifiant pentru betoane de clasă egală sau mai mare cu C30/37;
C. aditiv întârzietor în cazurile în care, din diferite motive (transport, glisare pe timp călduros, adoptarea unor viteze mici de glisare), se depășește durata limită admisă între turnarea a două straturi succesive sau se întrevede realizarea unei rezistențe mai mari de 0,2 N/mm2 la desprinderea de cofraj; se evită asocierea cu un alt tip de aditiv;
D. aditiv antrenor de aer în cazul în care betonul este supus la cicluri de înghețdezgheț.
Notă: În cazurile în care la betoane preparate cu aditivi plastifianți/superplastifianți sau antrenori de aer apare necesară și prelungirea duratei de menținere a betonului în stare proaspătă atunci, pe lângă aditivul de bază, se poate adăuga un aditiv întârzietor, însă numai în conformitate cu prevederile normativului NE 012/1.

Prepararea și transportul betonului destinat executării construcțiilor prin metoda cofrajelor glisante se efectuează conform prevederilor normativului NE 012/1, celor din NE 012/2, precum și conform precizărilor următoare:
a) transportul betonului de la stație până la locul de punere în operă se face cu mijloace autoagitatoare;
b) transportul betonului pe verticală se face cu bene ridicate cu macaraua, pompe de beton, skipuri, boburi etc.;
c) betonul se descarcă în mijloace de transport pe orizontală (roabe, tomberoane) și se repartizează uniform în cofrajul glisant.
În cazul utilizării pompelor de beton, descărcarea se poate face direct în cofrajul glisant.
Punerea în operă a betonului este efectuată, după cum urmează:
a) turnarea betonului se face în straturi orizontale uniforme de 20...25 cm grosime, care se succed la intervale de timp stabilite în funcție de compoziția betonului, de condițiile de mediu și viteza de glisare, astfel încât să se asigure o bună legătură între straturi și deci, continuitatea elementului;
b) compactarea betonului se face prin vibrare cu vibratoare de interior, de către o echipă instruită special în acest scop. Compactarea betonului este suplimentată cu o compactare manuală (cu șipci/vergele), dacă este cazul;
c) viteza de glisare în condiții normale de temperatură și de lucru este cuprinsă între 10...25 cm/h.
Aceasta poate fi redusă până la 5 cm/h în cazuri excepționale (condiții de timp friguros, eventuale intemperii etc.).
Notă – Executantul ia toate măsurile tehnico-organizatorice pentru ca operația de glisare să se desfășoare continuu și în bune condiții. În acest scop se va corela ritmul de preparare, transport și punere în operă a betonului cu viteza de glisare, ținând seama de condițiile de mediu, de complexitatea și durata operațiilor ce sunt efectuate imediat înaintea turnării betonului.
Tratarea betonului se face în conformitate cu prevederile prezentei reglementări. În condiții normale de temperatură, după ieșirea din cofrajul glisant betonul este menținut în stare umedă minimum 7 zile și protejat de acțiunea razelor solare și a vântului minimum 24 ore.
În perioada de timp friguros se iau măsuri de protecție astfel încât betonul recent decofrat să se mențină la o temperatură de + 10...+ 15^0C timp de minimum 3 zile de la turnare, dacă în proiect nu se prevede un timp mai îndelungat.
<u>*Betoane turnate sub apă*</u>

Betonul turnat sub apă are proprietăți speciale în stadiile proaspăt și întărit, consistența necesară pentru a putea fi pus în operă ușor, structură densă chiar și fără compactare, precum și să nu segrege.
Turnarea betonului sub apă se face numai în incinte cu apă stătătoare sau apă care a fost adusă în această stare luând măsuri corespunzătoare.
În cazul în care nu se folosesc aditivi speciali sau adaosuri, nu este admisă căderea liberă a betonului prin apă, chiar pe distanțe foarte scurte.
(3) Pentru a nu se solubiliza sau segrega, betonul se poate turna prin tuburi. Turnarea prin tuburi fixe sau mobile se face continuu; capătul inferior al tubului se imersează în beton pe minimum 40 cm în cazul căderii libere a betonului prin tuburi și pe circa 100 cm în cazul pompării acestuia.
La stabilirea compoziției betonului turnat sub apă se fac următoarele recomandări:
a) în ceea ce privește consistența: pentru betoane turnate sub apă se folosește o consistență corespunzătoare clasei S3 sau S4 în funcție de modul de turnare prin cădere liberă, prin tuburi, sau prin pompare. În cazul betoanelor pompate pentru a se preveni blocajul furtunelor, deoarece betonul nu va conține o cantitate mare de apă, se impune utilizarea aditivilor mari reducători de apă.
b) în ceea ce privește agregatele: pentru a se obține o bună lucrabilitate la un raport apă/ciment mic și amestec compact fără mijloace suplimentare de compactare, se recomandă utilizarea de agregate rotunde cu o suprafață netedă. Se recomandă folosirea unei granulozități continue, având în vedere pericolul mai mic de segregare față de amestecurile cu granulozitate discontinuă. Se recomandă, pentru a nu provoca dificultăți la turnare, ca dimensiunea maximă a agregatelor să fie de 32 mm.
c) în ceea ce privește cimentul: în general se recomandă majorarea cu circa 10% a dozajului de ciment în comparație cu cerințele normale pentru a îmbunătăți coeziunea betonului proaspăt prin solubilizare și pentru a asigura o cantitate suficientă de ciment după o posibilă solubilizare care apare aproape inevitabil. Conținutul de ciment se stabilește ținând seama că un dozaj mare poate provoca fisuri termice. Utilizarea cimenturilor cu adaosuri și căldură de hidratare redusă „LH” este recomandată pentru betonul turnat sub apă în vederea creșterii rezistenței sale la atacul chimic și reducerii căldurii de hidratare.
În cazuri speciale, pe baza unor experimentări de laborator și a unor proceduri pentru amestecuri special proiectate, prin utilizarea unor aditivi speciali și adaosuri, betonul poate fi turnat prin cădere liberă prin apă.
În cazul fundațiilor la care săpăturile se execută cu epuismente, dacă apa nu se poate evacua complet și pe fundul gropii rămâne un strat de apă de circa 10....15 cm grosime, se admite în mod excepțional, turnarea betonului sub apă, situație în care punerea în operă începe de la un colț al fundației, turnându-se un prim strat de beton care iese deasupra nivelului apei și care se extinde treptat pe întreaga suprafată. În aceast caz se toarnă beton cu tasare zero sau uscat (preparat la umiditatea saturată a agregatelor, cu spor de ciment 10 - 15 %). Punerea în operă continuă apoi în uscat, prin turnarea betonului deasupra stratului turnat anterior.

<u>Punerea în operă a betonului uzual</u>

La punerea în opera a betonului uzual, acesta va fi pus în lucrare imediat după aducerea lui la locul de turnare, fără a-i afecta caracteristicile.

- cofrajele din lemn, betonul vechi sau zidariile - care sunt în contact cu betonul proaspat - trebuie sa fie udate cu apa atât cu 2...3 ore înainte cât si imediat înainte de turnarea betonului, dar apa ramasa în denivelari trebuie sa fie înlaturata;
- descarcarea betonului din mijlocul de transport, se face în bene, pompe, benzi transportoare, jgheaburi sau direct în cofraj;
- refuzarea betonului adus la locul de turnare si interzicerea punerii lui în opera, în conditiile în care nu se încadreaza în limitele de consistenta prevazute sau prezinta segregari; se admite îmbunatatirea consistentei numai prin utilizarea unui aditiv superplastifiant cu respectarea prevederilor aplicabile din NE 012-1;
- înaltimea de cadere libera a betonului nu trebuie să fie mai mare de 1,0 m în cazul tuturor elementelor;
- turnarea betonului în elemente cofrate pe înaltimi mai mari de 3,0m se face prin ferestre laterale sau prin intermediul unui furtun sau tub (alcatuit din tronsoane de forma tronconica), având capatul inferior situat la maximum 1,0 m de zona care se betoneaza;
- raspândirea uniforma a betonului în lungul elementului, urmarindu-se realizarea de straturi orizontale de maximum 40cm înaltime si turnarea noului strat înainte de începerea prizei betonului turnat anterior;
- corectarea pozitiei armaturilor în timpul turnarii, în conditiile în care se produce deformarea sau deplasarea acestora fata de pozitia prevazuta în proiect (îndeosebi pentru armaturile dispuse la partea superioara a placilor în consola);
- urmarirea atenta a înglobarii complete în beton a armaturii, cu respectarea grosimii acoperirii, în conformitate cu prevederile proiectului si ale reglementarilor tehnice în vigoare;
- nu este permisa ciocanirea sau scuturarea armaturii în timpul betonarii si nici asezarea pe armaturi a vibratorului;
- urmarirea atenta a umplerii complete a sectiunii în zonele cu armaturi dese, prin îndesarea laterala a betonului cu ajutorul unor sipci sau vergele de otel, concomitent cu vibrarea lui; în cazul în care aceste masuri nu sunt eficiente, trebuie create posibilitati de acces lateral, prin spatii care sa permita patrunderea vibratorului în beton;
- luarea de masuri operative de remediere în cazul unor deplasari sau cedari ale pozitiei initiale a cofrajelor si sustinerilor acestora;
- asigurarea desfasurarii circulatiei lucratorilor si mijloacelor de transport în timpul turnarii pe podine astfel rezemate, încât sa nu modifice pozitia armaturii; este interzisa circulatia directa pe armaturi sau pe zonele cu beton proaspat;
- turnarea se face continuu, pâna la rosturile de lucru prevazute în proiect sau în procedura de executare;
- durata maxima admisa a întreruperilor de turnare, pentru care nu este necesara luarea unor masuri speciale la reluarea turnarii, nu trebuie sa depaseasca timpul de începere a prizei betonului; în lipsa unor determinari de laborator, aceasta se considera de 2 ore de la prepararea betonului, în cazul cimenturilor cu adaosuri si 1,5 ora în cazul cimenturilor fara adaosuri;
- reluarea turnarii, în cazul când s-a produs o întrerupere de turnare de durata mai mare, numai dupa pregatirea suprafetelor rosturilor;
- permiterea instalarii podinilor pentru circulatia lucratorilor si mijloacelor de transport local al betonului pe planseele betonate, precum si depozitarea pe acestea a unor

schele, cofraje sau armaturi este permisa numai dupa 24...48 ore, în functie de temperatura mediului si de tipul de ciment utilizat.

6.3.2. Compactarea betonului trebuie realizata dupa cum urmeaza:

- betonul trebuie astfel compactat încât sa contina o cantitate minima de aer oclus;
- compactarea betonului este obligatorie si se poate face prin diferite procedee, în functie de consistenta betonului, tipul elementului etc.;
- în afara cazului în care se stabileste o alta metoda, compactarea se efectueaza cu vibrator de interior. Se admite compactarea manuala (cu maiul, vergele sau sipci, în paralel, dupa caz, cu ciocanirea cofrajelor) în urmatoarele cazuri:
    - introducerea în beton a vibratorului nu este posibila din cauza dimensiunilor sectiunii sau desimii armaturii si nu se poate aplica eficient vibrarea externa;
    - întreruperea functionarii vibratorului din diferite motive, caz în care punerea în opera trebuie sa continue pâna la pozitia corespunzatoare unui rost;
    - este prevazuta prin reglementari speciale (beton fluid, beton monogranular, beton autocompactant);
- vibrarea se utilizeaza ca metoda de compactare si nu ca metoda de deplasare a betonului pe distante lungi, sau de prelungire a duratei de asteptare pe santier înainte de turnare;
- vibrarea cu vibratoare de adâncime sau de suprafata se aplica sistematic dupa turnare pâna la eliminarea aerului oclus. Se evita vibratiile excesive care pot conduce la slabirea rezistentei suprafetei sau la aparitia segregarii;
- în mod normal, se recomanda ca grosimea stratului de beton turnat sa fie mai mica decât înaltimea tijei vibratoare, asigurându-se sistematic vibrarea si revibrarea suprafetei stratului anterior;
- în cazul în care structura contine cofraje pierdute, trebuie luata în considerare absorbtia de energie a acestora, la selectarea metodei de compactare si la stabilirea consistentei betonului;
- în sectiuni cu grosimi mari, reluarea compactarii stratului de suprafata este recomandata pentru compensarea tasarii plastice a betonului situat sub primul rând de armaturi orizontale;
- când se utilizeaza numai vibratoare de suprafata, stratul de beton dupa compactare nu trebuie, în mod normal, sa depaseasca 100 mm, în afara cazului în care se demonstreaza prin turnari de proba ca sunt acceptabile grosimi mai mari. Pentru a obtine o compactare corespunzatoare, poate fi uneori necesara o vibrare suplimentara la margini;
- în timpul compactarii betonului proaspat, trebuie evitata deplasarea armaturilor si/sau a cofrajelor;
- betonul se compacteaza numai atât timp cât este lucrabil.

Turnarea betonului în elemente verticale (stâlpi, diafragme, pereti) se face respectându-se urmatoarele prevederi suplimentare:

- în cazul elementelor cu înaltimea de maximum 3,0 m, daca vibrarea betonului nu este stânjenita de grosimea redusa a elementului sau de desimea armaturilor, se admite cofrarea tuturor fetelor pe întreaga înaltime si turnarea pe la partea superioara a elementului;
- în cazul în care se întrevad dificultati la compactarea betonului precum si în cazul elementelor cu înaltime mai mare de 3,0 m, se adopta una din solutiile:

  - cofrarea unei fete pe maximum 1,0 m înaltime si completarea cofrajului pe masura turnarii;
  - turnarea si compactarea prin ferestrele laterale
- în cazul peretilor de recipienti, cofrajul se monteaza pe una din fete pe întreaga înaltime, iar pe cealalta fata, pe înaltime de maximum 1,0 m, completându-se pe masura turnarii;
- primul strat de beton trebuie sa aiba o consistenta la limita maxima admisa prin procedura de executare a lucrarilor si trebuie sa nu depaseasca grosimea de 30 cm;
- nu se admit rosturi de lucru înclinate rezultate din curgerea libera a betonului.

Turnarea betonului în grinzi si placi se face cu respectarea urmatoarelor prevederi suplimentare:

- turnarea grinzilor si a placilor începe dupa 1...2 ore de la terminarea turnarii stâlpilor sau peretilor pe care reazema, daca procedura de executare a lucrarilor nu contine alte precizari;
- grinzile si placile care sunt în legatura se toarna, de regula, în acelasi timp; se admite crearea unui rost de lucru la 1/5...1/3 din deschiderea placii si turnarea ulterioara a acesteia;
- la turnarea placii se folosesc repere dispuse la distante de maximum 2,0 m, pentru a asigura respectarea grosimii placilor prevazute în proiect

Turnarea betonului în structuri în cadre se face acordând o deosebita atentie zonelor de la noduri, pentru a asigura umplerea completa a acestora.

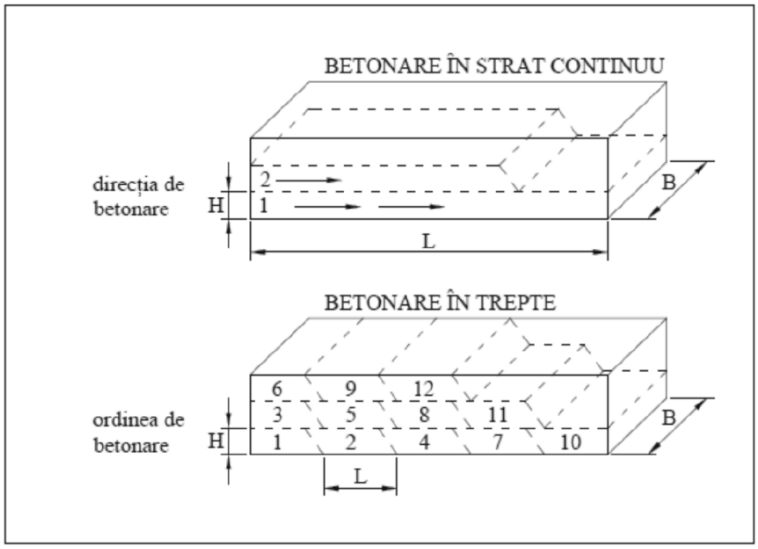
Turnarea betonului în elemente masive,

Conform ghidului de proiectare GP 115/2011 (#2,2), elementele masive sunt acele elemente care au un volum de beton şi dimensiuni suficient de mari pentru a necesita luarea unor măsuri speciale cu privire la căldura generată de hidratarea cimentului. De regulă, elementele masive au grosimi de peste 0,50 m (de exemplu, elevaţii ale infrastructurii clădirilor, ziduri de sprijin, pile, culei fundaţii radier etc.), dar în practică s-au întâlnit situaţii în care căldura de hidratare a condus la gradienţi de temperatură excesivi chiar şi pentru grosimi mai reduse ale elementelor.

Se consideră element masiv acel element a cărui cea mai mică dimensiune este de cel puțin 0,80 m sau de 0,50 m, dacă volumul depășește 100 m3.

Turnarea betonului în elemente masive se face având în vedere aspectele particulare prezentate în continuare:

- adoptarea de masuri speciale la stabilirea compozitiei betonului si a tehnologiei de tunare, în vederea asigurarii calitatii lucrarii. În scopul reducerii eforturilor din temperatura si contractie, la stabilirea compozitiei si prepararii betonului se urmareste:
  - adoptarea unui tip de ciment cu caldura de hidratare redusa ”LH” (corelat cu clasa betonului) si a unui dozaj cât mai scazut, utilizând în acest scop un aditiv reducator de apa si agregate cu dimensiuni cât mai mari;
  - asigurarea unei temperaturi cât mai scazute pentru betonul proaspat, reducerea temperaturii agregatelor prin stropire artificiala, utilizarea de apa rece, fulgi de gheata etc.;
- turnarea betonului în elemente masive se face fie în strat continuu, fie în trepte;



- detalierea tehnologiei de tunare a betonului se face în mod obligatoriu, prin caiete de sarcini sau proceduri de executare a lucrarilor cu respectarea NE 012/2, ținînd seama de:
  - capacitatea de turnare a betonului Cb exprimată în m3/h, respectiv cea mai mică dintre valorile capacității de preparare și a capacității de transport de la stație sau de la locul preparare la cel de punere în operă;
  - durata de timp T_a maximă admisă pentru turnarea unui nou strat sau treaptă de beton;
  - grosimea stratului sau treptei, care nu poate depăși 50 cm;
  - numărul necesar de trepte suprapuse.

Durata de timp, T_a, se stabilește cu ajutorul relației:

$$T_a = T - T_t - T_s,$$

în care:
T - durata de timp până la începerea prizei betonului;
T_t - durata de transport, între terminarea încărcării mijlocului de transport al betonului la stația de preparare și terminarea descărcării la locul de turnare;
T_s - durata de staționare și de transport local, până la tunarea betonului.

Durata de timp T, până la începerea prizei betonului se determină de un laborator de specialitate autorizat.
În lipsa unor asemenea determinări se pot avea în vedere valorile orientative prezentate în tabelul de mai jos:

Beton	T (ore) pentru temperatura medie de:		
	<10^{0}C	10^0 … 20^{0}C	> 20^{0}C
Fără aditivi întârzietori	3	2 1/2	2
Cu aditivi întârzietori	6	5	4

Grosimea stratului sau dimensiunile treptei (lățime - B, grosime - H) se stabilesc prin respectarea următoarelor condiții privind:
a) grosimea stratului (H):

$$H \le C_b \cdot T_a / B \cdot L, \; H \le 50 \text{ cm}$$

b) dimensiunile treptei:

$$H \cdot L \leq C_b \cdot T_a / n \cdot B$$

în care:

C_b - capacitatea de turnare a betonului Cb exprimată în m3/h
T_a – durata de timp maximă admisă;
n intervalul maxim de suprapunere a treptelor (în exemplul din figura prezentată mai sus,, n=4, rezultat pentru treptele 8/4 și următoarele)

Tratarea și protecția betonului după turnare

Tratarea și protecția betonului, în perioada de după turnare, au scopul de a asigura atingerea caracteristicilor cerute pentru betonul respectiv, în funcție de domeniul de utilizare și de condițiile de mediu din această perioadă.

Caracteristicile avute în vedere sunt:
a) rezistențele și deformațiile betonului;
b) evitarea efectului contracției betonului, a producerii fisurilor și, după caz, impermeabilitatea;
c) durabilitatea, în funcție de clasele de expunere.

Aceste caracteristici sunt determinate, din punctul de vedere al tratării și protecției betonului, de:
a) împiedicarea evaporării apei din beton;
b) evitarea, după caz, a acțiunilor mecanice dăunătoare (vibrații, impact etc.), a înghețului sau a contaminării cu substanțe dăunătoare (uleiuri, agenți agresivi etc.).

Prevederile privind tratarea și protecția betonului nu se referă la:
a) tratarea termică accelerată prin încălzire internă sau externă care, dacă este cazul, face obiectul unor prevederi speciale;
b) aplicarea unor produse care se înglobează în stratul de suprafață al betonului pentru a-i conferi proprietăți speciale (de exemplu, sclivisire);
c) tratarea suprafeței văzute pentru a-i conferi un aspect deosebit (de exemplu, agregate monogranulare aparente).
Notă: Tratarea suprafeței betonului, conform punctelor b) și c), dacă este cazul, face obiectul caietelor de sarcini întocmite de proiectant, pe baza cerințelor beneficiarului lucrării.

Principalele date necesare pentru aplicarea metodelor de tratare și protecție a betonului sunt:
a) stabilirea, pe baza cunoașterii domeniului de utilizare, a condițiilor specifice privind unele caracteristici ale betonului și, după caz, a suprafeței acestuia (lipsa fisurilor, duritate, porozitate, impermeabilitate etc.);
b) cunoașterea comportării betonului utilizat, în ceea ce privește evoluția rezistenței în timp, în funcție de tipurile de ciment, agregate și aditivi, precum și caracteristici ale betonului proaspăt (raport A/C, temperatură etc.), în perioada de întărire și cea după întărire;
c) cunoașterea influenței condițiilor de mediu (temperatură, umiditate, viteza curenților de aer în contact cu betonul etc.) asupra comportării betonului respectiv în perioada de întărire și cea după întărire;
d) cunoașterea mijloacelor și produselor care se pot utiliza, pentru tratarea și protecția betonului, în funcție de tipul betonului și de condițiile de mediu preconizate.

Prevederile specifice privind protecția și tratarea betonului sunt cuprinse în proiect, în funcție de următoarele situații:
a) necesitatea unor măsuri deosebite, situație în care aceste măsuri sunt stabilite pe baza unor determinări, printr-un laborator de specialitate;
b) aplicarea unor măsuri generale, comune, conform prevederilor următoare.

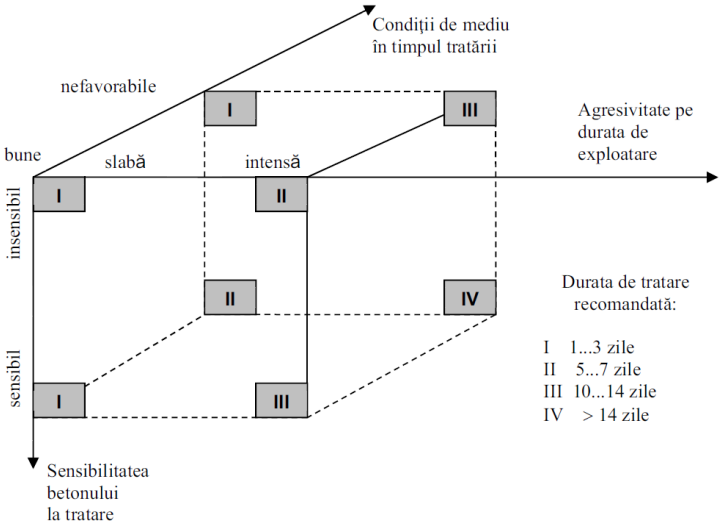
Pentru protecția betonului se utilizează, de regulă, următoarele metode, separat sau combinat:
a) păstrarea cofrajului în poziție;
b) acoperirea suprafeței betonului cu folii impermeabile la vapori, fixate la margini și la îmbinări pentru a preveni uscarea;
c) amplasarea de învelitori umede pe suprafață și protejarea acestora împotriva uscării;
d) menținerea unei suprafețe umede de beton, prin udare cu apă;
e) aplicarea unui produs de tratare corespunzător.
Utilizarea produselor de tratare pentru protecție la îmbinările constructive, pe suprafețele ce urmează a fi tratate sau pe suprafețele pe care este necesară aderarea altui material, este permisă numai dacă acestea sunt îndepărtate complet înainte de următoarea operație, sau dacă se dovedește că nu au nici un efect negativ asupra operațiilor ulterioare.
La stabilirea duratei de tratare și de protecție a betonului se au în vedere următorii parametri:
a) condițiile de mediu din perioada de exploatare a construcției exprimate prin clasele de expunere stabilite în normativul NE 012/1. În acest sens, se deosebesc două situații:
- construcții aflate în clasele de expunere X0 sau XC1;
- construcții aflate în alte clase de expunere.

b) sensibilitatea betonului la tratare, în funcție de compoziție. Cele mai importante caracteristici ale compoziției betonului, care influențează durata tratării betonului, sunt: raportul apă/ciment (A/C), tipul și clasa cimentului, tipul și proporția aditivilor. Betonul cu un conținut redus de apă (raport A/C mic) și care are în compoziție cimenturi cu rezistență inițială mare (R) atinge un anumit nivel de impermeabilitate mult mai rapid decât betonul preparat cu un raport A/C ridicat și cu cimenturi cu întărire normală, rezultând durate ale tratării diferite. De asemenea, având în vedere că, în funcție de clasa de expunere, betoanele preparate cu cimenturi de tip CEM II – CEM VI compozite sunt mai sensibile la carbonatare decât betoanele preparate cu cimenturi Portland de tip I, în cazul utilizării aceluiași raport A/C, se recomandă prelungirea duratei de tratare pentru primul caz.
c) procentul din valoarea caracteristică a rezistenței la compresiune la 28 zile, la care trebuie să ajungă rezistența betonului în perioada de tratare. Pentru acest procent sunt stabilite trei clase: 35%, 50% și 70%. În cazurile în care procentul necesar este mai mare de 70%, se vor prevedea măsuri speciale în proiect sau în caietul de sarcini.
d) viteza de dezvoltare a rezistenței betonului, care poate fi stabilită în funcție de:
(i) raportul A/C și de clasa de rezistență a cimentului;
(ii) raportul (r) dintre valoarea medie a rezistenței la compresiune după 2 zile (f_{cm2}) și valoarea medie a rezistenței la compresiune după 28 zile (f_{cm28}), determinate prin încercări inițiale sau bazate pe performanțele cunoscute ale unui beton cu compoziție similară (a se vedea normativul NE 012/1). Valori orientative privind această viteză sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Evoluția rezistenței betonului	Raport A/C	Clasa de rezistență a cimentului	Raportul $r = f_{cm2}/f_{cm28}$
Rapidă	< 0,5	42,5 R - 52,5 R	≥ 0,50
Medie	< 0,5	32,5 R - 42,5 N	< 0,50 … ≥ 0,30
	0,5 … 0,6	42,5 R	
Lentă	Toate celelalte cazuri		< 0,30 … ≥ 0,15

e) condițiile de mediu în timpul tratării: temperatura și expunerea directă la soare, umiditatea, viteza vântului sau curenților de aer, după caz.

Durata de tratare a betonului stabilită în conformitate cu Tabelele FI.1...FI.3 în funcție de parametrii prezentați la FII.4.6 din NE 012/2, se determină după cum urmează, pentru:
a) elemente nestructurale, pentru care nu se pun condiții privind tratarea: perioada minimă de tratare este de 12 ore, cu condiția că priza să nu dureze mai mult de 5 ore și temperatura la suprafață betonului să nu fie sub 5ºC (Clasa de tratare 1);
b) elemente structurale din construcții ce urmează a fi supuse doar condițiilor din clasele de expunere X0 sau XC1, dacă prin proiect nu se prevede altfel: conform condițiilor pentru atingerea a 35% din valoarea caracteristică a rezistenței la compresiune la 28 zile, prevăzute în tabelul FI.1 (Clasa de tratare 2);
c) elemente structurale din construcții ce urmează a fi expuse unor condiții corespunzătoare altor clase de expunere decât X0 sau XC1, astfel:
- dacă acestea nu sunt supuse altor condiții prevăzute în proiect: conform condițiilor pentru atingerea a 50% din valoarea caracteristică a rezistenței la compresiune la 28 zile, prevăzute în tabelul FI.2 (Clasa de tratare 3);
- dacă acestea sunt supuse unor condiții prevăzute în proiect (de exemplu rezervoarele pentru lichide): conform condițiilor pentru atingerea a 70% din valoarea caracteristică a rezistenței la compresiune la 28 zile, prevăzute în tabelul FI.3 (Clasa de tratare 4), având în vedere și precizările anterioare.
În cazul în care parametrii care determină durata tratării nu pot fi cunoscuți în detaliu, se recomandă aplicarea indicațiilor din figura FII.2. din NE 012/2, respectiv:



Temperatura suprafeței betonului nu trebuie să scadă sub 0˚C înainte ca suprafața betonului să atingă o rezistență care poate suporta înghețul fără efecte negative (de regulă, în cazul în care rezistența atinsă de beton, f_c, este mare de 5 N/mm2).

6.5. Rosturi de lucru la turnarea betonului

Rosturile de lucru sunt suprafețele pe care se întrerupe turnarea betonului în elementele în care, la proiectare, secțiunea din beton este considerată continuă. Aceasta face ca stabilirea poziției acestora, precum și tratarea corespunzătoare a zonei, pentru continuarea turnării betonului, să fie deosebit de importante.
Pentru construcții cu caracter special, elemente de mare deschidere, construcții masive, rezervoare, silozuri, cuve, radiere etc. poziția rosturilor de lucru poate fi indicată în proiect precizându-se și modul de tratare (benzi de etanșare, prelucrare etc.).

Rosturile de lucru vor fi realizate ținând seama de următoarele:
a. suprafață rosturilor de lucru la stâlpi și grinzi va fi, de regulă, perpendiculară pe axa acestora, iar la plăci și pereți perpendiculară pe suprafață lor;
b. tratarea rosturilor de lucru:

- spălare cu jet de apă și aer sub presiune după sfârșitul prizei betonului (cca. 5 ore de la betonare sau în funcție de rezultatele încercărilor de laborator, construcții cu caracter special);
- înainte de betonare suprafață rostului de lucru va fi bine curățată îndepărtându-se betonul ce nu a fost bine compactat și/sau pentru a înlătura pojghița de lapte de ciment și oricare alte impurități, după care se va uda;
- înaintea betonării, suprafața betonului existent este udată și lăsată să absoarbă apa, după regula: betonul este saturat, dar suprafața zvântată.

La structurile din beton impermeabile, rosturile, de asemenea, sunt realizate impermeabile.

Cerințele enunțate anterior, sunt îndeplinite și în cazul rosturilor accidentale ce au apărut că urmare a condițiilor climaterice, din cauza unor defecțiuni, a nelivrării la timp a betonului etc.

Recomandări privind stabilirea poziției rosturilor de lucru.
Prevederi generale
În măsura în care este posibil, se evită rosturile de lucru, organizându-se punerea în operă a betonului astfel încât turnarea să se efectueze fără întrerupere la nivelul respectiv sau între două rosturi de dilatare. Când rosturile de lucru nu pot fi evitate, poziția acestora este stabilită prin proiect sau procedura de executare a lucrărilor.
Numărul rosturilor de lucru va fi minim pentru că acestea pot avea, în cazul în care sunt tratate necorespunzător, o capacitate de rezistență mai mică, la întindere și forfecare, în comparație cu restul structurii. De asemenea, există riscul de diminuare a impermeabilității în rost, cu consecințe în reducerea gradului de protecție împotriva coroziunii armăturii.
Rosturile de lucru vor fi localizate în zone ale elementelor (structurii) care nu sunt supuse la eforturi mari în timpul exploatării.
Pentru construcții cu caracter special, elemente de mare deschidere, construcții masive, rezervoare, silozuri, cuve, radiere etc., în afara poziției rosturilor de lucru, se indică în proiect și modul special de tratare a acestora (benzi de etanșare, prelucrare etc.).
Poziția rosturilor de lucru
La stabilirea poziției rosturilor de lucru se respectă următoarele reguli:
-la stâlpi se prevăd rosturi de lucru numai la baza acestora (fig. FII.3 secțiunea I-I); în cazul unor tehnologii speciale se admit rosturi la 30... 50 mm sub grindă sau placă.

-la grinzi, dacă din motive justificate nu se poate evita întreruperea turnării betonului, rosturile se pot amplasa în conformitate cu fig. FII.3, în zonele marcate cu secțiunea II-II.
-în cazul în care grinzile se betonează separat, rostul de lucru se prevede la 30...50 mm sub nivelul inferior al plăcii sau al vutei acesteia.
-la plăci, rostul de lucru este amplasat la 1/5…1/3 din deschiderea plăcii.

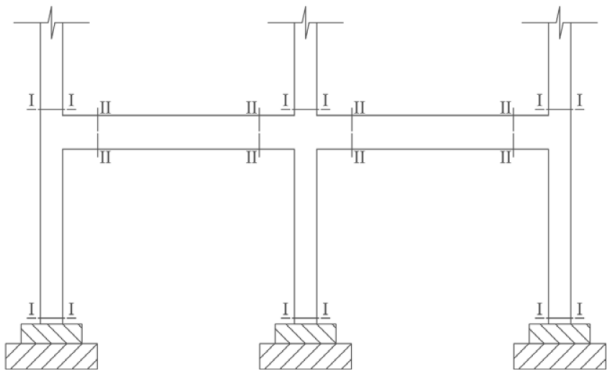


Figura FII. 3. Poziția rosturilor de lucru la stâlpii și riglele cadrelor

-la planșee cu nervuri, când turnarea se face în direcția nervurilor, rostul se prevede în zona cuprinsă între 1/2 și 1/3 din deschiderea nervurilor (figura FII. 4).
-la planșee cu nervuri, când turnarea se face perpendicular pe direcția nervurilor rostul se prevede în zona cuprinsă între 1/5 și 1/3 din deschiderea grinzii principale; totodată, pe cât posibil, în placă rostul să fie amplasat la 1/5...1/3 din deschiderea plăcii (figura FII. 4).

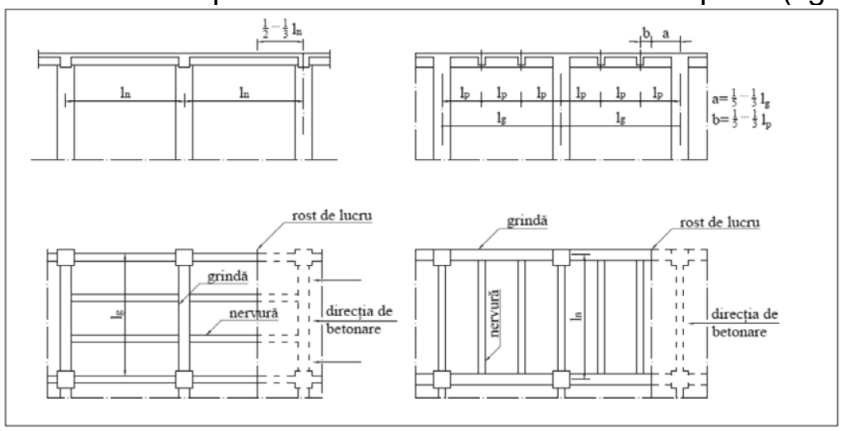


Figura FII. 4. Poziția rosturilor de lucru la planșee cu nervuri

-la bolți și arce se admit rosturi de lucru perpendiculare pe directoare, acestea împărțind bolta sau arcul în bolțari dispuși simetric față de cheie; nu se admit rosturi având suprafața în plan orizontal.
-la bolți cu lungime mare, rosturile de lucru se pot amplasa prin împărțirea lungimii bolții, astfel încât să rezulte bolți mai scurte.
-la plăci curbe subțiri și la pereți de rezervoare pentru lichide nu se admit rosturi de lucru; turnarea betonului este efectuată fără întrerupere.
-la fundații de utilaje supuse la solicitări dinamice pot fi prevăzute rosturi în zone cu eforturi reduse numai cu prevederea în proiect a unei armări corespunzătoare.
-în cazul pereților structurali sau pereților de lungime mare, se pot prevedea rosturi verticale

pentru evitarea fisurării din contracție sau limitarea frontului de lucru; asemenea rosturi se dispun la maximum 15 m între ele și se realizează cu un cofraj al suprafeței rostului confecționat cu șicane (din lemn sau tablă) sau cu tablă expandată.
-în cazul elementelor masive cu lungimea mai mare de 20,0 m se prevăd rosturi de lucru verticale cofrate cu tablă expandată sau cofraje creându-se ploturi care se toarnă alternativ; dimensiunile ploturilor se stabilesc de proiectant cu acordul constructorului.
-în cazul elementelor masive având grosime mare (de regulă peste 2,5 m) se prevede un rost de lucru orizontal, creându-se două lamele suprapuse; pentru asigurarea conlucrării lamelelor se adoptă una (sau ambele) dintre următoarele soluții:

a) crearea de praguri, de tip crenel, pe verticală;

b) dispunerea unor armături suplimentare de legătură, ancorate corespunzător în betonul de sub rost și de deasupra acestuia.

6.6. Decofrarea

La decofrare trebuie sa se respecte urmatoarele prevederi:

- elementele pot fi decofrate în cazul în care betonul are o rezistenta suficienta pentru a putea prelua, integral sau partial, dupa caz, solicitarile pentru care acestea au fost proiectate. Trebuie acordata o atentie deosebita elementelor de constructie care, dupa decofrare, suporta aproape întreaga solicitare prevazuta prin calcul.
- se recomanda urmatoarele valori ale rezistentei la compresiune la care se poate decofra:
    - partile laterale ale cofrajelor se pot îndeparta dupa ce betonul a atins o rezistenta la compresiune de minimum 2,5 N/mm^2, astfel încât sa nu fie deteriorate fetele si muchiile elementelor;
    - cofrajele fetelor inferioare la placi si grinzi se pot îndeparta, mentinând sau remontând popi de siguranta, numai în conditiile în care rezistenta la compresiune a betonului a atins, fata de clasa, urmatoarele procente:
        - 70 % pentru elemente cu deschidere de maximum 6,0 m;
        - 85 % pentru elemente cu deschidere mai mare de 6,0 m;
- îndepartarea popilor de siguranta se face la termenele stabilite în proiect.

Nu este permisa îndepartarea popilor de siguranta ai unui planseu aflat imediat sub altul care se cofreaza sau la care se toarna betonul.

Stabilirea rezistentelor la care au ajuns partile de constructie, în vederea decofrarii, se face prin încercarea epruvetelor de control, confectionate în acest scop si pastrate în conditii similare elementelor în cauza. La aprecierea rezultatelor obtinute pe epruvetele de control trebuie sa se tina seama de faptul ca poate exista o diferenta între aceste rezultate si rezistenta reala a betonului din element (evolutia diferita a caldurii în beton în cele doua situatii, tratarea betonului etc.), precum si fata de rezistenta determinata prin încercari conform M=NE012/1 si SR EN 12390-3.

În cazurile în care exista dubii în legatura cu aceste rezultate, se recomanda încercari nedistructive.

Recomandari cu privire la termenele minime de decofrare a fetelor laterale, în functie de temperatura mediului si de viteza de dezvoltare a rezistentei betonului, sunt date dupa cum urmeaza:

- pentru fetele laterale:

Evolutia rezistentei betonului	Temperatura mediului (°C)		
	+ 5	+ 10	+ 15
	Durata de la turnare (zile)		
Lenta	2	$1^1/_2$	1
Medie	2	1	1

- pentru fetele inferioare ale cofrajelor, cu mentinerea popilor de siguranta:

Dimensiunile deschiderii elementului	Temperatura mediului (°C)					
	+5	+10	+15	+5	+10	+15
	Evolutia rezistentei betonului					
	Lenta			Medie		
	Durata de la turnare (zile)					
<= 6,0 m	6	5	4	5	5	3
>= 6,0 m	10	8	6	6	5	4

- pentru îndepartarea popilor de siguranta:

Dimensiunile deschiderii elementului	Temperatura mediului (°C)					
	+5	+10	+15	+5	+10	+15
	Evolutia rezistentei betonului					
	Lenta			Medie		
	Durata de la turnare (zile)					
<= 6,0 m	18	14	9	10	8	5
6,0...12,0 m	24	18	12	14	11	7
>= 12,0 m	36	28	18	28	21	14

Notă: Duratele prezentate mai sus, sunt orientative, decofrarea urmând a se face pe baza procedurilor specifice de executare (în functie de tipul cimentului utilizat, temperatura mediului exterior) în momentul în care elementele au atins rezistentele minime indicate în functie de tipul de element si dimensiunile deschiderilor; Daca în timpul întaririi betonului temperatura se situeaza sub + 5°C, atunci durata minima de decofrare se prelungeste cu durata respectiva.

În cursul operatiei de decofrare trebuie respectate urmatoarele reguli:

- desfasurarea operatiei trebuie supravegheata direct de catre Şeful punctului de lucru; în cazul în care se constata defecte de turnare (goluri, zone segregate) care pot afecta stabilitatea constructiei decofrate, se sisteaza demontarea elementelor de sustinere pâna la aplicarea masurilor de remediere sau consolidare;
- sustinerile cofrajelor se desfac începând din zona centrala a deschiderii elementelor si continuând simetric catre reazeme;
- slabirea pieselor de descintrare (pene, vinciuri) se face treptat, fara socuri;
- decofrarea se face astfel încât sa se evite preluarea brusca a încarcarilor de catre elementele care se decofreaza, precum si ruperea muchiilor betonului sau degradarea materialului cofrajului si sustinerilor acestuia.

Pentru decofrarea elementelor cu deschideri mai mari de 12,0m, precum si pentru descintrarea esafodajelor care sustin cintrele boltilor, arcelor, placilor subtiri etc., proiectul trebuie sa contina precizari în legatura cu executarea acestor operatii: numarul de reprize de descintrare, înaltimile de coborâre etc.

În termen de 24 de ore de la decofrarea oricarei parti de constructie se face o examinare amanuntita a tuturor elementelor de rezistenta ale structurii, de catre Şeful punctului de lucru, reprezentantul beneficiarului si de catre proiectant (daca acesta a solicitat sa fie convocat),

încheindu-se un proces-verbal în care se vor consemna calitatea lucrarilor, precum si eventuale defecte constatate. Este interzisa efectuarea de remedieri înainte de efectuarea acestei examinari.

6.7. RECEPTIA LUCRARILOR DE PUNERE ÎN OPERA A BETONULUI

Receptia lucrarilor de punere în opera a betonului se efectueaza, pentru elemente sau parti de constructie, daca este prevazuta în proiect sau stabilita de beneficiar, dupa decofrarea elementelor sau partilor de constructie respective.
Aceasta receptie are la baza:

- proiectul lucrării pentru elementul sau partea de construcție care face obiectul recepției;
- documentele privind calitatea betonului proaspat livrat si condica de betoane;
- verificarea existentei corpurilor de proba, si a trasabilitatii acestora;
- evaluarea starii betonului, prin sondaj, prin examinare vizuala directa, mai ales în zonele deosebite (înguste si înalte, în apropierea intersectiilor de suprafete orientate diferit etc.);
- masurarea dimensiunilor (ale sectiunilor, ale golurilor etc.) si a distantelor (pozitia relativa a elementelor, a pieselor înglobate, a golurilor etc.), prin sondaj.

La aceasta receptie participa reprezentantul investitorului si este invitat proiectantul, în urma verificarilor încheindu-se un proces verbal de receptie calitativa.

În cazurile în care se constata neconformitati (la dimensiuni, pozitii, armaturi aparente etc.), defecte (segregari, rosturi vizibile etc.) sau degradari (fisuri, portiuni dislocate etc.), se procedeaza la îndesirea verificarilor prin sondaj, pâna la verificarea întregii suprafete vizibile, consemnând în procesul verbal toate constatarile facute.

Remedierea neconformitatilor, defectelor si/sau degradarilor nu se va efectua decât pe baza acordului proiectantului, care trebuie sa stabileasca solutii pentru fiecare categorie dintre acestea.

Verificarile pentru tinerea sub control a lucrarilor privind punerea în opera a betoanelor si decofrarea sunt prevazute în tabelul

Nr. crt.	Obiectul verificarii	Caracteristicile sau conditiile prevazute	Metodele de verificare	Frecventa verificarii	Masuri în cazul neconformitatii
A. LA LIVRARE, PE BETONUL PROASPAT					
1	Bonul de livrare/ avizul de însoțire a mărfii	- conformitatea cu comanda pentru beton - existenta tuturor datelor cf. NE012/1	examinare directa	la fiecare sarja	respingerea livrarii
2	Consistenta betonului	- valori prevazute în comanda	- evaluare vizuala - încercari pe probe conform NE012/1	- la fiecare sarja - fiecare tip de beton, pe schimb de lucru sau max. 20 m^3, si în caz de dubiu	pentru valorile determinarilor pe probe (a se vedea Nota)
3	Temperatura betonului (pe timp friguros, calduros, sau daca este	+5...+30°C conform NE 012-1, pct.5.2.8	masurare, pe probe	la fiecare sarja	nu se pun în opera betoane cu temperatura sub +5°C sau peste +30°C

	prevazut în proiect)				
4	Alte caracteristici, cerute prin proiect si prevazute în comanda pentru beton	Pentru lucrarile de constructii care necesita conditii speciale de turnare sau tratare si pentru constructiile la care sunt prevazute conditii speciale de exploatare, proiectantul va indica în proiect caracteristicile suplimentare ale betonului proaspat care trebuie sa fie determinate (spre exemplu, volumul de aer antrenat sau raportul A/C), metoda de determinare, precum si conditiile de asteptare, care trebuie luate pâna la obtinerea rezultatelor.			
NOTA: În cazul valorilor mai mici, se admite îmbunatatirea numai prin adaugarea de aditivi (super)plastifianti, cu respectarea prevederilor aplicabile din NE 012-1. În cazul valorilor mi mari se respinge livrarea.					
5	***Prelevarea probelor si confectionarea epruvetelor pentru încercari pe beton întarit***				
	a) pentru verificarea rezistentei la compresiune la 28 zile (3 cuburi sau cilindri confectionati dintr-o proba)	SR EN 12390-1	cel putin o proba pentru fiecare tip de beton, lot, schimb (zi) si, în functie de clasa de rezistenta: -100 m^3 (<= C16/20) -50 m^3 (> C16/20)	-	
	b) pentru verificarea rezistentei la compresiune la termene intermediare (epruvete de control)	SR EN 12390-1	conform proiect, dar cel putin 2 probe pentru fiecare categorie de lucrari implicata (decofrare, precomprimare etc.)	repetarea prelevarii probelor si confectionarii epruvetelor, daca aceasta se poate efectua	
	c) pentru determinarea altor caracteristici (3 epruvete confectionate dintr-o proba)				
	i) permeabilitate la apa	SR EN 12390-8 si anexa K NE 012/1	conform nr. crt. 5, pct. a)		
	ii) comportare la înghet-dezghet	SR CEN/TS 12390/9 SR 3518 (evaluare preliminară, în cazul în care se solicită de către proiectant)	conform nr. crt. 5, pct. a)		
	iii) rezistenta la abraziune	SR EN 1339	cel putin o proba pe tip de beton si lot		
	iv) rezistente la întindere	SR EN 12390-5, SR EN 12390-6,	conform prevederilor din proiect		
B. ÎNAINTE DE PUNEREA ÎN OPERA A BETONULUI					
1	Starea cofrajelor, sub aspectele: a) stabilitatea sustinerilor; b) starea de curatenie; c) etanseitatea; d) aplicarea produselor pentru decofrare	mentinerea situatiei de la receptia calitativa pe faze de lucrari a cofrajelor	examinare directa	întreaga suprafata cofrata	neînceperea sau oprirea turnarii betonului, pâna la remedierea situatiei
2	Starea armaturilor si a pieselor înglobate, montate, cu privire la: a) pozitionarea si fixarea fata de cofraj; b) starea de curatenie;	mentinerea situatiei de la receptia calitativa, pe faze de lucrari, a cofrajelor	examinare directa si prin masurare, în caz de dubiu	toata armatura (nepretensionata si, daca este cazul, pretensionata) si toate piesele înglobate, montate	neînceperea sau oprirea turnarii betonului, pâna la remedierea situatiei

	c) pozitia relativa între bare; d) modul de asigurare a circulatiei personalului implicat, fara a afecta armatura				
3	Starea în zona rosturilor de turnare existente, daca este cazul, sub aspectele: a) starea suprafetei betonului; b) starea si pozitia elementelor de etansare, daca este cazul; c) starea de curatenie	FII.5 din NE012/2	examinare directa si prin masurare, în caz de dubiu	întreaga suprafata a rostului de turnare	neînceperea turnarii betonului pâna la remedierea situatiei
4	Îndeplinirea conditiilor prealabile si a conditiilor necesare la punerea în opera a betonului	FII.6 din NE012/2	cunoasterea situatiei existente	la fiecare etapa de turnare a betonului	neînceperea turnarii betonului pâna la remedierea situatiei
C. LA TURNAREA SI COMPACTAREA BETONULUI					
1	Conditiile legate de planul de turnare, în special:				
	a) conditii meteorologice;	- temperatura - precipitatii	- masurare - observare directa si prognoza, daca este cazul	pe întreaga perioada de punere în opera	consemnarea starii de fapt si analizarea situatiei cu proiectantul
	b) viteza de turnare, succesiunea si grosimea straturilor	FII.3 din NE012/2	evaluare vizuala		
2	Omogenitatea betonului la turnare, la betoane cu consistenta mare, transportate fara agitare	aspect uniform în ceea ce priveste consistenta si repartizarea între partea fina si agregatele mari	evaluare vizuala	la fiecare sarja	- refuzarea livrarii, daca nu este posibila reamestecarea - atentionarea producatorului si refuzarea livrarii în caz de repetare
3	Compactarea betonului	FII.3 din NE012/2	evaluare vizuala	pe întreaga perioada de turnare	consemnarea starii de fapt si analizarea situatiei cu proiectantul
4	Starea cofrajelor	stabilitatea formei, a dimensiunilor si a pozitiei	evaluare vizuala	pe întreaga perioada de turnare	- masurari, consemnarea starii de fapt si analizarea situatiei cu proiectantul; - oprirea turnarii, daca este cazul

D. LA TRATAREA SI PROTECTIA BETONULUI DUPA TURNARE					
1	Conditiile de mediu imediat dupa turnarea betonului:			în perioada de tratare	consemnarea starii de fapt si, în cazul unor degradari (fisuri, exfolieri etc.) analizarea situatiei cu proiectantul
	a) temperatura;	FII.4.7 și FII4.8 din NE012/2	masurare	zilnic, la orele 7; 12 si 19	
	b) precipitatii;	se acopera betonul în primele 12 ore de la turnare	examinare directa	-	
	c) însorire directa; d) vânt, curenti de aer	în cazurile prevazute în proiect, se acopera betonul	examinare directa	-	
2	Aplicarea metodei de tratare	FII.4 din NE012/2 si, daca este cazul, prevederile din proiect sau caiet de sarcini	observare directa	la aplicarea metodei si, ulterior, zilnic, pentru toata suprafata tratata, în perioada de tratare	
E. LA DECOFRARE					
1	Rezistenta betonului, în cazul elementelor portante care suporta încarcari de la decofrare	FII.7.1 din NE012/2 sau prevederile din proiect	încercarea epruvetelor de control	pentru primele elemente de un acelasi tip, începând cu data prezumata pe baza vitezei de dezvoltare a rezistentei	nu se decofreaza decât la atingerea rezistentei prevazute
2	Conditiile de mentinere a sprijinirilor provizorii la elemente portante care preiau momente încovoietoare si/sau forte taietoare	maximum $^1/_4$ din deschidere (pe fiecare latura, la placi), poate sa ramâna fara sprijiniri provizorii în timpul decofrarii	apreciere vizuala	la fiecare element portant	consemnarea starii de fapt si, în cazul unor degradari, analizarea situatiei cu proiectantul
3	***Starea betonului, sub aspectele:***				consemnarea defectelor si/sau degradarilor, cu precizarea pozitiilor si dimensiunilor, pe planuri ale elementelor respective si analizarea situatiei cu proiectantul
	a) forma si aspectul suprafetei; b) prezenta segregarilor; c) prezenta fisurilor; d) dislocari, pori, pete, neuniformitati de alta natura;	- suprafata continua (cu exceptia altor conditii în proiect), de culoare uniforma, fara segregari, fisuri sau alte defecte	- examinare vizuala	întreaga suprafata	
	e) acoperirea armaturii, daca este	- conform proiect	- masurari		

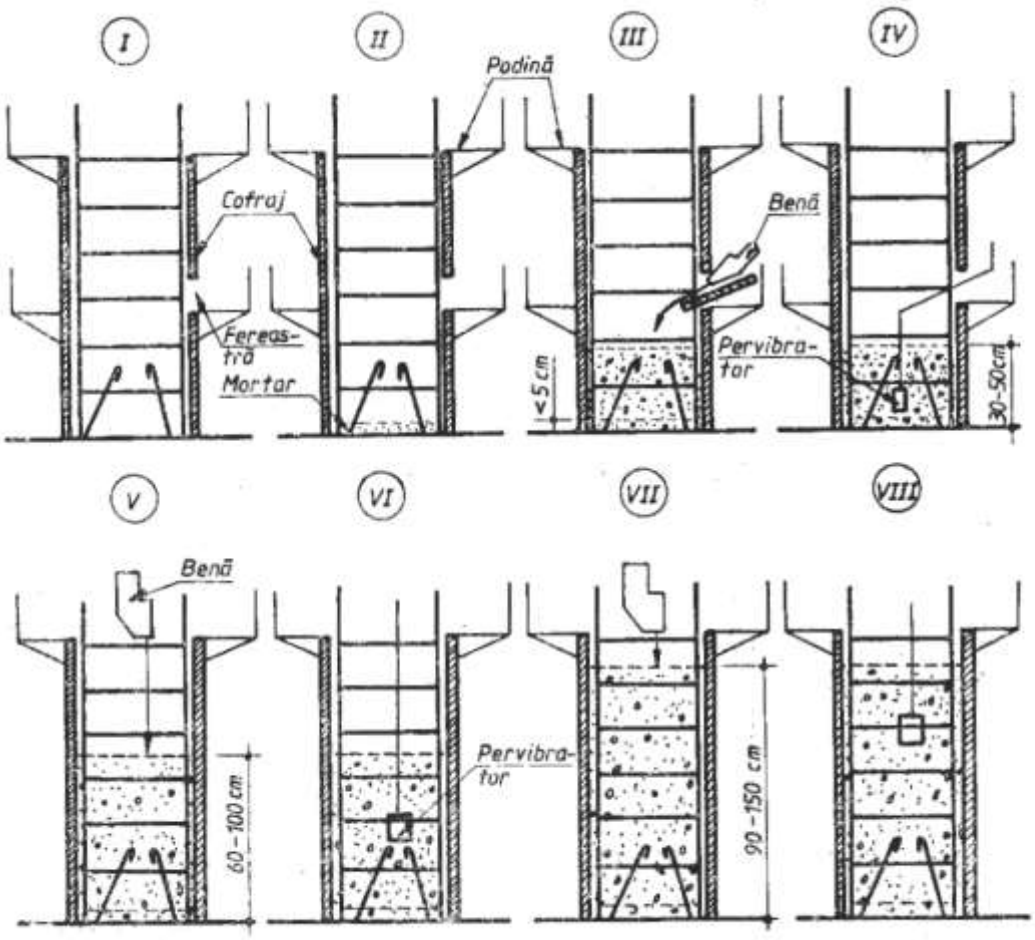
	ceruta prin proiect				
4	Pozitia si dimensiunile elementelor, precum si a pieselor înglobate	conformitatea cu proiectul	masurari	toate suprafetele de rezemare pentru elementele structurale prefabricate, cu consemnarea situatiei reale, restul, în caz de dubiu	consemnarea situatiei existente si analizarea acesteia cu proiectantul
F. VERIFICAREA CALITATII BETONULUI PUS ÎN LUCRARE					
1	Rezistenta la compresiune (clasa de rezistenta), pe parti de obiect	conform proiect, pe baza criteriilor stabilite	încercarea epruvetelor de control; SR EN 12390-2 SR EN 12390-3	pe fiecare parte de obiect (12.5.4)	consemnarea situatiei existente si analizarea acesteia cu proiectantul
2	Alte caracteristici,	conform proiect	încercarea epruvetelor de control (a se vedea A.5.c)	pe fiecare parte de obiect (12.5.4)	consemnarea situatiei existente si analizarea acesteia cu proiectantul
3	Dimensiuni, defecte, degradari	conform proiect si prevederilor din prezentul normativ sau alte reglementari tehnice aplicabile	examinare directa si masurari	pe fiecare parte de obiect (12.5.4)	consemnarea situatiei existente si analizarea acesteia cu proiectantul

7. INREGISTRARI

- Comandă de betoane
- Proces verbal pentru verificarea calităţii lucrărilor ce devin ascunse.
- Bon de livrare transport primire beton.
- Borderou nr. __ - pentru transmiterea probelor de beton.
- Buletin pentru încercarea la compresiune a probelor de beton.
- Condica pentru evidenţa betoanelor turnate.

8. ANEXA

- Fișe tehnologice (PL-05) 01-05



TEHNOLOGIA DE EXECUȚIE :

I. Se verifică armătura, cofrajul și fereastra lăsată în cofraj pentru turnarea betonului

II. Se toarnă prin fereastra lăsată în cofraj mortarul în grosime de max. 5 cm

III. Se toarnă primele cantități de beton prin fereastră în straturi de 30-50 cm

IV. Se introduce prin fereastră pervibratorul și se vibrează fiecare strat de beton turnat, astfel încît lancea vibrantă să pătrundă 3-5 cm în stratul turnat anterior

V. Cînd betonul ajunge aproape la nivelul inferior al ferestrei din cofraj, aceasta se închide și se toarnă cu benа pe la partea superioară a stîlpului într-un strat de 30-50 cm

VI. Se introduce pervibratorul și se vibrează astfel încît lancea vibrantă să pătrundă cel puțin 3-5 cm în stratul anterior

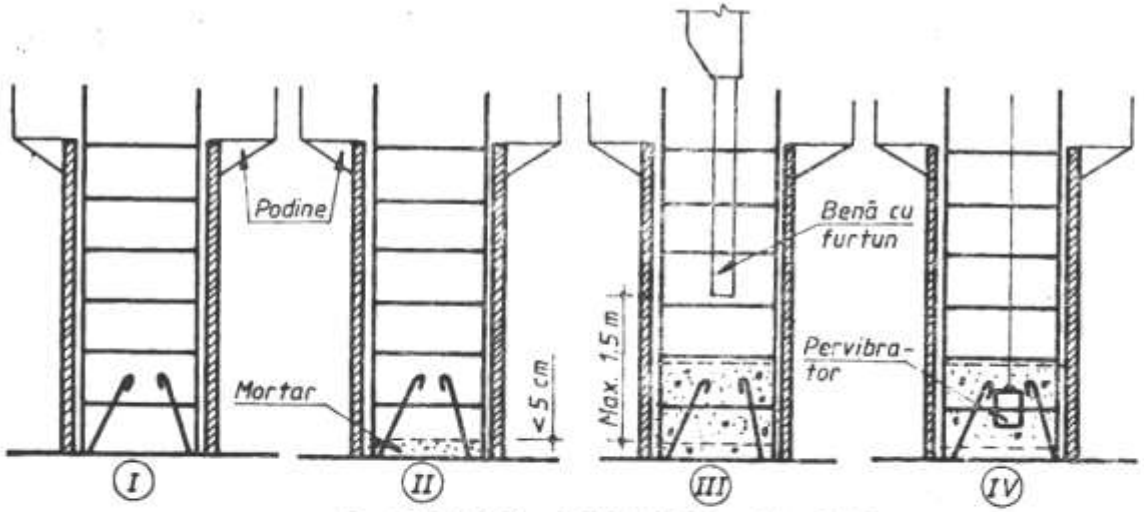
VII. Se toarnă tot în straturi de 30-50 cm următoarele cantități de beton și se vibrează în același mod

VIII. Se vibrează ultima cantitate de beton

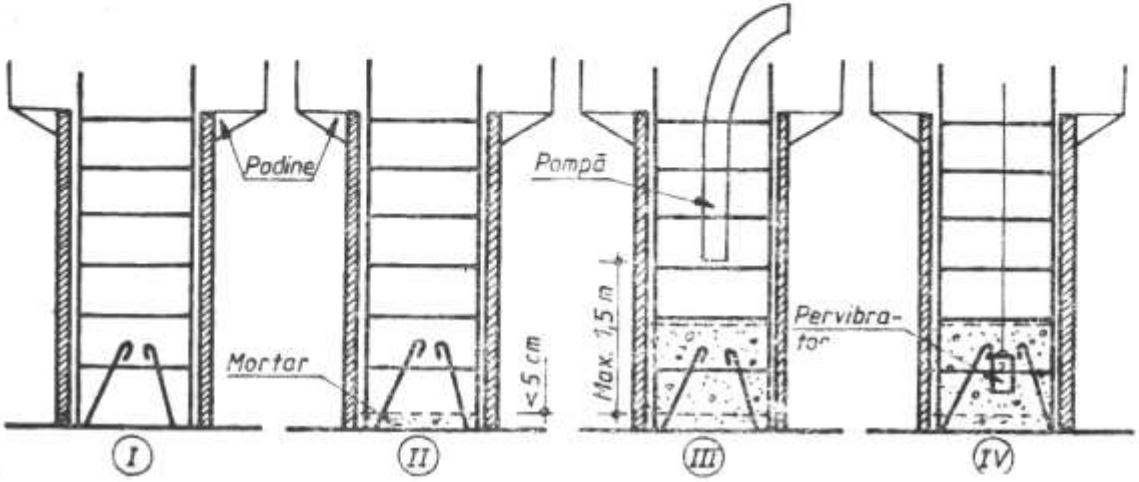
DAROCONSTRUCT®

FIȘĂ TEHNOLOGICĂ -ORGANIZAREA TURNĂRII BETONULUI ÎN STÂLPI

A. TURNAREA BETOANELOR CU BENA CU FURTUN



B. TURNAREA BETOANELOR CU POMPA



TEHNOLOGII DE EXECUȚIE :

A. Turnarea betoanelor cu bena cu furtun :

Utilizarea benei cu furtun pentru turnarea betoanelor în stîlpi se face în general la stîlpii care nu depășesc înălțimea de 3,00 m

I. Se verifică armătura și cofrajul stîlpului

II. Se toarnă mortarul la baza stîlpului în grosime de max. 5 cm

III. Se toarnă pe la partea superioară betonul în straturi de 30-50 cm cu ajutorul benei cu furtun

IV. Se introduce vibratorul și se vibrează primul strat de beton turnat; se continuă betonarea și vibrarea în același mod pînă la terminarea stîlpului

B. Turnarea betoanelor cu pompa :

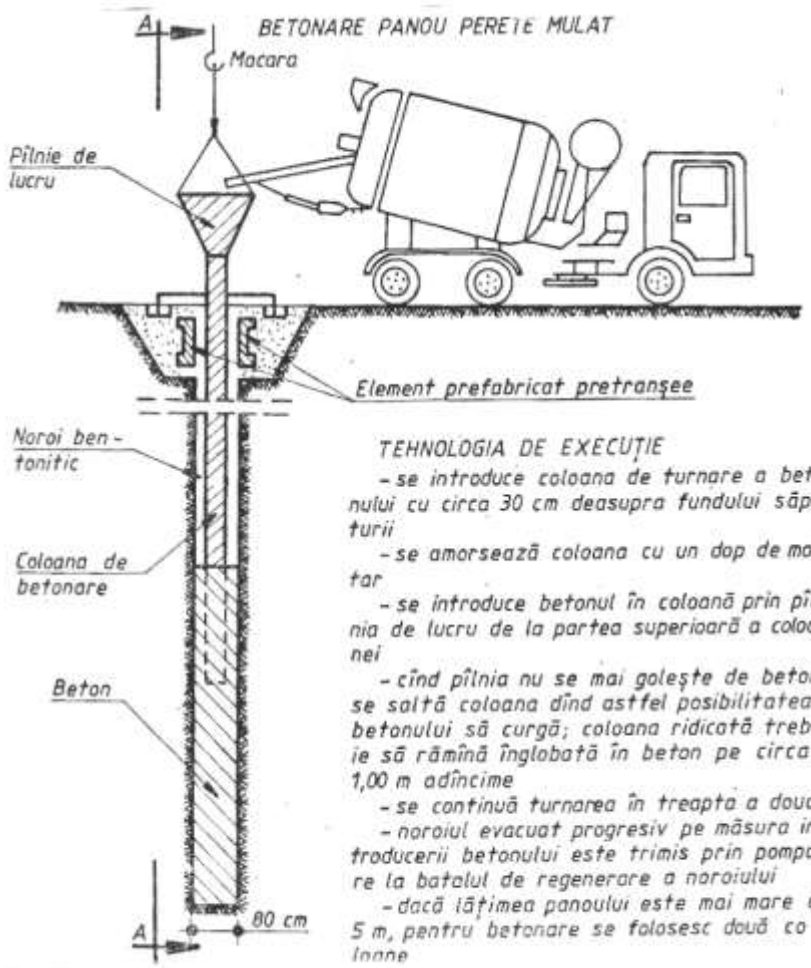
Pompa de beton se utilizează în general la turnarea betonului în stîlpi la înălțimi mari sau în locuri greu accesibile

Fazele tehnologice de turnare sînt aceleași ca la turnarea betonului cu bena cu furtun

(PL-05) 04

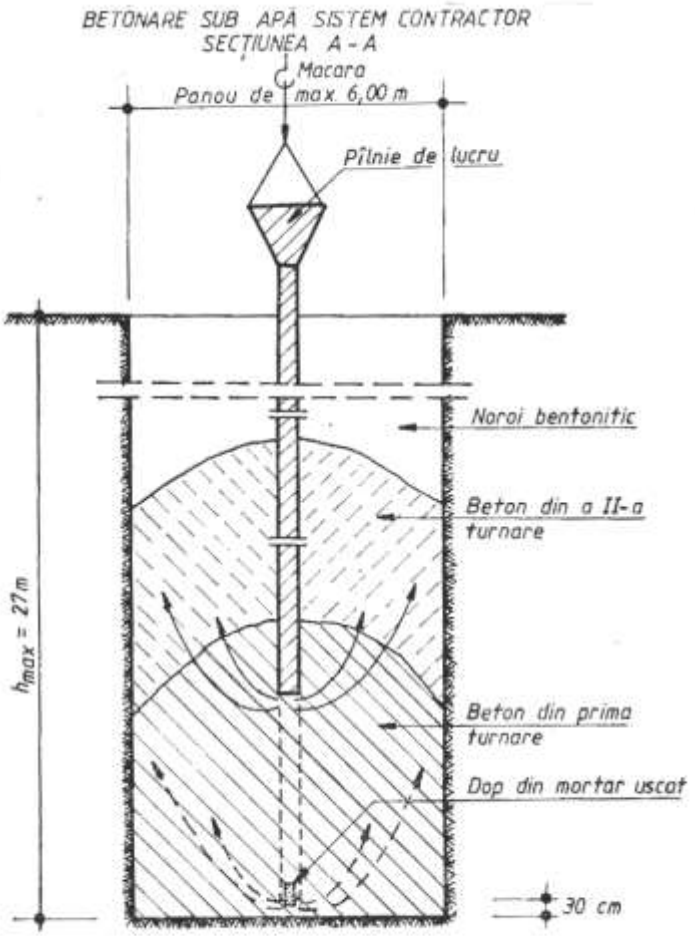
DAROCONSTRUCT®

FIȘĂ TEHNOLOGICĂ - TURNAREA BETONULUI PRIN COLOANE SUB APĂ



TEHNOLOGIA DE EXECUȚIE

- se introduce coloana de turnare a betonului cu circa 30 cm deasupra fundului săpăturii
- se amorsează coloana cu un dop de mortar
- se introduce betonul în coloană prin pîlnia de lucru de la partea superioară a coloanei
- cînd pîlnia nu se mai goleşte de beton, se saltă coloana dînd astfel posibilitatea betonului să curgă; coloana ridicată trebuie să rămînă înglobată în beton pe circa 1,00 m adîncime
- se continuă turnarea în treapta a doua
- noroiul evacuat progresiv pe măsura introducerii betonului este trimis prin pompare la batalul de regenerare a noroiului
- dacă lățimea panoului este mai mare de 5 m, pentru betonare se folosesc două coloane



(PL-05) 05

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing Nichifor Alexandru	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	

NICHIFOR A. ALEXANDRU * ROMÂNIA I.S.C. 00000619 1.1; 2.3; 5.1; 9.1 * RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUȚIA

1. SCOP

Procedura stabileşte responsabilităţile şi punerea la dispoziţia executantului principiile, etapele si metodele practice de verificare in vederea asigurării calităţii lucrărilor de zidarii si pereţi.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Procedura se aplica la verificarea calităţii lucrărilor de zidarii si pereţi, ce intra in componenta clădirilor (locuinţe, social-culturale, industriale si agrozootehnice) si a obiectelor de deservire a acestora (reţele edilitare, utilităţi, etc) si care se executa din următoarele materiale: cărămizi pline si blocuri ceramice cu goluri verticale si orizontale, cărămizi cu goluri umplute cu vată minerală, blocuri din beton cu agregate uşoare, blocuri si placi din beton celular autoclavizate în cadrul contractului ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău.***

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

C56 /1, 2 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii
P104-83 Instrucţiuni tehnice pentru proiectarea si executarea pereţilor, planseelor si acoperişurilor din elemente de beton celular autoclavizat ;
C14-82 Normativ pentru folosirea blocurilor mici din beton cu agregate, uşoare la lucrările de zidărie;
C198 Instrucţiuni tehnice privind tehnologia de fabricaţie si montaj a plăcilor si fisiilor pentru pereţi despărţitori din ipsos si alte materiale locale;
CR 6-2013 Cod de proiectare pentru structuri din zidărie
Normativ C17/82 – Instructiuni tehnice privind compozitia si prepararea mortarelor de zidarie si tencuiala
Normativ C16-84- Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrarilor de constructii si a instalatiilor aferente;

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI

Zidărie portanta: zidărie care face parte din structura de rezistenta a unei clădiri si care se calculează ca atare, funcţie de caracteristicile materialelor componente (cărămizi, mortar).
Zidărie neportanta (de umplutura): zidărie care preia doar incarcarea din greutatea proprie si unele incarcari orizontale convenţionale, de influenta sa se tine cont in calculul la seism.

5. RESPONSABILITATI

5.1. CONDIŢII PREALABILE

Existenta proiectului de executare a lucrarii pe timp friguros, conform Normativului C16-84 (daca este cazul);

- certificate de calitate / conformitate pentru caramizi / BCA mortare
- examinare vizuala si masuratori cu privire la dimensiuni si calitatea caramizilor
- trasarea zidului – pregatirea lucrarii conform procedurii **Trasare**

5.2. MASURI PREVENTIVE

Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislaţiei; HG 300/2006; legea SSM 319/2006; HG 1425/2006; legea 307/2006, ordin 163/2007 privind aprarea contra incendiilor; completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj.

Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectiamuncii (casti, salopete, scule specifice, lopeti, dreptare, scule pentru nivelat, incaltaminte de protectie, manusi de protectie, semnalizare derulare lucrari, etc.).

La executarea lucrarilor de zidarii interioare şi / sau exterioare se vor respecta urmatoarele:

- se vor folosi schele sau podine asezate pe capre nedeplasabile.
- manuirea mecanismelor actionate electric se face de personal calificat in acest scop. Se va verifica legarea la pamant a acestor mecanisme;
- personalul care manevreaza dispozitivele pentru ridicarea materialelor va respecta normele de protectie a muncii;
- în cazul utilizarii pompelor de mortar acestea se vor verifica, nu se vor folosi la o presiune mai mare decat presiunea maxima indicata in fisa tehnica. Nu se admite indoirea furtunului sau ajustarea stuturilor in timpul functionarii pompei de mortar, se va lega la pamant;
- în locurile de prelucrare a blocurilor si placilor de beton celular autoclavizat vor fi luate masuri de protectie contra prafului, muncitorii vor avea ochelari de protectie si eventual masti contra prafului.
- pentru aducerea mortarelor si caramizilor pe cladirile in curs de executie vor fi folosite containere speciale , astfel construite incat sa excluda posibilitatea deschiderii peretilor laterali si desprinderea fundurilor, pentru evitarea caderii materialelor ce vor fi transportate in aceste containere.
- executarea lucrarilor de zidarie la inaltime se face numai de pe schele regulamentare si ingradite cu parapete de 1 m inaltime, prevazute cu scanduri de margine.
- se vor folosi schele de fatada stabile si rezistente la incarcarile la care este solicitata
- latimea podinelor trebuie sa asigure desfasurarea in bune conditii a lucrului muncitorilor, pentru a preveni alunecarea laterala a piciorului se monteaza la marginea podinei (atat spre perete , cat si spre exterior) lise alcatuite din scanduri asezate pe muchie, care se prind de elementele verticale ale schelei;
- pentru prevenirea caderii muncitorilor se monteaza la circa 0.8-1 m inaltime de podina, o balustrada;
- la schelele de fatada, mai inalte de 2 m , se monteaza in mod obligatoriu sub podina de lucru si o podina de siguranta; la schele din zona cailor de circulatie publica, sau chiar pe santier in zonele de acces ale muncitorilor in cladire, se monteaza spre exterior, in consola, o copertina inclinata spre podina de lucru, pentru oprirea eventualelor materiale sau scule ce ar putea cadea de la inaltime, aceasta copertina este alcatuita dintr-un schelet de rezistenta rezemat si ancorat de schela, pe care se aseaza plasa de sarma cu ochiuri suficient de mici;

- accesul muncitorilor la nivelele de lucru ale schelelor se asigura cu scari prevazute cu trepte independente sau cu planuri inclinate, pe care se bat sipci pentru a impiedica alunecarea piciorului, scarile se realizeaza intotdeauna cu balustrade. In cazul cladirilor care au asigurat accesul prin interior, iar in fatada au goluri, se poate amenaja accesul la nivelele de lucru al schelei prin cladire;
- ridicarea materialelor pe schele se asigura prin instalatii independente de acestea , cu exceptia cazurilor cand la alcatuirea si dimensionarea schelei s-a prevazut in mod special ca mijloacele de ridicare sunt sustinute sau agatate de schele;
- personalul care manevreaza dispozitivele pentru ridicarea materialelor va respecta normele de protectie a muncii
- depozitarea pe podina de lucru a materialelor pentru zidarie va fi astfel facuta, incat sa se lase un spatiu de min 0,5 m intre zidul ce se executa si materiale, de-a lungul intregului front de lucru al zidarului.

La executarea lucrarilor de zidarie de protectie sau suport din caramida se vor respecta şi urmatoarele:

- personalul care lucreaza in gropile de fundatie va fi echipat cu casti de protectie;
- coborarea materialelor va fi facuta cu mijloace mecanice, este interzisa aruncarea materialelor in groapa de fundatie;
- transportul roabelor incarcate cu materiale se va face pe dulapi asezati de-a lungul gropii de fundatie, la o distanta de cel putin 0,70 m de la marginea gropi

5.3. RESPONSABILITATI SPECIFICE

5.3.1. Responsabilul tehnic cu execuţia:

- verifica Documentatia de executie (Proiectul Tehnic de executie, DDE, etc.) referitoare la solutiile indicate de proiectant;
- verifica corectitudinea intocmirii si modul de pastrare a Cartii Constructiei, conform PCCVI, PCC;
- verifica daca toate materialele aprovizionate corespund cerintelor calitative indicate in proiect;
- verifică existenţa procedurilor de lucru si modul de indepinire a cerintelor acestora;
- semnează alături de proiectant, beneficiar, Şef punct lucru calitatea lucrărilor executate (PV recepţie calitativă, PV lucrări ascunse);

5.3.2. Directorul de proiect:

- coordoneaza si raspunde de intreaga activitate pentru santierul / lucrarea care i-a fost atribuita;
- cunoaste Documentatia de executie (Proiectul Tehnic de executie, DDE, etc.), si urmareste modul in care seful punctului de lucru il respecta;
- participa la verificarea lucrarilor executate conform PCCVI, PCC;
- verifica existenta procedurilor de lucru si se asigura de respectarea acestora
- verifica si raspunde de respectarea graficelor de executie din punct de vedere valoric si cantitativ;
- verifica si raspunde impreuna cu seful punctului de lucru de corectitudinea intocmirii si modul de pastrare a Cartii Constructiei;
- verifică şi aprobă concordanţa dintre Necesarul de materiale de aprovizionat emise de Şeful punctului de lucru şi Documentaţia tehnică;

5.3.3. Şef punct de lucru:

- raspunde de intreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuita;
- cunoaste Documentatia de executie (Proiectul Tehnic de executie, DDE, etc.) si o respecta in executie;

- raspunde de respectarea graficelor de executie din punct de vedere valoric si cantitativ;
- respecta procedurile de lucru;
- participa intocmirea si verificarea proceselor verbale intocmite conform PCCVI si PCC la lucrarilor executate;
- raspunde de corectitudinea intocmirii si modul de pastrare a **Cartii Constructiei**
- completeaza si emite către Compartiment Comercial-Aprovizionare Necesarul de materiale de aprovizionat;
- nu va utiliza materiale care nu corespund documentaţiei de execuţie, standardelor şi normativelor în vigoare; ţine evidenţa la zi a materialelor recepţionate în Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare;

6. PROCEDURA

6.1. PREVEDERI GENERALE

Zidariile se executa cu mortare preparate pe santier sau instalatii de preparare a mortarului. Lucrarile de zidarie trebuie sa se execute la o temperatura a mediului inconjurator de minim $+5^0C$ pentru a fi ferite de actiunea inghetului.

6.1.1. Clasificarea zidariilor

Dupa alcatuire zidariile pot fi:

- zidaria simpla- alcatuita din caramizi sau blocuri asezate pe lat sau pe cant, in randuri orizontale si paralele;
- zidaria de umplutură;
- zidaria armata - la care se prevad bare de armatura in rosturile orizontale la max 40 cm, pe inaltime;
- zidaria complexa - zidaria intarita, cu stalpisori de beton armat;
- zidaria de placare- folosita la placarea diafragmelor de beton armat;

Dupa natura materialului utilizat:

- zidarie din caramida presata arsa;
- zidarie din caramida GVP;
- zidarie din blocuri mici din beton cu agregate usoare;
- zidarie din blocuri mici din beton celular autoclavizat;

6.2.2. Materiale utilizate

Caramizi pline sau cu goluri, rezistente, fara fisuri si sparturi sau alte defecte care ar putea afecta rezistenta, aspectul sau durabilitatea. Se va procura o canititate suficienta pentru frontul de lucru creat, caramizile se vor depozita in stive sau lazi in locuri ferite de intemperii.

Beton celular autoclavizat

Blocuri mici de beton cu agregate usoare

Mortar

Mortar gata preparat, marca este indicata in proiectul de executie.

Fiecare transport va fi insotit de un certificat de calitate, in care sa se specifice si carui volum de mortar corespunde.

La punctul de lucru se adauga cimentul in cantitatea specificata in certificatul de calitate emis de statie si apa corespunzatoare consistentei stratului.

Se verifica prin incercari de control calitatea mortarelor provenite de la statii centralizate. Transportul mortarului se face cu utilaje adecvate. Durata maxima de transport va fi astfel apreciata incat transportul si punerea in opera a mortarelor sa se faca: la max 10 ore de la

preparare, pentru mortarele de var, la max 1 ora de la preparare pentru mortarele de ciment sau ciment-var, fara intarzietor de priza, la max 16 ore, pentru mortarele cu intarzietor de priza.

Mortar preparat manual

La prepararea manuala a mortarului se va asigura ca mortarul utilizat este cel prescris inproiect.

Se va respecta urmatoarea compozitie:

Marca mortar	Ciment F25- sac (50 kg)	Var pasta-galeti (10 l)	Nisip-galeti (10 l)
M 10Z	1	4.3	53.3
M 25Z	1	3	36.5
M 50 Z	1	2	26

Cantitatea de apa necesara la preparare va fi in functie de consistenta mortarului de zidarii.

- pentru zidarii din caramizi pline sau blocuri din beton usor, tasarea 8-13 cm
- pentru zidarii din caramizi cu goluri sau blocuri ceramice cu goluri, tasarea in limitele 7- 8 cm
- pentru zidarii din blocuri mici si placi din bca tasarea in limitele 11-12 cm.

Calitatea mortarului se verifica, pe parcursul executiei zidariei, la fiecare punct de lucru si la fiecare sarja de mortar.

Tipul mortarului si felul lucrarii	Consistenta (cm)
Mortare de zidarie	
a) pentru zidarie de caramizi pline sau din blocuri de beton usor cu agregate naturale sau artificiale	8...13
b) pentru zidarie de caramida cu goluri sau blocuri ceramice cu goluri	7...8
c) pentru zidarie de piatra sau blocuri de beton compact	4...7
Mortare de tencuiala	
a) mortare de tencuiala aplicate manual: - pentru sprit - pentru grund - pentru stratul vizibil executat din mortar care contine ipsos - pentru strat vizibil, executat din mortar fara ipsos	 9 7...8 9..12 7...8
b) mortare de tencuiala aplicate mecanizat - pentru sprit - pentru grund	 12 10...12

6.2 TEHNOLOGIA DE EXECUŢIE A ZIDĂRIILOR DIN CĂRĂMIDĂ.

Dimensiunile, marca şi calitatea cărămizilor precum şi marca mortarului de zidărie vor fi obligatoriu cele prevăzute în proiect.

Consistenţa mortarului pentru zidăria din cărămizii pline va fi de 8-13 cm, iar pentru zidăria din cărămizi şi blocuri cu goluri verticale sau orizontale va fi de 7-8 cm.

Cărămizile înainte de punerea lor în lucrare se vor uda bine cu apă. Pe timp de arşiţă udarea trebuie făcută mai abundent.

La zidăria din cărămizi pline şi cu goluri verticale rosturile orizontale şi verticale vor fi bine umplute cu mortar, dar lăsându-se neumplute pe o adâncime de l-2 cm de la faţa exterioară a zidului. *La zidăria din blocuri cu goluri orizontale* rosturile vor fi bine umplute cu mortar.

Pentru realizarea rosturilor verticale mortarul se va aplica cu mistria numai pe porţiunile marginale ale blocurilor cu goluri orizontale înguste.

Orizontalitatea rândurilor de cărămizi sau blocuri se obţine utilizând rigle de lemn sau metal gradate la intervale egale cu înălţimea rândului de zidărie.

Întreruperea execuţiei zidăriei se face în trepte fiind interzisă întreruperea cu strepi. Legăturile între ziduri, la colţuri, intersecţii şi ramificaţii se fac alternativ în funcţie de tipul de cărămizi şi blocuri ceramice utilizate şi anume:

- primul rând de cărămizi se face continuu la unul din ziduri şi se întrerupe la cel de-al doilea în dreptul intersecţiei;
- rândul al doilea de la cel de-al doilea zid se face continuu întrerupând pe cel de la al doilea zid ş.a.m.d.

Tăierea cărămizilor pline sau cu goluri verticale necesare pentru realizarea legăturilor la colţuri, intersecţii, ramificaţi se va face cu ciocanul de zidărie bine ascuţit sau cu o unealtă electrică cu disc abraziv. La zidăria din blocuri cu goluri orizontale se folosesc jumătăţi de blocuri care se livrează odată cu cele întregi.

Caramizile se vor poza la firul cu plumb, respectandu-se liniile distantele si nivelul fiecarei asize. Rosturile pe fiecare rand de caramida va corespunde cu mijlocul caramizilor din randul de dedesubt si vor respecta firul cu plumb.

Montajul ghermelelor (impregnate cu carbolineum sau cufundate de 2-3 ori intr-o baie de bitum fierbinte) la zidurile cu grosimea de cel putin o caramida se va efectua de o parte si de alta a golului astfel: 3 ghermele la fiecare gol de usa si cate 2 ghermele la fiecare gol de fereastra.

Ancorarea zidăriilor de umplutură de structura clădirii (stâlpii sau diafragmele de beton armat) se face fie cu ajutorul mustăţilor de oţel beton fie cu agrafe fixate pe bolţuri împuşcate cu pistolul. Înainte de executarea zidăriilor de umplutură pe suprafeţele respective ale stâlpilor sau diafragmelor se va aplica un şpriţ de mortar de ciment iar rostul vertical dintre zidărie şi elementul de structură va fi umplut complet cu mortar.

La executarea zidăriei armate barele de armatura se prevad in rosturile orizontale la intervale pe inaltime de maximum cinci randuri de caramida, respectiv 40 cm. Se va acorda o atenţie deosebită poziţionării corecte a barelor de armătură şi realizării grosimii necesare mortarului de acoperire a armăturii în rosturile orizontale.

La executarea zidăriei complexe în cazul în care armătura stâlpişorilor se realizează din carcase prefabricate acestea se vor monta înainte de executarea zidăriei legându-se de mustăţile nivelului inferior. Pe măsura executări zidăriei în rosturile orizontale ale acesteia se aşează barele orizontale de legătură cu stâlpişori înglobându-le în mortar marca M50. Rosturile zidăriei în dreptul stâlpişorilor se lasă neumplute cu mortar pe o adâncime de cca. 2 cm pentru realizarea unei legături cât mai bune cu stâlpişorii. Turnarea betonului se face in straturi cu inaltimea de cca 1 m, cu udarea prealabila a zidariei si cofrajului. Indesarea betonului se face cu vergele. Se interzice folosirea in acest scop a vibratoarelor sau baterea cu ciocanul.

Montare buiandrugi

La terminarea executiei stalpilor de zidarie, dintre golurile de usi si ferestre, se vor monta buiandrugi, peste care se va aseza cel putin un rand de blocuri sau se vor rigidiza stalpii cu ajutorul cofrajului buiandrugilor, atunci cand acestia se executa din beton monolit; este interzisa lasarea stalpilor liberi la partea superioara.

Lungimea de rezemare a buiandrugilor va fi de min 25 cm, daca distanta dintre 2 buiandrugi este mai mica de 50 cm , se va executa un singur buiandrug.

Buiandrugii din peretii exteriori vor fi izolati termic, spre exterior, in mod asemanator cu centurile.

Placarea diafragmelor de beton armat, se va executa intre centurile de beton armat scoase in consola in dreptul planseelor. Spatiul dintre zidarie si diafragma se va umple bine cu mortar odata cu executarea zidariei. Zidaria va fi ancorata de diafragma cu bare din otel beton 6 mm avand lungimea de 30 cm, scoase din diafragama sau fixate cu ajutorul bolturilor impuscate

(inglobate in rosturi orizontale).

Mustatile se vor prevedea la intervale de cate 90 cm pe orizontala si 60 cm pe verticala si se vor indoi in dreptul rosturilor orizontale, inglobandu-se in mortar. Armarea rosturilor orizontale ale zidariei se va face pe toata lungimea lor cu bare de otel de beton 6-8 mm, la cate 60 cm pe inaltime. Barele se vor ancora de mustatile din diafragmele transversale.

6.3. TEHNOLOGIA DE EXECUŢIE A ZIDĂRIILOR DIN BLOCURI MICI DIN BETON CU AGREGATE UŞOARE.

Zidăria se execută din blocuri întregi şi fracţiuni de blocuri care se obţin prin tăierea celor întregi cu ciocanul de zidar bine ascuţit sau cu ajutorul unor unelte electrice portabile.

Înainte de întrebuinţare blocurile se vor umezi cu apă. Consistenţa mortarului la punerea în operă trebuie să fie de 7-8 cm. Ţeserea zidăriei se va face obligatoriu la fiecare rând. Rosturile verticale ale unui rând vor fi decalate cu 1/3 până la 1/2 bloc, dar cel puţin 10 cm fată de rosturile rândului anterior. Grosimea rosturilor orizontale va fi de 12 cm, iar a celor verticale va fi de 10 mm.

Pentru asigurarea ţeserii blocurilor cu înălţimea de 188 mm pentru completări la intersecţii, la plinurile dintre goluri se pot folosi şi cărămizi cu goluri verticale cu dimensiunile de 240x115x88mm sau 290x138x88 mm zidite câte două suprapuse.

Zidurile de umplutură se vor împăna cu mortar de ciment şi spărturi de cărămidă la partea lor superioară cu elemente de rezistenţă.

Legăturile dintre pereţii portanţi longitudinali şi transversali se vor realiza obligatoriu prin ţesere în trepte.

In vederea montării tâmplăriei în zidăria din goluri mici se vor monta la fiecare gol de uşă către trei germele de o parte şi de alta a golului iar la fiecare gol de uşă cel puţin câte două.

Cornişele care depăşesc faţa exterioară a zidului cu mai mult de jumătate din grosimea acestuia sau la care un rând de zidărie ar trebui să iasă cu mai mult de 10cm faţă de cel imediat inferior vor fi susţinute sau alcătuite din elemente de construcţii speciale ca: plăci din beton armat, elemente de cornişă, prefabricate.

6.4. TEHNOLOGIA DE EXECUŢIE A ZIDĂRIILOR DIN B.C.A.

Zidăria se execută din blocuri sau plăci întregi sau fracţiuni de blocuri sau plăci care se obţin prin tăierea celor întregi cu ferăstrăul special, folosindu-se un mortar de ciment - var.

Se interzice înlocuirea parţială a blocurilor din B.C.A. cu cărămizi la pereţii exteriori.

Ţeserea zidăriei se face obligatoriu la fiecare rând. Pe înălţimea zidăriei rosturile verticale vor fi decalate cu 1/2 pana la 1/4 din bloc.

Colţurile şi ramificaţiile din blocuri se vor realiza prin ţesere. Legăturile dintre pereţii portanţi longitudinali şi transversali se vor realiza obligatoriu prin ţesere în trepte.

In cazul zidăriei cu finisaj transparent se vor folosi blocuri neprelucrate sau blocuri ale căror muchii de pe faţa aparentă se teşesc cu rindeaua.

Pentru zidăria cu rosturi subţiri se vor alege blocurile din B.C.A. tară ştirbituri pe feţe sau muchii.

Pe cantul vertical de zidărie care se montează se va aplica cu mistria mortar după care blocul se aşează lovindu-se cu ciocanul din cauciuc apoi se vor rostui rosturile.

Pentru realizarea grosimii constante a rosturilor subţiri se poate folosi şi fier de rost din sârmă de oţel de cca lm lungime cu diametrul de 3mm care se aşează pe marginile longitudinale ale zidăriei şi se scoate la cca 1/2 oră de la execuţie.

Zidăria de umplutură din blocuri de B.C.A. se va ancora de structura portantă prin bare de oţel beton 0,6 : 0,8 la distanţe de 60cm prevăzute în elemente de beton armat.

Barele de ancoraj din oţel beton se vor îngloba în mortar de ciment fara var pentru asigurarea protecţiei anticorozive.

6.5. TIPUL VERIFICĂRILOR ŞI RECEPŢIONARE LUCRĂRILOR EXECUTATE

6.5.1. Controlul asupra calităţii materialelor in momentul punerii in opera

ZIDARII:

- se va examina starea suprafeţelor cărămizilor, blocurilor, plăcilor de ipsos, cărămizilor de sticla, interzicandu-se folosirea celor acoperite cu praf, impurităţi sau gheata;
- se va verifica, in special pe timp călduros, daca se uda cărămizile inainte de punerea in opera;
- pe măsura executarii lucrărilor, se va verifica daca procentul de fracţiuni de cărămizi fata de cele întregi nu depăşesc limita maxima de 15%;
- prin măsurători cu conul etalon, se va verifica la fiecare punct de lucru si la fiecare şarja de mortar cat mai frecvent daca consistenta mortarului de zidărie se inscrie in limitele prevăzute in Normativele P2-85, C14-82 si in instrucţiunile tehnice P104-94:
    - 8-13cm la zidărie din cărămizi pline si blocuri din beton cu agregate grele sau uşoare;
    - 7-8cm la zidăria din cărămizi si blocuri cu goluri verticale si orizontale;
    - 10-11cm la zidăria din blocuri mici si placi de beton celular autoclavizat;
    - 4-5cm la zidăria din cărămizi din sticla;
    - l l-13cm la pasta din ipsos pentru placi si fisii de ipsos.

PEREŢI:

- se va verifica starea suprafeţelor fisiilor de beton celular autoclavizat, fisiilor de ipsos, plăcilor de azbociment, profilelor U din sticla, interzicindu-se folosirea celor fisurate si acoperite cu praf sau alte impurităţi. La profilele U de sticla se va verifica daca lungimea acestora corespunde proiectului de execuţie.
- ghermelele se vor verifica bucata cu bucata verificandu-se forma, dimensiunile si protecţia impotriva umidităţii.

Executarea zidăriilor si pereţilor nu va putea incepe decat numai după ce se va fi verificat existenta proceselor verbale de lucrări ascunse, care sa ateste ca suportul peste care se executa zidăria corespunde prevederilor proiectului si prescripţiilor tehnice respective.

6.5.2. Verificarea calităţii execuţiei zidăriilor

Prin măsurători la fiecare zid se va verifica daca rosturile verticale sunt ţesute la fiecare rand (astfel la suprapunerea cărămizilor din doua randuri succesive pe inaltime, sa se facă pe minimum 1/4 cărămida in lungul zidului si 1/2 cărămida pe grosime; la blocurile ceramice din beton cu agregate uşoare si din beton celular autoclavizat se va verifica daca rosturile verticale sunt tesute la fiecare rand ca suprapunerea blocurilor sa se facă pe 1/2/ bloc):

- la zidăria executata din placi de beton celular autoclavizat sau din ipsos se va verifica daca tasarea verticala s-a făcut la fiecare rand, iar suprapunerea plăcilor s-a făcut pe 1/2 placa;
- la cărămizile presate din sticla se va verifica poziţionarea armaturilor verticale si orizontale astfel incat grosimea rosturilor sa nu depăşească 8-10mm; rosturile verticale la zidăria din cărămizi de sticla nu sunt ţesute ca in cazul zidăriilor obişnuite.
- se vor verifica grosimea rosturilor verticale (abateri limita +5;-2mm) si orizontale (abateri limita +5;-2mm) prin măsurarea a 5-20 rosturi la fiecare zid si facand media aritmetica:
    - vizual, se va verifica in toate zidurile daca toate rosturile verticale si orizontale sunt umplute complet cu mortar (cu excepţia adancimii de l - l,5cm de la fetele văzute ale zidăriei); nu se admit rosturi neumplute. La pereţii din placi de ipsos rosturile se umple complet cu pasta de ipsos;
    - orizontalitatea randurilor de zidărie se va verifica cu ajutorul furtunului de nivel si dreptarului la toate zidurile;
- modul de realizare a legaturilor zidăriilor se va verifica la toate colturile, ramificaţiile si intersecţiile, asigurandu-se executarea lor conform fig. 58, 59, 60, 61, 62 si 63 din Normativul P2-85.
- grosimea zidăriilor se va verifica la fiecare zid in parte (abateri limita conform Anexei VIII.1 din Normativ C56).
- verticalitatea zidăriei (suprafeţelor si muchiilor) se verifica cu ajutorul firului cu plumb si dreptarului cu lungimea de cca 2,5 m. Verificarea se face in cate 3 puncte pe inaltime la fiecare zid;
- planeitatea suprafeţelor si rectilinitatea muchiilor se va verifica prin aplicarea pe suprafaţa zidului a unui dreptar cu lungimea de cca 2,5 m si prin măsurarea, cu precizie de un mm, a distantei dintre rigla si suprafaţa sau muchia respectiva. Verificarea se face la toate zidurile.

- lungimea si inaltimea tuturor zidurilor, dimensiunile golurilor si ale plinurilor dintre goluri se verifica direct cu ruleta sau cu metrul. Media a trei măsurători se compara cu dimensiunile din proiect.
- în plus la zidăria armata se verifica:
    - se va verifica daca armarea zidăriei cu bare sau plase sudate se face in secţiunile prevăzute in proiect;
    - prin măsurători cu precizie de l mm se va verifica grosimea rosturilor orizontale tinind seama ca aceasta trebuie sa fie egala cel puţin cu suma grosimilor a doua bare plus 4mm; totodată se va controla daca stratul de mortar de acoperire a armaturii in dreptul rosturilor este din ciment si are cel puţin 2cm grosime.
- de asemenea, la zidăria complexa se va verifica la fiecare stilpisor de beton armat următoarele:
    - trasarea poziţiei stilpisorilor;
    - sortimentul si diametrul armaturilor;
    - dimensiunile si intervalele dintre stilpii de zidarie (atunci cand aceştia sunt prevăzuţi in proiect);
    - poziţionarea corecta pe inaltimea zidăriei a armaturilor din rosturile orizontale prin care se realizează legătura dintre stilpisori si zidărie.
- la zidăria mixta (alcătuita la exterior dintr-un perete de beton iar la interior din zidărie de cărămida plina aşezata in lung, cu rosturile ţesute la fiecare rand) se va acorda o atenţie deosebita realizării tuturor legaturilor dintre zidul de cărămida si cel de beton.
- în acest scop se va verifica daca la fiecare al patrulea rand s-a aşezat cate o cărămida la intervale de maximum 1m in lungul zidului cu alternarea cărămizilor pe inaltimea acestuia, totodată se va controla daca cel puţin la 1m pe inaltime se executa un rand continuu de legaturi in cărămizi aşezate transversal.
- la zidăria de umplutura si la lucrările de placare a fadelor cu placi de B.C.A. verificările constau din următoarele:
    - se va verifica daca ancorarea zidăriei si a placajelor de stâlpi si diafragme se executa conform prevederilor proiectului in ceea ce priveşte diametrele si numărul barelor de ancorare sau dimensiunile platbandelor, secţiunile in care se face ancorarea, modul de fixare a ancorajelor de elementele de beton armat;
    - se va verifica vizual daca zidăria a fost bine împănata intre planşee iar rosturile verticale dintre zidărie si stilpi sau diafragme sunt umplute complet cu mortar; se va controla daca suprafeţele stâlpilor sau diafragmelor de beton armat care vin in contact cu zidăria se amorsează cu mortar de ciment.
- rezultatele tuturor verificărilor si care se refera la zidarii portante, ce urmează a se tencui se înscriu in procese verbale de lucrări ascunse. De asemenea, se înscriu in procesele verbale de lucrări ascunse, rezultatele verificării lucrărilor care au rol de izolare termica sau fonica.
- verificarea calităţii execuţiei pereţilor despărţitori din fâşii de ipsos sau din beton celular autoclavizat consta in următoarele:
    - piesele metalice folosite la montaj sa fie protejate contra coroziunii;
    - se va verifica modul de prindere a obiectelor sanitare, a tâmplăriei metalice si de lemn;

- se va verifica aplicarea amorsei pe canaturile fâşiilor pe care urmează sa se aplice pasta de ipsos sau mortarul adeziv, executarea corecta a rosturilor, daca acestea sunt bine umplute.

6.6. TOLERANTE

ABATERI ADMISE LA RECEPTIA CALITATIVA A ZIDARIILOR

Nr. crt.	Caracteristicile zidariilor si peretilor	Abateri limita	Observatii
1	La dimensiunile zidurilor la grosimea de executie a zidurilor: a) din caramizi si blocuri ceramice - ziduri cu grosimea de 63 mm	**± 5**	La zidurile cu materiale provenite din demolari abaterile limita se vor majora cu 50 %
	- ziduri cu grosimea de 90 mm	**± 4**	
	- ziduri cu grosimea de 115 mm	**+ 4 - 6**	
	- ziduri cu grosimea de 140 mm	**+ 4 - 6**	
	- ziduri cu grosimea de 240 mm	**+ 4 - 6**	
	- ziduri cu grosimea >240 mm	**± 10**	
	b) din blocuri mici de beton cu agregate usoare: - ziduri cu grosimea < 240 mm	**± 4**	
	- ziduri cu grosimea de 290 mm	**± 5**	
	- ziduri cu grosimea ≥ 365 mm	**± 10**	
	c) din blocuri mici, fasii si placi de beton celular autoclavizat: - ziduri cu grosimea < 126 mm	**± 4**	
	- ziduri cu grosimea de 190 mm	**± 5**	
	- ziduri cu grosimea de 240 mm	**± 8**	
	d) din caramizi presate de sticla: - ziduri cu grosimea de 80 mm	**± 2**	
	- ziduri cu grosimea de 40 mm	**± 2**	
	e)din profile de sticla U inchis si deschis ziduri cu grosimea de 40 mm	**± 5**	
2	La goluri : a) pentru ziduri din caramizi, blocuri ceramice si din blocuri mici de beton cu agregate usoare: - cu dimensiunea golului < 100 cm	**± 10**	
	- cu dimensiunea golului > 100 cm	**+ 20 - 10**	
	b) pentru ziduri din blocuri mici, din placi si fasii din beton celular autoclavizat	**± 20**	
	c) din caramizi presate din sticla	**± 20**	
	d) din profile de sticla U inchis si deschis	**± 20**	
3	La dimensiunile in plan ale incaperilor: - cu latura incaperii ≤ 300 cm	**± 15**	
	- cu latura incaperii > 300 cm	**± 20**	
4	La dimensiunile partiale in plan (nise spaleti)	**± 20**	
5	La dimensiunile in plan ale intregii cladiri	**± 50**	Cu conditia ca denivelarea unui planseu sa nu depaseasca 15 mm
6	La dimensiunile verticale:		

	a) pentru ziduri din caramizi, din blocuri ceramice si din blocuri mici de beton cu agregate usoare: - pentru etaj	**± 20**	
	- pentru intreaga cladire (cu max 5 niveluri)	**+ 50** **- 20**	
	b) pentru ziduri din blocuri mici si din placi de beton celular autoclavizat: - pentru un etaj	**± 20**	
	- pentru intreaga cladire (cu doua niveluri) executata din blocuri mici)	**± 30**	
	c) pentru ziduri din caramizi presate din sticla		
	- pentru un etaj	**± 20**	
	- pentru intreaga cladire	**± 30**	
	d) pentru ziduri din profile de sticla U inchis si deschis - pentru etaj	**± 20**	
	- pentru intreaga cladire	**± 30**	
7	La dimensiunea rosturilor dintre caramizi, blocuri sau placi - rosturi orizontale	**+ 5** **- 2**	La stalpi portanti cu sectiunea 0.1 mp abaterile limita se micsoreaza cu 50 %
	- rosturi verticale	**+ 5** **- 2**	
	- pentru ziduri aparente	**+ 2**	
8	La suprafete si muchii a) la planeitatea suprafetelor: – pentru ziduri portante	**3 mm/m**	Max 10 mm pentru o camera
	– pentru ziduri neportante	**5 m/m**	
	- pentru ziduri aparente, portante si neportante	**2 mm/m**	
	b) la rectilinitatea muchiilor: – pentru ziduri portante	**2 mm/m**	Cel mult 20 mm pe lungimea neintrerupta
	– pentru ziduri neportante	**4 m/m**	
	- pentru ziduri aparente, portante si neportante	**1 mm/m**	Cel mult 10 mm pe lungimea neintrerupta
	c) la verticalitatea suprafetelor si muchiilor: – pentru ziduri portante	**3 mm/m**	Cel mult 10 mm pe etaj si 30 mm pe intreaga inaltime a cladirii
	– pentru ziduri neportante	**6 mm/m**	Cel mult 10 mm pe etaj
	- pentru ziduri aparente, portante si neportante	**2mm/m**	Cel mult 5 mm pe etaj si 20 mm pe intreaga inaltime a cladirii
9	Abateri fata de orizontala a suprafetelor superioare ala fiecarui rand de caramizi sau blocuri a) pentru ziduri din caramizi, din blocuri ceramice si din blocuri mici de beton cu agregate usoare - pentru ziduri portante	**2 mm/m**	Cel mult 15 mm pe toata lungimea neintrerupta a zidului
	– pentru ziduri neportante	**3 mm/m**	Cel mult 20 mm pe toata suprafata neintrerupta a zidului
	b) pentru ziduri din blocuri mici si placi de beton celular autoclavizat - pentru ziduri portante	**4 mm/m**	Cel mult 15 mm pe toata suprafata neintrerupta a zidului
	– pentru ziduri neportante	**6 mm/m**	Cel mult 20 mm pe toata suprafata neintrerupta a zidului

	c) pentru ziduri din caramizi de sticla - pentru ziduri neportante	**3 mm/m**	Cel mult 30 mm pe toata suprafata neintrerupta a zidului
10	La coaxialitatea zidurilor suprapuse: - dezaxarea de la un nivel la urmatorul - maxima pe intreaga constructie	**± 10** **± 30**	Cel mult 30mm dezaxare max cumulata pe toate nivelurile
11	La rosturile de dilatatie, de tasare si antiseismice: - la inaltimea rostului	**+ 10** **- 20**	-
	- la verticalitatea muchiilor rosturilor	**2 m/m**	Cel mult 20 mm pentru intreaga inaltime a cladirii

7. INREGISTRARI

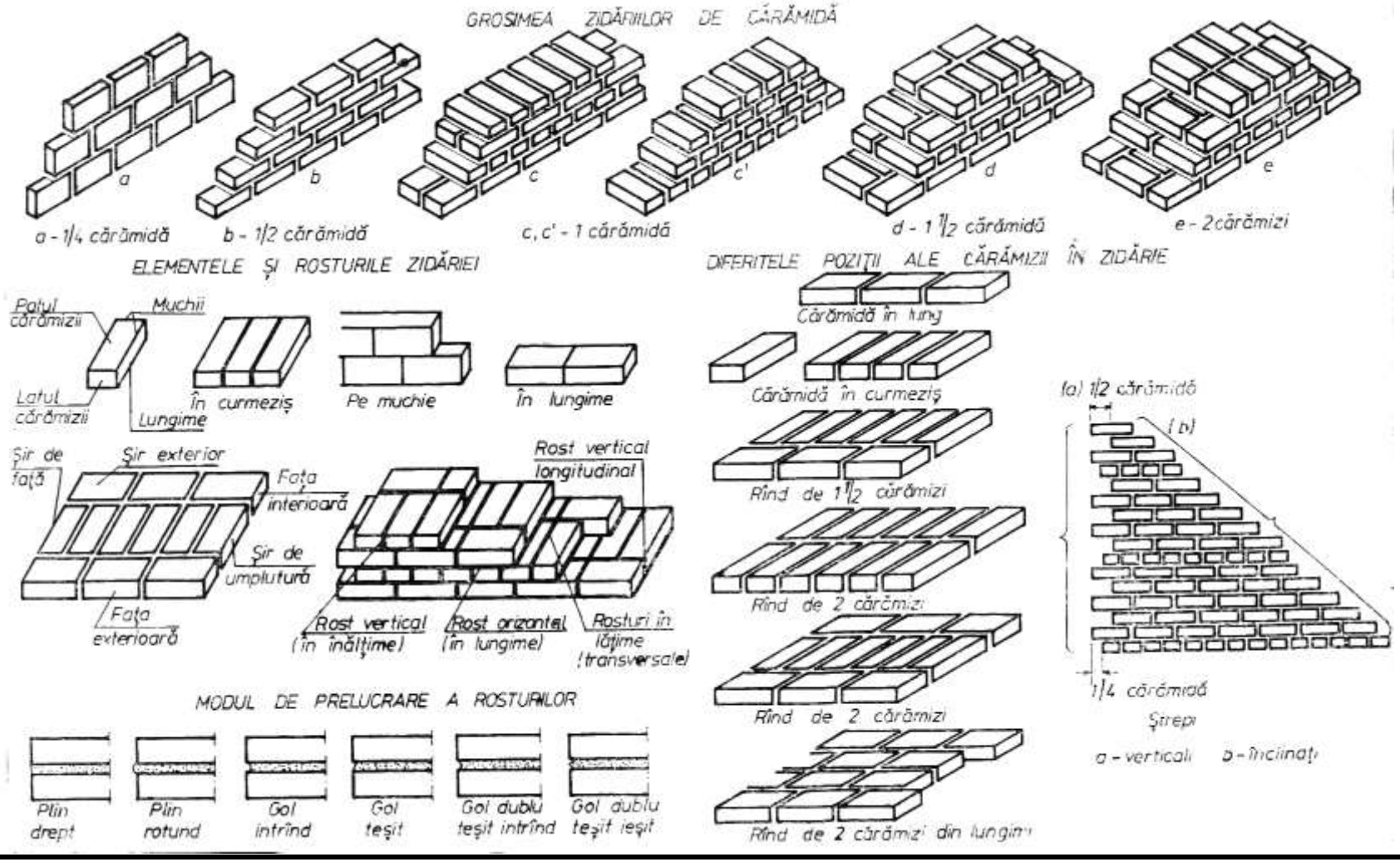
- Proces verbal pentru verificarea calităţii lucrărilor ce devin ascunse **(PL-43) 06**
- Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare **(PL-43) 18**

8. ANEXA

- Fișe tehnologice de execuție **(PL-06) 01 - 08**

DAROCONSTRUCT®

FIȘA TEHNOLOGICĂ - ELEMENTE DE BAZĂ ALE ZIDĂRIEI DE CĂRĂMIDĂ

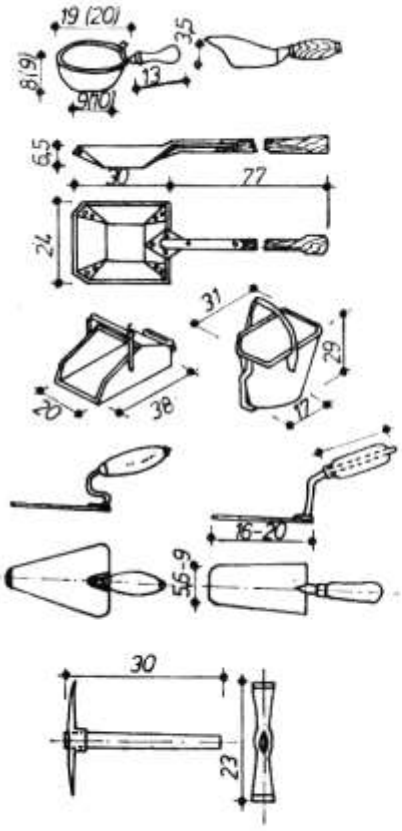


(PL-06) 01

DAROCONSTRUCT®

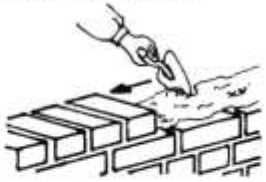
FIȘĂ TEHNOLOGICĂ - EXECUȚIA ZIDĂRIEI DE CĂRĂMIDĂ OBIȘNUITĂ

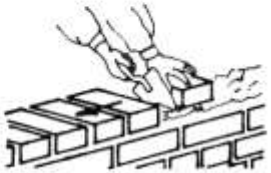
SCULE PENTRU EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE ZIDĂRIE



AȘEZAREA CĂRĂMIZILOR ÎN POZIȚIE DEFINITIVĂ ÎN ZIDARIE

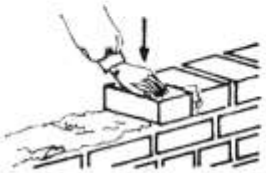
a Zidire cu mistria



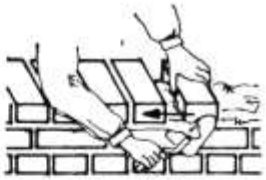


b Zidire fără mistrie, cu o singură mînă





c Zidire fără mistrie, cu două mîini



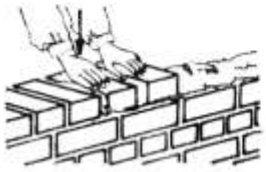
d Zidire fără mistrie, cu două mîini, cîte două cărămizi simultan



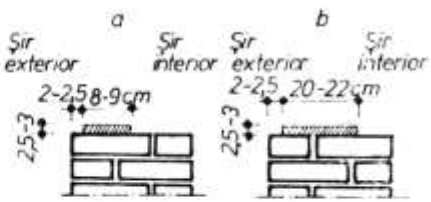
c







INTINDEREA MORTARULUI PE ZID



Tehnologia de așezare a cărămizilor se poate realiza în două feluri :

a. Zidirea cu ajutorul mistriei (a)

- se nivelează cu mistria patul de mortar și presînd cărămida de cea așezată anterior, strînge o cantitate de mortar umplînd astfel rosturile verticale pe măsura zidirii
- pentru așezarea cărămizii în poziție definitivă, zidarul o lovește de sus cu coada mistriei îndesînd-o în mortar
- după așezarea a cîte două cărămizi în lung sau a cîte patru cărămizi pe lat, se taie cu muchia mistriei excesul de mortar ieșit din rosturile orizontale și-l aruncă pe patul de mortar al rîndului în lucru

b. Zidirea fără mistrie, prin presare (b,c,d):

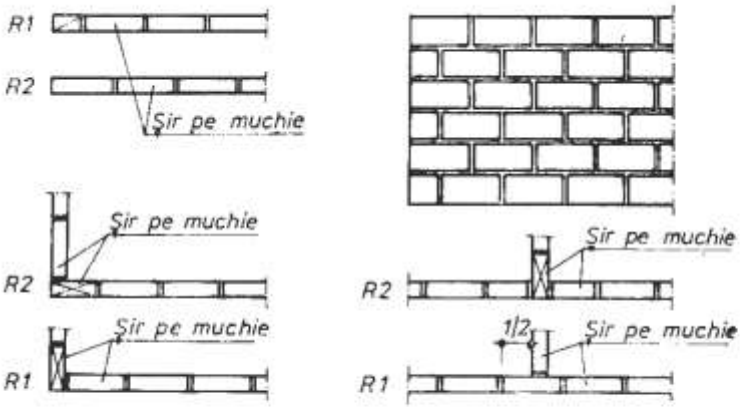
- se așează cărămizile cu o mînă (b) sau cu amîndouă (c)
- rostul vertical se umple prin presarea mortarului din pat și ridicarea lui între cele două cărămizi care se așează
- zidarii cu îndemînare mai bună pot să așeze și cîte două cărămizi pe șirurile exterioare (d)
- se așează șirurile de umplutură ale zidăriei cu cîte două cărămizi odată
- se umplu rosturile verticale rămase neumplute cu mortar, prin așternerea patului de mortar pentru rîndul următor

(PL-06) 02

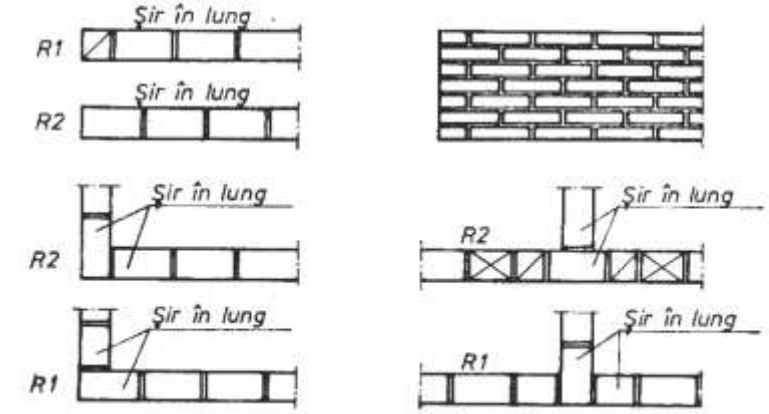
DAROCONSTRUCT®

FIȘĂ TEHNOLOGICĂ - SCHEME DE REALIZARE A UNOR PEREŢI DIN ZIDĂRIE

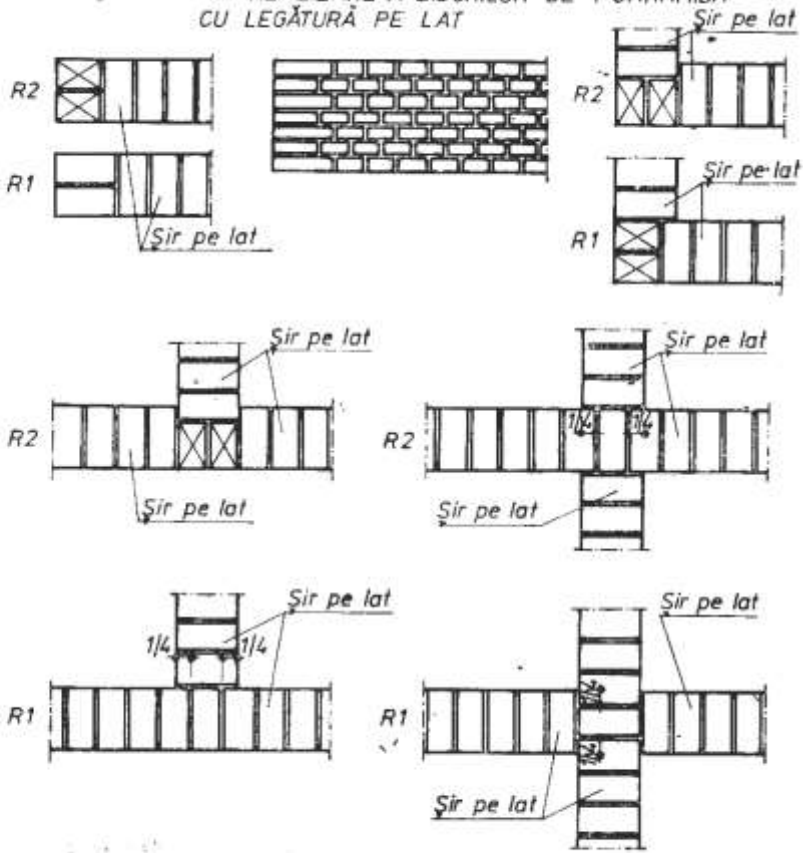
a - SCHEME DE REALIZARE A ZIDULUI DE 1/4 CĂRĂMIDĂ



b - SCHEME DE REALIZARE A ZIDULUI DE 1/2 CĂRĂMIDĂ

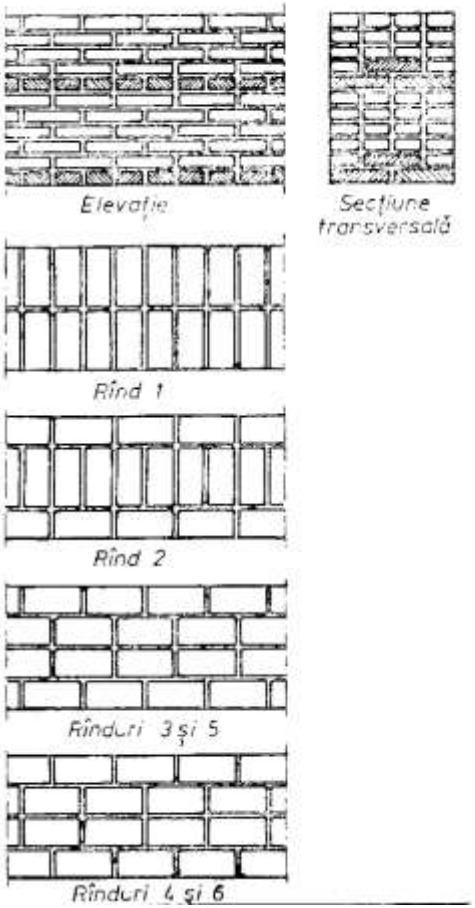


c - SCHEME DE REALIZARE A ZIDURILOR DE 1 CĂRĂMIDĂ CU LEGĂTURĂ PE LAT

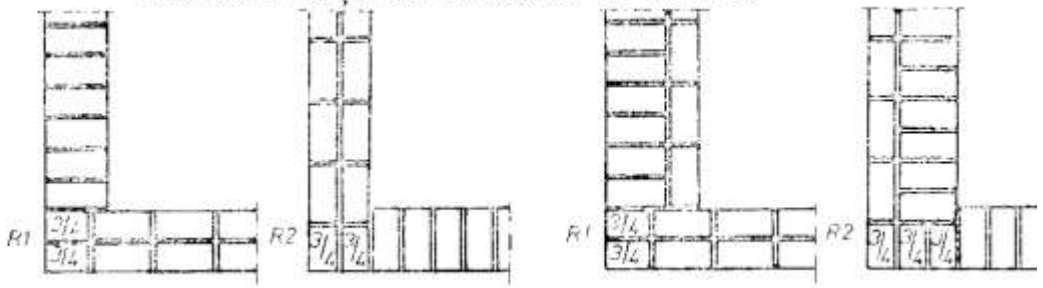


(PL-06) 03

ZIDĂRIE CU LEGĂTURĂ LA 5 RÎNDURI LA UN PERETE DE 2 CĂRĂMIZI

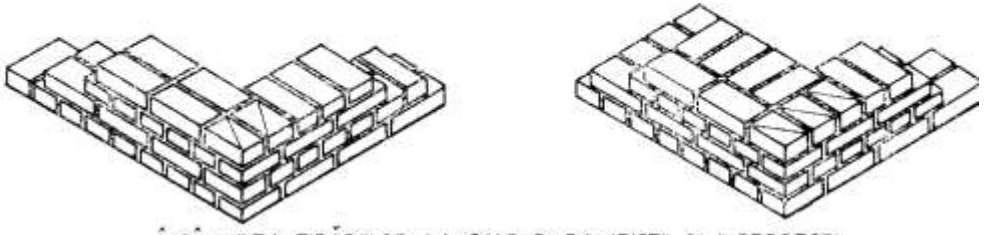


ALCĂTUIREA COLȚURILOR LA ZIDĂRIA DE CĂRĂMIDĂ

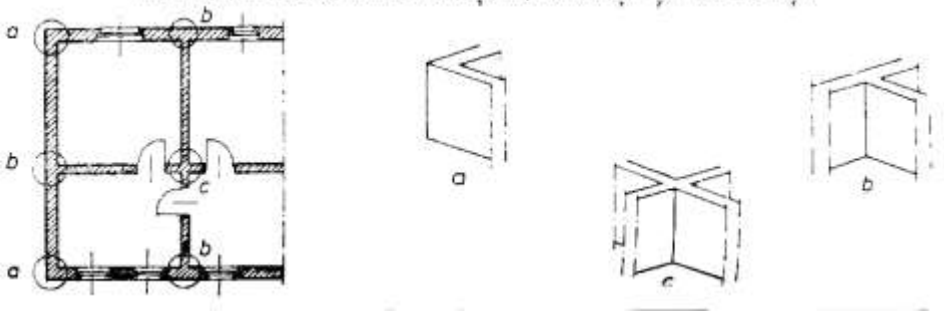


a-Colț dintre două zidării de 1 cărămidă

b-Colț dintre o zidărie de 1 cărămidă și una de 1 1/2 cărămidă



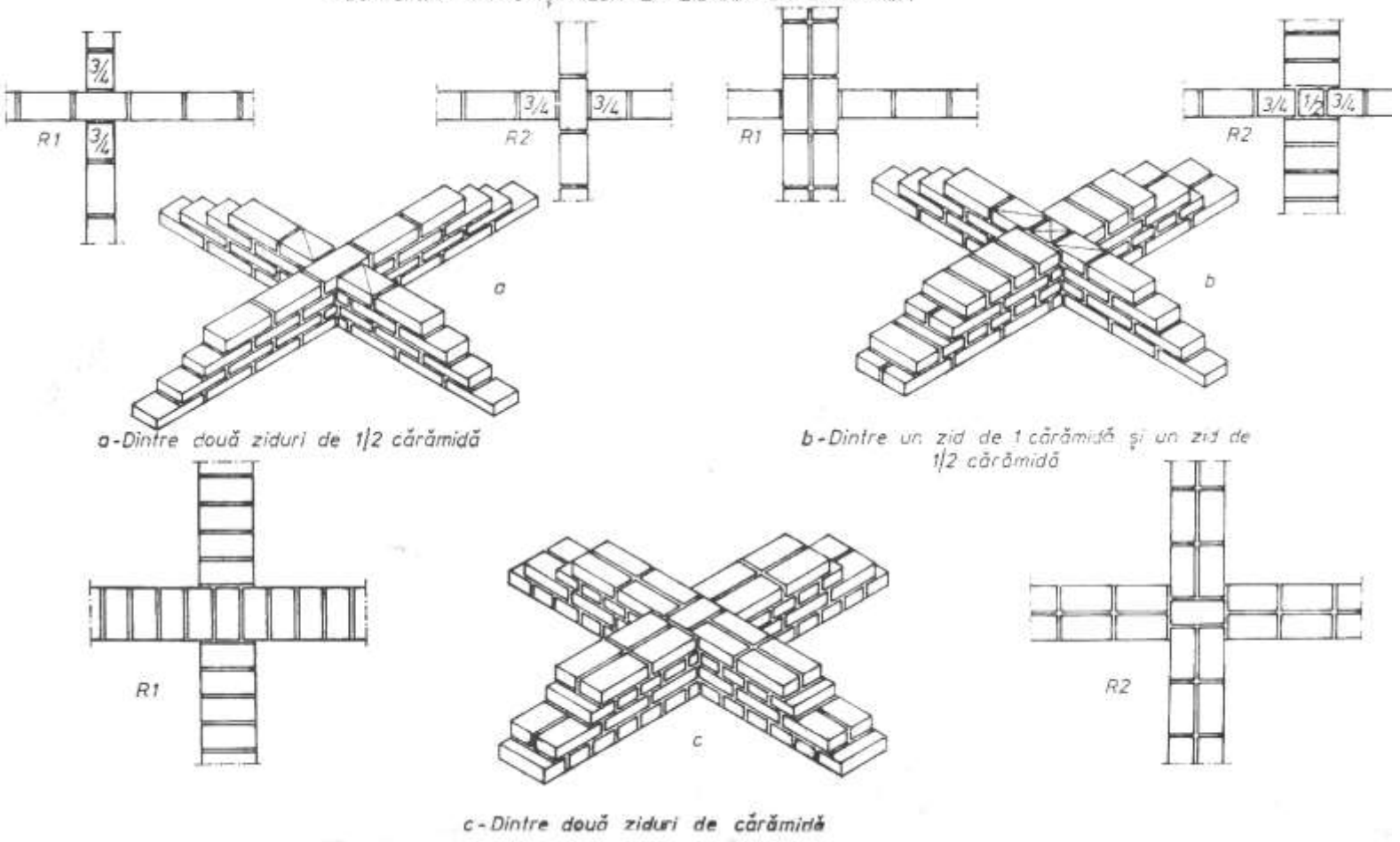
ÎNTÎLNIREA ZIDĂRIILOR LA COLȚURI, RAMIFICȚII ȘI INTERSECȚII



DAROCONSTRUCT®

FIȘĂ TEHNOLOGICĂ - REALIZAREA ZIDĂRIEI DE CĂRĂMIDĂ LA ÎNCRUCIȘĂRI

ALCATUIREA INCRUCIȘĂRILOR LA ZIDĂRIA DE CĂRĂMIDA



a - Dintre două ziduri de 1/2 cărămidă

b - Dintre un zid de 1 cărămidă și un zid de 1/2 cărămidă

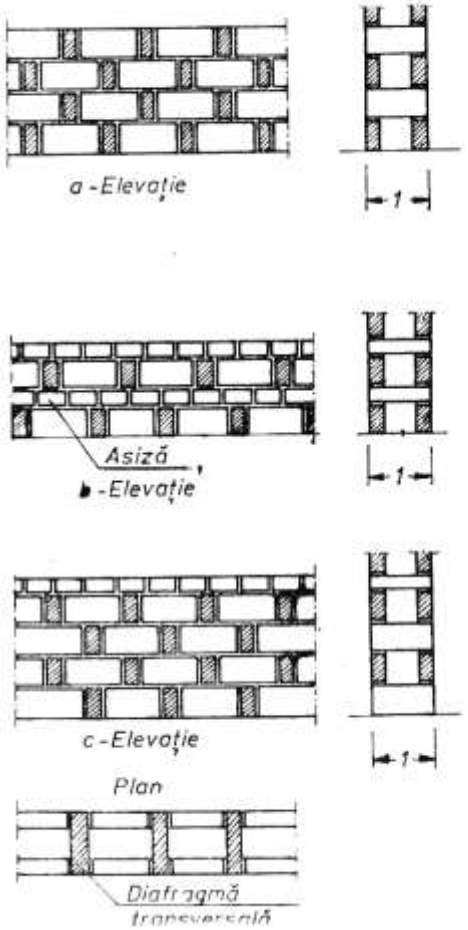
c - Dintre două ziduri de cărămidă

(PL-06) 05

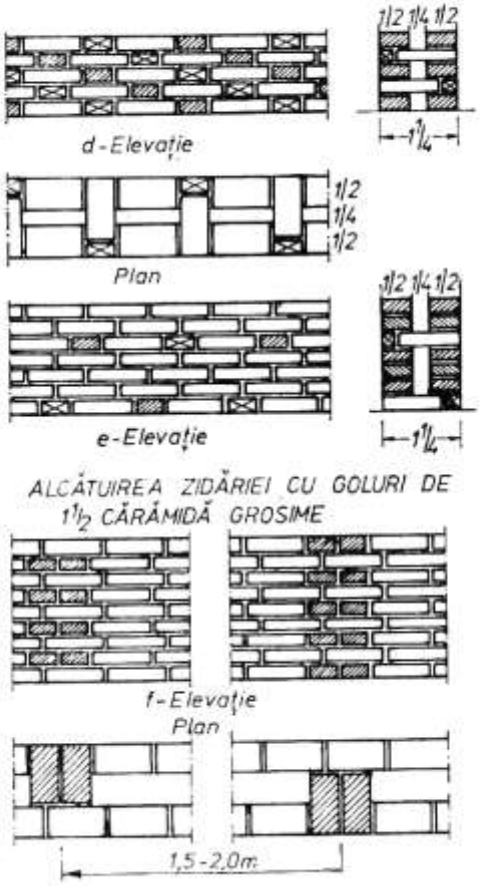
DAROCONSTRUCT®

FIȘĂ TEHNOLOGICĂ - EXECUTAREA ZIDĂRIEI CU GOLURI VERTICALE

ALCĂTUIREA ZIDĂRIEI CU GOLURI DE 1 CĂRĂMIDĂ GROSIME (3 VARIANTE)

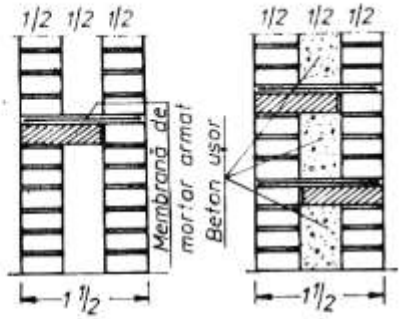


ALCĂTUIREA ZIDĂRIEI CU GOLURI DE 1 1/4 CĂRĂMIDĂ GROSIME (2 VARIANTE)

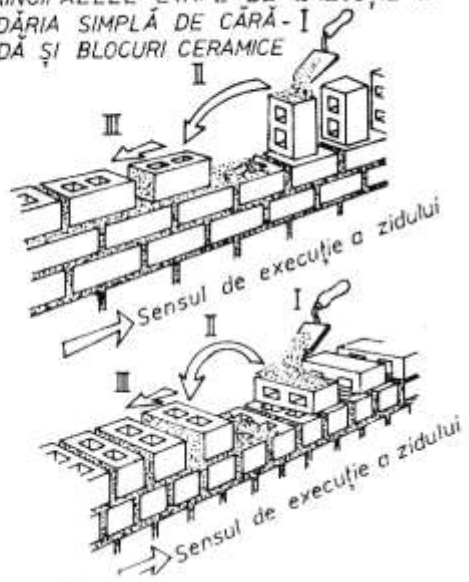


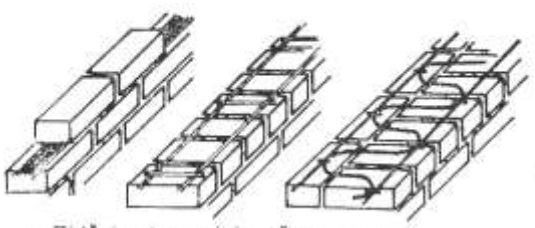
ALCĂTUIREA ZIDĂRIEI CU GOLURI DE 1 1/2 CĂRĂMIDĂ GROSIME

MIJLOACE PENTRU MĂRIREA REZISTENȚEI UNEI ZIDĂRII CU GOLURI

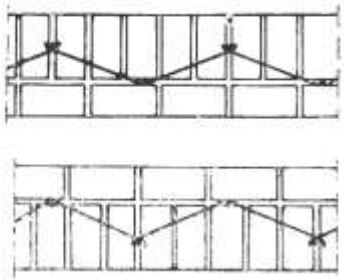


g-PRINCIPALELE ETAPE DE EXECUȚIE LA ZIDĂRIA SIMPLĂ DE CĂRĂMIDĂ ȘI BLOCURI CERAMICE

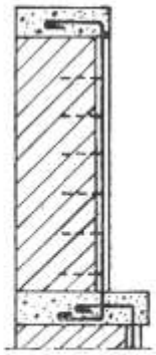




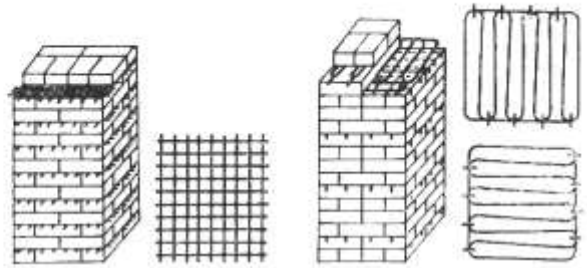
a - Zidărie de rezistență cu armare transversală



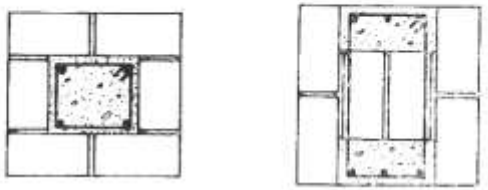
b - Zidărie de rezistență cu armare longitudinală



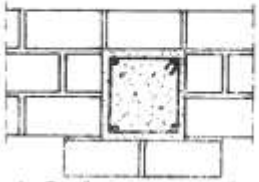
c - Ancorarea armăturii longitudinale



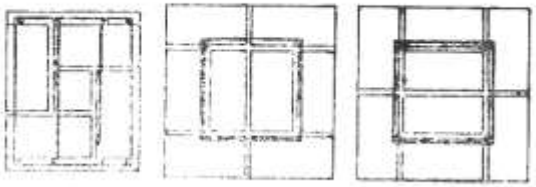
d - Stîlpi din zidărie cu armare transversală



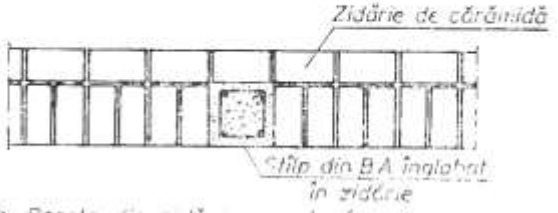
g - Stîlpi din zidărie complexă



f - Zidărie complexă



e - Stîlpi din zidărie cu armare longitudinală

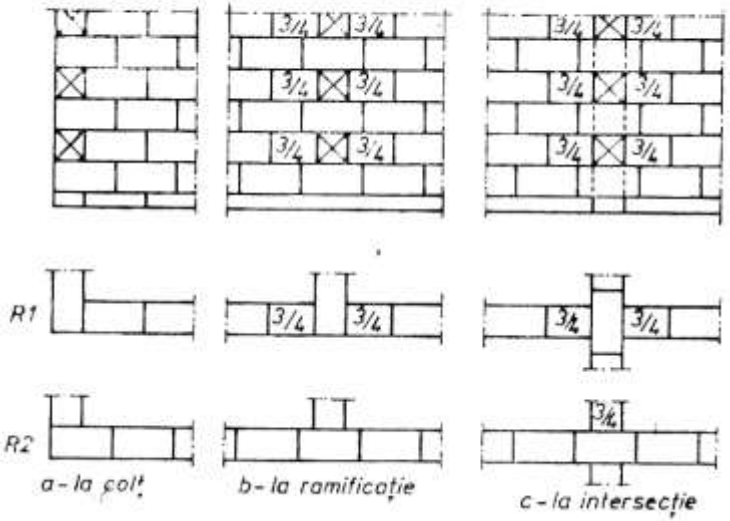


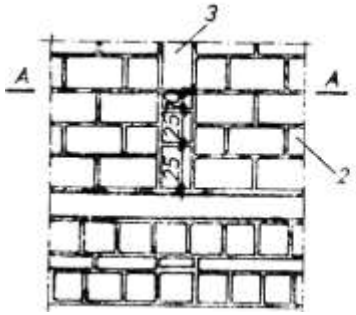
h - Perete din zidărie complexă

DAROCONSTRUCT®

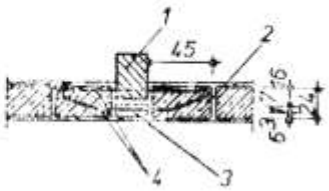
FIȘĂ TEHNOLOGICĂ - ZIDĂRIE DIN BLOCURI BCA

EXEMPLE DE ȚESERE A ZIDĂRIILOR DIN BLOCURI BCA

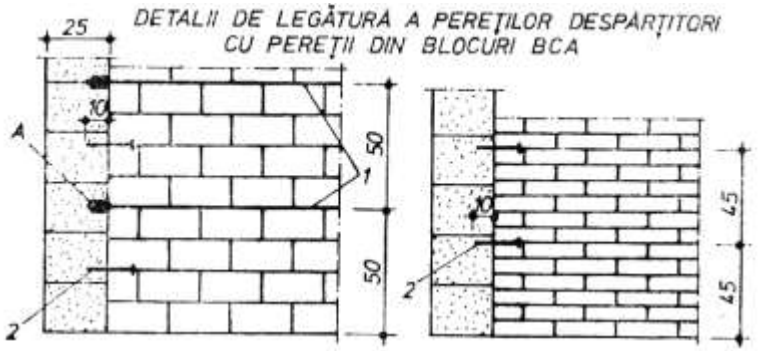




Secțiune A-A

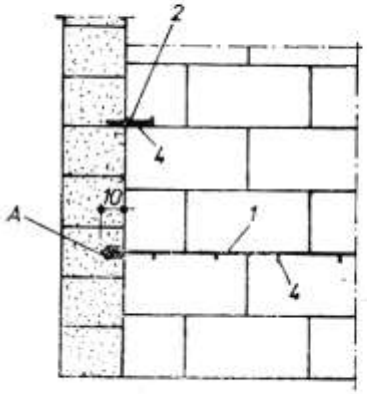


DETALII DE LEGĂTURĂ A PEREȚILOR DESPĂRȚITORI CU PEREȚII DIN BLOCURI BCA

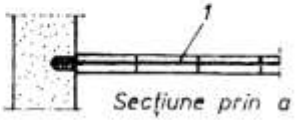


a - perete despărțitor din zidărie de 1/4 cărămidă

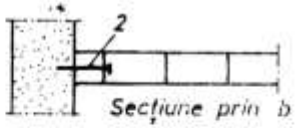
b - perete despărțitor din zidărie de 1/2 cărămidă



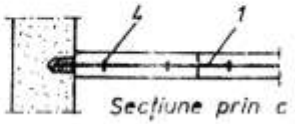
c - perete despărțitor din BCA



Secțiune prin a



Secțiune prin b



Secțiune prin c

(PL-06) 08

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing Nichifor Alexandru	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	

NICHIFOR ALEXANDRU * ROMÂNIA I.S.C. 00000619 1.1; 2.3; 5.1; 9.1 * RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA

1. SCOP

Procedura stabileşte responsabilităţile şi prezintă condiţile tehnice pentru executarea şi recepţia lucrărilor de tencuieli interioare pe bază de ciment și ipsos la clădiri de locuit, social culturale, construcţii industriale şi agrozootehnice.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Procedura se aplica în cadrul SC DAROCONSTRUCT pentru realizarea lucrărilor de tencuieli în cadrul contractului ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău.***

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

C56/1, 2 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii
Normativ C17/82 Instructiuni tehnice privind compozitia si prepararea mortarelor de zidarie si tencuială
NE 001/96 Normativ pentru executarea tencuielilor umede;
Normativ C16-84 Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrarilor de constructii si a instalatiilor aferente;

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI

Strat suport: stratul de bază pe care se aplică finisajul (tencuială, zugrăveală, vopsitorie) şi care este constituit din:

- structură de rezistenţă a pereţilor (beton, cărămidă, BCA, mortare etc.) în cazul lucrărilor noi (tencuieli, zugrăveli, vopsitorii);
- mortare vechi, în cazul lucrărilor de renovare cu tencuieli, zugrăveli, vopsitorii;
- zugrăveli sau vopsitorii, în cazul aplicării unor straturi suplimentare de protecţie sau cu rol estetic.

Tencuieli umede: finisaje aplicate pe suprafeţele interioare sau exterioare ale pereţilor şi tavanelor încăperilor clădirilor civile, realizate din mortare având grosimi variabile, cu rol de protecţie şi/sau estetic.
Tencuieli subţiri: finisaje din mortare plastice cu grosimi variind între 2-3 mm, aplicabile în 2-3 straturi sau cu grosimi de 10-12 mm, aplicabile monostrat.
Tencuieli groase: finisaje din mortare obişnuite cu grosimi de 20-25 mm, aplicabile în 3 straturi:

- *şpriţ*: primul strat de mortar aplicat pe suprafaţa suport, pentru realizarea conlucrării între tencuială şi aceasta;
- *grund*: al doilea strat de mortar cu rol de remediere a neregularităţilor suprafeţei suport;
- *tinci (strat vizibil):* stratul final de mortar ce conferă aspectul definitiv al tencuielii.

5. RESPONSABILITATI

5.1. CONDIŢII PREALABILE

Existenta memoriului tehnic, caietului de sarcni si a lanurilor cu specificatiile finisajelor interioare pe fiecare incinta in parte (camera, sala, hol, casa de scara, subsoluri, etc).

Existenta proiectului de executare a lucrarii pe timp friguros, conform Normativului C16-84 (daca este cazul):

- certificate de calitate / conformitate pentru mortar sau elementele componente;
- examinare vizuala si masuratori cu privire la calitatea materialelor;
- se verifica suprafata suport prin determinarea abaterilor de la verticalitate si planeitate ;
- se verifica aderenta tencuielilor aplicate anterior si marcarea zonelor care necesita indepartarea;
- se verifica efectuarea de catre instalatori a probelor de functionare inaintea trecerii la tencuire;
- verificarea dimensiunilor golurilor in structura de rezistenta si aspectul bordarii acestora;
- precizarea muchiilor prevazute cu profile metalice;
- existenta procesului verbal de lucrari ascunse pentru stratul suport.

5.2. MASURI PREVENTIVE

Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislaţiei; HG 300/2006; legea SSM 319/2006; HG 1425/2006; legea 307/2006, ordin 163/2007 privind aprarea contra incendiilor; completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj.
Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectiamuncii (casti, salopete, scule specifice, lopeti, dreptare, scule pentru nivelat, incaltaminte de protectie, manusi de protectie, semnalizare derulare lucrari, etc.).
La executarea lucrarilor de tencuieli interioare şi / sau exterioare se vor respecta urmatoarele:

- se vor folosi schele sau podine asezate pe planuri drepte, nedeplasabile, ancorate si asigurate contra rasturnarilor;
- manuirea mecanismelor actionate electric se face de personal calificat in acest scop; se va verifica legarea la pamant a acestor mecanisme;
- personalul care manevreaza dispozitivele pentru ridicarea materialelor va respecta instructiunile de lucru cu aceste mecanisme;
- pentru aducerea mortarelor pe cladirile in curs de executie vor fi folosite containere speciale, astfel construite incat sa excluda posibilitatea deschiderii peretilor laterali si desprinderea fundurilor, pentru evitarea caderii materialelor ce vor fi transportate in aceste containere.
- executarea lucrarilor de tencuieli la inaltime se face numai de pe schele regulamentare si ingradite cu parapete de 1 m inaltime, prevazute cu scanduri de margine.
- latimea podinelor trebuie sa asigure desfasurarea in bune conditii a lucrului muncitorilor, pentru a preveni alunecarea laterala a piciorului se monteaza la marginea podinei (atat spre perete, cat si spre exterior) lise alcatuite din scanduri asezate pe muchie, care se prind de elementele verticale ale schelei;
- pentru prevenirea caderii muncitorilor se monteaza la circa 0,8-1 m inaltime de podina, o balustrada;

- la schelele de fatada, mai inalte de 2 m, se monteaza in mod obligatoriu sub podina de lucru si o podina de siguranta; la schele din zona cailor de circulatie publica, sau chiar pe santier in zonele de acces ale muncitorilor in cladire, se monteaza spre exterior, in consola, o copertina inclinata spre podina de lucru, pentru oprirea eventualelor materiale sau scule ce ar putea cadea de la inaltime, aceasta copertina este alcatuita dintr-un schelet de rezistenta rezemat si ancorat de schela, pe care se aseaza plasa de sarma cu ochiuri suficient de mici;
- accesul muncitorilor la nivelele de lucru ale schelelor se asigura cu scari prevazute cu trepte independente sau cu planuri inclinate, pe care se bat sipci pentru a impiedica alunecarea piciorului, scarile se realizeaza intotdeauna cu balustrade. In cazul cladirilor care au asigurat accesul prin interior, iar in fatada au goluri, se poate amenaja accesul la nivelele de lucru al schelei prin cladire;
- ridicarea materialelor pe schele se asigura prin instalatii independente de acestea, cu exceptia cazurilor cand la alcatuirea si dimensionarea schelei s-a prevazut in mod special ca mijloacele de ridicare sunt sustinute sau agatate de schele;
- personalul care manevreaza dispozitivele pentru ridicarea materialelor va respecta normele de protectie a muncii
- depozitarea pe podina de lucru a materialelor pentru tencuieli va fi astfel facuta, incat sa se lase un spatiu de min 0,5 m intre zidul ce se executa si materiale, de-a lungul intregului front de lucru al zidarului.

5.3. RESPONSABILITATI SPECIFICE

5.3.1. Responsabilul tehnic cu execuţia:

- verifica Documentatia de executie (Proiectul Tehnic de executie, DDE, etc.) referitoare la solutiile indicate de proiectant;
- verifica corectitudinea intocmirii si modul de pastrare a Cartii Constructiei, conform PCCVI, PCC;
- verifică dacă toale materialele aprovizionate corespund cerinţelor calitative indicate în proiect;
- verifică calitatea suportului, compatibilitatea şi aptitudinea acestuia de a primi finisajul preconizat;
- verifică calitatea finisajului executat, pe tencuiala aplicată.
- verifică existenţa procedurilor de lucru si modul in care sunt aplicate in executie;

5.3.2. Directorul de proiect:

- coordoneaza si raspunde de intreaga activitate pentru santierul / lucrarea care i-a fost atribuita;
- cunoaste Documentatia de executie (Proiectul Tehnic de executie, DDE, etc.), si urmareste modul in care seful punctului de lucru il respecta;
- participa la verificarea lucrarilor executate conform PCCVI, PCC;
- verifica existenta procedurilor de lucru si se asigura de respectarea acestora
- verifica si raspunde de respectarea graficelor de executie din punct de vedere valoric si cantitativ;
- verifica si raspunde impreuna cu seful punctului de lucru de corectitudinea intocmirii si modul de pastrare a Cartii Constructiei;
- verifică şi aprobă concordanţa dintre Necesarul de materiale de aprovizionat emise de Şeful punctului de lucru şi Documentaţia tehnică;

5.3.3. Şef punct de lucru:

- raspunde de intreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuita;
- cunoaste Documentatia de executie (Proiectul Tehnic de executie, DDE, etc.) si o respecta in executie;
- raspunde de respectarea graficelor de executie din punct de vedere valoric si cantitativ;

- respecta procedurile de lucru;
- participa intocmirea si verificarea proceselor verbale intocmite conform PCCVI si PCC la lucrarilor executate;
- raspunde de corectitudinea intocmirii si modul de pastrare a **Cartii Constructiei**
- completeaza si emite către Compartiment Comercial-Aprovizionare Necesarul de materiale de aprovizionat;
- completeaza si emite catre compartiment comercial-aprovizionare necesarul de materiale de aprovizionat;
- nu va utiliza materiale care nu corespund documentaţiei de execuţie, standardelor şi normativelor în vigoare; ţine evidenţa la zi a materialelor recepţionate în Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare;

6. PROCEDURA

Materialele componente ale tencuielilor pentru finisarea interioară a suprafețelor menționate în proiectul de execuție se vor procura de la un singur producător atestat și va fi însoțit de certificate de calitate.
Antreprenorul va înainta beneficiarului spre aprobare următoarele, conform documentelor contractuale:
- datele tehnice ale fiecărui tip de produs și procedurile de montaj - conform fișelor tehnice ale Dispoziei de șantier.
- instrucțiunile de montaj si recomandările generale ale producătorului pentru tipurile de tencuieli necesare.
Se vor include date care să demonstreze că materialele respectă cerințele întocmai după cerințele Dispoziei de șantier.
Asigurarea calității
Se vor furniza materiale și execuție identice cu cele ale ansamblurilor încercate de către un laborator de încercări atestat și acceptat de autoritățile având jurisdicție în domeniu.
Se vor pune la dispoziție mostre pentru tipurile de tencuieli folosite pentru a fi aprobate.
Mostre și testări
Constructorul va executa în incinta șantierului la cererea dirigintelui un panou de perete cu dimensiunile de cel puțin 1m / 1m finisat cu tencuieli la toate varietățile propuse pentru lucrare, cu materialele, compozițiile, culorile și tehnologia specificată în proiectul de execuție și prezentul caiet de sarcini.
Panoul executat astfel se va prezenta spre aprobare proiectantului, iar după obținerea aprobării va deveni panou mostra și verificare pentru lucrările similare la întreg contractul.
Panoul mostră nu va fi distrus și nici deteriorat la terminarea întregii lucrări.
Aprobarea tencuielilor împreună cu aprobarea tuturor materialelor, aditivilor, procedeelor tehnologice folosite de constructor pentru realizarea lucrărilor.
Pe timpul execuției nu se vor folosi decât materialele și tehnologiile aprobate
Livrare, depozitare și manipulare
Se vor asigura pentru toate tipurile de tencuieli cantitățile complete de la un singur producător. Se va procura o cantitate suficientă pentru fiecare tip de tencuială specificat astfel încât să se permită executarea lucrărilor fără aprovizionări suplimentare ulterioare. Materialele se vor livra în ambalajele originale, containere sau pachete purtând marca și identificarea producătorului sau furnizorului. Materialele pentru tencuieli se vor depozita în locuri ferite sau protejate. Ele se vor acoperi imediat dupa livrarea la șantier astfel încât să se evite expunerea la intemperii și să se asigure starea adecvată de punere în operă .
Condițiile Dispoziei de șantier

Se vor asigura și menține condițiile de mediu necesare pentru punerea în operă a tencuielilor conform normelor și normativelor în vigoare și recomandărilor producătorului.
Lucrările de tencuieli se vor executa la minimum + 5^0C. Nu se vor depăși 35^0C chiar daca se utilizeaza surse de căldură temporare.
Se vor ventila spațiile de lucru, conform necesităților, pentru uscarea uniformă a tencuielii.
Materiale
Tipuri de tencuieli
La tencuieli interioare se vor utiliza:
A) Mortar uscat, pe bază de ipsos, gata preparat, pentru prelucrarea mecanizată a suprafeţelor interioare.
Copoziție: Ipsos, var pentru construcţii, nisipuri fine, adaosuri.
B) Mortar uscat predozat (var/ciment), prelucrare manuală sau mecanizată, pentru interioare.
Copoziție: Var pentru construcţii, ciment, nisipuri de tencuială, adaosuri.
A)Tencuială pe bază de ipsos
Canalele electrice şi cele pentru instalaţii se vor închide înaintea tencuirii cu material pe bază de ipsos. Părţile metalice, care pot rugini vor fi protejate (substanţa de protecţie împotriva ruginii). Temperatura aerului şi a stratului suport trebuie să depăşească +5°C în timpul procesului aplicării şi uscării. Nu se va face încălzirea directă a tencuielii. La folosirea aparatelor de încălzit (mai ales cele cu gaz) se va face o aerisire corespunzătoare. În primele 14 zile este necesară o uscare continuă şi fără întreruperi a tencuielii pentru a împiedica formarea unei suprafeţe sticloase. Se va evita în această perioadă condensul sau aport de umiditate de la turnarea şapelor de exemplu.
Armarea tencuielii aplicată cu maşina se va face astfel:
-aplicarea (stropirea) a 2/3 din grosimea tencuielii se aplică prin apăsare pe întreaga suprafaţă plasa pentru tencuieli mecanizate (cu 25 cm peste margini iar în zonele de întâlnire se vor suprapune min. 10 cm de armătură) aplicarea restului de tencuială conform grosimii dorite într-o singură fază de lucru se vor arma max. 20 m2;
- suprafeţele ce depăşesc această dimensiune se vor împărţi în porţiuni corespunzătoare pentru a se lucra întotdeauna în proaspăt. pe plafoane nu se va face armarea tencuielii, în cazul în care se doreşte numai pe suprafeţe reduse. În cazul utilizării profilelor de pontaj se vor îndepărta ulterior.
-Armarea suprafeţei nu anihilează complet apariţia fisurilor, dar micşorează riscul apariţiei lor. Suprafeţele pe care se vor aplica plăci ceramice nu se vor finisa sau netezi şi nici gletui (planeitatea, rezistenta minima la compresiune si dimensiunea placajului ceramic va fi conform ONORM B2207). Înaintea aplicării placajului ceramic suprafaţa tencuită (după respectarea timpului de uscare) se va amorsa cu grund.
Pentru aplicarea altor straturi, tencuiala trebuie să fie complet uscată iar peste ea se va aplica grundul corespunzător. La utilizarea finisajelor silicatice se va face o probă înainte de aplicarea pe întreaga suprafaţă (se va pregăti suportul cu grundul barieră în 2 straturi). Abaterile de planeitate admisibile a suprafeţei tencuite sunt conform NE 001/96.
B)Tencuială pe bază de ciment
Temperatura aerului si a stratului suport trebuie sa depasesca +5°C în timpul procesului aplicarii și uscării. Suprafeţele tencuite proaspăt se vor menţine umede timp de 2 zile. Nu se va face încălzirea directă a tencuielii. La folosirea aparatelor de încălzit (mai ales cele cu gaz) se va face o aerisire diagonală. Canalele electrice şi cele pentru instalaţii se vor închide înaintea tencuirii cu mortar corespunzător cu var şi ciment. La contactul dintre materiale de naturi diferite sau plafoane de suprafaţă mare, se va face o tăietură cu mistria în adâncime până la suportul de tencuială (rostuirea suprafeţei). Suprafeţele pe care se vor monta plăci ceramice nu se vor drişcui. Înaintea aplicării fiecărui strat se va menţine un timp de uscare de 10 zile pentru fiecare cm grosime de tencuială.
Execuție
Se vor examina zonele și condițiile în care urmează a fi puse în operă tencuielile. Nu se vor începe lucrările înaintea întrunirii condițiilor satisfăcătoare.

Tencuielile interioare se vor executa pe toate nivelurile conform normativelor, ca suprafețe verticale plane. Folosirea mașinilor de tencuit este permisă și chiar indicată pentru asigurarea productivității optime a întregii operațiuni.
Grupa de mortar aleasă pentru execuție trebuie să corespundă cerințelor zonelor de folosință și normativelor în vigoare.
Suprafețele care vor fi placate cu gresie sau piatră naturală nu se vor gletui. La pregătirea patului de placare prin lipire suportul tencuielii trebuie să concorde cu adezivul folosit.
Operațiuni pregătitoare
Suprafețele suport vor fi verificate dacă se înscriu în abaterile maxime de la planeitatea admisă - 8 mm. Stratul suport va fi foarte bine pregatit, trebuie sa fie plan la cotele indicate în proiect cu tiranții de tablă galvanizată bine fixați și distanțieri care să fixeze nivelul tavanului. Înainte de aplicarea sprițului se vor adânci la minimum 10 mm toate rosturile zidăriei, se vor curăța.
Suprafețele și se va uda cu apă, astfel încât mortarul de spriț să nu-și piardă apa la aplicarea (max. 5 minute înainte de aplicarea mortarului). Suprafețele de beton vor fi pregătite, în caz ca nu s-a asigurat rugozitatea necesara de la turnare prin buciardare, curațate și udate cu apă imediat înainte de aplicarea stratului de spriț (max. 5 minute inainte).
Trasarea suprafețelor se face pentru a asigura verticalitatea, orizontalitatea și planeitatea precum și o grosime cât mai redusă a tencuielilor în concordanță cu specificațiile și articolele din norme. Trasajul se face la firul cu plumb și la dreptar prin aplicarea unor turtițe din mortar la colțurile suprafețelor, la cotele specifice care vor constitui reper pentru intreaga lucrare pe suprafața respectivă.
La începerea execuției lucrărilor de tencuieli vor fi terminate următoarele lucrări de finisaj:
-lucrările de zidării și pereți despărțitori;
-pozarea instalațiior electrice, sanitare și de încălzire prevăzute a ramâne ingropate
în tencuială, inclusiv probele lor de funcționare;
-montarea suportului la șlițuri și la tavane unde este specific;
-montarea tocurilor metalice la tamplărie și protejarea acestora;
-aplicarea hidroizolaților la spațiile umede;
-montarea confecțiilor metalice (piese înglobate);
-montarea diblurilor și ghermenelelor.
Tencuielile interioare se vor executa numai după terminarea executării învelitorii și probarea etanșeității acesteia prin inundare, iar scurgerea apelor pluviale este asigurată.
Abateri admisibile:
Lucrările de tencuieli interioare se vor înscrie la abaterile maxime admisibile date de normativele și standardele în vigoare, precum și specificația tehnică a producătorului.
Abateri admisibile la tencuieli drișcuite:
- Neregularități sub dreptarul de 2 m lungime - 3 mm (maxim 2 îî orice direcție)
Abateri față de verticală sau orizontal la intrânduri, ieșituri, glafuri etc. - max 2mm/m si min. 5 mm pe element
- Abateri fața de rază la suprafețele curbe max. 5 mm
- Abateri la muchii max. 5mm.
La tencuieli sclivisite:
- Neregularități la suprafețe sub dreptarul de 2m lungime max. + 2mm pe direcție
- Abateri de la verticală ale tencuielii la pereți - max. 1mm/m si max. 3mm pe toată înălțimea
- Abateri pe orizintală ale tencuielii tavanului max. 1 mm/m și max. 5 mm/pe total
- Abaterii la muchii max. 3 mm - o singură abatere.
Defecte ce nu se admit:
- umflături, ciupituri, împușcări, crăpături, fisuri, lipsuri la glafurile ferestrelor, la pervazuri, plinte, sau la obiectele sanitare.
- zgrunțuri mari, băsici și zgârieturi adânci, formate la drișcuirile la straturile de acoperire.

Tehnologie de execuție

A)Tencuială pe bază de ipsos

Stratul suport

Suportul trebuie să fie uscat, neîngheţat, fără praf, permeabil, cu capacitate portantă conform normelor în vigoare.

Aplicare

Înaintea tencuirii trebuie aplicate la toate colţurile şi muchiile profile de protecţie care nu ruginesc. Se va prelucra suportul, după caz, apoi tencuiala va fi stropită cu maşina la grosimea necesară, (min. 10 mm, max. 25 mm / strat) (se va lăsa cca 5 minute) după care se va netezi cu dreptarul (profil H) şi se completează cu material acolo unde este necesar (se va lăsa 75-90 minute), după care se va "tăia" cu şpaclul de finisare de 600 mm sau cu dreptarul trapez, (se lasă un timp de 20-30 minute) se stropeşte cu apă (se lasă 2-3 minute) şi se drişcuie cu drişca cu burete până se formează o pastă la suprafaţă. Dacă este necesar se poate umezi drişca cu burete. După 10-15 minute se trece la gletuirea suprafeţei cu fierul de glet. Dacă gletuirea se face înainte ca pasta să ajungă la consistenţa necesară există tendinţa de "băşicare" a suprafeţei. La grosimi mai mari se lucrează în 2 straturi, aplicarea făcându-se în proaspăt (după cca. 10-20 minute). În cazul utilizării Profilelor de pontaj se recomandă înlăturarea acestora din tencuiala de ipsos exceptând zonele ce urmează a fi aplicat placaj ceramic, singurele, de altfel, în care utilizarea lor este necesară.

B)Tencuială pe bază de ciment

Stratul suport

Suportul trebuie să fie uscat, neîngheţat, fără praf, permeabil, neted, cu capacitate portantă.

Aplicare

Mortarul de tencuială pe bază de ciment se poate prelucra şi aplica cu maşinile de tencuit obişnuite. Înaintea tencuirii trebuie aplicate la toate colţurile şi canturile, profile pentru muchii, care nu ruginesc. În băi şi în încăperile unde se vor aplica placaje ceramice se vor folosi profile de pontaj care să asigure o planitate bună a suprafeţei. În maşina de tencuit nu trebuie să se găsească resturi de mortar de ipsos. După pregătirea suportului, tencuiala va fi stropită cu maşina la grosimea necesară după care se va netezi cu dreptarul "H". Se prelucrează prin răzuire cu dreptarul trapez sau rabotul zimţat după care se drişcuie cu drişca cu burete. Suprafaţa se menţine umedă prin stropire cu apă timp de 2 zile. La grosimi de până la 30 mm se recomandă următoarea procedură: stratul 1 (până la max 25 mm) se asperizează orizontal cu o mătură de tencuieli. După minim 24 ore se aplică stratul 2 cu o grosime de 5 - 7 mm şi se drişcuie (suprafaţa se menţine umedă minim 2 zile). Suprafaţa se menţine umedă prin stropire cu apă timp de 2 zile, iar inainte de aplicarea stratului final se va avea în vedere carbonatarea. Profilele de pontaj se scot în max. 24 ore, se lasă doar când este aplicat placaj ceramic. După înlăturarea profilelor de pontaj se fac reparaţii cu acelaşi material.

Curățare și protejare

Protejarea lucrărilor

La execuția tencuielilor interioare pe timp călduros trebuie luate anumite măsuri pentru protejarea suprafeței de efectul razelor de soare și a curenților puternici de aer.

- acoperirea cu prelate a suprafețelor imediat după executarea grundului;
- stropirea suprafețelor proaspăt tencuite cu apă pentru a se înlocui apa evaporată din mortar.

Verificări și remedieri în vederea recepției lucrărilor

Vor fi clasificate drept lucrări defectuoase, lucrările care nu respectă specificațiile precum și cele la care se remarcă următoarele neregularități :

- nu se respectă prevederile prezentelor specificații
- nu se respectă geometria prevăzută în proiect (grosimi, trasaje, nuturi, etc.)
- nu s-a respectat tehnologia specificată rezultând deteriorări ale lucrărilor.
- nu s-a respectat tabloul de finisaje aprobat
- nu s-au executat lucrările în conformitate cu panoul – mostră.

Dirigintele de șantier decide în funcție de natura și amploarea defectelor constatate ce remedieri trebuie executate și dacă acestea se vor face local, pe suprafețe mai mari sau lucrarea trebuie refăcută complet prin desfacerea tencuielii și refacerea conform specificațiilor.
Reguli și metode de verificare
La realizarea lucrărilor de tencuire se va respecta documentația tehnică de execuție, precum și specificațiile din Caietul de sarcini. Se vor efectua verificari ale lucrărilor atât în timpul execuției, cât și după terminarea lor, privind cele spuse mai sus.

6.4. CONTROLUL CALITĂŢII TENCUIELILOR EXECUTATE

Pentru asigurarea calităţii lucrărilor se impune verificarea calităţii execuţiei pe etape de lucru.
Recepţia pe faze de lucrări se va face prin verificări, în funcţie de cerinţele beneficiarului, dar cel puţin o dată la 100 mp pentru:

a) rezistenţa mortarului;
b) numărul de straturi aplicat şi grosimile respective (determinate prin sondaje şi numărul stabilit prin caiete de sarcini sau în baza hotărârii comisiei de recepţie, dar cel puţin câte unul la fiecare 200 m^2);
c) aderenţa la suport (cu aceeaşi frecvenţă ca la b);
d) planitatea suporturilor, corectitudinea muchiilor şi racordărilor între panouri;
e) dimensiunile, poziţiile elementelor decorative şi corectitudinea executării acestora (solbancuri, brâie, cornişe etc.), prin compararea cu detaliile din documentaţiile de execuţie sau cu soluţiile cadru indicate în caietele de sarcini.

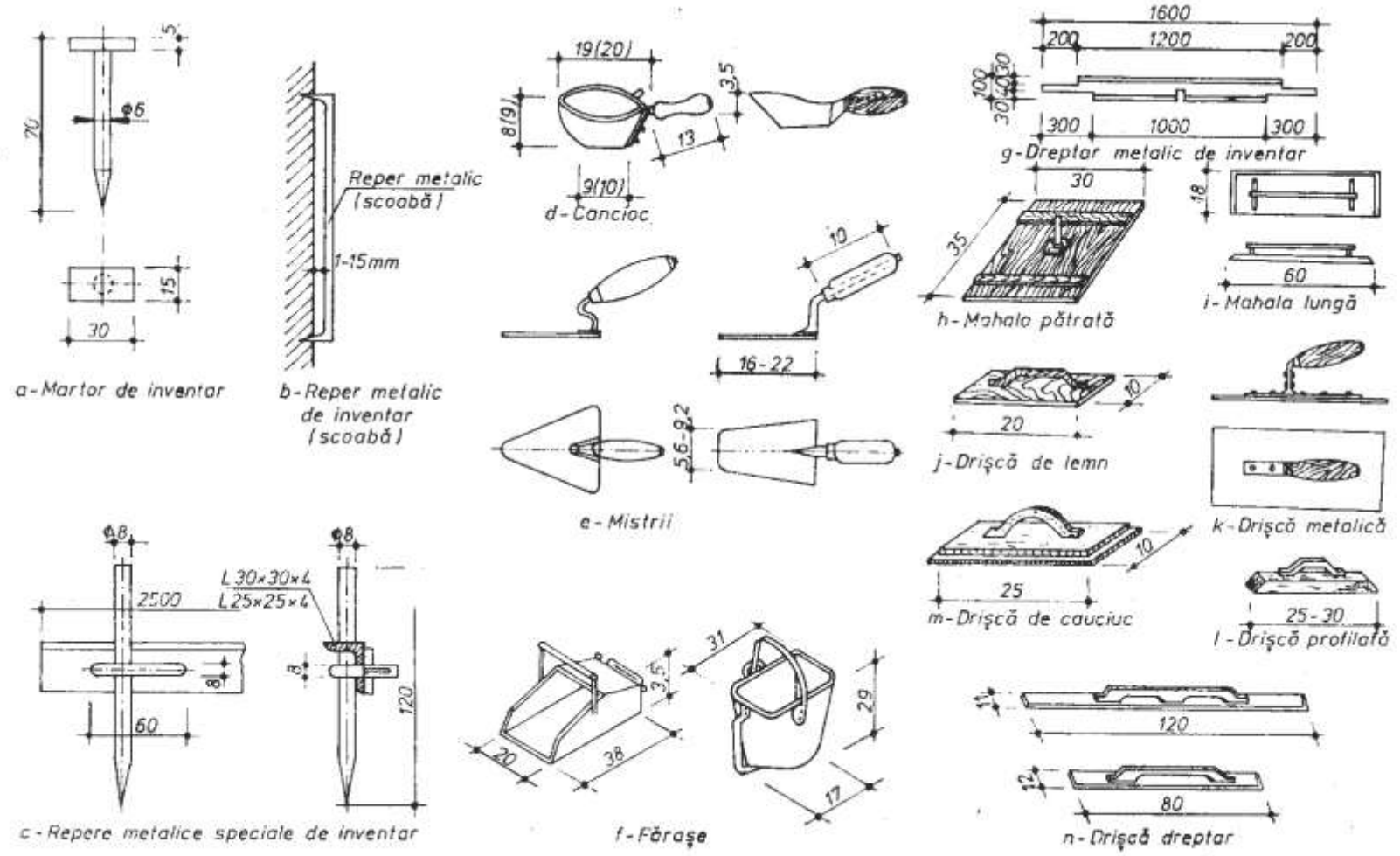
Aceste verificări se efectuează înaintea zugrăvirii sau vopsirii, iar rezultatele se înscriu în registrele de procese verbale de lucrări ascunse şi pe faze de lucrări.

7. INREGISTRARI

- Proces verbal pentru verificarea calităţii lucrărilor ce devin ascunse **(PL-43) 06**
- Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare **(PL-43) 18**

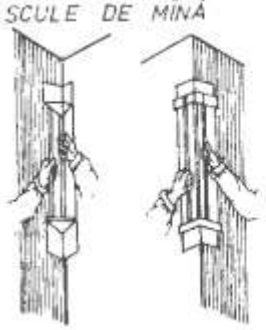
8. ANEXA

- Fișe tehnologice **(PL-07) 01-03**

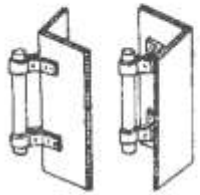

a-Martor de inventar
b-Reper metalic de inventar (scoabă)
Reper metalic (scoabă)
1-15mm
c-Repere metalice speciale de inventar
d-Cancioc
e-Mistrii
f-Fărașe
g-Dreptar metalic de inventar
h-Mahala pătrată
i-Mahala lungă
j-Drișcă de lemn
k-Drișcă metalică
l-Drișcă profilată
m-Drișcă de cauciuc
n-Drișcă dreptar

(PL-07) 01

SCULE DE MÎNĂ



p - Dreptare speciale din lemn pentru colțuri



q - Dreptare speciale metalice pentru colțuri



r - Glet lung metalic



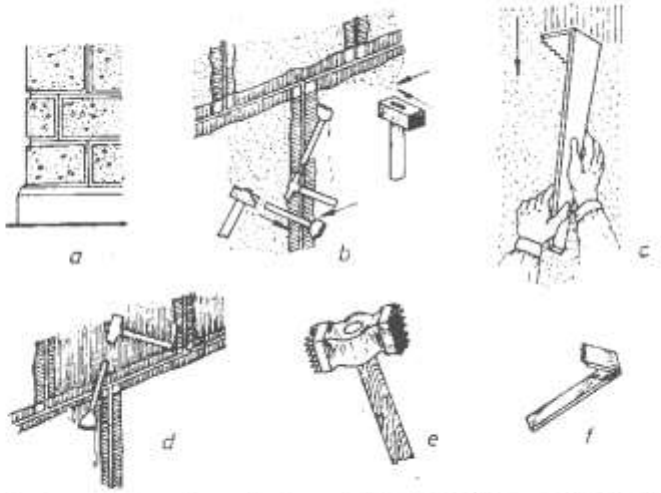
s - Glet obișnuit metalic

EXECUTAREA TENCUIELILOR STROPITE



Stropire cu mătura — Stropire cu peria — Stropire cu dispozitiv

EXECUTAREA TENCUIELILOR DIN PIATRĂ ARTIFICIALE

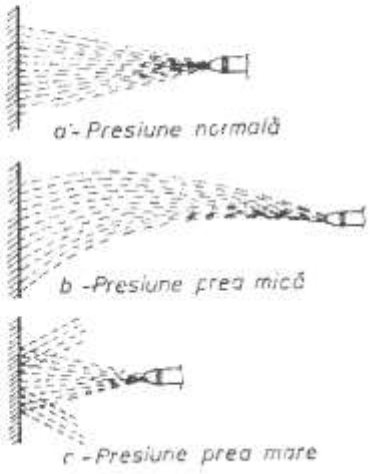


a - Prelucrare în asize ; b - Tencuieli buceardate ; c - Tencuieli rașchetate ; d - Tencuieli pieptănate ; e - Ciocan de buceardat ; f - Rașchetă

EXECUTAREA MECANIZATĂ



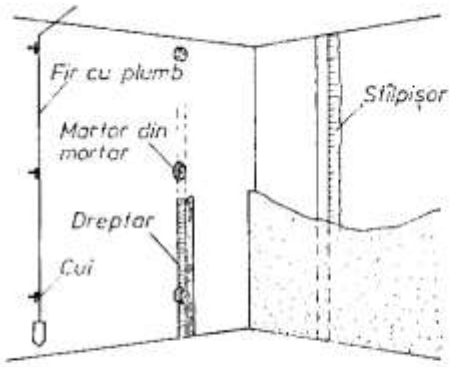
REGLAREA DISTANȚEI DE TENCUIT



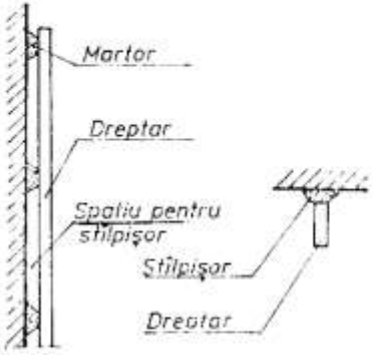
a - Presiune normală

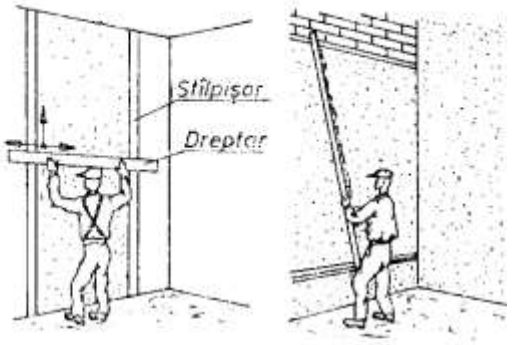
b - Presiune prea mică

c - Presiune prea mare

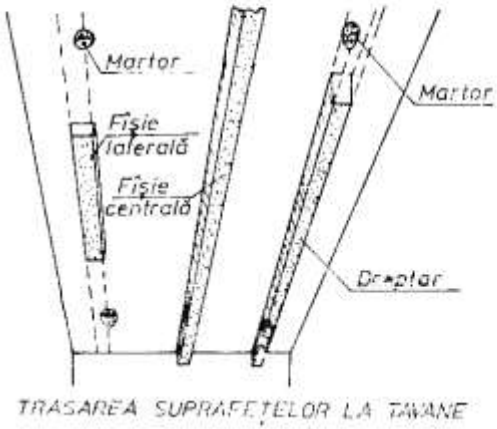


TRASAREA SUPRAFEȚELOR LA PEREȚI CU STILPIȘORI

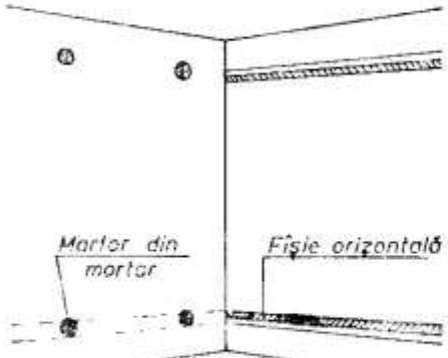




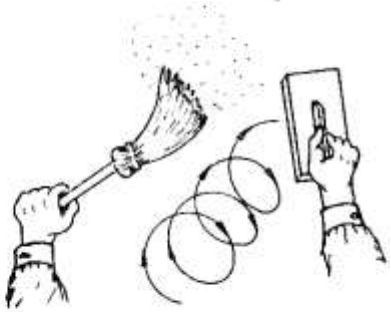
APLICAREA GRUNDULUI LA PEREȚI
a - Cu stîlpișori ; b - Cu fîșii orizontale



TRASAREA SUPRAFEȚELOR LA TAVANE



TRASAREA SUPRAFEȚELOR LA PEREȚI CU FÎȘII ORIZONTALE



NETEZIREA STRATULUI VIZIBIL PRIN DRIȘCUIRE

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing Nichifor Alexandru	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	

NICHIFOR ALEXANDRU * ROMÂNIA I.S.C. 00000619 1.1; 2.3; 5.1; 9.1 * RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA

1. SCOP

Procedura stabileşte responsabilităţile şi prezintă condiţile tehnice pentru executarea şi recepţia lucrărilor de pardoseli.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Procedura se aplica la realizarea pardoselilor din cadrul contractului ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău.***

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

G.P. 037/1998 Normativ privind proiectarea execuţia şi asigurarea calităţii pardoselii la clădiri civile
C56/1, 2 Normativ privind receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente.

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI

Pardoseala este un ansamblu nestructural de elemente de finisaj (de material lemnos sau similar, de mozaic, de gresie, de granit sau similar, de asfalt, de beton, de ciment, etc.), asezate pe planseul unei incaperi sau al unui spatiu sau in exteriorul acestui spatiu (balcon, terasa, podeste acces constructie, etc.) pe care se asigura posibilitatea circulatiei.

5. RESPONSABILITATI

5.1. CONDIŢII PREALABILE

Existenta proiectului de executare a lucrarii pe timp friguros, conform Normativului C16-84 (daca este cazul):

- începerea execuţiei lucrărilor numai în condiţiile legii şi numai pe bază şi în conformitate cu proiecte verificate de specialişti atestaţi.
- asigurarea nivelului de calitate corespunzător cerinţelor printr-un sistem propriu de calitate conceput şi realizat prin personal propriu.
- convocarea factorilor care trebuie să participe la verificarea lucrărilor ajunse în faze determinate ale execuţiei şi asigurarea condiţiilor necesare efectuării acestora, în scopul obţinerii acordului de continuare a lucrărilor.
- soluţionarea neconformităţilor, a defectelor şi a neconcordanţelor apărute în fazele de execuţie, numai pe baza soluţiilor stabilite de proiectant cu acordul investitorului.
- utilizarea in execuţia lucrărilor numai a produselor şi procedeelor prevăzute in proiect, certificate sau pentru care există agremente tehnice care conduc la realizarea cerinţelor.

- respectarea proiectelor şi a detaliilor de execuţie pentru realizarea nivelului de calitate corespunzător cerinţelor.
- orice modificare a prevederilor din proiect se poate face numai după obţinerea acordului scris al proiectantului şi investitorului.
- supunerea la recepţie numai a lucrărilor care corespund cerinţelor de calitate.
- aducerea la îndeplinire, la termenele stabilite a măsurilor dispuse prin actele de control sau prin documentele de recepţie a lucrărilor de pardoseli.

5.2. MASURI PREVENTIVE

Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislaţiei; HG 300/2006; legea SSM 319/2006; HG 1425/2006; legea 307/2006, ordin 163/2007 privind aprarea contra incendiilor; completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj.
Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectiamuncii (casti, salopete, scule specifice, lopeti, dreptare, scule pentru nivelat, incaltaminte de protectie, manusi de protectie, semnalizare derulare lucrari, etc.).

5.3. RESPONSABILITATI SPECIFICE

5.3.1. Responsabilul tehnic cu execuţia:

- verifica Documentatia de executie (Proiectul Tehnic de executie, DDE, etc.) referitoare la solutiile indicate de proiectant;
- verifica corectitudinea intocmirii si modul de pastrare a Cartii Constructiei, conform PCCVI, PCC;
- verifică dacă toale materialele aprovizionate corespund cerinţelor calitative indicate în proiect;
- verifică calitatea suportului, compatibilitatea şi aptitudinea acestuia de a primi pardoseala preconizată;
- verifică calitatea pardoselilor executate.
- semnează alături de proiectant, beneficiar, Şef punct lucru calitatea lucrărilor executate (PV recepţie calitativă, PV lucrări ascunse);
- verifică existenţa şi corectitudinea Instrucţiunilor de lucru pentru lucrări speciale (în funcţie de complexitatea lucrării) şi le aprobă;

5.3.2. Directorul de proiect:

- coordoneaza si raspunde de intreaga activitate pentru santierul / lucrarea care i-a fost atribuita;
- cunoaste Documentatia de executie (Proiectul Tehnic de executie, DDE, etc.), si urmareste modul in care seful punctului de lucru il respecta;
- participa la verificarea lucrarilor executate conform PCCVI, PCC;
- verifica existenta procedurilor de lucru si se asigura de respectarea acestora
- verifica si raspunde de respectarea graficelor de executie din punct de vedere valoric si cantitativ;
- verifica si raspunde impreuna cu seful punctului de lucru de corectitudinea intocmirii si modul de pastrare a Cartii Constructiei;
- verifică şi aprobă concordanţa dintre Necesarul de materiale de aprovizionat emise de Şeful punctului de lucru şi Documentaţia tehnică, standarde, normative;

5.3.3. Şef punct de lucru:

- raspunde de intreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuita;
- cunoaste Documentatia de executie (Proiectul Tehnic de executie, DDE, etc.) si o respecta in executie;
- raspunde de respectarea graficelor de executie din punct de vedere valoric si cantitativ;
- respecta procedurile de lucru;
- participa intocmirea si verificarea proceselor verbale intocmite conform PCCVI si PCC la lucrarilor executate;

- raspunde de corectitudinea intocmirii si modul de pastrare a **Cartii Constructiei**
- completeaza si emite către Compartiment Comercial-Aprovizionare Necesarul de materiale de aprovizionat;
- nu va utiliza materiale care nu corespund documentaţiei de execuţie, standardelor şi normativelor în vigoare; ţine evidenţa la zi a materialelor recepţionate în Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare;

6. PROCEDURA

6.1.PREVEDERI GENERALE, CLASIFICĂRI

6.1.1. Prevederi generale

Lucrările de execuţie trebuie obligatoriu bazate pe respectarea strictă a documentaţiei tehnico-economice elaborată de proiectant.

La execuţia lucrărilor se vor utiliza numai produse şi procedee prevăzute în proiect, certificate sau pentru care există agremente tehnice, astfel încât să se realizeze cerinţele de calitate.

Orice modificare legată de nivelul dotărilor şi posibilităţilor tehnologice de execuţie trebuie să fie însuşită de proiectant şi acceptată de beneficiar.

Pardoselile se execută de personal specializat efectuându-se sub controlul calităţii pe faze de execuţie la:

- straturile intermediare;
- stratul suport;
- stratul de uzură.

Se vor respecta condiţiile de umiditate necesare executării straturilor ce alcătuiesc pardoselile, pentru fiecare tip de material în parte.

Atât la transport, depozitare cât şi la punerea in operă, până la darea în exploatare, trebuie să se asigure condiţiile de microclimat specifice fiecărui tip de material, în conformitate cu reglementările specifice sau indicaţiile producătorilor de materiale.

Executarea pardoselilor se va face numai după terminarea lucrărilor prevăzute sub pardoseli (canale, fundaţii, conducte, instalaţii electrice, sanitare şi de încălzire) precum şi după terminarea în încăperea respectivă a tuturor lucrărilor a căror execuţie ulterioară ar putea deteriora pardoseala.

6.1.2. Clasificarea pardoselilor

<u>După poziţia lor faţă de construcţie:</u>

- pardoseli exterioare: expuse intemperiilor, aflate in exteriorul spaţiului construit sau destinate balcoanelor şi acoperişurilor terasă circulabilă;
- pardoseli interioare: aflate în interiorul spaţiului construit.

<u>După continuitatea suprafeţei:</u>

- pardoseli continui: turnate monolit (la faţa locului), cu sau fară rosturi (mozaic, polimerice, etc);
- pardoseli discontinui, din elemente prefabricate, dispuse cu rosturi închise etanş sau neetanş (piatra naturală sau artificială, mozaic, lemn, polimeri, etc).

<u>După senzaţia rece cald</u> cuantificată prin energia disipată la contactul piciorului neîncălţat, în intervale de 1 minut (Q1), respectiv 10 minute (Q2), pardoselile se împart în:

- **calde** (covor textil, mochetă din diverse mochetă din diverse tipuri pardoseli din lemn şi din materiale lemnoase covor din mase plastice fară suport textil aplicat pe PAL, covor

din mase plastice cu suport textil sau cu substrat fonoizolant din spume de polimeri aplicat pe şapă;
- **semicalde** (mortare polimerice, covor din mase plastice fără suport textil aplicat pe diverse materiale (şapă de mortar, betoane uşoare);
- **reci** (beton de ciment turnat monolit mozaic turnat piatră naturală piatră artificială sticlă).

6.1.3. Executarea lucrărilor de pardoseli prevederi generale

Lucrările de pardoseli se vor executa în conformitate cu proiectul de execuţie şi recomandările din prezenta procedură. Controlul materialelor întrebuinţate al dozajelor al modului de execuţie şi al procesului tehnologic pentru executarea pardoselilor se va face pe toată durata lucrărilor.

Executarea fiecărui strat component al pardoseli se va face numai după executarea stratului precedent şi constatarea că acesta a fost bine executat. La trecerea de la execuţia unui strat la altul se va realiza o legătură cât mai perfectă între straturi.

Executarea umpluturilor sub pardoseli până la cota prevăzută în proiect se va face în straturi succesive bine compactate de 15-20 cm grosime. In umpluturile în care este posibilă ridicarea apei prin capilaritate primul strat se va realiza din petriş în grosime suficientă ca să asigure ruperea capilarităţii.

Executarea pardoselilor se va face numai după terminarea lucrărilor prevăzute sub pardoseli (canale, fundaţii conducte, instalaţii electrice sanitare de încălzire) şi efectuarea probelor prescrise.

Atunci când stratul suport al noi pardoseli este constituit din planşee de beton sau beton armat precum când acest strat în constituie pardoseli vechi de beton, cărămidă piatră este necesară aceste pardoseli suport să fi pregătite prin curăţare şi spălare.

Atunci când este necesar se va face o nivelare a suprafeţei stratului suport existent cu ajutorul unui strat de beton sau mortar de egalizare care trebuie să fie suficient de întărit când se va aşeza peste el îmbrăcămintea pardoselii.

6.1.4.Executarea stratului suport. Prevederi generale.

Lucrarile din acest capitol, fiind lucrari care urmeaza a fi acoperite, deci ramanand invizibile, calitatea lor din punct de vedere al aspectului si corectitudinii executiei va trebui verificata inaintea executarii pardoselilor finite, deci este necesar a se incheia procese verbale de lucrari ascunse.

Orice lucrare de prevazuta in acest capitol va fi inceputa numai dupa verificarea si receptionarea suportului din beton, operatii care se efectueaza si se inregistreaza conform prevederilor capitolelor respective.

Suportul trebuie sa aiba umiditate maxima 2% masurata cu umidometrul cu carbit, pentru etalonare, respectiv cu umidometrul electronic in rest.

Pe parcursul executarii lucrarilor este necesar a se verifica respectarea pregatirii suprafetei suport conform specificatiilor din prezentul proiect, conform normativelor in vigoare, precum si conform specificatiilor din fisele tehnice ale producatorilor materilalelor care fac obiectul prezentului capitol.

Se vor verifica, deasemenea, utilizarea tipului/clasei de calitate a materialelor indicate in proiect, precum si tehnologia de aplicare si conditiile de mediu prevazute in normative, prezentul proiect si prescriptiile producatorilor.

In toate cazurile, primeaza specificatiile din prezentul proiect.

Materiale

Toate materialele si semifabricatele care se folosesc la executarea lucrarilor, se vor pune in opera numai dupa verificarea de conducatorul tehnic al lucrarii a corespondentei lor cu prevederile si specificatiile din prezentul proiect, completate, unde este cazul, cu prevederile standardelor in vigoare.

Sapele vor fi sape uscate si vor fi executate din liant aditivat predozat, insacuit, amestecat cu agregate si apa, conform dozajului indicat de producatorul liantului (orientativ, per m3 de sapa: liant 200-250 kg , agregate 1.650-1.850 kg si apa 120-140 litri).

Agregatele vor fi 70% nisip sort 0-4 mm si 30% pietris sort 4-8 mm.

Sapele vor fi executate aderente pe placa de beton, pentru asigurarea aderentei aplicandu-se grundul indicat de producatorul liantului (in principiu, un amestec de liant, latex si apa).

Prepararea sapelor si aplicarea acestora se vor face conform prescriptiilor producatorului liantului.

Sapele rezultate vor avea urmatoarele caracteristici:

- Rezistenta la compresiune, dupa 28 zile (EN 13892), min. 30 N/mm2

- Rezistenta la incovoiere, dupa 28 de zile (EN 13892), min. 6 N/mm2

- Timp uscare pentru montarea parchetului, in conditii normale, max. 10 zile

Sapele de egalizare vor fi de grosimea indicata in planse si detalii asigurand si aducerea la aceeasi cota a diverselor finisaje.

Acoperirile autonivelante vor fi realizate din mortar predozat insacuit amestecat cuapa, in proportia indicata de producatorul mortarului.

Caracteristicile tehnice ale acoperirilor autonivelante vor fi conform SR EN 13813.

Execuția lucrărilor

Inainte de inceperea lucrarilor prevazute in prezentul capitol, este necesar a se verifice daca au fost executate si receptionate toate lucrarile:

- necesare executarii lucrarilor care sunt prevazute in prezentul capitol

- destinate protejarii lucrarilor prevazute in prezentul capitol a caror executie ulterioara ar putea provoca deteriorarea lucrarilor prevazute in prezentul.

Executia poate incepe numai daca, in prealabil, conducatorul tehnic al lucrarii a verificat materialele care urmeaza a fi folosite, dupa cum urmeaza:

- au fost livrate cu certificat de calitate, care sa confirme ca respecta prescriptiile prezentului proiect si sunt corespunzatoare normelor in vigoare

- au fost corect transportate si depozitate.

Umiditatea suportului, pe care se aplica lucrarile prevazute in prezentul capitol, va fi de maximum 2% determinata cu umidometrul cu carbit, pentru etalonare, respectiv cu umidometrul electronic.

Suportul trebuie sa fie:

- slab sau mediu absorbant, adica absorbtie de apa 2-6%

- consistent, curat

- plane, conform tolerantelor impuse prin prezentul proiect (pentru placile de beton

- max. ± 4 mm la 2 m, respectiv denivelari intre placi alaturate max. ± 0,5 mm; pentru sape cele de mai jos).

Dupa verificarea suportului, acesta va fi desprafuit prin aspirare.

Sapele vor fi turnate cu respectarea stricta a cotelor de turnare, in special la:

- executarea cuvelor in care vor fi pozate stergatoarele de picioare

- diferenta de nivel dintre sapa dintre diferitele finisaje.

Pe parcursul executarii lucrarilor este necesar a se verifica respectarea tehnologiei de executie, prevazuta in prezentul proiect, precum si in prescriptii tehnice date de producatorii materialelor la care se face referinta in prezentul capitol, respectiv prescriptiile normativelor in vigoare.

Se va verifica respectarea conditiile de mediu, specificate in prescriptiile notificate mai sus, atat cu privire la executarea lucrarilor, cat si cu privire la protectia ulterioara a acestora.

Se vor avea in vedere si eventualele masuri suplimentare, ulterioare pentru protejarea lucrarilor.

Verificarile care se efectueaza la terminarea unei faze de lucrari, se vor face cel putin cite una lafiecare incapere si cel putin una la fiecare 100 m2.La receptia preliminara se va efectua direct de catre comisie aceleasi verificari, cu o frecventa de minim 1/5 din frecventa precedenta.

Receptia calitativa

Sapele de egalizare se vor verifica din punct de vedere al respectarii cotelor de turnare.

Sapele de egalizare vor fi plane, diferentale de planeitate maxim admise fiind de 2mm/2m, verificarea facandu-se cu dreptareul cu bula de nivel, dar nu mai mult de 3mm medii/fiecare spatiu.

Sapele de egalizare vor fi compate, fara fisuri, admitandu-se numai fisurile capilare datorate reactiei de hidratare a cimentului.

Acoperirile autonivelante vor fi plane si netede – nu se admit denivelari si nici rugozitati.

Atat sapele de egalizare cat si acoperirile autonivelante vor fi aderente la suport – nu se admit desprinderi sau aderente partiale (sunet neadecvat la ciocanire).

6.3. PARDOSELI DIN COVOR PVC medical / linoleum medical

6.3.1. Generalități

Prezentăm condiţiile tehnice privind executarea pardoselilor din covor PVC medical.
Alcatuirea pardoselii
Pardoseala din covor PVC este alcătuită din:
- şapa de egalizare a planşeului, realizată din mortar de ciment;
- sapa autonivelanta;
- îmbrăcăminte alcătuită din covor de PVC medical, montat cu adeziv adecvat sau prenandez sau similar aprobat, peste şapa de egalizare;
- plinte din PVC din acelasi tip de material ca cel aplicat pe pardoseala;
Pardoselile cu îmbrăcăminte aplicată prin lipire se vor executa cu etanşarea rosturilor prin sudură cu şnur din PVC plastifiat.

6.3.2. Materiale utilizate

Caracteristicele tehnico-calitative minimale ale sistemelor folosite vor respecta întocmai cerințele din Caietul de sarcini

Structura pardoselii
Pardoselile din PVC se executa dupa cum urmeaza:
- se foloseste pentru covorul din PVC adeziv adecvat, si se intinde pe sapa din ciment;
- plinta este din PVC fixata in cuie sau in suruburi;
Paroseala din PVC lipita cu adeziv se poate executa cu sau fara elemente de etansare.
In incaperile cu instalatii de apa si curent este obligatoriu sa se etanseze imbinarile de la pardoseala cu o banda din PVC.

6.3.3 Executarea finisajului pentru pardoseala

In încăperile în care urmează să se monteze sau covorul se va asigura, înainte de montarea îmbrăcăminţii, un regim climatic cu temperatura de cel puţin + 16°C şi umiditatea relativă a aerului de maximum 60%.
Acest regim se va menţine în tot timpul executării îmbrăcăminţii pardoselii şi cel puţin 30 zile după terminarea acestei operaţiuni, dacă între timp nu s-a trecut la regimul de exploatare normală a încăperilor.
Umiditatea stratului suport din mortar de ciment sau beton, în cazul lipirii covorului PVC nu trebuie să depăşească 3 % (în procente de greutate). Măsurarea exactă a umidităţii stratului suport se face cu ajutorul aparatului tip "Higrodette" (bazat pe principiul variaţiei rezistivităţii electrice a materialelor în funcţie de umiditate lor sau cu un alt aparat similar
In lipsa acestui aparat, umiditatea stratului suport se poate verifica astfel: cu ajutorul unei pensule curate se aplică pe o porţiune mică (circa 2 x 5 cm) din suprafaţa stratului suport, o soluţie de fenolftaleină în alcool, în concentraţie de 1 %, dacă porţiunea respectivă se colorează în violet sau în roz intens, stratul suport are o umiditate mai mare de 3 %;
Suprafaţa stratului suport din mortar se va răzui cu ajutorul unei rachete metalice pentru înlăturarea eventualelor resturi de mortar şi de material provenit din zugrăveli. In cazul când după această operaţie rămân bavuri sau urme în relief, acestea se vor îndepărta cu o piatră abrazivă. Praful se va înlătura, cu mătura, din întreaga încăpere, acordându-se o atenţie deosebită colţurilor intrânde. Pentru îndepărtarea completă a prafului se va curăţa apoi suprafaţa cu o perie cu părul scurt.
Din acest moment încăperea în care se lucrează se închide, interzicându-se accesul persoanelor străine, iar muncitorii care execută lucrările vor purta încălţăminte curată cu talpă moale; este interzisă folosirea acestei încălţăminţi în afara încăperilor respective.
Atunci când suprafaţa stratului suport prezintă neregularităţi frecvente, întreaga suprafaţă, după frecarea cu piatră abrazivă, se va corecta printr-o gletuire subţire (maximum 1,5 mm grosime). In cazul unor adâncituri izolate este suficientă o chituire locală.
Pregatirea covoarelor pentru aplicare
Pentru montare, covorul se va croi în conformitate cu un plan de montaj, întocmit în prealabil, cu respectarea următoarelor criterii:
- fâşiile de covor se vor aplica paralel cu unul din pereţii încăperii, cu rosturile dintre ele orientate în direcţia de circulaţie maximă şi dacă este posibil şi în direcţia principalei surse de lumină naturală;
- rosturile perpendiculare pe peretele care cuprinde uşa nu trebuie să cadă în dreptul golului uşii;
- dacă în cele două încăperi alăturate se montează acelaşi tip de covor cu fâşia nu se va întrerupe în dreptul uşii; când în două încăperi alăturate fâşiile cu culori diferite sau la racordarea cu o pardoseală de altă natură, atunci rostul dintre fâşiile colorate diferit sau rostul de racordare a celor două tipuri de pardoseli se va plasa la mijlocul grosimii foii uşii;
- se va urmări repartizarea cea mai economică a fâşiilor de covor în încăperea cu minimum de rosturi şi de fâşii mai înguste de 50 cm;
- Covorul va fi adus în încăperile în care va fi montat, se va derula sulul şi se va tăia în fâşii, cu 2...3 cm mai lungi decât dimensiunea respectivă a încăperii. Pentru valorificarea capetelor de material, rămase după tăierea fâşiilor la dimensiunile necesare, se admite ca o fâşie să se realizeze din două părţi, nu mai mult de una pentru o încăpere. Fâşia înnădită se va amplasa lângă perete, de preferinţă opus uşii sau ferestrei şi cu rostul de înnădire într-o poziţie cât mai puţin expusă circulaţiei.

- Fâşiile tăiate se vor aşeza în poziţiile de montare şi se vor lăsa desfăşurate timp de minimum 24 ore, pentru aclimatizare şi în acelaşi timp pentru eliminarea tensiunilor interne apărute în material datorită şederii în sol a covorului.
- După aclimatizare, fâşiile de covor vor fi croite definitiv cu 2.3 mm mai scurte faţă de profilul peretelui;
- La nişe, radiatoare, sobe, şpaleţi de uşi, în dreptul ţevilor de instalaţii etc, fâşiile covor se vor tăia şi ajusta după conturul respectiv, utilizând un cuţit pentru croit.

Lipirea covorului cu adeziv

- Inainte de aplicarea adezivului, atât suprafaţa stratului suport, cât şi capetele fâşiilor de covor, se vor curăţa bine de praf, cu ajutorul unor perii şi al unei cârpe. De asemenea, se va curăţa bine încălţămintea muncitorilor şi nu se va circula cu ea în afara încăperilor în care se lucrează.

Fâşiile de covorPVC curăţate, vor fi aşezate din nou (nelipite) în poziţie de montaj, cu margini longitudinale petrecute pe o lăţime de circa 2 cm începând cu ultima fâşie aşezată se apucă unul din capetele fâşiilor şi se aşează peste capătul opus, astfel ca cele două jumătăţi ale fiecărei fâşii să se suprapună, iar spatele covorului va fi la exteriorul fiecărei bucle astfel formate.

- Pentru lipirea cu adeziv se va începe cu fâşia de covor de lângă peretele cel mai apropiat de uşa de acces din încăpere.
- Se va aplica câte un strat adeziv, de către doi muncitori, concomitent, atât pe jumătăţile fâşiilor de covor întoarse cât şi suprafaţa stratului suport care a rămas astfel neacoperită; de-a lungul tuturor marginilor longitudinale ale fâşiilor de covor cât şi a marginilor înnăditurilor se va lăsa câte o zonă de cca 5 cm lăţime, neunsă de adeziv, pentru a împiedica, în această fază, lipirea covorului în dreptul marginilor.

Adezivul se va aplica în strat subţire (0,200-0,250 Kg/mp pentru fiecare strat) şi cât mai uniform; nu se admit aglomerări (cuiburi de adeziv).

La porţiunile curbe din dreptul buclelor formate de fâşiilor de covor, pentru a putea urmări curbarea buclei, adezivul se va aplica cu muchia largă a unei bucăţi dreptunghiulare de covor PVC tăiate la dimensiunile 2 x 12 cm.

Aplicarea adezivului atât pe stratul suport cât şi pe spatele fâşiilor de covor din PVC se va face cu ajutorul unui şpaclu dinţat, care se va trage în contact cu suprafaţa pe care se aplică adezivul, astfel ca în urma lui să rămână numai cantitatea de adeziv care trece printer dinţi; şpaclul se va ţine înclinat faţă de direcţia de întindere a adezivului în aşa fel ca excesul de adeziv să se prelingă pe lângă marginea spaclului, spre partea încă neunsă cu adeziv.

Adezivul se va aplica în strat subţire şi cât mai uniform; nu se admit aglomerări (cuiburi) de adeziv. Cantitatea totală de adeziv va fi de circa 0,700 Kg/mp, adică câte circa 0,350 Kg/mp, atât pentru stratul suport cât şi pentru fâşia de covor.

- Circulaţia directă pe stratul suport uns cu adeziv este interzis; nu se va face pe fâşiile de covor gata lipite sau pe petice curate (neunse) de material, care se pot aşeza pe stratul suport.
- Lipirea covorului se va face după 20-40 minute de la aplicarea adezivului, interval de timp necesar pentru zvântarea excesului de solvent din adeziv, care variază în funcţie de umiditate şi gradul de ventilaţie a încăperii.
- O indicaţie asupra momentului potrivit pentru lipire, se obţine prin aplicarea degetului uscat pe stratul de adeziv; se consideră că lipirea se face numai atunci când degetul nu mai este murdărit şi se simte o oarecare aderenţă.
- Jumătate de fâşii de covor care au fost unse se vor aşeza peste suprafeţele respective ale stratului suport, care şi ele au fost unse. Această aşezare să se facă dintr-o dată, exact pe locul indicat, deoarece deplasările ulterioare ale fâşiilor de covor nu mai pot fi făcute fără a provoca deteriorări ale adezivului. Această aşezare a fâşiilor de covor prin lipire se va face pe porţiuni mici şi în mod succesiv pentru a evita prinderea de aer sub fâşia de material. Contractorul va presa manual fiecăre fâşie în parte; operaţia de presare se va face de la mijlocul fâşiei de covor către marginile ei şi din axul fâşiei de covor către marginile sale. In cazul folosirii cuţitului pentru croit, sub porţiunea de suprapunere a fâşiilor de covor se vor aşeza nişte benzi (straifuri) din aceleaşi materiale, cu o lăţime de cca 5 cm care vor fi plasate cu faţa în jos; aceste benzi au rolul să împiedice lipirea fâşiilor cu adezivul din dreptul rostului şi să ajute la tăierea ulterioară a covorului.

- După lipirea tuturor fâşiilor de covor pe fiecare jumătate de cameră, pardoseala se va presa cu un rulou metalic (cu mâner lung), având greutatea de 25.30 Kg, lungimea de 40.50 cm şi diametrul de 12.15 cm; ruloul este îmbrăcat la exterior cu un bandaj elastic din cauciuc moale, având grosimea de 1,5.2 cm (pentru lipirea covorului).
- In cazul suprafetelor mici, in lipsa acestui rulou, pardoseala se va presa cu mâna prin intermediul unei cârpe

Eventualele urme de adeziv rămase pe suprafaţa covorului se vor îndepărta imediat, după fiecare operaţie de lipire, prin frecare cu o cârpă aspră şi uscată, dacă curăţarea nu se face imediat, suprafaţa covorului va rămâne pătată.

- Lipirea fâşiilor de covor în cea de-a doua jumătate a încăperii se va face conform instructiunilor arătate mai sus.
- După minimum 24 ore de la lipirea covorului, marginile petrecute ale fâşiilor de covor rămase nelipite, se vor tăia şi lipi.
- Tăierea se va face începând din apropierea unui perete şi se va executa prin tragere, avându-se grijă ca platbanda de ghidare să fie permanent în contact cu muchia covorului. La capetele covorului dinspre pereţi, la care nu ajunge lama cuţitului de mai sus, tăierea se va face cu ajutorul cuţitului pentru croit.
- După tăiere se vor înlătura ştraifurile, se vor ridica (răsfrânge) marginile fâşiilor, se va curăţa bine din nou suprafaţa stratului suport şi se va aplica adezivul cu grijă, atât pe stratul suport şi pe marginile covorului.
- Se va evita introducerea adezivului până la linia de întâlnire covor - strat suport pentru a nu se produce aglomerări de adeziv.
- Cu ajutorul unor distanţiere de lemn se vor menţine răsfrânte marginile covorului timp de 20.40 minute, necesar evaporării excesului de solvent, după care se vor aplica pe stratul suport şi se vor presa puternic cu ajutorul unui dispozitiv special de predare, al unei role de circa 20 cm lungime sau în lipsa acestora, cu partea lată a unui ciocan de 500.1000 gr.
- După lipirea marginilor covorului la fiecare rost, suprafaţa pardoselii se va curăţa de toate urmele de adeziv nou apărute.

In cazul încăperilor pentru care fâşiile de covor necesare rezultă mai scurte de 4 m, aplicarea adezivului şi lipirea covorului se va face într-o singură etapă pe întreaga suprafaţă a pardoselii; fâşiile aşezate anterior pe stratul suport pentru aclimatizare, se vor ridica şi depozita într-o încăpere alăturată cu faţa în jos şi peste hârtii curate, pentru a se putea aplica adezivul pe întreaga suprafaţă a stratului suport şi a fâşiilor de covor.

Modul de aplicare a adezivului, timpul necesar pentru evaporarea excesului de solvent, modul de tăiere a marginilor longitudinale, precum şi modul de lipire a rosturilor vor fi aceleaşi ca şi la lipirea covorului pe jumătăţi de încăpere.

Operaţia de lipire se va executa de doi muncitori care apucă fâşia de ambele capete şi o aplică cu atenţie exact pe locul respectv, conform planului de montaj, dintr-o singură data deoarece deplasările ulterioare ale fâşiei sunt dificile şi se produc defecţiuni.

Montarea plintelor

a. Pentru montarea plintelor de PVC se vor aşeza de la turnarea stratului suport, lângă perete, dibluri tronconice de lemn de brad fixate si gips in caviatatile pregatite din perete, la distanţa de 40 - 50 cm unul de altul.

b. Plinte PVC din acelasi material ca cel de pe pardoseala ;se vor monta conform instructiunilor producatorului.

Lucrari de finisare pentru pardoselile din PVC

Suprafaţa pardoselii din PVC şi a profilelor plintelor din lemn sau PVC se va curăţa de eventualele resturi de adeziv prin frecare cu o cârpă aspră şi uscată. In cazul adezivului prenadez 300, petele mai rezistente se vor curăţa cu diluant prenadez 300 sau toluen, prin frecare cu o cârpă aspră. In timpul acestei operaţii se vor ţine ferestrele deschise.

In cazul adezivului poliacetal de vinil, dispersie apoasă (Aracet), petele mai rezistente se vor înmuia cu apă circa 30 minute după care se vor curăţa cu o cârpă aspră.

Pentru îndepărtarea prafului se va şterge suprafaţa pardoselii din PVC cu o cârpă moale, umedă şi bine stoarsă, după 15 minute se va aplica pe suprafaţa pardoselii din PVC un strat subţire şi uniform din ceară pentru parchet "Victoria" sau similar aprobate. Ceara se va lăsa să se usuce timp de circa 60 minute, după care cu o altă cârpă moale, curată şi uscată, se va freca uşor suprafaţa pardoselii din pvc până la lustruirea completă; în cazul lipirii covorului pvc cu adeziv poliacetat de vinil, dispersie apoasă (Aracet), această operaţie se va efectua după minimum 16 ore de la lipire.
Curăţarea şi îndepărtarea prafului cu cârpe, si chiar mai mult cand se folosesc mecanice de curatire, se va face numai după ce se constată lipsa solventţilor inflamabili, întrucât există pericolul formării electricităţii statice şi deci posibilitatea producerii unui incendiu sau explozii.
Pardoseala poate fi dată în folosinţă imediat după lustruirea covorului, în cazul lipirii cu Prenadez 300, în cazul lipirii cu poliacetat de vinil, dispersie apoasă (Aracet) darea în circulaţie se poate face după minimum 16 ore de la lipirea covorului.
Conditii tehnice de calitate
Pe parcursul executării lucrărilor Contractorul si Proiectantul vor verifica în mod special respectarea următoarelor condiţii:
a. covorul trebuie să fie lipit pe toată suprafaţa, iar la ciocănirea uşoară cu un ciocan de zidar să prezinte un sunet plin, nu se admit colţuri şi margini nelipite sau umflături;
b. fâşiile din PVC trebuie să fie bine alăturate, nu se admit rosturi mai mari de 0,5 mm lăţime la covor şi mai mari de 0,4 mm lăţime la dale şi nici denivelări- la rosturi;
c. suprafaţa pardoselii trebuie să fie complet plată şi netedă, nu se admit porţiuni în relief sau adâncituri;
d. suprafaţa pardoselii trebuie să fie curată, lustruită, nu se admit pete;
e. racordările la pardoseli de altă natură, străpungerile, obiectele fixate pe stratul suport, etc trebuie să fie bine păsuite la croire.

6.5. Pardoseală vopsitorie epoxidică

Prezentăm metodologia de aplicare a pardoselii epoxidice .
Condiții preliminare: Receptia lucrarilor executate anterior, coordonarea si interfata cu alte specialitati
-executarea pardoselilor se va face numai dupa terminarea lucrarilor prevazute sub pardoseli (canale, fundatii, conducte, instalatii electrice, sanitare, de incalzire, etc) efectuarea probelor prescrise, precum si dupa terminarea in incaperea recpectiva a tuturor lucrarilor de constructii-montaj, a caror executie ulterioara ar putea deteriora pardoseala.
-atunci cand stratul suport al noii pardoseli este construit din plansee de beton sau beton armat, este necesar ca aceste suprafete suport sa fie pregatite prin curatarea si spalarea lor cu apa de eventualele impuritati sau resturi de tencuiala. Curatarea se va face cu maturi si perii.
Armaturile sau sarmele care eventual ies din planseul de beton armat vor fi taiate sau indoite.
-conductorii electrici care se monteaza sub pardoseala (pe suprafata planseului) vor fi acoperiti cu mortar de ciment in grosimea strict necesara pentru protejarea lor.
-înainte de executarea pardoselilor se va verifica daca conductele de instatii sanitare sau de incalzit centrala, care strapung planseul, au fost izolate corespunzator, pentru a se exclude orice contact al conductelor cu planseul si pardoseala.
Materiale:
Produs tricomponent:
Componenta A – Baza epoxidica (rasina epoxidica)
Componenta B – Intaritor aminic
Componenta C – Material solid granulat antiderapant
Produsul va avea urmatoarele caracteristici:
- agrementat sanitar;
- aderenta la suprafete-suport din beton;
- fara miros;
- rezistenta la factori chimici, frecare;
- rezistenta la saruri, coroziune, stropire cu produse petroliere;
- rezistenta la uzura;
- rezistenta la spalare;

- etalare foarte buna;
- duritate deosebita.

Depozitare si transport

Produsul se livreaza in ambalaje metalice inchise etans. Pe etichetele ambalajelor sunt inscrise: numele producatorului, denumirea produsului, tipul produsului, data fabricatiei, subcategoria produsului, COV, termenul de valabilitate, cantitatea neta, semne avertizoare: INFLAMABIL SI NOCIV.

Ambalajele se depoziteaza in spatii uscate, ventilate, ferite de soare si surse de foc, la temperaturi cuprinse intre 5 si 30ºC.

Transportul se va efectua cu mijloace de transport acoperite, special utilate pentru transportul produselor inflamabile, neexpus la radiatii solare sau intemperii, respectand reglementarile privind transportul substantelor inflamabile si nocive.

Produsul contine diluanti reactivi cu caracter inflamabil si nociv. Toate operatiile de manipulare, transport, depozitare, utilizare se vor efectua aplicand cu strictete normele de prevenire a incendiilor, normele de protectia muncii si igiena sanitara in vigoare.

Se interzice:

- prezenta surselor de foc deschis (scantei, fumat etc.);
- utilizarea echipamentelor electrice si uneltelor neconforme cu normele in vigoare referitoare la medii cu risc de explozie;
- contactul prelungit sau frecvent cu pielea si mucoasele;
- inhalarea prelungita sau frecventa a vaporilor.

Pe parcursul aplicarii produsului se vor asigura ventilatia si sistemele de stingere a incendiilor corespunzatoare. Personalul va purta echipament de protectie corespunzator si se vor respecta regulile de igiena muncii.

Executia lucrarilor

Pregatirea suprafetei suport:

Aplicarea produsului pe suprafata-suport se face numai dupa pregatirea corespunzatoare a acesteia, deoarece aceasta etapa are o influenta hotaratoare asupra calitatii acoperirii si durabilitatii ei.

Betonul nou are nevoie de 28 zile pentru intarire si uscare inaintea aplicarii; se remediaza fisurile si alte imperfectiuni inainte de aplicarea produsului.

Suprafetele care urmeaza a se acoperi se curata de impuritati si/sau grasimi, se asperizeaza, praful rezultat indepartandu-se cu ajutorul periilor (par moale) sau prin suflare cu aer comprimat.

Suprafetele trebuie sa fie netede, plane, uscate, rezistente (stabile).

Eflorescentele se vor indeparta de preferinta cu discuri, perierea nefiind eficienta.

Nu se recomanda sablarea cu nisip sau decaparea acida. Daca se foloseste totusi decaparea acida, in situatii speciale (urme persistente de ulei, etc.), atunci aceasta se va face cu acid clorhidric diluat la max. 15% concentratie, cca. 0,5 l/m². Se va cauta obtinerea unei spumari uniforme. Suprafata va fi spalata ulterior abundent cu detergent, in vederea inlaturarii urmelor de acid si obtinerea unui pH=7.

Conditii de aplicare

Produsul se depoziteaza la temperatura de aplicare minim 24 ore inainte de aplicare. Inainte de deschiderea ambalajului se indeparteaza de pe acesta praful sau alte urme de murdarie pentru a nu contamina produsul.

Se omogenizeaza bine componenta A in ambalajul original folosind un amestecator mecanic, apoi se adauga si componentele B si C.

- Temperatura optima de aplicare a produsului: 15-30ºC.
- Temperatura produsului: 15-30ºC .
- Temperatura suportului: 15-40ºC.
- Umiditatea relativa a mediului max. 65%.
- Umiditatea suportului max. 4 %.

Produsul epoxidic in contact cu apa in faza de preparare / aplicare sufera deteriorari ireversibile, calitatea rezultata fiind afectata semnificativ.

Temperatura suportului va fi cu cel putin 3ºC peste temperatura punctului de roua pentru a evita condensarea umiditatii pe suport, ce poate determina scaderea aderentei, a luciului sau basicari.

Produsele nu se vor aplica pe timp de ceata, ploaie, ninsoare, sau cand exista pelicula de apa sau gheata pe suprafata suport.
Se va evita, de asemenea, aplicarea produselor in conditii de vant puternic sau in prezenta unei mari cantitati de praf in atmosfera.
Aplicare
Se aplica in prealabil o amorsa epoxidica bicomponenta in amestec cu intaritorul aferent, in proportiile recomandate. Amorsa are rolul de a realiza imbibarea suprafetei si umplerea porilor prezenti in beton, pentru evitarea aparitiei de cratere, zone mate, pori sau intepaturi. Aplicarea se va face cu pensula sau cu rola.
Dupa intarirea in profunzime a stratului de amorsa (max. 24h) se va trece la aplicarea pardoselii epoxidice antiderapante. Aplicarea se face prin turnare dupa care se efectueaza distribuirea componentei C. Se obtine astfel produsul final care poate fi lasat ca atare sau poate fi vopsit ulterior.
Dimensiunea dintilor pieptenului vor determina grosimea stratului de pardoseala suport. Grosimea finala va fi determinata si de dimensiunile materialului antiderapant utilizat
Consumul specific este de cca. 1,5 – 1,8 kg amestec (A+B) /m²/1 mm grosime suport. Acest consum poate fi influentat de denivelarile sau imperfectiunile suportului. In general se utilizeaza grosimi finale de 2,5 – 4,5 mm.
Pardoseala epoxidica antiderapanta tricomponenta are o durata de uscare de 24 – 30 ore la 20 – 23ºC. Scaderea temperaturii sub pragul de 15ºC nu este recomandata, intrucat produsul reticuleaza foarte greu.
Dupa uscare, pardoseala va suporta doar trafic usor. Parametrii finali de rezistenta, atat chimica cat si mecanica se vor realiza dupa cca. 7 zile de la aplicare, la o temperatura de 20 – 23ºC.
Controlul calitatii lucrarilor
Conditii de calitate si verificarea lucrarilor
Pe parcursul executarii lucrarilor se verifica în mod special :
- îndeplinirea conditiilor de calitate a suprafetei suport specificate mai sus;
- calitatea produselor introduse în executie, conform standardelor si normelor interne de fabricatie;
- corectitudinea executiei cu respectarea specificatiilor
Lucrarile executate fara respectarea celor mentionate mai sus si gasite necorespunzatoare se vor reface sau remedia.
Receptia pardoselii epoxidice antiderapante se va face numai dupa uscarea si intarirea completa, min. 7 zile dupa aplicare.
Receptia lucrarilor
Receptia preliminara
La receptia preliminara a straturilor suport, a straturilor de uzura si a placajelor se va incheia proces verbal de lucrari ascunse.
Receptia preliminara se face pe faze de lucrari, la cererea beneficiarului, dar la cel putin 100 metri patrati.
La receptie se verifica:
- respectarea standardelor de calitate,
- respectarea dimensiunilor din proiect,
- aderenta la suport prin sondaje,
Rezultatele se inscriu in Procesul Verbal de Lucrari Ascunse.
Nu se admit umflaturi, crapaturi, fisuri, urme vizibile de reparatii locale, asperitati, pete, urme de lovire etc.
Abateri admisibile :
- orizontalitate : 1mm/m, nu mai mult 2 mm pe dimensiunea incaperii.
- rosturi: 1mm/m, nu mai mult 2 mm pe dimensiunea incaperii.
- omogenitatea culorii: nu se admit discontinutati de culoare.
Comisia de receptie examineaza lucrarile fata de prevederile proiectului privind conditiile tehnice si de calitate de executie, precum si constatarile in cursul executiei de catre organele de control. Se incheie

proces verbal de receptie conform prevederilor in vigoare specificandu-se eventualele remedieri necesare.
In zonele cu defecte majore lucrarile se refac integral.

6.6. Executarea îmbrăcăminților din beton elicopterizat

Pardoseala industriala elicopterizata este un sistem bazat pe realizarea unui strat din beton cu caracteristici speciale, care odata intins si nivelat este tratat cu un strat proaspat special, care duc la obtinerea produsului finit cu suprafata foarte dura si rezistenta.
Intregul proces de realizare a unei pardoseli industriale elicopterizate se rezuma la 7 pasi esentiali:
Pregatirea suprafetei de lucru pentru pardoseli:
In aceasta etapa, suprafata pe care se va turna betonul este pregatita. Aceasta implica curatarea si nivelarea terenului, eliminarea oricarui obstacol si, daca este necesar, compactarea solului. De asemenea, se instaleaza cofrajele pentru a delimita zona de lucru si se monteaza armaturile pentru a intari pardoseala.
Turnarea, intinderea si nivelarea betonului:
Dupa pregatirea suprafetei, se toarna betonul in zona delimitata. Betonul este apoi intins si nivelat cu ajutorul unor unelte speciale, cum ar fi reglele si spaclurile, pentru a asigura o suprafata plana si uniforma.
Aplicarea mortarului de presarare in functie de incarcarea pardoselei:
Mortarul de presarare este aplicat pe suprafata proaspat turnata a betonului. Acesta contine aditivi care imbunatatesc rezistenta la uzura si la impact a pardoselii. Cantitatea de mortar aplicata depinde de nivelul de incarcare anticipat al pardoselii.
Sclivisirea initiala pentru omogenizarea suprafetei:
Dupa aplicarea mortarului, suprafata este sclivisita initial cu ajutorul unei masini elicopter. Aceasta ajuta la omogenizarea si compactarea suprafetei, eliminand golurile de aer si asigurand o aderenta buna intre mortar si beton.
Sclivisirea finala pentru obtinerea efectului de oglinda:
Sclivisirea finala se realizeaza dupa ce betonul a inceput sa se intareasca. Aceasta are ca scop lustruirea si netezirea finala a suprafetei, conferindu-i un aspect de oglinda si o rezistenta suplimentara la abraziune.
Sigilarea suprafetei cu sigilanti pe baza de solvent (lac sigilant):
Odata ce sclivisirea finala este completa, suprafata este sigilata cu un lac sigilant pe baza de solvent. Acesta protejeaza pardoseala impotriva penetrarii apei si a altor substante, si reduce uzura, crescand durabilitatea pardoselii.
Efectuarea rosturilor de dilatare si umplerea acestora:
Ultimul pas implica crearea de rosturi de dilatare la intervale regulate pe suprafata pardoselii. Aceste rosturi permit miscarea si dilatarea betonului in conditii de variatii de temperatura, prevenind astfel craparea si deformarea pardoselii. Rosturile sunt apoi umplute cu materiale elastice pentru a preveni infiltrarea apei si a altor substante.

6.8. Executarea îmbrăcăminților din piatră compozită antiderapantă

EXECUTIA PARDOSELILOR
Prevederile prezentului subcapitol se referă la condiţiile tehnice privind executarea pardoselilor din gresie ceramică.
Alcătuirea structurii pardoselilor din gresie ceramică, va fi:

- şapă din mortar de ciment, de egalizare sau de montaj;
- îmbrăcăminte din gresie ceramică;
- plinte din gresie ceramică.

Plăcile din gresie ceramică se vor monta, pe stratul suport rigid din beton sau pe planşeul de beton armat, prin intermediul unui strat de mortar de ciment de poză, având dozajul de 300…350 kg ciment la 1 m3, în grosime de 50 mm sau pe un strat de adeziv aplcat pe sapa sclivisita.
Inainte de montare, pentru evitarea absorbţiei de apă din mortarul de poză, plăcile din gresie ceramică se vor menţine în apă timp de 2…3 ore.
Pentru evitarea cumulării efectelor deformaţiilor diferenţiate, între ansamblul de pardoseală – îmbrăcămintea din plăci din gresie ceramică şi mortarul de ciment de poză – cu restul suprafeţei, stratul suport rigid din beton format din sapa si placi de beton armat cât şi conturul pereţilor adiacenti, stâlpilor, se vor lua măsuri care să permită deformarea acestora independent.
In cazul în care se aplică îmbrăcămintea de pardoseală şi mortarul de ciment de poză direct pe planşeul de beton din elemente prefabricate – care şi-au consumat deformaţiile reologice – sau pe planşee turnate monolit, la care montarea pardoselii se face după 90 zile de la turnare.
Imbrăcămintea din plăci de gresie ceramică se poate aplica direct după o prealabilă preumezire a plăcii de beton.
In cazul în care se aplică îmbrăcămintea de pardoseală pe planşee crude sau pe straturi suport din beton, între acestea şi pardoseală se va prevedea un strat de întrerupere a aderenţei – hârtie, folie de polietilenă, etc.
La prepararea mortarului de ciment de poză se va utiliza ciment cu înmuiere normală de tipul Pa 35 şi nisip 0…3 mm (la care parteafină sub 0,2 mm să nu depăşească 1/3) în amestec cu 1 parte ciment la 3,5…4 părţi nisip. Nu se vor utiliza cimenturi cu întărire rapidă (P40, etc).
Mortarul de ciment sau adezivul pentru montarea plăcilor din gresie ceramică se va prepara la faţa locului, în cantităţi strict necesare şi va avea o lucrabilitate plastic – vârtoasă, factorul apă – ciment fiind de maximum 0,5. Aşezarea plăcilor se va face montându-se la început plăcile reper.
Plăcile se vor monta în patul de mortar astfel pregătit, în rânduri regulate, cu rosturi de 1…3 mm între plăcile din gresie ceramică.
După aşezarea plăcilor pe o suprafaţă corespunzătoare razei de acţiune a mâinii muncitorului (circa 60 cm lăţime), la plăcile la care se constată denivelări se adaugă sau se scoate local din mortarul de ciment de poză. Apoi se face o verificare a planeităţii suprafeţei cu un dreptar aşezat pe diagonalele suprafeţei executate şi ghidat după nivelul porţiunii de pardoseală executată anterior, îndesându-se atent plăcile în mortarul de ciment de poză, prin batere uşoară cu ciocanul peste dreptar, astfel încât striurile de pe spatele plăcilor să pătrundă în masa de mortar şi să se asigure planeitatea suprafeţei.
Operaţia se contină în acest mod pe toată suprafaţa care se execută într-o zi de lucru. Apoi întreaga suprafaţă se inundă cu lapte de ciment fluid pentru ca aceasta să intre bine în rosturi, hidratând şi mortarul de poză.
Umplerea rosturilor se va face la 3…5 zile după montarea plăcilor din gresie ceramică, iar în intervalul de la montare şi până la rostuire – pardoseala nu va fi dată în circulaţie şi se va umezi prin stropire cu apa cel puţin o dată la 24 ore.
Curăţarea îmbrăcăminţii din plăci din gresie ceramică de excesul de lapte de ciment se va face prin aşternere de rumeguş de lemn uscat, după două ore de la inundarea cu lapte de ciment şi prin măturarea rumeguşului.
Imbrăcămintea din plăci din gresie ceramică nu se va freca pentru finisare, ci după curăţarea cu rumeguş de lemn se va şterge cu cârpe înmuiate în apă şi apoi se va cerui.
Plăcile din gresie ceramică se vor monta simplu sau în conformitate cu desenele din proiect cum este indicat de Proiectant si Consultant.

La intersecţia pardoselii cu elementele verticale – sub plinte – se vor realiza interspaţii de 5…10 mm care se vor umple cu un material elastic.
In cazul suprafeţelor mari se recomandă realizarea unor rosturi de dilatare la circa 30 mp sau 6m, funcţie de modularea structurii.
EXECUTAREA SCAFELOR SI PLINTELOR
La îmbrăcăminţile din plăci din gresie ceramică se vor monta elemente de racordare (colţuri speciale interne si externe, socluri, scafe) pentru a curata usor imbinarile dintre pereti si pardoseli, fixate cu mortar de ciment astfel încât să depăşească faţa tencuielii cu 5…8 mm. In cazul in care se tencuiesc si peretii in aceeasi incapere, capatul superior al scafei trebuie sa fie in perfecta linie cu marginea exterioara a faiantei.
In timpul executării îmbrăcăminţilor din beton de ciment turnat monolit se vor face următoarele verificări:

- se va controla timpul de lucru pentru un ciclu de turnare (de la turnarea apei în betonieră până la terminarea punerii betonului în operă), acest interval de timp nu trebuie să depăşească o oră pe timp călduros şi o oră şi jumătate pe vreme răcoroasă.
- Se va verifica lucrabilitatea betonului, determinată prin metoda trasării cu trunchiul de con având înălţimea de 30 cm conform STAS 1759-88.
- Se va verifica respectarea condiţiilor tehnice de calitate prevăzute în STAS 2560/1-83 şi STAS 2560/3-84.

Pentru lucrările găsite necorespunzătoare, Consultantul va da dispoziţii de şantier pentru remediere sau refacere.

6.9. Executarea îmbrăcăminţilor din plăci din gresie ceramică

- Imbrăcăminţile din plăci din gresie ceramică se vor executa pe un strat suport rigid din beton sau pe un planşeu din beton armat.
- Plăcile din gresie ceramică se monteaza pe stratul suport rigid sau pe planşee de beton armat prin intermediul unui strat de adeziv de 5-8 mm. Inainte de montare, pentru evitarea absorbtiei de apa de poza, placil din gresii ceramica se vor mentine in apa timp de 2-3 ore.
- Aşezarea plăcilor se va face montând la început plăcile reper ca şi în cazul îmbrăcăminţilor din granit, piatra, bazalt, etc.
- După aşezarea plăcilor pe o suprafaţă corespunzătoare razei de acţiune a mânii muncitorului cca. 60 cm lăţime se verifica nivelul.
- Operaţia se continuă pana la terminarea frontului.
- Intreaga suprafaţă ce se execută într-o zi de lucruse lasa 24-48 ore fara a se circula pe ea si se poate trece la umplerea rosturilor.

6.10. TIPUL VERIFICĂRILOR ŞI RECEPŢIONAREA LUCRĂRILOR EXECUTATE

Verificările pe parcursul executării lucrărilor, pe categorii de pardoseli vor fi următoarele:

A. Verificări de calitate la materiale

- toate materialele care intră în componenţa unor pardoseli se vor utiliza numai după ce s-au realizat următoarele operaţii:
- verificarea certificatelor de calitate prin care să confirme că acestea sunt corespunzătoare normelor în vigoare, depozitarea şi manipularea în condiţii care să evite orice degradare a lor.
- respectarea soluţiilor din proiect inclusiv a tehnologiilor de aplicare.

B. Verificări de calitate în timpul execuţiei la stratul suport

- se verifică ca abaterile de la planietate să se încadreze în limitele de constructii C56/85

C. Verificări de calitate în timpul execuţiei la straturilor intermediare

- Se va urmari respectarea conditiilor din normativul de receptie a lucrarilor de constructii C56/85
- se va urmări obţinerea unui strat cu o grosime cât mai uniformă
- se va verifica suprafaţa şapei de egalizare şi dalii flotante din punct de vedere al orizontalităţii, planietăţii gradului de netezire şi umiditate după cum urmează: suprafaţa nu trebuie să prezinte asperităţii pronunţate, zgârieturi ciupituri; eventualele rizuri bavuri se vor corecta printr-o uşoară şlefuire manuală cu piatră de polizor.
- se va efectua verificarea rezistenţei mortarului
- umiditatea suprafeţei să fie de max. 4%.
- întreruperea lucrului să nu se facă la mijlocul suprafeţelor deoarece relurările pot produce diferenţe de nivel.
- diblurile pentru prinderea pervazului trebuie să fie bine încastrate în pereţii în numărul şi poziţiile prevăzute în proiecte.
- se va urmări ca şapa să fie aderentă la suprafaţa pe care este aplicată
- la ciocănirea uşoară cu ciocanul de zidar trebuie să prezinte un sunet plin.

D. Verificările de calitate la stratul de uzură

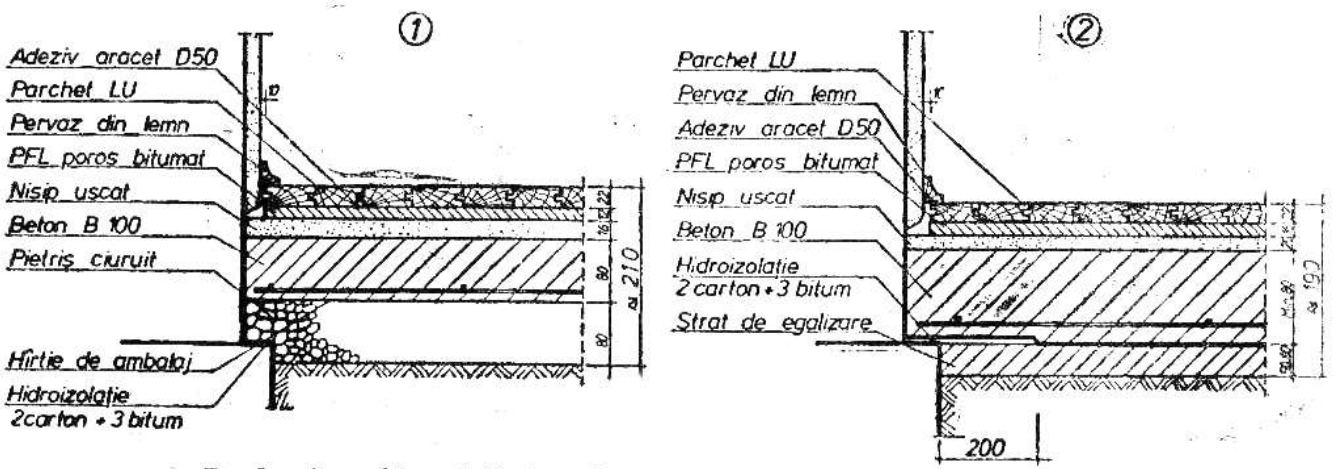
- nu se admit abaterii peste cele prevăzute prin proiectele de execuţie sau de către producător

7. INREGISTRARI

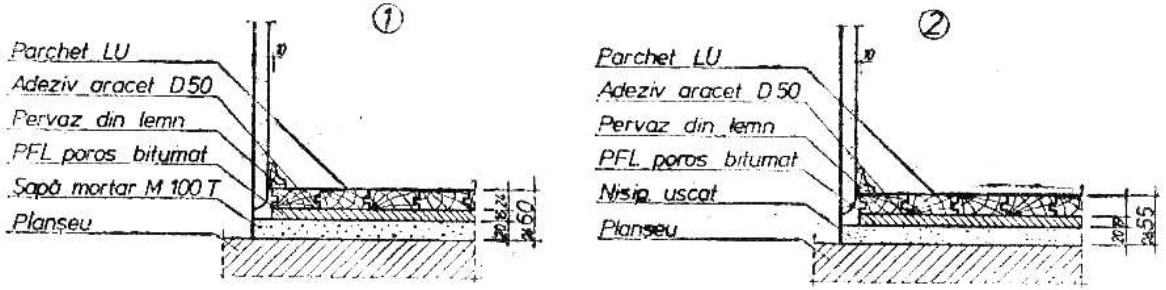
- Proces verbal pentru verificarea calităţii lucrărilor ce devin ascunse **(PL-43) 06**
- Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare **(PL-43) 18**

8. ANEXA

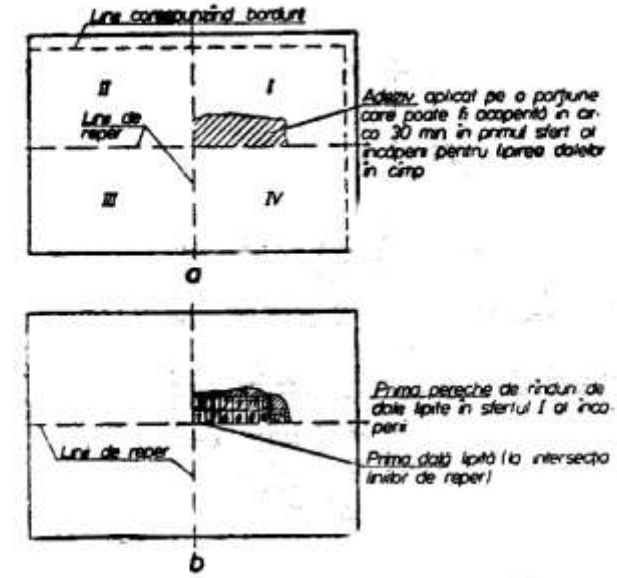
- Fișe tehnologice **(PL-08) 01-07**



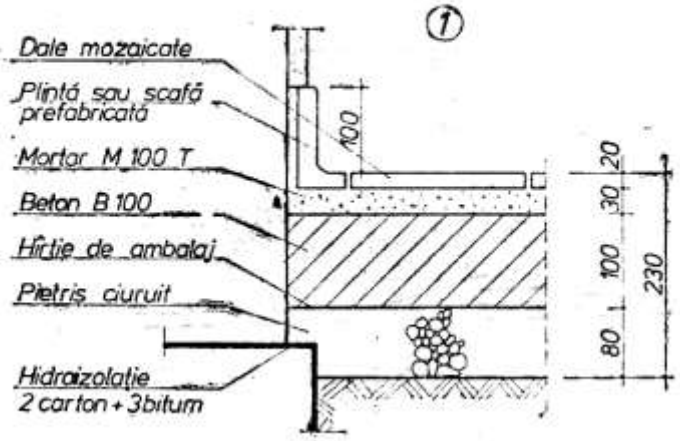
Pardoseli calde alcătuite din parchet *LU* pe *PFL* poros bitumat. Armarea stratului de beton se face numai în cazul stratului de umplutură tasabil.



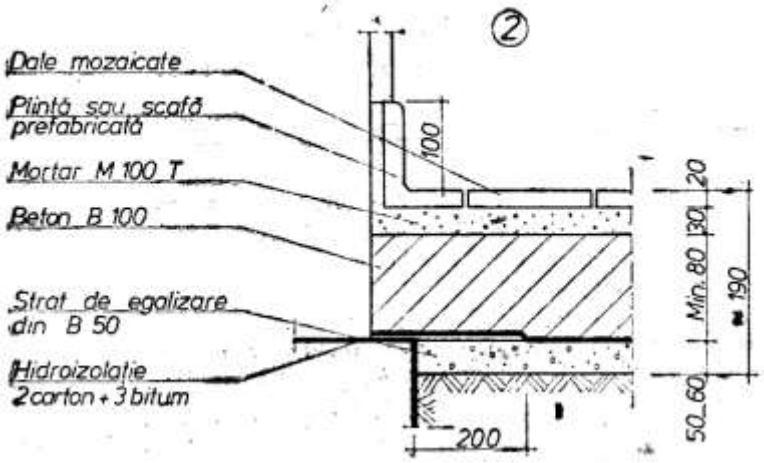
Pardoseli calde alcătuite din parchet *LU* pe plăci *PFL* poros bitumat, pe planșeu.



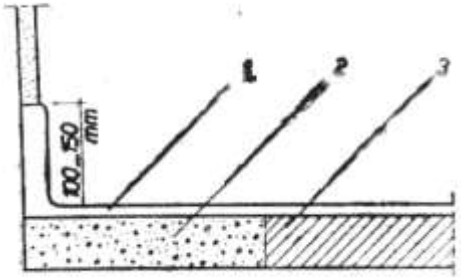
Montarea dalelor:
a — aplicarea adezivului pe stratul suport; *b* — ordinea de lipire a dalelor.

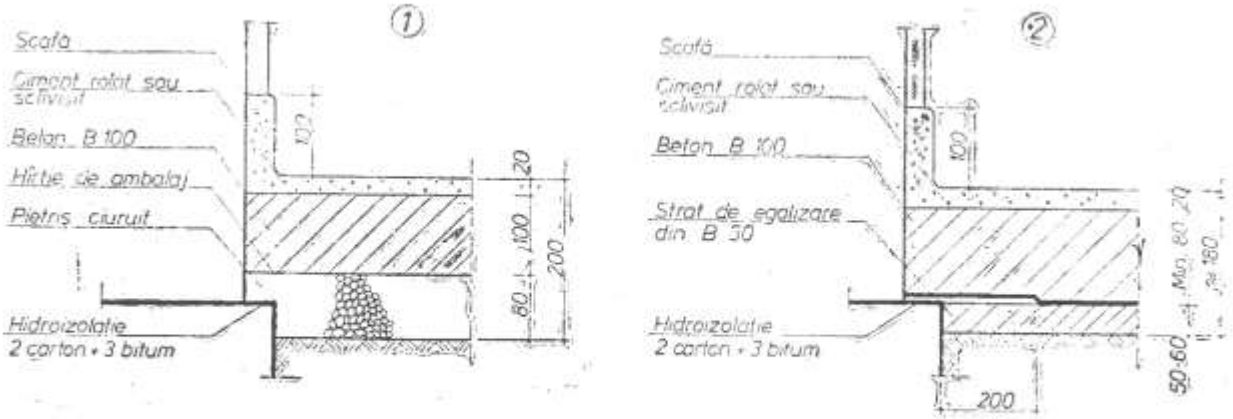


Pardoseli calde la clădiri de orice fel, cu încăperi unde nu sînt agenți agresivi, alcătuite cu covor din material plastic (*PVC*) pe sol. Armarea plăcii din beton se face numai în cazul stratului de umplutură tesabil, cu OB 37 Ø6 mm la 200 mm).

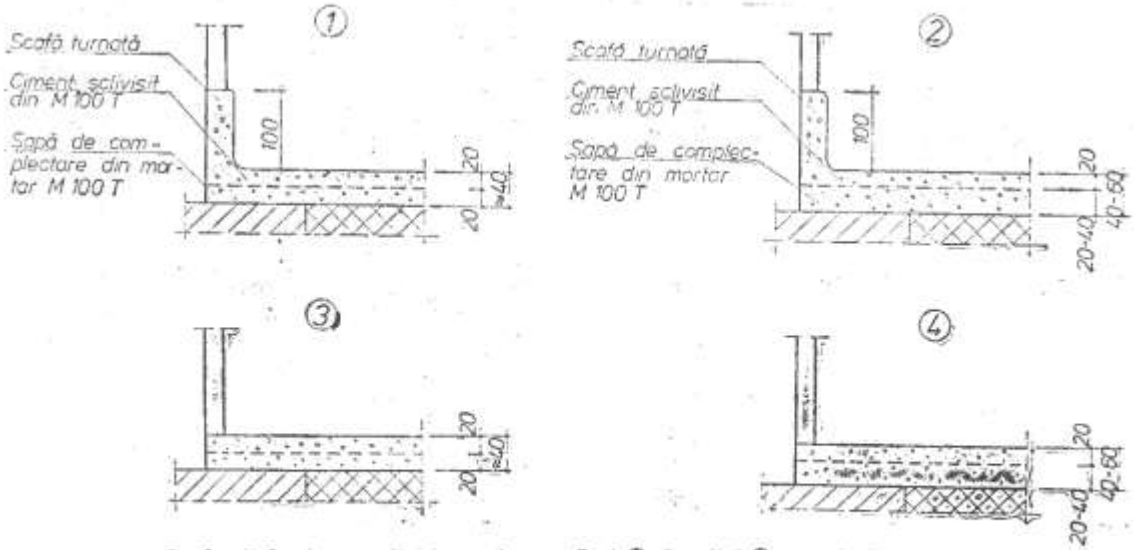


Pardoseli din mortar de ciment sclivisit:
1 — îmbrăcăminte din mortar de ciment sclivisit, având 20 mm grosime; *2* — strat suport din beton; *3* — planșeu de beton armat.



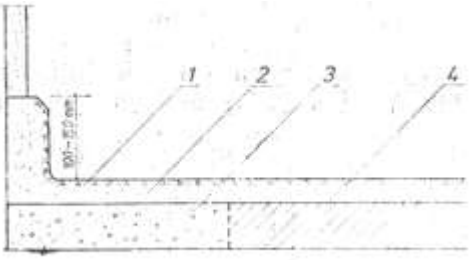


Pardoseli de ciment (rolat sau sclivisit) pe sol. Se utilizează în dependințe la locuințe, încăperi pentru depozite etc. Armarea plăcii din beton se face numai în cazul stratului de umplutură tasabil.

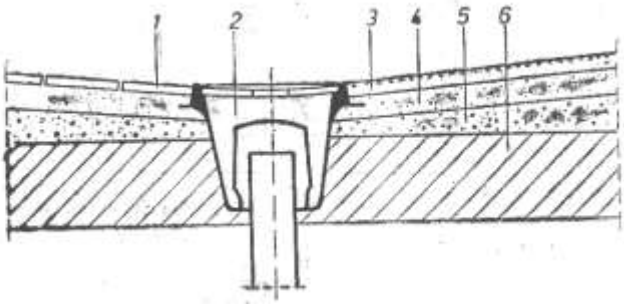


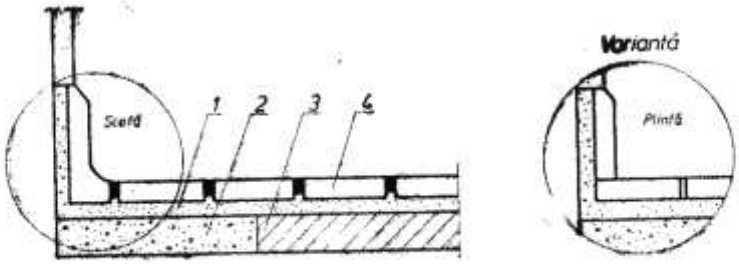
Pardoseli de ciment sclivisit pe planșeu ① și ②. Detaliul ③ reprezintă o variantă fără scafă a detaliului ①, iar detaliul ④ reprezintă o variantă fără scafă pentru detaliul ②.

Pardoseli din mozaic turnat:
1 — îmbrăcăminte din mozaic turnat, grosime 10—15 mm; *2* — mortar de ciment de pozâ în grosime de 30 mm; *3* — strat suport din beton; *4* — planșeu de beton armat.

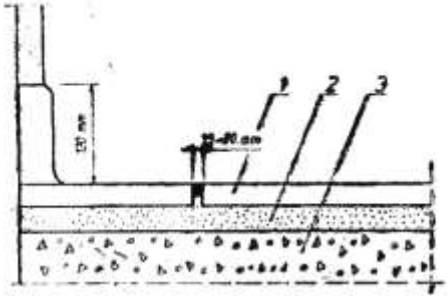


Detaliu pentru racordarea la sifonul de pardoseală:
1 — plăci de beton mozaicate sau plăci de gresie ceramică; *2* — sifon de pardoseală; *3* — îmbrăcăminte din mozaic turnat; *4* — mortar de ciment de poză; *5* — beton de completare și pantă; *6* — planșeu de beton armat.

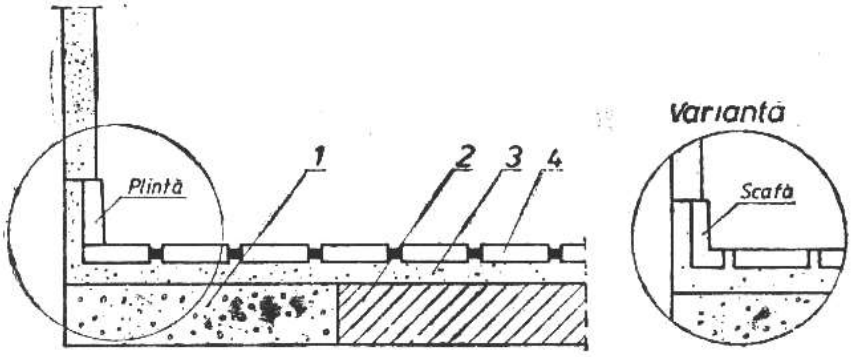




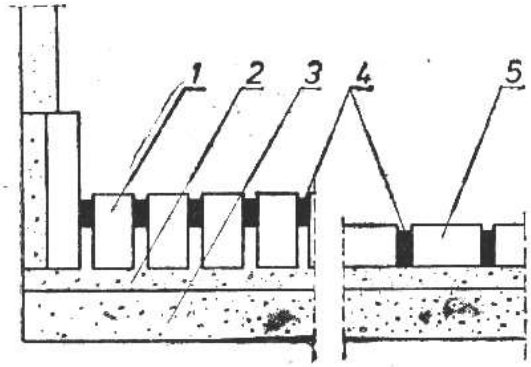
Pardoseli din plăci de beton sau din plăci de beton mozaicate:
1 — mortar de ciment de poză în grosime de 25—30 mm; *2* — strat suport din beton; *3* — planșeu de beton armat; *4* — plăci de beton sau plăci de beton mozaicate.



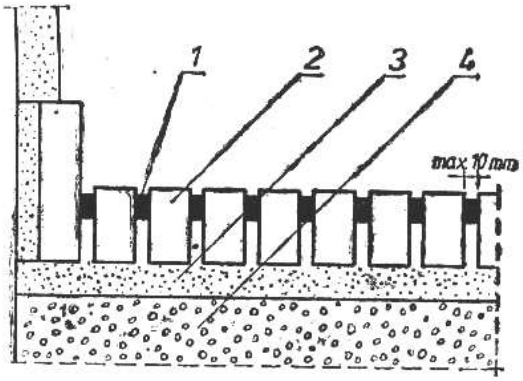
Pardoseli din dale de beton prefabricate pe șantier, montate pe strat de nisip:
1 — dale de beton prefabricate pe șantier; *2* — strat de nisip în grosime de 100 mm; *3* — strat suport elastic, din balast sau piatră spartă.



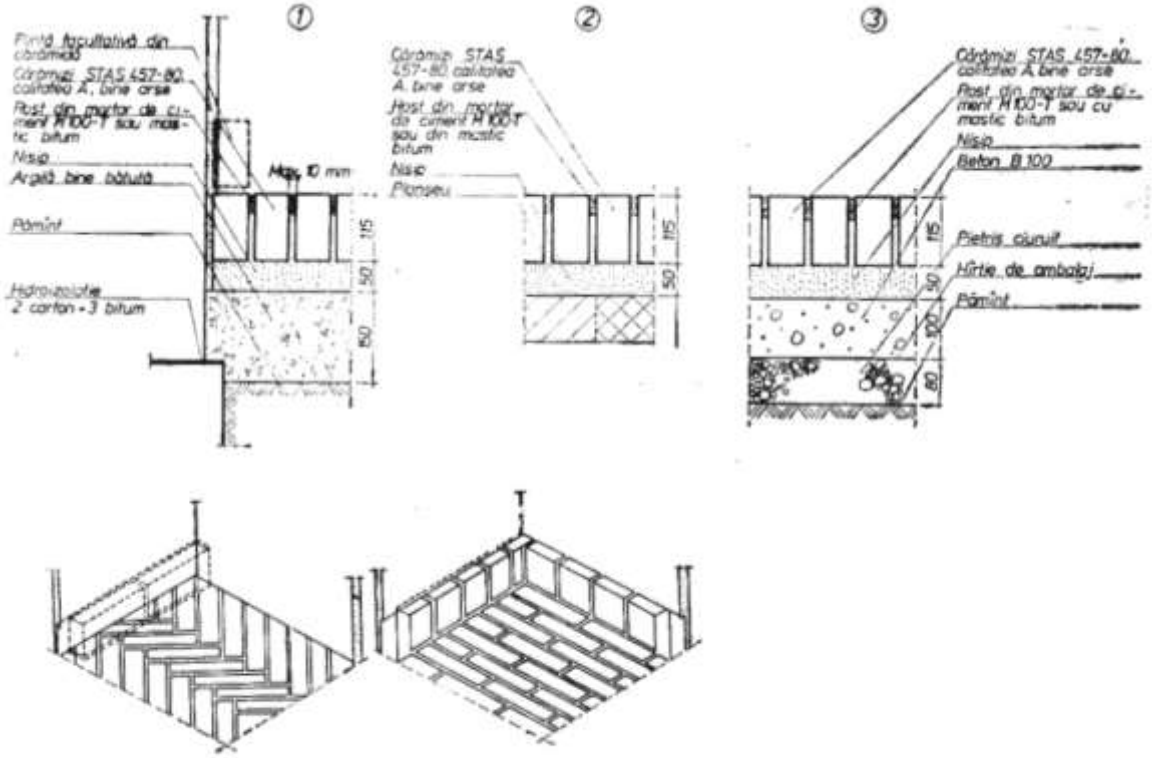
Pardoseli din plăci de gresie ceramică:
1 — strat suport din beton; *2* — planșeu de beton armat; *3* — Mortar de ciment de poză în grosime de 25—30 mm; *4* — plăci de gresie ceramică.

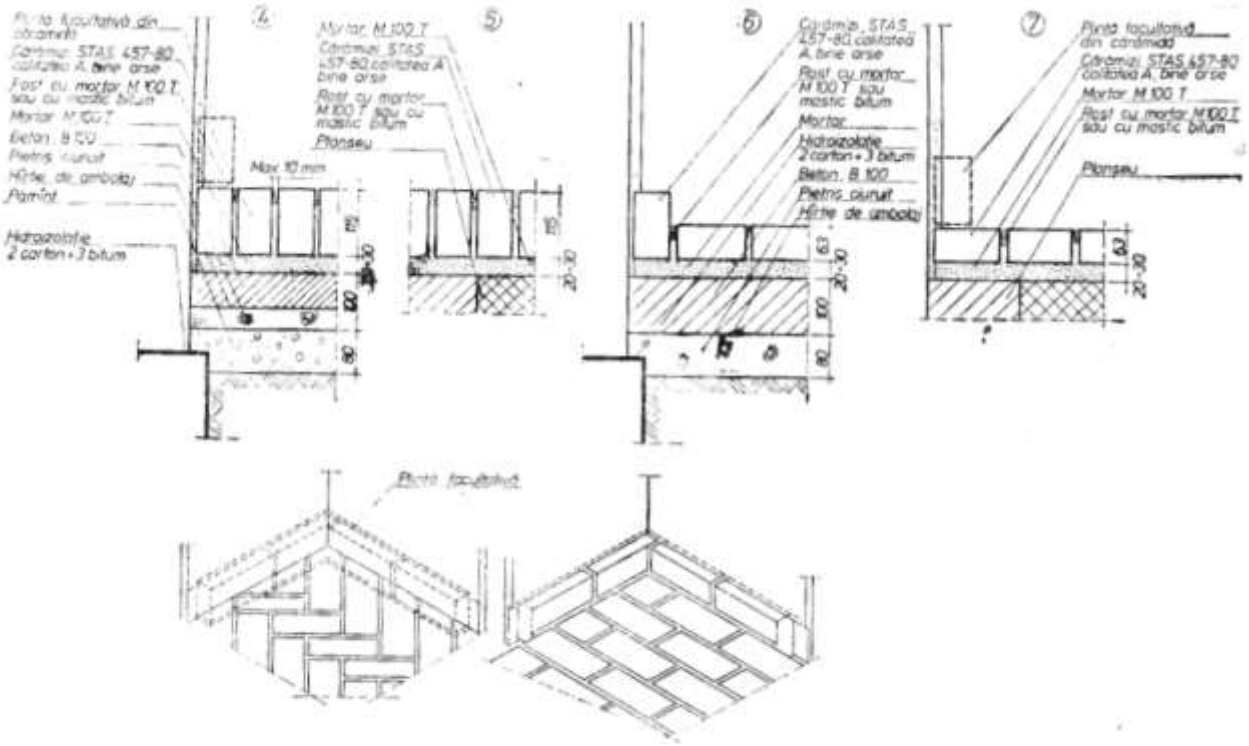


Pardoseli din cărămidă așezată pe un strat suport rigid:
1 — cărămidă așezată pe cant; *2* — strat de poză din nisip sau mortar de ciment în grosime de 30 mm; *3* — strat suport de beton; *4* — mortar de ciment fluid; *5* — cărămidă așezată pe lat.



Pardoseli din cărămidă așezată pe un strat suport elastic:
1 — Mortar de ciment fluid; *2* — cărămidă așezată pe cant; *3* — strat de poză din nisip în grosime de 50 mm; *4* — strat suport elastic.


①
②
③
Pardoseli din cărămidă așezată pe un strat de nisip. Cele din detaliul ① se aplică numai la trotuare și prispe cu circulație redusă, iar cele din detaliile ② și ③ la prispe, magazii, prîdvoare, grajduri.
Armarea stratului de beton R 100 din detaliu ③ se face numai în cazul stratului de umplutură tasabil.


④
⑤
⑥
⑦
Pardoseli din cărămidă așezată pe un strat de mortar. Se aplică la unele încăperi de la clădiri social-culturale sau de locuit (holuri, vestibule etc.), prîdvoare, prispe, magazii, grajduri. Cele din detaliile ⑥ și ⑦ numai la circulație redusă.
Aceste pardoseli sînt lavabile, calde și prezintă un aspect plăcut.

(PL-08) 07

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing Nichifor Alexandru	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	

NICHIFOR A. ALEXANDRU * ROMÂNIA I.S.C. 00000619 1.1; 2.3; 5.1; 9.1 * RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA

1. SCOP

Procedura stabileşte responsabilităţile şi prezintă condiţile tehnice pentru executarea şi recepţia lucrărilor de montaj plafoane.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Procedura se aplica la realizarea plafoanelor din cadrul contractului ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău.***

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

- Proiectul de executie;
- Caiet de sarcini;
- Agrement tehnic pentru sistemul de executie a plafoanelor false din gips carton sau fibre minerale, metalice;
- Specificații tehnice emise de producător

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI

-

5. RESPONSABILITATI

5.1. CONDIŢII PREALABILE

Se verifica:

- existenta agrementelor tehnice / specificațiilor tehnice pentru produsele noi.
- existenta certificatelor de calitate pentru materialele utilizate
- încaperile sa aibe montate ferestre si sa nu fie umede,
- elementele de beton ale constructiei trebuie sa fie perfect uscate
- aprovizionarea cu materiale in zona de lucru in conditii care sa evite orice degradare a lor.

5.2. MASURI PREVENTIVE

Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislaţiei; HG 300/2006; legea SSM 319/2006; HG 1425/2006; legea 307/2006, ordin 163/2007 privind aprarea contra incendiilor; completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj.

Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectiamuncii (casti, salopete, scule specifice, lopeti, dreptare, scule pentru nivelat, incaltaminte de protectie, manusi de protectie, semnalizare derulare lucrari, etc.).

5.3. RESPONSABILITATI SPECIFICE

5.3.1. Responsabilul tehnic cu execuţia:

- verifică Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) referitoare la soluţiile indicate de proiectant;
- verifică dacă toale materialele aprovizionate corespund cerinţelor calitative indicate în proiect;
- verifică calitatea suportului, compatibilitatea şi aptitudinea acestuia de a susține tavanul preconizat;
- verifică calitatea plafoanelor false executate.
- semnează alături de proiectant, beneficiar, Şef punct lucru calitatea lucrărilor executate (PV recepţie calitativă, PV lucrări ascunse);
- verifică existenţa şi corectitudinea Instrucţiunilor de lucru pentru lucrări speciale (în funcţie de complexitatea lucrării) şi le aprobă;
- verifică corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei, respectarea PCCVI, PCC;

5.3.2. Şeful de şantier (Responsabilul de proiect):

- coordonează şi răspunde de întreaga activitate pentru şantierul / lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc), urmăreşte modul în care Şeful punctului de lucru îl respectă;
- verifică existenţa procedurilor de lucru si se asigura ca acestea sunt respectate;
- verifică şi răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- verifică şi aprobă concordanţa dintre Necesarul de materiale de aprovizionat emise de Şeful punctului de lucru şi Documentaţia tehnică, standarde, normative;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI si PCC;
- verifică şi răspunde împreună cu Şeful punctului de lucru de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.3.3. Şef punct de lucru:

- răspunde de întreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) şi o respectă în execuţie;
- răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- cunoaste si aplica procedura de lucru;
- completeaza si emite către Compartiment Comercial - Aprovizionare Necesarul de materiale de aprovizionat;
- nu va utiliza materiale care nu corespund documentaţiei de execuţie, standardelor şi normativelor în vigoare; ţine evidenţa la zi a materialelor recepţionate în Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI, PCC;
- răspunde de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;
- urmărește și răspunde de:
  - respectarea datelor de planificare cuprinse in graficele de executie, aferente;
  - asigurarea desfasurarii lucrarilor, inclusiv conditiilor de microclimat si de lucru;
  - trasarea aliniamentelor profilelor de sustinere a plafonului
  - trasarea inaltimii plafonului
  - distantele dintre profilele de suspendare
  - distantele dintre suruburile de fixare ale panourilor
  - la terminarea lucrarilor de compartimentare se verifica:
    - planeitatea planseului
    - tratarea rosturilor si a capetelor suruburilor de fixare a panourilor

6. PROCEDURA

6.1. PREVEDERI GENERALE, CLASIFICĂRI

6.1.1. Prevederi generale

La montarea tavanelor suspendate se vor urmari si respecta prevederile agrementelor tehnice valabile ale producatorilor, precum si prevederile din prezentul capitol.

Societatea executanta care executa montajul tavanului suspendat va raspunde direct de buna executie si de calitatea tuturor lucrarilor ce le revin, in conformitate cu prevederile standardelor, normativelor si prescriptiilor tehnice in vigoare, precum si cu prevederile Caietului de sarcini.

Elementele, subansamblele si structurile metalice se vor monta conform indicatiilor tehnice de montaj aferente produsului.

Realizarea tavenelor suspendate va respecta cu strictete si urmatoarele reguli suplimentare indicate in codul P100-1/2006 cap. 10:

- forta seismica aferenta masei totale a tavanului va trebui sa fie transmisa, impreuna cu incarcarile verticale corespunzatoare, prin legaturile tavanului, la elementele structurii principale sau la elementele de margine ale structurii tavanului.

- reteaua de sustinere a panourilor va fi alcatuita din profile laminate T din otel, iar aripa cornierului marginal de inchidere va fi de cel putin 50 mm;

- in fiecare din cele doua directii orizontale ortogonale, un capat al retelei de sustinere a tavanului va fi fixat de cornierul de margine iar celalalt capat va avea posibilitatea de deplasare libera pe cel putin 20 mm;

- tavanele cu suprafata > 100 m2 vor fi prevazute cu prinderi laterale de structura principala;

- se vor prevedea masuri pentru a permite deplasarea libera a tavanului in vecinatatea capetelor de sprinklere sau a altor piese care traverseaza tavanul;

- in cazul in care tavanul are cote de nivel diferite, stabilitatea laterala a fiecarei zone va fi asigurata printr-un sistem propriu de blocare a deplasarilor laterale (contravantuiri);

- conductele, canalele de ventilatie, cablurile electrice si alte elemente de instalatii nu vor fi fixate de tavanul suspendat.

Montajul

Placile se transporta in pozitie verticala, protejandu-se colturile si muchiile impotriva deteriorarilor.

Asamblarea si fixarea retelei din profile, de structura de rezistenta existenta prin elemente specifice: piese de imbinare pentru prinderea riglelor, elemente de suspendare, etc. se va face cu respectarea conditiilor date in capitolul 1 al prezentului caiet de sarcini Se vor respecta distantele minime intre elementele de suspendare (ex. tije cu bucla) indicate in Agrementul tehnic al produsului care va trebui sa fie in vigoare si sa insoteasca produsul la livrare.

Referitor la conditiile de punere in opera se vor respecta suplimentar prevederile capitolului 2 al prezentului caiet de sarcini.

Fixarea elementelor ce transmit incarcari punctuale

Lampile, profilele pentru perdele, etc. se fixeaza cu dibluri universale, dibluri pentru spatii cu goluri, dibluri cu clema

Pentru incarcarile concentrate mai mici de 30N, elementele se pot fixa direct pe placi, daca grosimea placii este de minim 12.5mm, iar distanta intre punctele de aplicare este de minim 30cm.

Incarcarile suplimentare mai mari de 30N/m2, dar mai mici de 200N/m2, se pot fixa direct pe scheletul de sustinere al tavanului suspendat.

Incarcarile mai mari de 200N/m2 nu se accepta a fi descarcate pe scheletul sau pe placile tavanului fals, ele vor trebui descarcate direct la structura de rezistenta.

6.1.2. Plafoane suspendate continue-gipscarton

Livrarea si montarea plafoanelor suspendate din gips carton pe structura metalica.
Plafon din gipscarton ce urmeaza a fi ulterior spacluit si vopsit, montat suspendat pe o constructie de otel zincat, realizat din placi plane alaturate fara rosturi, prinse cu suruburi de otel.
Tehnologia de punere în opera precum si materialele auxiliare, sunt conform instructiunilor furnizorului. Se vor prezenta înainte de montaj detaliile de producator – liniile, indicatiile directoare de montaj avute în vedere precum si toate agrementele si datele tehnice referitoare la calcul static, montaj rezistenta la foc dupa caz.
Toate elementele structurii de sustinere trebuie sa fie zincate iar elementele metalice vizibile lacuite / emailate. Structura de sustinere se va realiza în principiu din ancoraje, sine longitudinale si transversale precum si profile de contur. Se vor prevedea detalii de compensare si preluare a dilatarilor.
Executia lucrarilor se va fac respectându-se formele si dimensiunile din proiect, precum si planeitatea suprafetei de gipscarton.
Receptia lucrarilor executate anterior, coordonarea si interfata cu alte specialitati
Antreprenorul lucrarilor de executie va trebui sa se sincronizeze cu celelalte specialitati, in scopul obtinerii de la acestia a ansamblului de planuri si de detalii ale lucrarilor lor pentru a putea in cunostinta de cauza realiza lucrarile sale de executie.
Inceperea executiei se va face numai dupa verificarea executiei urmatoarelor lucrari ca suport:
- executie inchideri perimetrale ale constructiei;
- executie elemente de acoperire a constructiei;
- montaj tamplarie exterioara;
- montarea oricaror instalatii interioare a caror executie ulterioara ar putea deteriora calitatea lucrarilor.

Inchiderile exterioare trebuiesc finalizate inainte de inceperea executiei lucrarilor de plafoane suspendate.
Materiale
- placi uscate de gips-carton cu grosimea de 12,5mm;
- structuri de sustinere profile din tabla zincata de 0,6mm (60 x 27 x 0,6; 28 x 27 x 0,6)
- accesorii metalice: distantieri, tiranti cu opritori, elemente de fixare, “calareti”

Conditii tehnice
Distantele de suspendare maxime admise se selecteaza si se verifica dupa cum urmeaza :
- Placi normale grosime placa 12,5mm - distante între profilurile de montaj placi = 500mm
- Placi rezistente la foc grosime placa 12,5mm - distante între profilurile de montaj placi = 400mm

Distanta dintre profilurile de suspendare si distanta de montaj a ancorelor de sustinere se stabileste în functie de greutatea plafonului, în conformitate cu tabelul de mai jos:

Greutate tavan G = kN/m²

	≤0,15	0,15<G<0,30	0,30<G<0,50
Distanța între profilurile de suspendare (mm)	900	750	600
Distanța de montaj a tiranților (mm)	1000	850	750

Alegerea ancorelor, a elementelor de sustinere a plafonului se face de asemenea în functie de greutatea tavanului, între ancorele pentru 0,25 kN si ancorele pentru 0,4 kN si în functie de distanta de montaj fata de structurile orizontale existente, pentru distante mai mici sau egale cu 125 mm folosindu-se distantieri care suporta o greutate de 0,4 kN/m².
Fixarea tavanului pe structura verticala existenta sau pe elemente de compartimentare se face cu profiluri metalice montate cu suruburi cadmiate de 6 x 35 mm sau conexpanduri la 800 mm distanta.
Toate îmbinarile (intersectiile) între profilurile longitudinale si profilurile de montaj se vor prevedea cu elemente speciale de fixare denumite “calareti”.
Abateri admisibile :

lungime/latime ± 2,5 mm
grosime ± 0,25 mm
Marcaj
Placile au marcaje cu indicativele tipului de placa, lungime, latime, grosime si culorile conventionale ale însemnelor de recunoastere.
Conditii tehnice de montaj
Prinderile tavanelor suspendate pe elementele constructiei existente sau pe elemente de compartimentare se fac cu accesorii speciale sau compatibile cu acestea, cu dibluri conexpand la o distanta de 800 mm.
Executia
Montarea structurii metalice de sustinere
Se începe montarea cu profilurile principale care se suspenda cu tiranti sau distantieri, dupa care se monteaza profilurile secundare de montare a placilor si se fixeaza la fiecare intersectie cu “calareti”.
Nu se trece la montajul placilor de gips-carton daca nu s-a terminat de executat întreaga structura metalica si se întocmeste proces-verbal de lucrari ascunse, consemnându-se particularitatile de executare fata de norme.
Nu se accepta la structura metalica abateri mai mari de 6 mm la planeitate sau profiluri rasucite.
Montarea placilor
Placile se fixeaza cu suruburi autofiletante rapide dispuse la un interval de 250 mm pentru un strat de placa sau de 750 mm pentru primul din doua straturi, respectiv la 250 mm pentru urmatorul.
Lungimea suruburilor autofiletante trebuie sa respecte precizarile din tabel si variaza în functie de grosimea placii de gips-carton.
Capul suruburilor nu vor strapunge suprafata de carton a placilor, ele se vor opri putin sub suprafata placii, urma surubului putând primi pasta de ipsos la spacluire.
Vata minerala, în cazul în care este prevazuta în proiect, se fixeaza cu cleme metalice pe profilurile portante.
Pentru realizarea unei montari corecte placile de gips-carton se îmbina obligatoriu cu sanfrenare, executata cu ajutorul rindelei de colt.
Daca placile au fost deja montate, sanfrenul se poate executa cu un cutter.
Nu se admit:
- tensiuni între profiluri si placi rezultate din montaj
- neplaneitati sau devieri de la verticalitate mai mari decât cele stabilite prin norme
Nu se închid complet plafoanele înainte de a se verifica treseele instalatiilor electrice, sanitare, de ventilatie si încalzire, precum si pozitionarea vatei minerale în structura.
Montajul lampilor si altor accesorii
Se face dupa urmatoarea regula:
- accesoriile cu greutatea de pâna la 0,4 kN/m² se vor monta direct pe tavan cu accesorii speciale
- obiectele/accesoriile cu greutate între 0,4 si 0,7 kN/m² se vor monta numai pe tavan cu placi de grosimea de 18 mm si cu accesorii speciale sau compatibile
- pentru sarcini mai mari de 0,7 kN/m² se vor utiliza elementele speciale din otel, iar prinderile se fac pe structura de beton
Pregatirea tavanelor pentru finisare
Se trateaza rosturile care au fost sanfrenate cu chit, dupa care se aplica banda de armare care se preseaza pe toata lungimea pentru asigurarea unui bun contact cu chitul.
La îmbinarile cu peretii sau alte suprafete orizontale se aplica banda de aluminiu, care etanseaza rostul si nu permite aparitia fisurilor.
Muchiile iesinde se consolideaza cu coltare si se chituiesc.
Suprafata se pregateste pentru finisare prin chituirea eventualelor stirbituri si a capetelor suruburilor de îmbinare cu ipsos adeziv.
Controlul calitatii lucrarilor
Verificarea materialelor folosite :
- se verifica vizual calitatea foilor de gips-carton, ca aspect, planeitate, starea suprafetelor si a muchiilor, a caracteristicilor geometrice si a marcajului în scopul stabilirii corespondentei materialului cu prevederile proiectului
- se verifica caracteristicile profilurilor de rezistenta conform cu tabelul 4 sau cu proiectul

- se verifica celelalte profiluri metalice din punct de vedere al materialului si al stratului de protectie
- se verifica tipurile de accesorii metalice ca dimensiuni si calitate

Verificarea lucrarilor de montare

Se verifica trasarea tavanului si a cotei de montaj pentru a corespunde prevederilor proiectului si pentru realizarea orizontalitatii.

Se verifica structura metalica, si anume:
- interaxele
- planeitatea structurii metalice care nu trebuie sa aiba abateri mai mari de 6 mm, pe ambele directii
- existenta “calaretilor” la toate îmbinarile
- distantele între tiranti pentru a corespunde celor prevazute conditiile tehnice

Rezultatele verificarilor de mai sus se consemneaza într-un proces-verbal de lucrari ascunse.

Se verifica modalitatea de montare si pregatire pentru finisaj a placilor.
- se verifica distanta între prinderi
- se verifica daca îmbinarile au fost sanfrenate
- se verifica daca s-a montat banda autoadeziva pe întreaga lungime a rosturilor de îmbinare dintre panouri
- se verifica daca s-a montat banda de aluminiu la coltul intrând dintre tavan si

Montajul placilor de gips-carton nu se poate face la temperaturi sub limita de înghet.

Nu se monteaza placi cu adeziv si nu se realizeaza îmbinari cu pasta de ipsos la temperaturi sub +5ºC.

Panourile din gips-carton nu sunt compatibile cu vopselurile pe baza de var si/sau silicat de sodiu.

Agrementele tehnice si certificatele de calitate ale materialelor vor însoti procesele-verbale de lucrari ascunse.

6.1.3. Plafoane suspendate gips-carton

Principalele materiale utilizate sunt:
- placi gips carton cu grosimea indicata in proiect
- suruburi de montaj rapid
- profile de contur
- profile de schelet
- diblu
- tub filetat
- banda de etansare
- profil de protectie a muchiilor
- pasta de finisare
- straif de hârtie de acoperire a rosturilor
- vata minerala de sticla
- banda din fibra de sticla
- ipsos de imbinari

COMPONENTELE DE CADRE DE OŢEL PENTRU TAVANELE SUSPENDATE

Ancore turnate pe loc şi post-instalate în beton: Ancorele de tipul indicat mai jos, fabricate din materiale rezistente la coroziune, cu găuri sau bucle pentru prinderea cablurilor de suspensie, şi cu abilitatea de a susţine, fără eşec, o sarcină egală cu de cinci ori cea impusă de construcţia tavanului.

Ancore chimice.

Ancore expandabile.

Barele de suspensie: Oţel moale şi zincată sau protejată cu vopsea anticorozivă.

Canalele: Oţel laminat la rece, grosime minimă a metalului de bază (neacoperit) de 1,5 mm şi flanşe groase de 10 mm.

Profile de susţinere: adâncime de 20 mm, dacă nu se indică altceva, înveliş galvanizat la cald.

Prezoane de oţel pentru profilele de susţinere: cu margini ale flanşelor îndoite înapoi 90 grade şi dublate pentru a forma o buză (retur) minim de 5mm, o grosime a metalului de bază (neacoperit), înveliş galvanizat la cald.

Toate sistemele de suspensie vor avea o rezistenţă la foc de 30 min, conform Normativului românesc de siguranţă la foc P.118-99.

PRODUSE DIN GIPSCARTON

Generalităţi: Furnizaţi gipscarton de tipurile indicate la lungimile maxime disponibile pentru a minimiza îmbinările cap la cap.

Grosime: Furnizaţi gipscarton de grosimea indicată de către producător pentru a respecta sistemul de aplicare a normativelor româneşti privind siguranţa la foc şi spaţiile de suport indicate.

Lăţimi: Furnizaţi gipscarton cu lăţimi de 1200 mm.

Gipscarton: după cum urmează:

Tipul: Obişnuit pentru suprafeţe verticale, dacă nu se indică altfel.

Tipul: Tipul “rezistent la foc” unde este necesar pentru ansamblurile clasificate ca rezistente la foc.

Tipul: Tipul “rezistent la umiditate” unde este necesar pentru ansamblurile clasificate ca rezistente la foc.

Marginile: Conice.

Grosime: Conform indicaţiilor producătorului şi certificării din partea autorităţilor române.

TRAPELE ŞI UŞILE DE ACCES

Asiguraţi trape şi uşi pentru accesul la ventiloconvectoare, vane, etc. Trapele şi uşile vor avea rezistenţa la foc indicată în proiect. Rostul de perimetru va fi cât mai subţire posibil („fir de păr").

DOTĂRI ACCESORII

Accesorii pentru instalaţia interioară: Colţuri, şipci, şi rosturi de control care respectă cerinţele indicate mai jos:

Materialul: Metal format, plastic, sau metal combinat cu hârtie, cu tablă se oţel acoperit cu zinc la cald sau prin procese electrolitice, sau cu aluminiu sau zinc laminat.

Cornier perforat pe colţurile exterioare, dacă nu se indică altfel.

MATERIALE DE TRATARE A ROSTURILOR

Generalităţi: Furnizaţi materiale de tratare a rosturilor care respectă recomandările atât ale producătorilor de tablă cât şi ale celor de materiale de tratament pentru rosturi pentru fiecare aplicare indicată.

Bandă de rosturi pentru gipscarton: Bandă de consolidare de hârtie, dacă nu se indică altfel.

Folosiţi bandă de consolidare sensibilă la presiune sau capsată cu împletitură deschisă din fibră de sticlă cu compus de rosturi compatibil acolo unde este recomandat de către producătorul gipscartonului şi materialelor de tratare a rosturilor pentru aplicaţia indicată.

Compuşi de rosturi cu întărire pentru gipscarton: Produse pulbere ambalate în fabrică, cu amestecare pe loc, cu întărire chimică, formulate pentru utilizările indicate.

Acolo unde compuşii de rosturi cu întărire sunt indicaţi doar ca şi compuşi pentru izolare sau izolare şi umplere, folosiţi formula compatibilă cu alţi compuşi de rosturi aplicaţi peste.

Pentru pre-umplerea rosturilor gipscartonului, folosiţi formula recomandată de producătorul de gipscarton pentru acest scop.

Pentru umplerea rosturilor şi tratarea dispozitivelor de prindere a plăcii de susţinere de gipscarton rezistentă la apă din spatele bazei pentru placa ceramică, folosiţi formula recomandată de producătorul gipscartonului pentru acest scop.

Pentru compusul stratului superior folosiţi formula sablabilă.

Compuşi de rosturi cu uscare pentru gipscarton: Produsele ambalate în fabrică pe bază de vinil care respectă scopul folosirii.

ETANŞAREA ACUSTICĂ

Etanşarea acustică pentru rosturile expuse şi ascunse: Etanşatorul standard al producătorului care nu se lasă, vopsibil care nu pătează, eficient în reducerea transmiterii sunetului purtat de aer prin rosturile de perimetru şi deschiderile din construcţii.

MATERIALE DIVERSE

Generalităţi: Furnizaţi materiale auxiliare pentru construcţia cu gipscarton care respectă standardele de referinţă recomandările producătorului de gipscarton.

Adeziv de laminare: Un adeziv special sau un compus de rosturi recomandat pentru laminarea panourilor de gips.

Tencuiala: Compusul de rosturi cu întărire recomandat pentru tencuială cadrelor de metal cu goluri de la uşi.

Adeziv de fixare pentru metal: Adeziv special recomandat pentru laminarea panourilor de gips de cadrul de oţel.

Şuruburi de oţel rezistente la coroziune de mărimea şi tipul recomandate de producătorul de plăci pentru cimentare şi fixate a elementelor de sprijin.

Pături de atenuare a sunetului: Covor izolant din fibră minerală nearmată produs prin combinarea fibrelor minerale cu răşini termorigide.

Barieră de vapori de polietilenă: grosime 0,15 mm, 0,13 perms.

TRANSPORT, MANIPULARE SI DEPOZITARE

Se vor livra materialele în pachete originale, recipiente sau mănunchiuri care poartă denumirea comercială şi datele de identificare ale producătorului sau furnizorului.

Se vor depozita materialele în interior acoperite şi se vor pastra uscate şi protejate de intemperii, lumina directă a soarelui, contaminarea de suprafaţă, coroziune, traficul din construcţii, şi alte cauze. Se vor stivui panourile de gipscarton cu grijă pentru a împiedica deformarea.

Se va manevra gispcartonul pentru a preveni deteriorarea marginilor, capetelor şi suprafeţelor. Nu îndoiţi şi nu deterioraţi în alt mod colţurile sau benzile de metal.

CONDIŢIILE PROIECTULUI

Condiţiile de mediu, generalităţi: Instituiţi şi menţineţi condiţii de mediu pentru aplicarea şi finisarea gipscartonului spre a respecta recomandările producătorului de gipscarton.

Temperaturile camerelor: Pentru ataşarea fără adeziv a plăcii de gipscarton de cadru, menţineţi temperatura la minim 4 grade C. Pentru ataşarea cu adeziv şi finisajul la placa de gipscarton, păstraţi o temperatură de minim 10 grade C timp de 48 de ore înainte de aplicare şi continuu după fiecare uscare. Nu depăşiţi 35 de grade C când folosiţi surse de căldură temporare.

Ventilarea: Ventilaţi spaţiile clădirii, la nevoie, pentru a usca materialele de tratament ale rosturilor. Evitaţi curentul într-o zi uscată şi caldă pentru a împiedica uscarea prea rapidă a materialelor de finisaj.

PRESCRIPTII DE EXECUTIE

EXAMINAREA

Examinaţi substraturile la care ansamblurile de gipscarton se prind sau cu care se învecinează, rame de metal cu găuri instalate, ancore turnate, şi cadrele structurale cu Montatorul prezent pentru conformitatea cu cerinţele pentru toleranţele de instalare şi alte condiţii care afectează performanţa ansamblurilor specificate în această secţiune. Nu continuaţi cu instalarea până nu au fost corectate condiţiile nesatisfăcătoare.

PREGĂTIREA

Ancorele de pe plafon: Coordonaţi instalarea de sisteme de suspensie pe plafon cu instalarea de ansambluri aeriene structurale pentru a vă asigura că inserţiile şi alte dispoziţii pentru punctele de ancorare ale structurii clădirii au fost instalate pentru a primi cârligele de plafon care vor dezvolta puterea lor deplină şi la distanţa necesară pentru a susţine plafoanele.

INSTALAREA STRUCTURII DIN PROFILE DE OŢEL, GENERALITĂŢI

Instalaţi structuri suplimentare, blocaje, şi elemente de fixare la terminaţiile ansamblurilor de gips carton pentru a sprijini corpurile de iluminat, serviciile pentru echipamente, tapiţeria grea, barele de sprijin, accesorii de toaletă, mobilier, sau construcţii similare.

Izolaţi structura de oţel de structura clădirii la locurile indicate pentru a împiedica transferul de sarcină impus de circulaţia structurală. Respectaţi detaliile indicate pe desene, în cazul în care structura clădirii atinge perimetrul plafonului sau penetrează plafonul, şi în cazul în care cadrul partiţiei şi fururile peretelui ating structura cu excepţia podelei.

PLAFOANE INCASTRATE ŞI PLAFOANE SUSPENDATE

Nu instalaţi niciun element din lucrările plafoanelor până când nu au fost instalate părţile mecanice şi electrice din spatele sau de sub, şi testat şi nu a fost primită permisiunea scrisă de la Arhitect de a continua.

Cârligele: Benzi de oţel la distanţă de maxim 1,2 m pe centru în ambele direcţii pentru fălţuire la cald şi maxim 1 m pe centrul în ambele direcţii pentru fălţuire la rece. fălţuire, canale de minim 35 mm. Fălţuire în cruce, canale de minim 25 mm cu spaţiu maxim de 0,3 mm centru pe centru. Anexaţi cârligele la construcţie prin fixarea lor în siguranţă într-un mod sigur.

Anexaţi canalele de fălţuire la glisierele de canal pe centru la 0,6 mm la unghiuri drepte la glisiere şi prinse sigur pe poziţie. Asiguraţi îmbinări de capăt prin încastrarea canalelor nu mai puţin de 200 cm şi cuplând in siguranţă pe poziţie.

Aplicaţi gipscarton cu dimensiunea lungă la unghiuri drepte la canalele fururilor şi sprijiniţi bine în jurul tuturor decupajelor şi deschiderilor. Poziţionaţi dispozitivele de prindere cu şuruburi la 0,3 m pe centru în câmp şi 0,3 m de-a lungul capetelor şi marginilor. Instalaţi cornierul de metal la marginile plafoanelor intersectând suprafeţele verticale şi în jurul decupajelor.

FINISAREA PLAFOANELOR DE GIPSCARTON

Generalităţi: Aplicaţi tratament pentru rosturi la rosturile gipscartonului (ambele direcţii); flanşe de cornier, cornier de margine, şi rosturi de control; penetrări; capete de fixare, defecte de suprafaţă, şi în alte părţi, la nevoie pentru a prepara suprafeţele de gipscarton pentru decorare şi niveluri de finisare a plăcii de gipscarton indicate.

Pre-umpleţi rosturile deschise, marginile rotunde sau teşite, şi zonele deteriorate folosind un compus de rosturi cu întărire.

Aplicaţi bandă de rosturi peste rosturile plăcii de gipscarton şi accesoriile de cornier cu flanşe de suprafaţă ascunse după recomandările producătorului de accesorii şi la nevoie pentru a preveni crăpăturile pe compusul de rosturi la marginile flanşei.

Nivelurile de finisare a plăcii de gipscarton: Asiguraţi următoarele nivele de finisare a plăcii de gipscarton, conform EN 13 963:

Nivelul Q1 in situatiile unde panourile de sprijin de gipscarton formează substraturi pentru plăci de ceramică şi unde sunt indicaţii în acest sens.

Nivelul Q4 pentru suprafeţe vizibile, vopsite, de gipscarton in general dacă nu se indică altfel.

Pentru nivelul Q4 de finisare de gipscarton, încastraţi bandă în compusul de rosturi şi aplicaţi un strat complet de glet, de 1 mm grosime. Retuşaţi şi şlefuiţi între straturi şi după ultimul strat pentru a produce o suprafaţă fără defecte vizibile şi gata de decorare.

Pentru nivelul Q1 de finisare de gipscarton, aplicaţi compusul specificat la rosturile dintre placi. Finisaţi placa din gipscarton care formează baza pentru placa ceramică, şi urmaţi indicaţiile producătorului pentru tratarea rosturilor din spatele plăcilor de ceramică.

CURATAREA SI PROTECTIA

Îndepărtaţi prompt orice resturi de reziduuri de pe suprafeţele din jur.

Furnizaţi protecţia finală şi menţineţi condiţiile, într-un mod potrivit pentru Montator, care se asigură că elementele de gipscarton nu sunt deteriorate în momentul receptiei.

VERFICAREA CALITATII EXECUTIEI

Verificarea calitatii lucrarilor se va face atat la lucrarile ce devin ascunse cat si la final.

Astfel :

- se verifica pozitia si cotele axelor de trasare , a scheletului autoportant, a usilor si a altor deschideri
- aspectul plãcii (nu prezintã urme de deteriorare , nu s-a decolorat în timpul depozitării). - montarea corectã a benzilor de etansare.
- montarea corectã a structurii portante (pozitie, fixare, planeitate, orizontalitate, etc.).
- fixarea corectã a plãcii de gips-carton pe scheletul de sustinere - executarea corectã a rostuirii plãcilor de gips-carton.
- executarea corectã a finisajelor.

6.1.4. Plafoane suspendate casetate – metalice

MATERIALE SI PRODUSE

Sistem de plafon metalic fals casetat format din panouri de 600x600 montate prin clipsare de structura de sustinere.

Panourile perforate combinate cu un filtru fonic confera o absorbtie marita a sunetului asigurand in acest fel o acustica ambientala optima.

Este un plafon indicat pentru orice tipde locatie.

Fiind simplu de instalat plafonul metalic casetat permite accesul usor la instalatiile tehnice suspendate care se afla deasupra tavanului fals permitand asfel ca orice interventie la
acestea sa se efectueze intr-un timp.

CONDITIILE PROIECTULUI

In functie de destinatiile spatilor / functiunile locale precizate in proiect se vor aproviziona si pune in opera doua tipuri de constructii de plafoane suspendate casetate metalice cu finisaje diferite:

1. - plafon metalic antibacterian aluminiu cu izolatie vata minerala de inalta densitate, finisat cu vopsitorii lavabile antibacteriene
2. - plafon suspendat casetat cu placi aluminiu 60x60cm, vopsite antibacterian, cu spatiul dintre placile de metal umplute cu silicon antibacterian

AVANTAJE

Au un aspect unitar.

Indicat pentru zone unde este necesara utilizarea unui tavan care nu are un finisaj poros pentru a se putea garanta un grad ridicat de igiena.

Plafoanele suspendate ascund instalatiile electrice, instalatiile de ventilatie sau orice traseu tehnic ce se afla suspendat deasupra plafonului si permit accesul in orice punct.

MATERIALE

Panouri perforate din metal, prevopsite, perforate sau neperforate

Structura de sustinere-Structura metalică

Culori panouri:

CULORI PREVOPSITE

Alb (similar RAL 9003)

Argintiu (similar RAL 9006)

POSTVOPSIT

(in camp electrostatic)

Profile de sustinere a panourilor montate la1,20m (1,25 m) interax

aparente

semi-aparente

ascunse

piese de suspendare cu accesorii introducere în profilele de sustinere

tije de suspendare cu bucla

profile secundare de închidere a panourilor pe contur (interax60cm)

plăci cu dimensiunile:60x60cm

REZISTENTA LA FOC

- Clasa 0 D.M.din 26.06.84 (S.O.G.U.no 234 din 25.08.84) D.M.din 14.01.85 (G.U.no 16 din 19.01.85)
- Atat pentru otel, cat si pentru aluminiu.

IZOLARE ACUSTICA (FONICA)

Pentru a asigura o buna izolare acustica se folosesc panouri perforate (vezi tabelul de perforari), captusite pe interior cu un filtru negru (lipit la cald).

IZOLARE TERMICA

Izolarea termica se realizeaza cu ajutorul materialelor de izolare termica (ex: saltea din vata minerala de sticla), asezate deasupra plafonului.

SERVICII INTEGRATE

Flexibilitatea sistemului permite montarea foarte usoara a urmatoarelor accesorii:

- Corpuri si aparate de iluminat: canale luminoase, plafoniere, spoturi incastrate etc;
- Sisteme de ventilatie: grile de absorbtie si refulare a aerului, anemostate, ventilatoare etc;
- Sisteme de siguranta: sprinklere, senzori de fum etc.

SISTEME DE SUSPENSIE DIN METAL, GENERALITĂŢI

Standardul sistemului de suspensie din metal: Furnizaţi , sistemele de suspensie din metal standard ale producătorului, clasificate conform rezistenţei la foc, de tipurile clasificarea structurale şi finisajele indicate.

Finisaje şi culori: Asiguraţi finisajul aplicat de fabrică standard al producătorului pentru tipul sistemului indicat.

Sistemul poate sa fie montat cu ajutorul a mai multe tipuri de structura in functie de cerinte.

1. Clipsat pe o structura portanta formata din profile triunghiulare.

Panourile prevazute cu un profilspecial sunt montate prin clipsare, pe o structura portanta primara formata dintr-un profil triunghiular.

Designul particular al profilului permite o pozitionare foarte usoara a panoului In lacasul lui dar, cu ajutorul unei unelte speciale, disponibile la cerere, tot la fel de usor se poate extrage panoul afara.

Tavanul este furnizat standard cu o structura simpla, formata doar din profilul portant si tiranti.

In cazul in care este necesara o rigidizare si o compactare mai mare a plafonului casetat se poate furniza o structura dubla care contine in plus fata de cea standard profile C speciale, racorduri de suspensie si lamele de fixare.

2. Clipsat pe o structura portanta formata din profile tubulare.

Aceasta varianta permite o mai mare adaptare a sistemului in cazul montarii in spatii externe sau in cazul montarii unor panouri de dimensiuni sau grosimi mari.

Panourile au marginile profilate in asa fel incat sa poata fi fixate in clipsuri speciale care la randul lor sunt sustinute de un tub rotund din metal cu diametrude 22mm.

Panourile pot fi demontate individual ceea ce permite un acces foarte usor la spatiul tehnic de deasupra tavanului casetat.

Tavanul casetat este furnizat standard cu o structura simpla formata din tuburi de metal cu diametru de 22mm si cleme de sustinere. In cazul in care este necesara o rigidizare si o compactare mai mare a tavanului casetat se poate furniza si o structura dubla care contine fata de cea standard profile C speciale, racorduri de suspensie si lamele de fixare.

3. Clipsat pe o structura portanta formata din profile tubular in sistem etans

Tavanul casetat ETANS mentine caracteristicile tavanului pe structura tubular dar asigura si un optim grad de izolare impotriva prafului.

Aceasta caracteristica il face sa fie ideal pentru utilizarea lui in spatii unde este necesar un control riguros asupre igienei ambientale.

Izolarea impotriva prafului este obtinuta prin inserarea unor garnituri intre panouri si intre panouri si perimetral.

Pentru a mentine caracteristica de izolare impotriva prafului este obligatoriu a nu se utiliza panouri perforate.

Tavanul casetat este furnizat standard cu o structura simpla formata din tuburi de metal cu diametru de 22mm si cleme de sustinere.

In cazul in care este necesara o rigidizare si o compactare mai mare atavanului casetat se poate furniza si o structura dubla care contine fata de cea standard profile C speciale, racorduri de suspensie si lamele de fixare.

Ancore post-instalate în Beton: Ancorele de tipul şi materialul indicate mai jos, cu găuri sau bucle pentru prinderea cârligelor de tipul indicat şi cu abilitatea de a susţine, fără eşec, o sarcină egală cu de cinci

ori cea impusă de construcţia tavanului, aşa cum determină testele efectuate de o agenţie de testare calificată. Protecţia împotriva coroziunii: Componentele din oţel carbon, placate cu zinc.
Cârlige de sârmă, ancoraje şi legături: Selectaţi diametrul sârmei pentru ca presiunea sa la de trei ori sarcina cârligului să fie mai mică decât efortul de curgere al sârmei, dar să nu ofere mai puţin de sârmă de diametrul 2.5 mm.
Barele de suspensie: Oţel moale şi zincat sau protejat cu vopsea anticorozivă.
Cârligele plate: Oţel moale şi zincat sau protejat cu vopsea anticorozivă.

Cârligele unghiulare: unghiurile cu picioare nu mai mici de 20 mm lăţime, formate din tablă galvanizată cu grosimea de 1 mm, cu asamblări bulonate şi buloane cu diametrul de 8 mm.
Pentru panourile cu detalii de prag fals pe margine, asiguraţi mulaje în trepte care formează pragul de aceeaşi adâncime şi lăţime cu acela format între marginea panoului şi flanşa elementului de suspensie expus.
Mulaje şi cornier cu margine din aluminiu extrudat : Acolo unde se indică, furnizaţi mulajele şi profilul cu margine din aluminiu extrudat ale producătorului, de profilul indicat sau la care se face referite în descrierea produsului producătorului, care respectă următoarele cerinţe:
Aliajul de aluminiu: Aliajul şi amestecul recomandate de producătorul de aluminiu şi finisorul pentru tipul de finisaj indicat şi cu nu mai puţin de proprietăţile de duritate şi durabilitate ale extrudărilor de aluminiu.
Finisare cu email uscat: curăţat cu chimicale inhibate; strat de conversie acid cromat – fluor - fosfat; strat organic.
stratul organic: Sistemul de acoperire termorigid standard al producătorului cu o grosime a peliculei uscate de minim 0,02 la 0,03 mm.
Culoarea: Potriviţi culoarea finisajului flanşelor suprafeţelor sistemului de suspensie.
Cleme de fixare pentru plafoane care nu sunt clasificate a fi rezistente la foc : Pentru plafoanele interioare compuse din panouri acustice cu greutatea mai mică de 5 kg/m2, asiguraţi cleme de fixare spaţiate la 600 mm pe centru pe toate teurile în cruce.
Cleme de impact: Acolo unde se indică, asiguraţi sistemul de cleme de impact standard al producătorului pentru a absorbi forţele de impact asupra panourilor acustice.
Tipul sistemului de suspensie: rezistenţă la foc de 30 min, conform Normativului românesc de siguranţă la foc P.118.
SISTEME DE SUSPENSIE CU SUSPENDARE DIRECTĂ
Sistem de suspensie de oţel cu faţă lată, simplu Glisierele principale şi transversale formate din tablă de oţel laminată la rece, pre-vopsită sau zincată electrolitic cu flanşe pre-vopsite.
ETANŞAREA ACUSTICĂ
Etanşarea acustică pentru rosturile ascunse: Etanşatorul standard al producătorului, din cauciuc sintetic, care nu se usucă, nu se întăreşte, nu se jupoaie, care se pot aplica cu pistol, recomandat pentru sigilarea rosturilor ascunse interioare pentru a reduce transmisia sunetului aerian.
TRANSPORT, MANIPULARE SI DEPOZITARE
Livraţi panourile metalice şi componentele sistemului de suspensie la locul Proiectului în pachete originale, nedeschise, şi depozitaţi-le într-un spaţiu perfect închis unde vor fi protejate de umezeală, lumina solară directă, contaminarea de suprafaţă şi alte cauze.
Înainte de instalarea panourilor metalice, permiteţi-le să ajungă la temperatura camerei şi un conţinut de umezeală stabilizat.
Manevraţi panourile metaluiec cu atenţie pentru a evita lovirea marginilor sau deteriorarea în orice fel a unităţilor.
CONDIŢIILE PROIECTULUI
Închiderea spaţiului şi limitele de mediu: Nu instalaţi plafoanele din panouri metalice până când spaţiile nu sunt închise şi etanşe, lucrările cu umezeală din spaţii sunt finalizate şi uscate, lucrările deasupra tavanelor s-a finalizat, şi temperatura ambientală şi condiţiile de umiditate sunt menţinute la nivelurile indicate pentru Proiect când sunt ocupate pentru scopul intenţionat.
COORDONAREA
Coordonaţi dispunerea şi instalarea panourilor metalice şi componentele sistemului de suspensie cu alte elemente de construcţie care penetrează tavanele sau sunt sprijinite de ele, inclusiv corpurile de iluminat, echipamentul de aer condiţionat, componentele sistemului contra incendiilor (dacă există), şi ansamblurile partiţiilor (dacă există).

PRESCRIPTII DE EXECUTIE

EXAMINAREA

Examinaţi substraturile şi cadrul structural la care se ataşează plafoanele de panouri metalice sau cu care se învecinează, cu Montatorul prezent, pentru conformitatea cu cerinţele specificate în această Secţiune sau în altele care afectează instalarea şi ancorarea plafonului. Nu continuaţi cu instalarea până nu au fost corectate condiţiile nesatisfăcătoare.

PREGATIRE

Coordonarea: Furnizaţi planuri pentru ancore, cleme, şi alte elemente a căror instalare este specificată în alte Secţiuni.

Furnizaţi ancore şi dispozitive similare altor activităţi pentru instalarea bine în prealabil, necesare pentru coordonarea altor lucrări.

Măsuraţi fiecare zonă de plafon şi stabiliţi dispunerea panourilor metalice pentru a se echilibra lăţimea bordurii la marginile opuse ale fiecărui plafon. Evitaţi folosirea panourilor cu lăţime mai mică de jumătate , la borduri, şi conformaţi-vă planului indicat pe graficele plafoanelor reflectate.

INSTALAREA

Suspendaţi cârligele de plafon prin elementele structurale ale clădirii şi după cum urmează:

Instalaţi cârligele vertical şi fără a contacta izolaţia sau alte obiecte din tavan care nu fac parte din structura de sprijin sau din sistemul de suspensie al plafonului.

Înclinaţi cârligele numai unde este nevoie pentru a evita obstrucţiile; compensaţi forţele orizontale rezultante prin ancorare, contra-înclinare sau alte mijloace la fel de eficiente.

Înclinaţi cârligele numai unde este nevoie, şi dacă se permite la plafoanele clasificate ca rezistente la foc, pentru a evita obstrucţiile; compensaţi forţele orizontale rezultante prin ancorare, contra-înclinare sau alte mijloace la fel de eficiente.

Unde lăţimea conductelor şi altor elemente de construcţie din tavan produce spaţii între cârlige care interferează cu locul cârligelor la spaţiile necesare pentru a sprijini elementele sistemului de suspensie standard, instalaţi elemente de suspensie suplimentare şi cârlige de forma trapezului sau dispozitive echivalente. Dimensionaţi elementele de suspensie suplimentare şi cârligele pentru a sprijini sarcinile tavanelor în limitele de performanţă stabilite de standardele şi publicaţiile de referinţă.

Asiguraţi cârlige de sârmă la elementele de suspensie ale plafonului şi la suporţii de mai sus cu cel puţin 3 rotaţii strânse. Conectaţi cârligele fie direct de structuri fie de inserţii, şuruburi, sau alte dispozitive care sunt sigure, care sunt potrivite pentru substrat, şi care nu se vor deteriora sau în alt mod vor eşua din cauza vechimii, coroziunii, sau temperaturilor ridicate.

Asiguraţi cârlige plate, angulare, de tip canal, şi de tip prăjină la structură, inclusiv elemente de cadru intermediare, prin ataşarea la inserţii, şuruburi cu ochi, sau alte dispozitive care sunt sigure şi corespunzătoare, atât pentru structura la care sunt ataşate cârligele cât şi tipul de cârlig implicat. Instalaţi cârligele într-un mod care nu le va face să se deterioreze sau să eşueze din cauza vechimii, coroziunii sau temperaturilor ridicate.

Nu sprijiniţi plafoanele direct de forme de metal permanente. Fixaţi cârligele de inserţii de cârlige, sau ancore care se prelungesc prin forme în beton.

Nu anexaţi cârligele de suportul din oţel pentru punte.

Spaţiaţi cârligele la nu mai mult de 1200 mm pe centru, de-a lungul fiecărui element sprijinit direct de cârlige, dacă nu se indică altfel; şi prevedeţi cârligele nu mai mult de 200 mm de capetele fiecărui element.

Instalaţi mulajele de margine şi profilul de tipul indicat la perimetrul plafonului metalic şi unde este nevoie pentru a masca marginile panourilor metalice.

Înşurubaţi mulajele de substrat la intervale nu mai mari de 400 mm pe centru şi nu mai mult de 75 mm de capete, nivelând cu sistemul de suspensie al tavanului la o toleranţă de 3 mm în 3 m. Îmbinaţi colţurile cu precizie şi conectaţi în siguranţă.

Nu folosiţi dispozitive de fixare expuse, inclusiv nituri, pe mulaje şi profil.

Instalaţi glisierele sistemului de suspensie pentru a fi pătrate şi sigur interblocate una cu cealaltă. Îndepărtaţi şi înlocuiţi elementele dinţate, îndoite sau încâlcite.

Instalaţi partiţiile verticale peste plafon la fiecare 25 m pe ambele direcţii. Partiţiile se vor face pe plăci necombustibile C0 (CA1), 15 minute rezistente la foc.

Instalaţi panourile metalice cu margini nedeteriorate şi montate precis în glisierele sistemului de suspensie şi mulajele de margine. Marcaţi şi tăiaţi panourile la borduri şi penetraţii pentru a oferi o potrivire netedă şi precisă.
Aranjaţi panourile metalice cu model direcţional în modul indicat pe planurile plafonului reflectat.
Vopsiţi marginile tăiate ale panoului care rămân expuse după instalare; potriviţi culoarea suprafeţelor de panou expuse folosind acoperirea recomandată în acest scop de către producătorul de panouri metalice.
Instalaţi cleme de fixare în zonele indicate şi în zonele cerute de autorităţile competente, sau pentru clasificări de rezistenţă la foc; spaţiaţi conform recomandărilor producătorului de panouri, dacă nu se indica sau se cere altceva.
Protejaţi corpurile de iluminat şi conductele de aer pentru a respecta cerinţele indicate pentru ansamblul cu rezistenţă la foc.
CONTROLUL CALITĂŢII PE TEREN
Agenţia de testare:
O agenţie de testare calificată, independentă angajată şi plătită de Contractant va efectua servicii de control al calităţii pe teren.
Frecvenţa evaluării şi testării: Testarea va avea loc în stagii succesive în zone de măsura descrisă mai jos. Nu începeţi instalarea plafoanelor cu panouri acustice până când rezultatele testelor pentru cârligele instalate anterior nu indică respectarea cerinţelor.
Evaluarea fiecărei zone de test: Atunci când instalarea sistemelor de suspensie a plafonului pe fiecare podea a ajuns la finalizare de 20 la sută dar nu au fost instalate panouri.
În cadrul fiecărei zone de test, agenţia de testare va selecta 1 din fiecare 10 ancore post-instalate folosite pentru prinderea cârligelor de beton şi le va testa pentru tensiunea de 1000 N; va selecta de asemenea 1 din fiecare 2 ancore post-instalate folosite pentru prinderea cablurilor de ancorarea de beton şi le va testa pentru tensiunea de 2000 N.
Când testarea descoperă dispozitive de fixare şi ancore care nu respectă cerinţele, agenţia de testare va testa acele ancore care nu au fost anterior testate până când 20 trec consecutiv, şi apoi va relua frecvenţa de testare iniţială.
Agenţia de testare va raporta rezultatele de test imediat şi în scris Contractantului şi Arhitectului.
Îndepărtaţi şi înlocuiţi acele dispozitive de fixare şi ancore pe care rezultatele testelor le arată ca nerespectând cerinţele.
CURĂŢAREA
Curăţaţi suprafeţele expuse ale plafoanelor de panou metalic, inclusiv elementele de cornier, mulaje de margine, şi sistemul de suspensie. Respectaţi instrucţiunile producătorului pentru curăţarea şi retuşarea deteriorărilor de finisaje minore. Îndepărtaţi şi înlocuiţi componentele plafonului care nu pot fi cu succes curăţate şi reparate pentru a elimina permanent dovezile deteriorării.
Pentru o intretinere corecta trebuiesc respectate urmatoarele instructiuni:
Panourile pot fi sterse de praf cu ocarpa moale si curata.
Eventualele pete de grasime vor ficuratate cu ajutorului unui detergent fin, special pentru acest tip de produs. A nu se folosi detergenti duri sau carpe dintr-un material abraziv. Curatirea se
face prin simpla stergere si in nici un caz prin frecare
MATERIALE DE REZERVA
Livraţi materiale suplimentare Proprietarului la locaţia şi locul care este la alegerea Proprietarului, ambalate cu strat protector pentru depozitarea şi identificate cu etichete care descriu clar conţinutul.
Livraţi 100 m2 din fiecare tip montat in cladire (placi si sistem de suspensie).
VERFICAREA CALITATII EXECUTIEI
Se va verifica daca corespund din punct de vedere al realizarii termice, fonice (ignifuge-daca este cazul)si a rezistentei la foc.
Daca nu se respect prezentele specificatii sau desenele de executie sau mostrele aprobate, consultantul va putea decide înlocuirea lucrarilor cu altele care sa respecte aceste cerinte.
RECEPTIA LUCRARILOR
Se va verifica corespondenta dintre mostrele aprobate de Consultant si cele din executie.
Se va verifica existenta certificatelor de calitate, a instructiunilor de folosire si a agrementelor pentru materialele folosite.

6.3. TIPUL VERIFICĂRILOR ŞI RECEPŢIONAREA LUCRĂRILOR EXECUTATE

Lucrările care necesită verificări în fazele premergătoare recepţiei lucrării sunt: montarea profilelor metalice, a vatei minerale, a plăcii din gips-carton, a benzilor de armare şi a instalaţiilor în spaţiul închis între plăci. Se verifică următoarele:

a) montarea profilelor din oţel pentru placa din gips-carton, inclusiv determinarea poziţiei structurii suport în raport cu elementele structurale ale clădirii, precum şi coplaneitatea acestora;
b) calitatea şi grosimea foii de tablă a profilelor şi metoda de fixare a profilelor structurii suport metalice faţă de elementele structurale ale clădirii;
c) punctele de fixare ale profilelor structurii suport metalice, îmbinările şi utilizarea corectă a benzii de armare;
d) instalarea corectă a vatei minerale sau a vatei de sticlă şi conformitatea parametrilor declaraţi cu parametrii necesari pentru un sistem specific de plăci din gips-carton (de exemplu, conductivitatea termică, densitate);
e) modul de execuţie a rosturilor de dilataţie şi umplerea cu vată a profilelor orizontale şi verticale;
f) montarea plăcii din gips-carton, inclusiv tipul de placă din gips-carton folosit, tipul elementelor de fixare şi poziţia, distanţa în raport cu pardoseala şi tavanul;
g) pregătirea marginilor pentru chituire, inclusiv şanfrenarea marginilor tăiate fără acoperire cu hârtie;
h) tipurile de bandă de armare folosite şi dispunerea acesteia în rost;
i) tipul materialului de chituire folosit şi numărul de straturi aplicate.

Verificarea montării structurii suport

A. se verifică dacă marcajul CE şi declaraţia de performanţă conţin următoarele caracteristici ale profilului şi dacă acestea corespund cu instrucţiunile furnizorului, specificaţia sistemului şi, după caz, specificaţia proiectantului:
   a) tipul;
   b) grosimea foii de tablă;
   c) greutatea profilului;
   d) dimensiuni exterioare;
   e) calitatea suprafeţei;
   f) caracteristicile geometrice;
   g) grosimea şi tipul acoperirii anti-coroziune.

B. se verifică conformarea realizării structurii suport cu proiectul şi/sau cu specificaţia sistemului.

C. se verifică specificaţia şi poziţia de fixare de pe perimetrul tavanului. Se verifică distanţele maxime între punctele de fixare, tipul de elemente de fixare şi comparaţi cu instrucţiunile furnizorului sistemului şi specificaţia sistemului. Se vor folosi dibluri sau ancore cu diametrul şi lungimea compatibile cu stratul suport (stratul în care se ancorează) de cel puţin 6 x 40 mm, la interax <100 cm, conform specificaţiei fabricantului.

D. se verifică specificaţia benzii de etanşare recomandată pentru utilizare pe perimetrul tavanului sub profilele UD. Se va folosi bandă din polietilenă expandată cu o grosime minimă de 3 mm, în conformitate cu instrucţiunile furnizorului sistemului.

E. se verifică montarea benzii de etanşare în întreg perimetrul tavanului şi între elementele de prindere directă, dacă este solicitată de către furnizorul sistemului. În concordanţă cu instrucţiunile furnizorului sistemului, se poate dispune banda de etanşare pe toată suprafaţa contactului elementului suport cu elementul de care se prinde, cum ar fi de-a lungul profilelor UD, prinse de tavanul structural. Banda va fi îmbinată cap la cap şi se va lipi de elementul portant şi profile de-a lungul lor, fără goluri vizibile între bandă, profil şi bază.

F. se verifică, de asemenea, specificaţia şi punctele de fixare ale elementelor de agăţare folosite pentru montarea placării tavanului şi conformitatea cu instrucţiunile furnizorului sistemului şi specificaţia sistemului. Se verifică distanţele maxime între elementele de fixare, tipul elementelor de fixare şi conformitatea cu instrucţiunile furnizorului sistemului şi specificaţia sistemului. Pentru placarea tavanului cu un singur strat cu placă din gips-carton de 12,5 mm, interaxul elementelor de agăţare fără sarcină suplimentară nu va depăşi 100 cm.

G. se verifică poziţia profilelor din placarea tavanului şi dacă distanţele maxime între elementele de fixare se conformează instrucţiunilor furnizorului sistemului, specificaţiei sistemului şi prevederilor din proiect. Piesele de fixare folosite ca elemente de prindere vor fi compatibile cu elementul structural în care se vor prinde şi vor ţine seama de condiţiile de exploatare ale structurii (zone de solicitare la compresie sau la întindere în betonul armat). Se verifică conformitatea performanţelor elementelor de fixare cu prevederile din proiect.

7. INREGISTRARI

- Proces verbal pentru verificarea calităţii lucrărilor ce devin ascunse **(PL-43) 06**
- Proces verbal pentru recepție calitativă lucrări executate **(PL-43) 07**
- Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare **(PL-43) 18**

8. ANEXA: -

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing Nichifor Alexandru	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	

NICHIFOR ALEXANDRU * ROMÂNIA I.S.C. 00000619 1.1; 2.3; 5.1; 9.1 * RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA

1. SCOP

Procedura stabileşte responsabilităţile şi prezintă condiţile tehnice pentru executarea şi recepţia lucrărilor de montaj tâmplărie.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Procedura se aplica la montajul tâmplăriei din cadrul contractului ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău.***

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

C 56/1, 2 – Normativ pentru verificarea calităţii şi recepţia lucrărilor de instalaţii aferente construcţiilor
Agremente tehnice

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI: -

5. RESPONSABILITATI

5.1. CONDIŢII PREALABILE

Recepţia şi depozitarea tâmplăriei pe şantier
La sosirea pe şantier a transportului de tâmplărie de la producător, persoana şi echipa desemnată să facă recepţia furniturii trebuie să verifice îndeplinirea următoarelor condiţii:

- să corespundă cantitativ cu numarul de piese înscrise în avizul de insoţire a mărfii şi planul de montaj programat de constructor;
- să corespundă ca formă şi dimensiuni cu tabelul de tâmplărie sau releveul, în vederea distribuirii acesteia pe clădire, funcţie de dimensiunile golurilor;
- să nu prezinte zgârieturi sau urme de manipulare şi transport necorespunzătoare (lovituri, deformări, colţuri sau muchii strivite sau rupte etc.);
- să le depoziteze corespunzător în locuri protejate de praf şi de degradare prin contact cu alte materiale de construcţii;
- să identifice numarul de vitraje corespunzător tâmplăriei recepţionate şi să le depoziteze în consecinţă, asigurând protecţia necesară;
- să solicite şi să primească de la transportator, pe lângă avizul de însoţire al mărfii, declaraţia de conformitate (marcajul CE), documente care vor fi pastrate în vederea predării la recepţia finală a tâmplăriei montată pe clădire.

5.2. MASURI PREVENTIVE

Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislaţiei ssm - su in vigoare si completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj.
Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectia muncii (casti, salopete, palmare, încălţăminte de protecţie, etc.).

5.3. RESPONSABILITATI SPECIFICE

5.3.1. Responsabilul tehnic cu execuţia:

- verifică Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) referitoare la soluţiile indicate de proiectant;
- verifică dacă toale materialele aprovizionate corespund cerinţelor calitative indicate în proiect;
- verifică calitatea montajului executat.
- semnează alături de proiectant, beneficiar, Şef punct lucru calitatea lucrărilor executate (PV recepţie calitativă, PV lucrări ascunse);
- verifică existenţa şi corectitudinea Instrucţiunilor de lucru pentru lucrări speciale (în funcţie de complexitatea lucrării) şi le aprobă;
- verifică corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei, respectarea PCCVI, PCC;

5.3.2. Directorul de proiect:

- coordonează şi răspunde de întreaga activitate pentru şantierul / lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc), urmăreşte modul în care Şeful punctului de lucru îl respectă;
- verifică existenţa şi corectitudinea Instrucţiunilor de lucru pentru lucrări speciale (în funcţie de complexitatea lucrării) şi le semnează de verificare, le transmite RTE spre aprobare;
- verifică şi răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- verifică şi aprobă concordanţa dintre Necesarul de materiale de aprovizionat emise de Şeful punctului de lucru şi Documentaţia tehnică, standarde, normative;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI, PCC;
- verifică şi răspunde împreună cu Şeful punctului de lucru de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.3.3. Şef punct de lucru:

- răspunde de întreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) şi o respectă în execuţie;
- întocmeşte Instrucţiunile de lucru pentru lucrări speciale (în funcţie de complexitatea lucrării) şi le semnează de întocmire, le transmite Şefului de şantier spre verificare;
- răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- completeaza si emite către Compartiment Comercial-Aprovizionare Necesarul de materiale de aprovizionat;
- nu va utiliza materiale care nu corespund documentaţiei de execuţie, standardelor şi normativelor în vigoare; ţine evidenţa la zi a materialelor recepţionate în Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI, PCC;
- răspunde de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

6. PROCEDURA

6.1. PREVEDERI GENERALE, CLASIFICĂRI

6.1.1. Prevederi generale

Valoarea calităţii unei ferestre creşte sau scade în funcţie de modul de realizare a montajului acesteia în clădire (veche sau nouă). Un montaj corect trebuie să asigure preluarea

corespunzătoare a tuturor solicitărilor care apar suplimentar celor produse de vânt, greutate proprie, trafic, cum sunt:

- diferenţa de temperatură între exterior şi interior: zi/noapte, vara/iarna;
- rigiditatea la incovoiere a profilelor de toc, deasemeni să asigure o etanşeitate corespunzătoare cerinţelor de proiectare.
- *Materiale*
- - tocuri de lemn pentru ;
- - tocuri metalice;
- - foi / panouri usa din lemn, pervaz;
- - partitii vitrate: normale, rezistente la foc si etanse la fum;
- - usi interioare metalice: normale si respectiv rezistente la foc;
- - baghete de fixare pentru geamuri;
- - elemente de suspendare si inchidere.
- Accesorii :
- - chituri pentru conturile exterioare si interioare ale tocurilor;
- - spuma poliuretanica pentru montaj, intre tocuri si golurile unde se monteaza;
- - opritori pentru usi.
- *Livrare, manipulare, depozitare*
- Tâmplăria se livrează încheiată, pregătită pentru finisare sau gata finisată conform tabelelor de tâmplărie, însoţită de certificat de calitate şi declaraţie de conformitate emise de producătorul respectiv.
- Livrarea se receptionează conform STAS 799 – 88. Şefii echipelor de montaj vor participa la recepţia tâmplăriei şi a accesoriilor.
- Transportul şi manipularea se vor executa manual.
- Tâmplăria trebuie depozitată în spaţii protejate împotriva intemperiilor, în spaţii încălzite cu o temperatură şi umiditate constantă. Se vor aseza pe suporturi orizontale sau verticale. Depozitarea se va face astfel încât tâmplăria să nu sufere deformări care ar putea să strice sau să împiedice utilizarea. Pe timpul depozităriise va evita deteriorarea suprafeţelor. Materialele utilizate pentru suporturi nu trebuie să deterioreze tâmplăria/geamul în nici un fel.

6.1.2. Pregătirea golului

- se verifică rectangularitatea golului, dimensiunile minime pe cele două direcţii (lătime şi înălţime);
- se curăţă lateralele golului şi se îndepărtează reziduurile materiale pentru asigurarea condiţiilor de aplicare a materialelor de etanşare, prin îndepărtarea reziduurilor materiale de pe şpaleţi şi se marchează în planul vertical al tâmplăriei poziţia de montaj în conformitate cu datele din proiect;
- se compară dimensiunile golului cu cele ale tâmplăriei şi se verifică dacă toleranţele rezultate sunt cele prevăzute în proiect, min. 15-20 mm diferenţă între dimensiunile tâmplăriei şi dimensiunile golului, pentru a se asigura un montaj corect. In caz contrar se notifică constructorul pentru a face corecţiile necesare.

6.1.3 Pregătirea tâmplăriei pentru montaj

- se dezechipează tâmplăria de părţile mobile (cercevele şi foi de uşă) şi de vitrajele fixe, pentru pregătirea ramei în vederea montajului;
- se examinează perimetral, integritatea ramei, existenţa găurilor de montaj, ca număr, diametru şi amplasare, realizate, conform prescripţiilor, din fabricaţie, (fig. 1);
- fixarea şi alinierea tâmplăriei trebuie să înceapă de la colţul de sus cu balama, cu primele puncte de fixare distanţate egal la 150mm pe fiecare parte a acestui colţ
- se pregăteşte rama şi se crează condiţiile de aplicare a materialelor de etanşare;

- se aplică pe conturul exterior al ramei (tocului) o bandă precomprimată de etanşare, (multifuncţională, un singur produs pentru cele trei zone de etanşare: exterioară, mediană, interioară) la construcţie nouă, sau nu, în cazul izolării cu spumă poliuretanică, la clădire reabilitată, funcţie de prevederile din proiect (cu folii speciale de etanşare pentru zonele, interioară şi exterioară)

6.1.4. Montajul tâmplăriei

- se poziţioneaza rama în golul prevăzut şi pregătit în acest scop, se fixează cu ajutorul calelor de montaj, respectându-se cotele din proiect pe cele trei direcţii;
- se verifică verticalitatea în cele două planuri, perpendicular pe fereastră şi în planul ei, apoi orizontalitatea bazei ferestrei, făcându-se corecţiile necesare;
- se trece la fixarea finală cu respectarea următoarelor cerinţe:
- poziţionarea şi calarea corespunzătoare a ramei ferestrei în golul pregătit pentru montaj – conform fig. 2 - trebuie să nu afecteze în nici un fel operaţiunile ulterioare

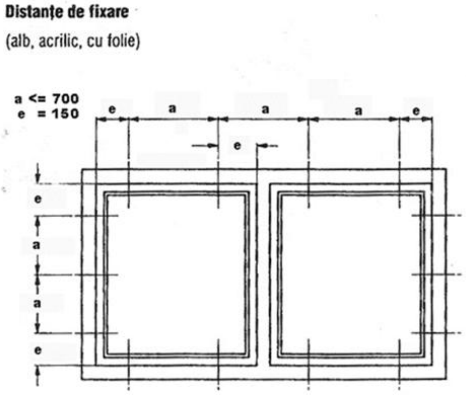
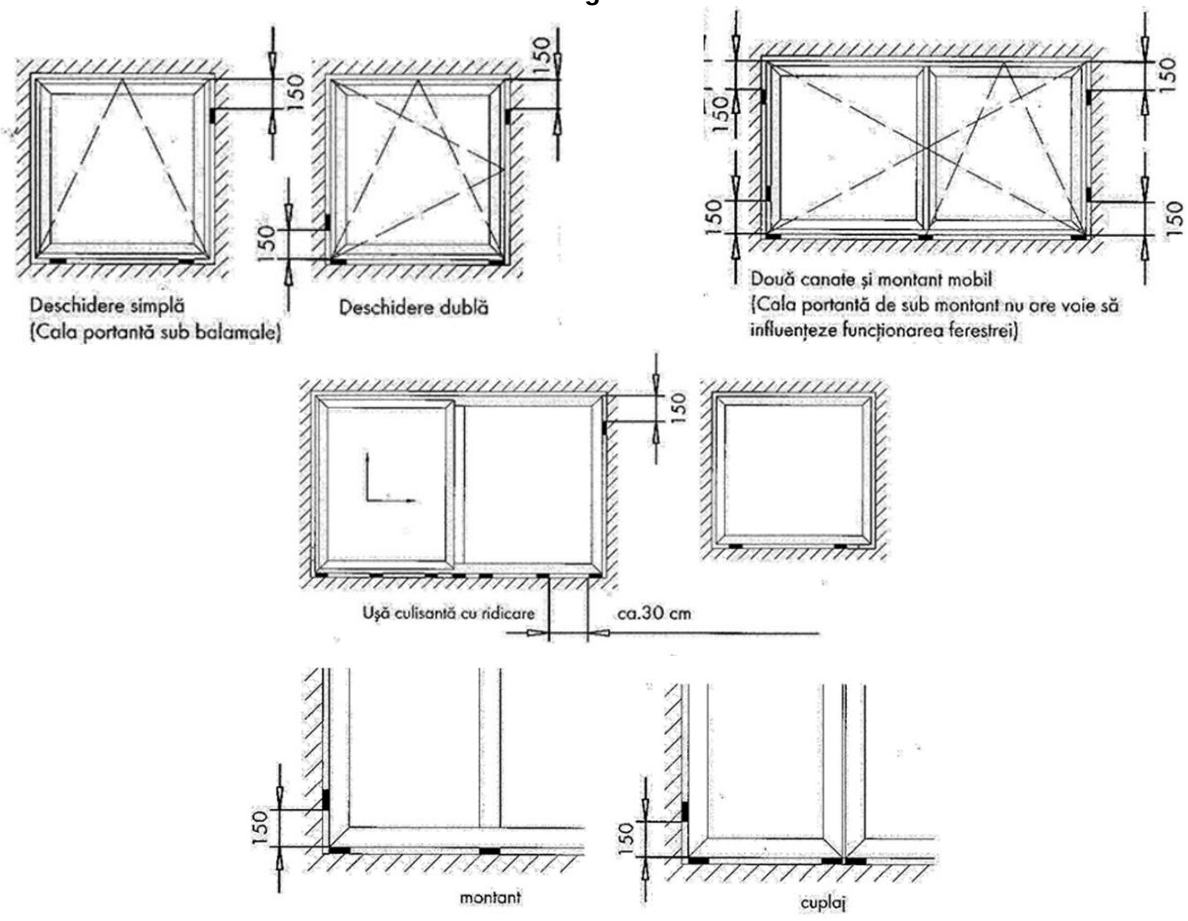
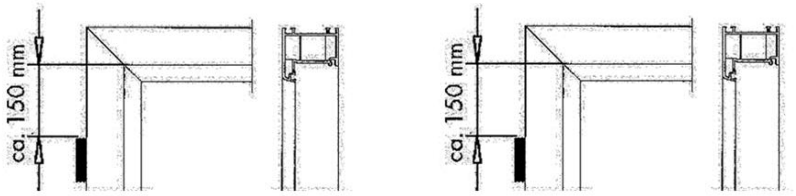


Fig. 1

Fig. 2





- executarea corectă a găurilor de fixare (folosind percuţia continuă doar la zidul din beton) cu respectarea adâncimii prevăzute în detaliul de execuţie;
- utilizarea elementelor de fixare (şuruburi autofiletante, cu dibluri din plastic sau conexpanduri, ancore de fixare) trebuie să asigure o capacitate portantă necesară, care să transfere peretelui sarcinile pe care le preia de la vânt, greutate proprie, trafic, prevăzute de proiectant, vezi figura de mai jos.
- elementele de fixare sau asigurare ale ferestrei in golul de zidarie, trebuie sa fie protejate împotriva procesului de oxidare (prin cadmiere, zincare, etc.), fig. 3.

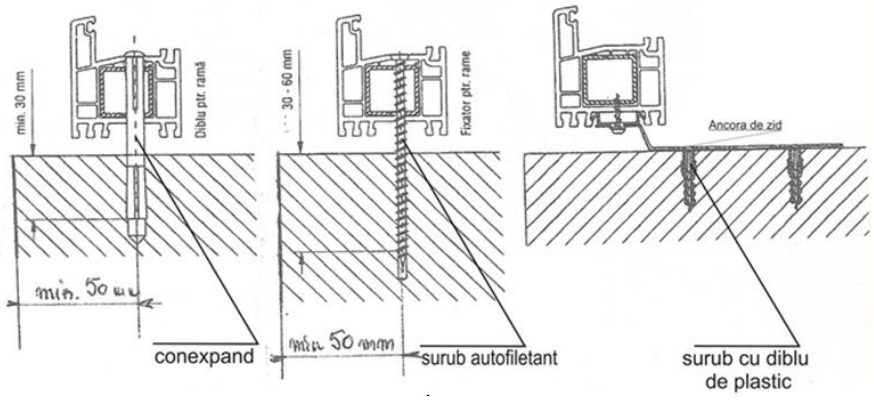


Fig. 3

- să se execute strângerea uniformă a şuruburilor fără a deforma elementele fixate, asigurându-le stabilitatea geometrică iniţială, folosindu-se scule cu cuplu reglabil;
- la găurirea / însurubarea în latura orizontală de jos a ramei, axul găurii/ şurubului să fie cât mai la interior iar sub cap se va prevede înainte de strângerea finală un cordon circular de silicon pentru etanşare;
- pe parcursul operaţiei de fixare trebuie permanent verificată poziţia ramei şi conformitatea cu prevederile din proiect. In final se face ultima verificare de poziţionare şi verticalitate cu corecţiile necesare, daca este cazul.

6.1.5. Montajul vitrajelor în rame şi cercevele

Pentru un montaj corect al vitrajelor în tâmplărie sunt necesare următoarele măsuri:

- curăţirea cu pensula sau cu aspiratorul a falţurilor şi poziţionarea prin clipsare a suporţilor de cale după cum sunt prevăzute deschiderile cercevelelor sau dimensiunile părţilor fixe;
- curăţirea perimetrală a vitrajului, aşezarea în ramă sau cercevea şi calarea cu plăcuţe portante sau distanţiere, funcţie de o poziţionare corectă a acestuia în elementul de tâmplărie, vezi figura 4

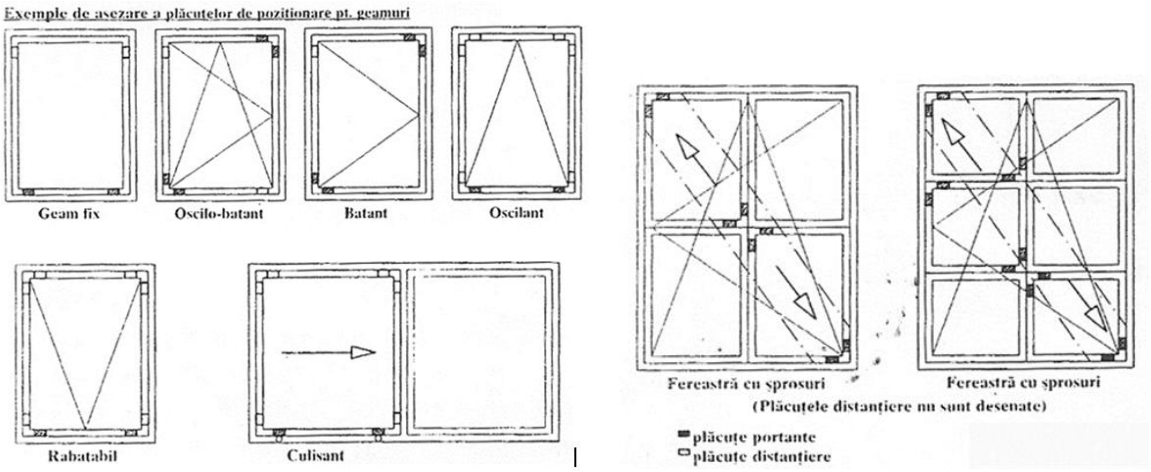


Fig. 4

Geamurile si instalarea lor corecta reprezinta o parte extrem de importanta in procesul de montare al ferestrelor. Indiferent de tipul ferestrei sticla nu trebuie sa fie in contact cu cadrul din aluminiu, altfel spargerea prin soc termic va fi inevitabila. Dimensiunile geamurilor trebuie să fie mai mici decât spaţiul interior al ramei cu cel puţin 5 mm pe fiecare parte.
Sticla este aliniată şi sprijinită prin intermediul calelor de geam (cale de aşezare). Instalarea corecta a calelor de geam presupune aşezarea lor astfel incât să nu blocheze drenarea corespunzătoare a apei.
Calele utilizate pot fi clasificate in doua grupe principale:

- cale de susţinere, care sunt folosite ca mijloace prin care greutatea sticlei este transferata la rama
- cale de pozitionare, care se introduc, fara a prelua încărcări semnificative şi care sunt responsabile pentru menţinerea geamurilor pe poziţie, în timp ce asigură evitarea contactului cu rama (evită şocul termic).

Cale pentru geam pentru sistemele glisante
La sistemele glisante toată greutatea canatelor trebuie să se descarce pe role. Din acest motiv la partea inferioară a cercevelei, deasupra rolelor se fixează calele care vor prelua greutatea sticlei. Pentru a asigura sticla ţmpotriva utilizărilor violentr, pe perimetrul cercevelei se montează cale de fixare.pentru a preveni curbarea profilului la blocarea canatelor se recomandă montarea unei cale de fixare si in zona punctului de închidere.

- se execută montajul vitrajelor fixe aplicând baghetele prin clipsare, începând cu laturile mici şi terminând cu cele mari, prin lovire cu ciocan de cauciuc, de la mijloc către colţuri. Se anulează eventualele deformări care apar la laturi sau montanţi de lungimi mari în urma clipsării baghetelor;
- se montează în balamale cercevelele şi în ele se montează vitrajele corespunzătoare (în condiţii similare celor prezentate la cele fixe) şi se fac reglajele necesare unei bune funcţionări;
- se reverifică poziţionarea tâmplăriei în toate planurile, cote de montaj, verticalitate şi se fixează pe poziţia închis toate părţile mobile

6.1.6. Etanşarea rostului dintre tâmplărie şi clădire

Aceasta este următoarea operaţie importantă care trebuie să asigure funcţionarea corectă a ferestrei / uşii exterioare. Prin etanşare se urmăreşte împiedicarea pătrunderii umezelii (apei lichide) în rosturile rezultate din montaj, ca urmare a ploii torenţiale (apă lichidă) sau a umidităţii aerului din încăpere la exterior şi umiditatea aerului din încăpere (vapori de apă).
Materialul de etanşare trebuie să îndeplinească şi următoarele cerinţe:

- izolare termică şi fonică;
- să fie elastic pentru a prelua variaţiile dimensionale, urmare a dilatărilor;

- să fie rezistent la îmbătrânire şi la razele UV;
- să fie aplicabilă pe configuraţia rosturilor şi structura zidurilor clădirii atât la interior cât şi la exterior;
- să asigure difuzia cât mai eficientă a vaporilor de apă din zona mediană a rostului sau din peretele umed, către exteriorul clădirii.

Această operaţiune trebuie să asigure valabilitatea principiului: la interior mai etanş decât la exterior. Se va ţine cont că cele trei secţiuni să asigure:

1. etanşarea interioară, cea care delimitează climatul interior de cel exterior,(bariera împotriva vaporilor de apă şi etanşarea perfectă la aer din interior);
2. fixarea de corpul clădirii şi izolarea termică şi fonică care să asigure închiderea întregului
3. perimetru, inclusiv difuzia vaporilor de apă către exterior;
4. etanşarea exterioară trebuie să fie impermeabilă la ploi, cu o aderenţă corespunzătoare atât la clădire cât şi la tâmplărie şi să asigure difuzia către exterior a vaporilor de apă.

Aceste secţiuni sunt, de principiu, exemplificate în figurile 5 si 6:

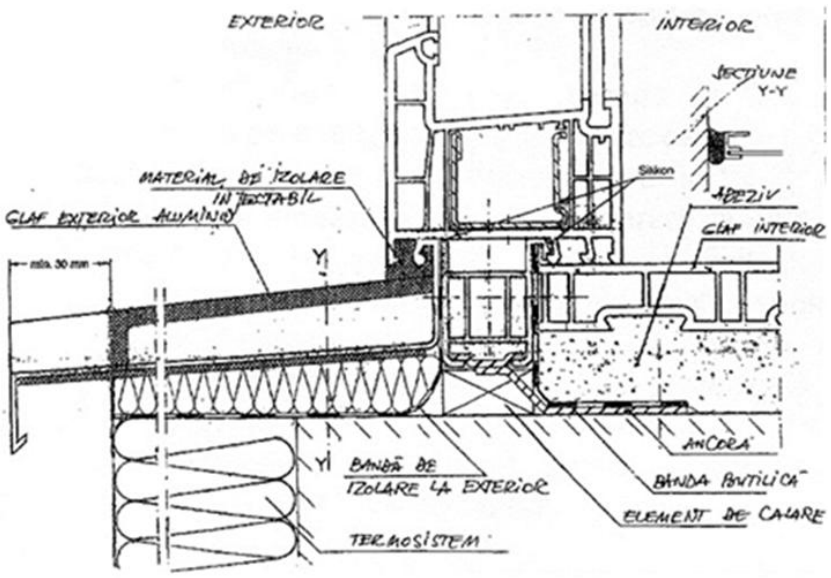


Fig. 5

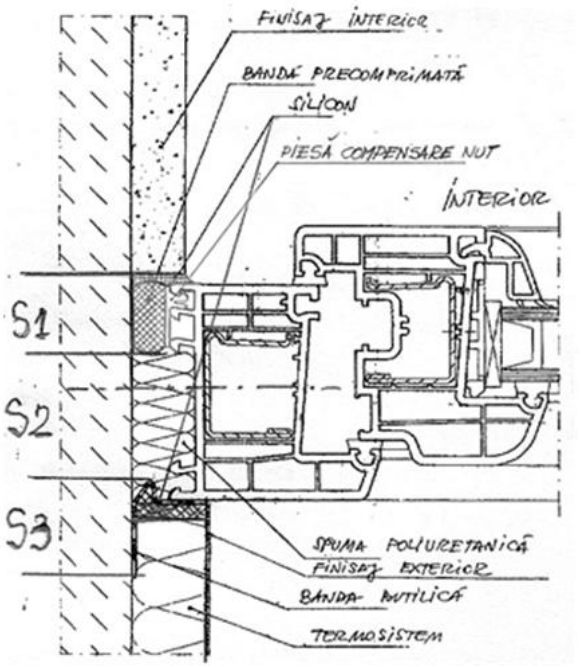


Fig. 6

Acestea pot fi soluţionate de proiectant în diverse moduri. Inainte de a se trece la aplicarea materialelor de hidro-termo-fono izolaţie în rostul dintre tâmplărie şi clădire, trebuie efectuate următoarele verificări:

- dacă dimensiunile rostului sunt corecte: lăţime, adâncime, flancuri;
- dacă suprafeţele de aderenţă sunt curate sau necesită lucrări pregătitoare;
- dacă sistemul de etanşare este compatibil şi materialele hidro-termo-fono izolante puse la dispoziţie sunt adecvate;
- dacă există suprafeţe de aderenţă critice (pietre naturale, zidărie aparentă, etc.) şi soluţii pentru aceste cazuri.

Materialele de etanşare ce se vor utiliza pentru construcţii noi sau clădiri vechi, vor fi prevăzute de proiectant. Trebuie respectate cu exactitate indicaţiile de utilizare a acestora, prevăzute de furnizor, pentru a obţine rezultatele dorite. In acest scop proiectantul va indica, prin detalii de execuţie, ce tipuri de materiale şi cum trebuiesc ele utilizate, pentru a se obţine performanţele dorite.

Dupa montaj se verifica:

- Verticalitatea tamplariei
- Functionalitatea mecanismelor de deschidere
- Aspectul tamplariei

6.1.7. Montarea glafurilor exterioare la ferestre

Datorită ploilor torenţiale, a proceselor de îngheţ-dezgheţ al calotelor de zăpadă care se formează iarna pe glafurile orizontale ale ferestrelor, precum şi protejarea faţadelor de scurgerilede apă cu impurităţi pe acestea creând un aspect exterior neplăcut, s-a găsit soluţia ca aceste zone ale ferestrelor să fie protejate cu glafuri din diferite materiale: tablă zincată, laminate din aluminiu, gresie de exterior, plăci din marmură sau granit, etc. proiectate şi prelucrate corespunzător dimensiunilor ferestrelor la care se montează.

Montarea ferestrelor prevăzute cu glafuri exterioare şi interioare trebuie să se realizeze cu respectarea tuturor condiţiilor de etanşare prevăzute în capitolele anterioare şi conform cu detaliile de execuţie prevăzute de proiectant.

Operaţiunea de montare a glafurilor este separată de montarea ferestrei şi se poate realiza pentru întreg obiectivul (apartament, casă, bloc) fie de echipa de montaj tâmplărie sau de o

echipă specializată, având scule şi materiale adecvate acestei operaţiuni (dispozitiv de tăiere, foarfece de metal, elemente de limitare a deformărilor produse de încălzire pe lungimi mari, silicoane, garnituri expandabile, etc.).

Montajul:

- se pregăteşte suprafaţa pe care se va monta glaful, în scopul eliminării denivelărilor din construcţie, pentru a asigura orizontalitatea glafului şi pante în secţiune transversală pentru scurgerea apei
- se ajustează glaful la cotele de montaj în mod frecvent pe lungime, lăţimea fiind stabilită iniţial
- se fixează pe poziţie având capetele asigurate cu capacele necesare la cele din aluminiu sau PVC, prin modelarea pe laterale a celor din tablă zincată, astfel incât termosistemul aplicat să acopere limitele celor din marmură, gresie, granit sau alte materiale.
- odată asigurate aceste condiţii se procedează la fixarea finală prin şuruburi la partea inferioară a ferestrei care este prevăzută cu un profil adecvat acestui montaj. Fixarea cu şuruburi este valabilă la glafurile din aluminiu, tablă zincată şi PVC.
- pentru cele rigide confecţionate din materiale ca gresie, marmură, granit, etc. se aplică pe suprafaţa de montaj un strat de material adeziv corespunzător condiţiilor de exterior pe care se montează plăcile de glaf, cu respectarea detaliilor de execuţie. In continuare, în funcţie de situaţia respectivă, se iau măsurile de asigurare a etanşeităţii montajului şi stabilitatea glafului, în aşa fel încât să se asigure în totalitate cerinţele din proiectul respectiv:
    - fixare sigură şi corectă la tâmplărie şi clădire
    - etanşeitate hidro şi termică la capetele glafului
    - stabilitate în lungime prin montarea unor elemente de fixare la clădire sub glaf
    - orizontalitate în planul ferestrei şi pantă negativă către exterior în plan perpendicular pe fereastră

6.1.8. Montarea tâmplăriei prevăzute cu casetă de jaluzele exterioare

Un caz particular il reprezintă tâmplăria care prevede ferestre cu casete de jaluzele suprapuse şi cu care sunt echipate din fabrică. Fixarea in clădire a acestor elemente comportă la partea superioară o serie de operaţiuni specifice. Trebuie verificată existenţa unei cuplări corespunzătoare intre tocul ferestrei şi caseta ruloului, precum şi rigidizarea prin şuruburi între armăturile cele două elemente. Deasemeni se va verifica existenţa elementelor metalice de fixare a cuplajului de la capetele casetei ruloului.

Este recomandabilă, folosirea la indicaţiile producătorului, a ecliselor metalice ce se montează pe capacul superior al casetei şi se fixează precum o ancoră de montaj la clădire. Inainte de poziţionarea în golul clădirii să se aplice pe toată lungimea capacului superior al casetei banda precomprimată care prin destindere să inchidă corespunzător rostul fără să-l deformeze (situaţie des intâlnită la închiderea rostului cu spumă poliuretanică) vezi figura 7; în rest toate operaţiile de montaj decurg ca la tâmplăria simplă.

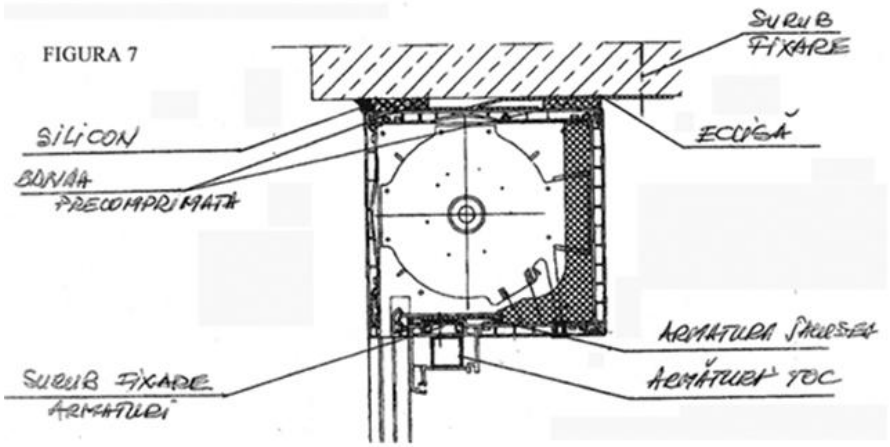


Fig. 7

Odată finalizate toate aceste operaţii de etanşare şi a proceselor de stabilizare a materialelor utilizate (spume, silicoane) se trece la verificarea funcţionării deschiderilor / închiderii părţilor mobile, făcându-se reglajele finale.

Ultima operaţie a montajului este dezlipirea foliei de protecţie de pe suprafaţa profilelor pentru a impiedica foto-vulcanizarea acesteia prin expunerea timp îndelungat la razele solare.

6.2. TIPUL VERIFICĂRILOR ŞI RECEPŢIONAREA LUCRĂRILOR EXECUTATE

- corespondenţa cu proiectul şi detaliile respective;
- calitatea în abaterile admisibile;
- funcţionarea cu uşurinţă a canatelor şi a feroneriei;
- prinderea tâmplăriei de zidărie, sau în pereţii din gips-carton;
- modul în care s-au realizat montările garniturilor de cauciuc;

7. INREGISTRARI

- Proces verbal pentru recepție calitativă lucrări executate **PL43_07**
- Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare **PL43_18**

8. ANEXA: -

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing Nichifor Alexandru	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	

NICHIFOR ALEXANDRU * ROMÂNIA I.S.C. 00000619 1.1; 2.3; 5.1; 9.1 * RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUȚIA

1. SCOP

Procedura stabileşte responsabilităţile şi prezintă condiţile tehnice pentru executarea şi recepţia lucrărilor de hidroizolații la construcții civile si alte constructii ingineresti.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Procedura se referă la hidroizolarea suprafetelor continue şi omogene supuse actiunii apelor, neagresive chimic, cu sau fara presiune hidrostatica (infiltratii si/sau exfiltratii), la cladiri, ziduri si pereti de beton, cuve si rezervoare de beton ingropate sau semiingropate din cadrul contractului ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău.***

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

NP 040/2002 Normativ privind proiectarea, executarea şi exploatarea hidroizolaţiilor la clădiri
C56/1,2 Normativ privind verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatiile aferente;
NP 121/2006 Normativ pentru reabilitarea hidroizolatiilor bituminoase ale acoperisurilor cladirilor
GP 114/2006 Ghid pentru poiectarea, executia si exploatarea hidroizolatiilor cu membrane bituminoase aditivate cu APP si SBS
NP 064/2002 Ghid privind proiectarea, executia si exploatarea elementelor de constructii hidroizolante cu materiale bituminoase si polimerice
Agremente tehnice

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI

Etanşeitate*:* termen generic ce defineşte impermeabilitatea construcţiilor (părţi şi elemente de construcţii) împotriva apei şi/sau a umidităţii, care cuprinde şi domeniul hidroizolaţiilor la clădiri (ce fac obiectul prezentului normativ);

Hidroizolaţie: structura etanşă, continuă şi omogenă de protecţie a elementelor sau părţilor de construcţie împotriva infiltraţiilor şi/sau exfiltraţiilor apei şi/sau a umidităţii naturale a mediului;
Membrane (membrane hidroizolante): termen generic ce defineşte totalitatea materialelor hidroizolante sub formă de foi groase ambalate în suluri;
Mase omogene cu aplicare peliculară: termen generic ce defineşte totalitatea materialelor hidroizolante sub formă semifluidă cu diverse vâscozităţi;
Terase utilitare: termen ce defineşte categoria teraselor ce comportă funcţiuni utilitare în exploatare:

- *Terase circulabile pietonal*: terase de acces şi/sau flux pietonal (cu utilizare redusă sau intensă);
- *Terase carosabile*: terase apte accesului şi parcajului auto;
- *Terase cu utilitate multiplă* (mixte).

Terase necirculabile cu structură hidroizolantă autoprotejată*:* terase pe care nu se circulă sau cu circulaţie ocazională, dirijată, care au ca strat superior al structurii hidroizolante o membrană hidroizolantă autoprotejată (pentru acces ocazional se prevăd zone special întărite şi marcate ce comportă o circulaţie uşoară);
Terase necirculabile cu protecţie suplimentară grea: terase pe care nu se circulă sau cu circulaţie ocazională (peste structura hidroizolantă se prevede protecţie grea din pietriş, dale sau şapă);
Terase ranversate: terase pe care nu se circulă cu structuri termohidroizolante inversate (termoizolaţia lestată este pozată peste structura hidroizolantă aplicată direct pe elementul structural suport);
Armare (strat straturi de armare): materiale sub formă de împâsliturі (voaluri) folii, ţesături, plase, care se includ în structura internă a membranelor hidroizolante sau care întăresc straturile hidroizolante din mase omogene cu aplicare peliculară;
Autoprotecţie (membrane sau structuri hidroizolante autoprotejate): protecţie cu materiale minerale (granulare sau în paiete), folii sau pelicule aplicate în procesul de fabricaţie pe faţa superioară a membranelor hidroizolante sau materiale hidroizolante (membrane sau pelicule) rezistente la factorii de mediu prin natura compoundului din care sunt fabricate;
Independent sau flotant: mod de aplicare fără aderenţă la suport a unei folii, foi, membrane sau structuri hidroizolante;
Semiaderent: mod de aplicare a unei folii, foi, membrane sau structuri hidroizolante prin lipire în puncte, benzi (fâşii) continui sau discontinui, întrun procent stabilit;
Aderenţa totală (totală aderenţă): mod de aplicare a unei membrane sau structuri hidroizolante prin sudură sau lipire continuă, omogenă pe întreaga suprafaţă;
Strat de separare (desolidarizare): folie sau foaie aplicată flotant între diverse substructuri ale structurilor termohidroizolante sau aplicată sub stratul de protecţie grea, cu rol de a împiedica aderenţa şi/sau rol de protecţie;
Strat de desolidarizare: strat din foaie, folie, împâslitură etc. intercalat între alte straturi ale structurii termohidroizolante cu rol de a împiedica aderenţă şi/sau de protecţie.
Difuzie (strat difuzie): strat cu rol de repartizare uniformă şi migrare a vaporilor de apă.

5. RESPONSABILITATI

5.1. CONDIŢII PREALABILE

- începerii lucrărilor va fi precedata de organizarea de santier, in special privind asigurarea punctelor si traseelor de acces, a punctelor si zonelor de depozitare, a

gospodariei anexe si a masurilor de protectie a muncii si de paza si prevenire a incendiilor;
- se verifica cerintele caietelor de sarcini: capitolul Hidroizolatii;
- se verifica conditiile ce trebuie indeplinite pentru executie hidroizolatie, conform acestei proceduri pct. 6.1.

5.2. MASURI PREVENTIVE

Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislaţiei; HG 300/2006; Legea SSM 319/2006; HG 1425/2006; Legea 307/2006; Ordin 163/2007 privind apararea contra incendiilor; completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj.

Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectia muncii (casti, salopete, scule specifice, lopeti, dreptare, scule pentru nivelat, incălţăminte de protecţie termica, manusi de protectie termica, semnalizare derulare lucrari, palmare, etc.).

Condiţii privind protecţia muncii şi prevenirea incendiilor

a) Se vor lua toate măsurile necesare pentru prevenirea accidentelor de muncă (asigurarea căilor de acces verticale şi orizontale, asigurarea golurilor, dotarea corespunzătoare a mijloacelor de ridicare a materialelor, etc);
b) Se vor lua toate măsurile necesare pentru paza şi prevenirea incendiilor (mod de lucru cu foc deschis, depozitarea materialelor, etc);
c) Se vor lua toate măsurile necesare pentru a preveni acumularea (în special în spaţiile închise, izolate) de gaze toxice şi/sau inflamabile;
d) Nu se vor admite utilaje, scule şi unelte improvizate sau defecte care ar putea periclita calitatea lucrărilor de hidroizolare sau protecţia şi sănătatea muncitorilor.

5.3. RESPONSABILITATI SPECIFICE

5.3.1. Responsabilul tehnic cu execuţia:

- verifică Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) referitoare la soluţiile indicate de proiectant;
- verifică dacă toale materialele aprovizionate corespund cerinţelor calitative indicate în proiect;
- verifică calitatea montajului executat;
- semnează alături de proiectant, beneficiar, Şef punct lucru calitatea lucrărilor executate (PV recepţie calitativă, PV lucrări ascunse);
- verifică existenţa procedurilor de lucru si aplicarea acestora in executie;
- verifică corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei, respectarea PCCVI si PCC.

5.3.2. Directorul de proiecte:

- coordonează şi răspunde de întreaga activitate pentru şantierul / lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc), urmăreşte modul în care Şeful punctului de lucru îl respectă;
- verifică existenţa şi corectitudinea procedurilor de lucru pentru lucrări speciale (în funcţie de complexitatea lucrării) şi le semnează de verificare, le transmite RTE spre aprobare;
- verifică şi răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- verifică şi aprobă concordanţa dintre Necesarul de materiale de aprovizionat emise de Şeful punctului de lucru şi Documentaţia tehnică, standarde, normative;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI si PCC;

- verifică şi răspunde împreună cu Şeful punctului de lucru de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.3.3. Şef punct de lucru:

- răspunde de întreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) şi o respectă în execuţie;
- cunoaste si respecta procedurile de lucru pentru lucrări speciale (în funcţie de complexitatea lucrării) şi le semnează de însusire, le transmite sefului de santier;
- răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- completeaza si emite către Compartiment Comercial-Aprovizionare Necesarul de materiale de aprovizionat;
- nu va utiliza materiale care nu corespund documentaţiei de execuţie, standardelor şi normativelor în vigoare; ţine evidenţa la zi a materialelor recepţionate în Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI si PCC;
- răspunde de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei.

6. PROCEDURA

6.1. PREVEDERI PARTICULARE

6.1.1. Condiţii climatice

- Structurile hidroizolante se vor aplica la exteriorul construcţiilor în condiţii climatice normale, adecvate lucrărilor de hidroizolare; fără vânturi puternice sau ploaie, la temperaturi pozitive (conform prevederilor tehnologice), în general peste + 5°C;
- Structurile hidroizolante se vor aplica în interiorul construcţiilor în condiţii de temperatură pozitivă şi de perfectă ventilare a spaţiilor în care se lucrează (în special la lucrul cu produse ce conţin solvenţi organici volatili sau substanţe nocive).

6.1.1. Condiţii referitoare la suport - condiţii de preluare a frontului de lucru:

a) Suportul pe care se aplică structurile hidroizolante va fi uscat, degresat, curat şi desprăfuit;
b) Nivelul admisibil al umidităţii naturale a suportului hidroizolaţiei se recomandă să fie:
   - maxim 12% la beton, elemente prefabricate din beton, şape, tencuieli (din mortar de ciment fără adaos de var);
   - maxim 12% la beton celular sau spumat;
   - maxim 20% la astereală din lemn;
   - maxim 15% la plăci perlit, gips carton;
   - maxim 15% la plăci aglomerate celulozice.
c) Suprafaţa suportului rigid trebuie să fie plană, cu denivelări de maxim 5mm determinate cu dreptarul de 2m lungime, aplicat pe direcţia de planeitate;
d) Suprafaţa suportului rigid nu va prezenta neregularităţi (bavuri sau excrescenţe) mai mari de 2 mm
a) determinate cu o rigletă de 20cm lungime, deplasată în toate sensurile;
e) Nu se vor admite denivelări între elementele suport, prefabricate, mai mari de 10 mm; denivelările se vor rectifica cu mortar de ciment (fără adaos de var şi eventual cu adaos de aditivi plastifianţi), cu o pantă de minim 1/5;
f) Suportul rigid nu trebuie să comporte fisurări în planul suprafeţei mai mari de 1,5 mm (determinate prin calcul) sub acţiunea tuturor încărcărilor previzibile, stabilite:

g) Neregularităţile locale negative (scobituri, exfolieri) mai mici de 2 cm 2 se vor rectifica cu mortar cu răşini sintetice iar neregularităţile mai mari de 2 cm 2 se vor rectifica cu mortar de ciment cu aditivi specifici (fără adaos de var);
h) Suporturile elastice, semirigide şi semielastice cu pante între 2% şi 3% vor fi plane încât să nu se formeze (după aplicarea hidroizolaţiei) stagnări de apă mai mari de 1 m 2 cu grosimea stratului de apă de maxim 1,5 cm;
i) Muchiile intrânde (scafe) sau ieşinde vor fi realizate în unghi drept sau cu racord la 45° şi nu vor prezenta neregularităţi (bavuri) mai mari de 2 mm determinate cu rigleta de 20 cm lungime şi denivelări (longitudinale) mai mari de 5 mm determinate cu dreptarul de 2 m lungime (aceste condiţii sunt aplicabile şi în cazul şliţurilor de ancorareprotecţie a terminaţiilor verticale a hidroizolaţiei); nu se recomandă realizarea scafelor semirotunde. Se pot utiliza scafe prefabricate la hidroizolaţiile împotriva apelor fără presiune hidrostatică;
j) Se va verifica existenţa şi calitatea montării tuturor elementelor constructive şi anexe la care se racordează hidroizolaţia precum şi corecta execuţie a acestora (receptoare de scurgere, străpungeri, elemente de fixare, elemente auxiliare, başe etc).

Condiţii de punere în operă:

a) Suportul pe care se aplica structurile hidroizolante va fi uscat, degresat, curat si deprafuit;
b) Structurile hidroizolante şi termohidroizolante vor fi asigurate la întreruperea lucrului, încât să se evite deteriorarea lucrării executate datorită factorilor naturali previzibili (precipitaţii, vânt) ce pot acţiona pe timpul pauzelor de lucru (noaptea, zile libere);
c) Aplicarea structurilor hidroizolante se va face pe zone şi sensuri determinate, ţinânduse seama în special de pante, de căile de acces, transport şi manipulare a materialelor, fără afectarea zonelor cu lucrări în curs de execuţie sau terminate;
d) Dotările grele de lucru (butelii cu gaz, containere sau paleţi cu material hidroizolant, etc.) vor fi prevăzute cu postamente şi elemente de transport care să nu deterioreze suprafeţele suport şi cele hidroizolate;
e) La pante generale mai mici de 2% se admit stagnări de apă pe suprafeţe limitate.

6.1.2 Hidroizolatiile sunt lucrari de constructii cu rolul de a impiedica patrunderea umezelii si a apelor meteorice, freatice sau tehnologice in interiorul cladirii sau in elementele de constructii si asigura pastrarea in bune conditii a caracteristicilor fizico – mecanice ale materialelor care compun constructiile .

Materiale si echipamente. verificarea calitatii. livrare, manipulare, depozitare

- membrana elastica protejata UV – 2 straturi;
- membrană laminată din PVC flexibil, fixat mecanic (pentru copertine)

Livare, Manipulare, Depozitare

Materialele folosite trebuie sa corespunda conditiilor de calitate prevazute in standardele in vigoare si vor fi insotite de certificate de calitate.

Manipularea si transportul materialelor bituminoase se va face cu atentie, pentru a nu le deteriora, pe distante cat mai scurte.

Toate materialele in suluri pentru hidroizolatii se vor depozita cel putin sub soproane si vor fi ferite de lovituri.

La depozitre se vor lua masuri de paza contra incendiilor, conform normelor in vigoare.

Lucrari de acoperire beton - proceduri de verificare:

a. masuratori, verificare directa a corespondentei cu proiectul si cu normele valide
b. existenta si validitatea documentelor de certificare a calitatii materialelor folosite
c. teste de randament cerute de proiect si de prescripetii tehnice trecute in procesul verbal pentru lucrari ascunse
d. verificarea existentei si continutului documentatiei si a procesului verbal, inspectiei si concluziile

e. verificare directa, inspectii, teste aditionale.
Conditii de lucru la membranele hidroizolante
Membrane hidroizolanta se vor monta la temperaturi de peste +5°C, sunt interzise lucrarile pe vreme ploioasa.
Membrana Hidroizolatoare
Pentru aplicarea hidroizolatiei, sulurile gudronate se for desface pe suprafata suport, vor fi curatate prin periaj energic si vor ramane nemiscate pana se indreapta.
Sulurile gudronate vor fi fixate prin rostogolire succesiva si compactare peste stratul de mastic bituminous, evitand formarea de pungi de aer. Suprapunerile la suluri gudronate vor fi de 7- 10 cm longitudinal si de minim 10 cm frontal si vor fi presate cu un dispozitiv cu incalzire locala (se accepta ca 10% din suluri sa aiba suprapuneri de minimum 5 cm pe lungime sic el putin 7cm pe latime).
Al doilea si al treilea strat se vor aplica cu imbinari intre suprapunerile sulurilor (aplicarea la marginea acoperidsului o fasie de 50 cm latime la membrane hidroizolatiei in 2 straturi si de 33 cm la membrane hidroizolanta in cateva straturi). Straturile se vor aplica incepand de la jgeaburile de scurgere sau caminele de drenare, astefel incat suprapunerile sa se realizeze in directia de drenarea a apei. Pentru pantele de pana la 7%, aplicarea sulurilor se face perpendicular sau paralel cu panta.
Dupa aplicare, suprafata fiecarui strat va fi examinata prin ciocanire, defectele gasite se vor repara pana la realizarea urmatorului strat.
Hidroizolatia elementelor verticale: executate prin intinderea fasiilor, taiate la dimensiunile necesare, de jos in sus. La sageac suprapuneri cu membrane hidroizolanta orizontala se vor pune in zone de 20 cm. La mansarde, pana la 60 cm inaltime, membrane hidroizolanta se va intoarce pe partea orizontala a masardei pe minim 10 cm.
Protectia membranei hidroizolante: elementele verticale se vor proteja cu mortar M 100 - T de 3 cm grosime cu tencuiala pe plase sudate Ø4, Ø6 mm / 25x25 cm. Plasa se va ancora in perete. Pentru inaltimi mai mari, se vor folosi ancore speciale care se previna scurgerea apei in punctele de fixare.
Canalele de drenare din tabla zincata de la mansarde se vor fixa cu mastic bituminous intre starturile aditionale de tesatura gudronata si membrane hidroizolanta. Protectia membranei hidroizolatiei se va face din pietris de 7-15 mm pusa pe un strat uniform de 4 cm grosime.
Compozitia membranei hidroizolante protectie impotriva umiditatii din pamant
Efectul de capilaritate al apei se intalneste la peretii de rezistenta, la piedestalul exterior al cladirilor, sub pardoseli incaperilor localizate la parter, si la pardoselile si peretii incaperilor umede.
Hidroizolatia orizontala de sub peretii
Hidroizolatia orizontala de sub peretii noi de la parter este stipulata pentru intreaga grosime, stratificarea fiind facuta din 2 straturi din cartoane gudronate CA 300 prinse cu 2 straturi de mastic bituminos 70 - 95°C.
Hidroizolatia exterioara a soclului
Gips hidroizolant sau un strat de panza gudronata P A 45 si un strat de carton gudronat CA 300 protejat de gips armat extins sub nivelul trotuarului.
Hidroizolatia incaperilor supraterane
Hidroizolatia incaperilor umede supraterane folosita continuu va include straturi PA 45 + CA 300 prinse cu mastic bituminous pe orizontala si la plinte 30 cm inaltime pe verticala. Suportul se aplica cu emulsie bituminoasa de minim 300g/m2.
Compozitia membranei hidroizolante supuse presiunii apei
Sunt prevazute impotriva umiditatii pamantului cauzata de ploi care nu pot fi colectate si evacuate, pentru peretii si pardoselile subsolului, localizate deasupra nivelului apei de suprafata gasita.
Hidroizolatia pe orizontala de la subsol se va aplica pe beton de egalizare si va consta din gudronare cu emulsie bituminoasa, doua straturi P A 45 si un strat CA 300, prinse cu mastic bituminos IB 70 - 95°C.
Hidroizolatia pe verticala a peretilor se aplica din exterior pe peretele din caramida tencuit si va fi alcatiuta din: amorsa din emulsie bituminoasa, 2 straturi P A 45 si un strat CA 300, prinse cu bitum IB 70 - 95°C cu 1,5 kg/m la fiecare strat. Izolatia va fi protejata cu zidarie plina pe intreg perimetrul.

Conditii de executie pentru membrane hidroizolante impotriva umiditatii pamantului si apei fara presiune hidrostatica
Lucrarile de hidroizolatie pentru constructii pentru ape fara presiune. Conform STAS 2355/2-8 prevederile trebuie luate in considerare ca si cataloagele valide detaliate si prevederile proiectului.
Lucrarile de hidroizolatii a constructiilor subterane trebuie sa ia in considerare urmatoarele:
-micsorarea si meninerea nivelului apei de suprafata la minim 30 cm sub altitudinea joasa a fundatiei in timpul constructiei.
-suprafetele suport trebuie sa fie rigide si cu figuri geometrice simple, si scafele cu margini rotunde cu raza de 5cm.
-la scafe si margini, membrane hidroizolanta va fi intarita cu fasii din panza sau texturi gudronice de 50.. .100 cm latime.
-la imbinari si penetrari, membrana hidroizolanta va fi intarita cu straturi aditionale din panza sau texturi gudronice de minim 50 cm latime.
-la membrane hidroizolante instalate in spatii inchise, se recomanda ca stratul de amorsa sa fie din emulsie bituminoasa, si pentru aceasta trebuie luate masuri de ventilatie si paza impotriva incendiilor.
-masticurile se vor aplica doar pe suprafete uscate, emulsiile doar la temperaturile suportului la minim +15°C, masticul bituminous se va aplica doar la o temperatura de 160-180ºC pe timpul verii si cu 10-20ºC mai mult pe timpul iernii.
-membrana hidroizolanta instalata pe verticala la pereti se va incepe de la scafe si se va finaliza pe intreg conturul constructiei pana la 2m inaltime. In cazul unor inaltimi mai mari, legatura dintre straturi trebuie facuta in trepte la cel putin 10 cm de suprapunere.
-acest tip de hidroizolatie ar trebui protejata cu un perete din caramida solida sau cu alte panouri protective asezate in centura.
Execuţia lucrărilor, condiţii tehnice de execuţie şi montaj
La terase, acoperisuri si grupuri sanitare
La lucrarile de hidroizolatii se pot folosi atat membranele hidroizolante cat si tehnologia clasica, acolo unde sunt necesare numai lucrari de reparatii ale hidroizolatiei existente executate pe sistem clasic .
La membranele hidroizolante se vor respecta instructiunile producatorului.
Acolo unde se foloseste tehnologia clasica trebuie respectate urmatoarele instructiuni :
-hidroizolatiile la cald se vor executa numai la temperatura de peste + 5ºC.
-sub aceasta temperatura se pot executa lucrarile cu respectarea prevederilor normativului C16-84
-temperatura masticului de bitum in cazan nu va depasi 220ºC, iar in momentul lipirii straturilor va fi de 160ºC - 220ºC.
- suprafetele suport pentru aplicarea barierei contra vaporilor sau a hidroizolatiei se vor verifica si controla daca corespund STAS 2355/3 – 87 si conditiilor de la pct. 3.5 din normativul NP040/02 privind controlul pantelor, eliminarea asperitatilor, starea de intarire si de uscare a suportului, fixarea conductelor de scurgere, diblurile, agrafe de prindere, a elementelor din tabla si alte lucrari similare.
- bariera contra vaporilor si stratul de difuzie sau hidroizolatia se vor aplica pe suport din beton sau mortar de ciment, dupa amorsarea cu emulsie sau cu solutie de bitum cu minimum 300 g/m2 .
- stratul de amorsare cu solutie de bitum se executa pe suport bine curatat si uscat, numai in perioade de timp cu temperatura exterioara minima de + 6ºC, iar cu emulsie de bitum pe suportul umed la temperatura de peste + 8ºC.
- straturile pentru difuzia vaporilor alcatuite din impaslitura bitumata perforate IBP 1200 sau 1100, prevazute sub bariera contra vaporilor, peste incaperi cu umiditate mai mare de 60% sau sub hidroizolatii aplicate pe termoizolatii, sensibile la umiditate, pevazute cu sape din beton, foile perforate se vor aplica nelipite cu suprapuneri de 5 cm si asezate cu partea blinds pe suport.
- straturile de difuzie nu se aplica la dolii si pe o raza de cca. 25 cm in jurul gurilor de scurgere si a strapungerilor.
- comunicarea cu exteriorul a difuziei de sub copertinele aticelor se va realiza fasii de impaslitura bitumata perforata (IBP) de 50 cm latime, asezate la 1 m distanta.

- bariera contra vaporilor se va aplica pe suport din beton peste stratul de difuzie, lipite si acoperite cu mastic de bitum, cu suprapuneri de 7 – 10 cm si trebuie sa acopere complet partea inferioara a stratului de izolatie termica.
- protectie cu foi bitumate a Plăcilor termoizolatoare din materiale rigide se va executa in atelier sau fabrici, prin lipirea Plăcilor cu minimum 1,5 kg/mp mastic de bitum cald, intins cu peria pe foile bitumate.
- în montarea pe acoperis, plăcile termoizolatoare se vor aplica cu partea neprotejata in masticul de bitum cald de acoperire a barierei contra vaporilor care nu va depasi temperatura de 150ºC in timpul lipirii.
- hidroizolatia alcatuita din straturi multiple pentru terase si acoperisuri cu panta de max. 20% se va executa prin lipirea foilor bitumate, pe toata suprafata, cu masticuri din bitum preparate cu maximum 30% filer mineral, cu punctele de inmuiere 1b in functie de panta (pana la 20% bitum H 80/90).
- pentru executarea hidroizolatiei in campul acoperisului, sulurile din foi bitumate se vor derula pe suprafata suport si se vor curata prin periere energica, dupa care se vor lasa un timp suficient, pentru relaxare si indreptare a foilor.
- tehnologia si conditiile de aplicare a straturilor de hidroizolatie sunt cele din normativul NP040/02
- hidroizolatiile la elementele verticale (atice, reborduri, ventilatii, cosuri, etc.) se vor executa cu fasii croite la dimensiunile respective prin derulare pe stratul din mastic de bitum cald, incepand de jos in sus; la scafe suprapunerile se vor realiza in trepte de 40 – 50 cm.
- la colturi, muchii si alte locuri unde foile bitumate nu se pot derula, se admite aplicarea prin intinderea masticului cu canciocul sau gletuitorul pe element si foaia bitumata, cu lipirea imediata si presarea cu canciocul, controlandu-se aderenta si continuitatea etansarii in aceste locuri.
- la atice cu inaltimea pana la 60 cm, hidroizolatia se va intoarce pe partea orizontala a aticului, minimum 10 cm iar in cazul unor elemente verticale inaltimea mai mare se va ridica pana la 50 cm si se va fixa cu platbanda si bolturi impuscate la distante de cca. 50 cm.
- protectia hidroizolatiei elementelor verticale la trasee circulabile si necirculabile, se va realiza cu mortar de ciment M 100 T de cca. 30 mm grosime, armat cu plase otel-beton.
- etansarea la strapungeri se va face in functie de diametrul elementului si solicitarilor fizice si mecanice astfel:
    - strapungeri reci si fara vibratii, cu diametrul mai mic de 200 mm si cu flanse, hidroizolatia se va aplica pe flanse sudate si se va strapunge cu flanse mobile cu suruburi.
    - strapungeri reci si fara vibratii cu diametrul mai mic de 200 mm si fara flanse, etansarea hidroizolatiei cu elemente verticale se va executa, dupa umplerea cu mortar a golului din jurul elementului, prin mansonare cu doua straturi de panza sau tesatura bitumata lipita cu mastic de bitum si matisare pe element cu sarma sau colier.
    - rosturile de dilatare cu rebord se vor etansa si izola conform NP040/02
- montarea gurilor de scurgere, racordarea izolatiei, gulerul de plumb si montarea mufei conductei de scurgere etc. se vor face conform normativului de mai sus; terase necirculabile, protectia grea (la exterior) din pietris cu granule de 7 – 15 mm, se va executa prin asezare in strat uniform de 40 mm grosime.
- modul de alcatuire a izolatiei hidrofuge la terasa: numarul de straturi, tipul de panaza, impaslituri, sape, se vor detalia in cadrul proiectului special pentru izolatii.

Celelalte elemente de constructie ale terasei se vor executa conform prevederilor din planurile de detaliu ale proiectului (izolare termica, sape protectie, tabla etc.)

La elementele subterane

La lucrarile de hidroizolatie a constructiilor contra apelor, cu sau fara presiune, trebuie sa se respecte prevederile STAS 2355/2 – 87, ale normativului NP 040/2002 si ale detaliilor respective ale proiectului.

Izolatia hidrofuga se va realiza pe toata inaltimea peretilor subsolului.

Protectia hidroizolatiei verticale se va realiza din zidarie de caramida plina, minimum 12,5 cm grosime.

Modul de alcatuire a izolatiei hidrofuge sub cota terenului este precizata, prin planurile de executie ale proiectului.

Verificarea calitatii lucrarilor, abateri admise

Lucrarile de hidroizolatii, majoritatea lor fiind lucrari ascunse, calitatea lor se va verifica pe etape de executie, incheindu-se proces-verbal, din care sa rezulte ca au fost respectate urmatoarele:
- calitatea supotului – rigiditate, aderenta, planeitate, umiditate, constatari facute conform normelor in vigoare;
- calitatea materialelor de hidroizolatii conform certificatelor de calitate;
- pozitionarea si ancorarea pieselor matalice (daca este cazul);
- calitatea amorsajului si lipirea corecta a fiecarui strat al hidroizolatiei, incusiv a celorlalte lucrari de constructii aferente;
- strangerea flanselor si platbandelor aferente stapungerilor;
- se verifica lucrarile de tinichigerie aferente ce asigura etanseitatea ceruta (copertine, glafuri, etc.) si sunt bine ancorate si lipite cu falturi corect executate; ca gaurile de scurgere au gratar si functioneaza normal la turnarea apei in locurile cele mai inalte ale terasei.

Verificari inainte de inceperea lucrarilor de hidroizolatii.

Inaintea inceperii lucrarilor de hidroizolatii trebuie facute urmatoarele verificari:
- verificarea terminarii etapei executata anterior (PV receptie calitativa strat suport);
- verificarea planeitatii stratului suport, fiind admisa o singura denivelare de 5 mm. pe o suprafata verificata cu dreptarul de 2 m in orice directie;
- existenta rosturilor de dilatatie de 2 cm latime pe conturul si in campul sapelor, peste termoizolatiile noi;
- existenta certificatelor de calitate pentru materialele si semifabricatele care intra in componenta hidroizolatiilor;
- existenta agrementelor tehnice pentru produse si procedee noi;
- calitatea materialelor livrate si corespondenta cu prevederile proiectului;
- calitatea stratului suport prin verificari ale planeitatii, porozitatii si curatirii acestuia;
- existenta pantelor stratului suport catre gurile de scurgere.

Verificari pe parcursul executiei lucrarilor de hidroizolatii

Dupa verificarea planeitatii, daca se constata anumite denivelari se va face corectarea lor cu mortar de ciment, iar termoizolatiile se vor proteja cu foi bitumate sau cu pelicula de mortar special. Inaintea aplicarii stratului de hidroizolatie se va verifica starea de umiditate a stratului suport (pentru care la fiecare 1000 mp, se fac 5 probe prin desprinderea unei fasii de carton bitumat de 5 x 20 cm lipita de suport, care dupa 2 ore trebuie sa se rupa prin carton sau prin stratul de bitum sau se verifica cu aparate pentru verificarea umiditatii).

In timpul executiei trebuie verificat:
- lipirea corecta a foilor;
- latimea de petrecere a foilor (7-10 cm. longitudinal, minimum 10 cm frontal ; se admit 10 % din foi cu cu petrceri de minim 5 cm longitudinal si min 7 cm frontal);
- respectarea directiei de montare a foilor; pana la 20 % panta se pot monta paralel cu streasina, dar peste 20 % numai in lungul liniei de cea mai mare panta;
- mentinerea, in cazul izolatiilor subterane, nivelelui apelor freatice la min. 30 cm sub nivelul cel mai coborat al lucrarii respective;
- racordarea corecta a izolatiilor verticale cu cele orizontale;
- tinichigeria aferenta acoperisurilor trebuie racordata cu hidroizolatia si bine fixata de elementele de constructie;
- realizarea comunicarii cu atmosfera a stratului de difuzie pe sub sorturi, copertine, sau tuburi;

Verificari la terminarea lucrarilor

- etanseitatea hidroizolatiilor prin inundarea cu apa timp de 72 ore a acoperisurilor cu pante pana la 7 % inclusive. Nivelul apei va depasi cu minimum 2 cm punctual cel mai ridicat ;
- etanseitatea camerelor unde inundarea va fi efectuata timp de 72 ore, grosimea stratului de apa fiind de 3,6 cm;
- la constructiile supuse presiunii hidrostatice a apelor subterane, dupa asigurarea masurilor de contrapresiune, se opresc epuismentele, lasand hidrizolatia timp de 48 ore sub presiune maxima;

In cazul in care probele prin inundare nu se pot efectua, verificarea se face visual prin ciocănire şi eventuale sondaje în punctele dubioase;

6.2. TIPUL VERIFICĂRILOR ŞI RECEPŢIONAREA LUCRĂRILOR EXECUTATE

Condiţii privind verificarea calităţii

- Verificarea calităţii se realizează în conformitate cu prevederile prezentei reglementări, a documentaţiei de execuţie şi a fişelor tehnice ale materialelor utilizate, atât pentru fazele intermediare cât şi pentru întregul sistem.
- În cazul în care unitatea executantă are un sistem propriu de conducere şi asigurare a calităţii, lucrările de hidroizolaţie se vor verifica în cadrul respectivului sistem (proceduri de execuţie, plan de control al calităţii etc).
- Pentru asigurarea calităţii lucrărilor se impun următoarele etape:
    - recepţia materialelor de hidroizolaţie şi accesorii;
    - păstrarea şi depozitarea materialelor;
    - controlul calităţii la punerea în operă;
    - recepţia lucrărilor.

6.2.1. Recepţia materialelor

- Recepţia materialelor se bazează pe verificarea certificatelor de calitate (conformitate), termenelor de valabilitate (unde este cazul) şi de garanţie emise de producător pentru fiecare lot de materiale, conform reglementărilor specifice.
- În unele cazuri se pot solicita analize de laborator (de conformitate) care să certifice caracteristicile specifice în raport cu datele tehnice stipulate în normele de produs sau în agrementele tehnice.
- În acest context, controlul de calitate pentru materiale se execută pe şantier de către personal şi/sau în institute/laboratoare specializate, atestate.
- Controlul de calitate cuprinde următoarele verificări minimale pentru membranele hidroizolante:
    - caracteristici geometrice (lungime, lăţime, grosime);
    - verificarea comportării la temperaturi ridicate;
    - verificarea flexibilităţii la temperaturi scăzute;
    - verificarea forţei de rupere la tracţiune;
    - verificarea alungirii la rupere la tracţiune.

6.2.2. Păstrarea şi depozitarea materialelor

Condiţiile de păstrare şi depozitare ale materialelor sunt precizate de producătorii acestora în fişele tehnice de produs:

a) în depozite, în general, trebuiesc respectate următoarele condiţii:
    - membranele hidroizolante în foi se depozitează sub formă de suluri (în poziţie verticală) pe platforme sau paleţi, în spaţii acoperite;
    - materialele hidroizolante fluide se depozitează în bidoane sau butoaie, eventual paletizat, în spaţii închise, acoperite şi ventilate.

b) la punctul de lucru depozitarea se va face pe timp limitat, recomandabil în spaţii acoperite.

6.2.3. Controlul calităţii la punerea în operă

a) controlul calităţii materialelor la punerea în operă se efectuează de către şeful punctului de lucru sau de către responsabilul cu calitatea, în conformitate cu prevederile documentaţiei de execuţie şi a fişelor tehnice de produs;

b) controlul şi asigurarea:

- utilajelor, sculelor şi dispozitivelor şi a căilor de acces la frontul de lucru, necesare pentru protecţia muncii;
- spaţiilor şi condiţiilor de microclimat necesare pregătirii materialelor (unde este cazul);
- calităţii suportului care trebuie să corespundă condiţiilor geometrice şi fizico-mecanice specifice.

c) controlul respectării stricte a cerinţelor privind tehnologia de aplicare a materialelor hidroizolante şi a accesoriilor.
d) Controlul calitațăă șapei hidroizolante

Se vor face conform ind AND 577-2002, prin măsurători "în situ". în situ se verifică:
-rezistenţa la smulgere a stratului suport înainte de aplicarea sistemului
-aderenţa stratului hidroizolator de stratul suport.
Măsurătorile vor fi efectuate de către laboratoarele autorizate şi aprobate de Consultant.
Pentru verificarea caiitatii stratului suport înainte de aplicarea sistemului se va preleva o proba la minim 100 m2 de cale pod pe sens.
Pentru verificarea calităţii lipirii membranei de stratul suport se face cel puţin o încercare la 20 de ml cale de pod pe sens.
Rezultatele obţinute vor fi consemnate într-un raport de încercări emis de laborator ce va însoţi Procesul verbal de recepţie calitativă.
Nu se va trece la faza următoare în situaţia în care rezultatele obţinute nu corespund valorilor din caietul de sarcini.
Verificarea caracteristicilor fizico - mecanice şl chimice specifice, se efectuează în conformitate cu standardele aplicabile (precizate in caietul de sarcini).

6.2.4. Recepţia lucrărilor

Recepţia finală a lucrărilor se va face în comun, de către beneficiar, proiectant şi executant, în conformitate cu prevederile reglementărilor tehnice în vigoare, avându-se în vedere cerinţele de calitate, procesele verbale de lucrări executate în diverse etape şi aspectul general al suprafeţelor executate.
Controlul calităţii lucrărilor de hidroizolaţii se va face pe parcursul desfăşurării lucrărilor, pe faze determinate şi la terminarea acestora şi vor fi stipulate în procese verbale ce se vor anexa la cartea tehnică a construcţiei, astfel:

a) *Verificări pe parcursul lucrărilor*:
   - calitatea suportului;
   - calitatea materialelor hidroizolante;
   - poziţionarea şi fixarea în structura suport a pieselor înglobate, de trecere, a elementelor de străpungere etc;
   - calitatea execuţiei pe etape de lucru a structurii hidroizolante şi/sau termohidroizolante.
b) *Rectificări*:
   - rectificări locale, unde este cazul, pe etape de lucru;
   - în vederea verificării finale sau ca urmare a acesteia se vor executa rectificări privind sistemele de asigurare şi protecţie, a eventualelor defecţiuni locale şi de finisare a suprafeţei hidroizolate, unde este cazul.
c) *Verificare finală*:
   - verificarea de suprafaţă se va realiza vizual şi prin tatonare, urmărind corectitudinea şi calitatea modului de aplicare, lipire, racordare, acoperire, asigurare şi de protecţie a structurii hidroizolante (la cerere, se poate face şi verificarea structurală prin sondajecarotare, cu probe de laborator ale acestora);

- verificarea documentelor privind controalele de calitate (procese verbale) efectuate pe parcursul desfăşurării lucrărilor;
- verificarea prin proba cu apă (unde este posibilă realizarea indundării cu apă) timp de 72 ore (fără a se depăşi capacitatea de stabilitate şi rezistenţă a clădirii).

d) *Verificări periodice*:

- verificarea periodică se va realiza conform unei metodologii stabilite de către beneficiar cu proiectantul şi/sau executantul. Această verificare este recomandabil a fi efectuată la intervale de doi ani.

7. INREGISTRARI

- Proces verbal pentru recepție calitativă lucrări executate – formular cod **(PL-43) 07**
- Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare – formular cod **(PL-43) 18**

8. ANEXA: -

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing Nichifor Alexandru	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	

NICHIFOR ALEXANDRU * ROMÂNIA I.S.C. 00000619 1.1; 2.3; 5.1; 9.1 * RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA

1. SCOP

Procedura stabileşte responsabilităţile şi prezintă condiţiile tehnice pentru executarea şi recepţionarea lucrărilor de zugrăveli şi vopsitorii.

2. DOMENIU

Procedura se aplica la lucrările de zugrăveli si vopsitorii interioare si exterioare ale clădirilor, indiferent de compoziţia lor si de natura suprafeţelor pe care se aplica in cadrul contractului ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău.***

3. DOCUMENTE DE REFERINŢA

GE 056-2013 Ghid privind produse de finisare peliculogene utilizate în construcții..
C56/1 Normativ pentru verificarea calităţii si recepţia lucrărilor de construcţii si instalaţii aferente (caiet IX).
Documentatie tehnica

- Proiectul de executie specific obiectivului.
- Caiet de sarcini.

Fișe tehnice produse de finisare elaborate de producător

4. DEFINIŢII SI ABREVIERI

Produs peliculogen - produs de vopsire care se aplica în film continuu pe suport.
Sistem de vopsire - totalitate a straturilor produselor de vopsire, care sunt aplicate pe un suport.
Compus organic volatil (COV) - orice compus organic având un punct de fierbere initia mai mic sau egal cu 250 grade C, masurat la o presiune standard de 101,3 kPa.
Conținut de compus organic volatil - masa de compusi organici volatili exprimata în grame/litru (g/l) în formula unui produs în starea sa gata pentru utilizare. Masa de compusi organici volatili, într-un anumit produs dat, care reactioneaza chimic în timpul uscarii si care formeaza parte a stratului de acoperire nu este considerata ca parte a continutului de compusi organici volatili.

Lavabilitate - capacitatea unui film uscat de produs de vopsire de a eliberat prin spalare de praf, murdarie si pete superficiale fara schimbarea calitatilor sale specifice
Finete de frecare - termen corespunzator dimensiunilor celor mai mari part din mediu de suspensie sau din produsul de vopsire si care este în normal masurata cu ajutorul unui dispozitiv corespunzator.
Putere de acoperire - capacitate a unui produs de vopsire de a acoperi prin opacizare, culoarea sau contrastele de culoare ale unui suport.
Flexibilitatea peliculei - capacitatea a unui film uscat de a urmari fara degradari, neregularitatile suportului pe care a fost aplicat.
Luciu - proprietate optica a unei suprafete de vopsea caracterizata prin capacitatea sa de a reflecta lumina.
Coeficientul de transmisie a apei lichide - reprezinta cresterea masei functie de radacina patrata a timpului si suprafata de expunere.
Coeficientul de transmisie a vaporilor de apă - reprezinta cresterea masei functie de timpul si suprafata de expunere.
Huma - este o substanta minerala (argiloasa) care în amestec cu un liant (clei de oase, aracet, etc) si apa se foloseste la zugraveli interioare; este o substanta grasa, sensibila la umiditate, care nu are o aderenta corespunzatoare la suport si nu este lavabila.
Var stins - este o pulbere alba de hidroxid de calciu care se obtine în urma reactiei dintre varul nestins, oxid de calciu si apa si care se foloseste pentru varuirea caselor, obtinerea mortarului ar, etc.
Agent agresiv - factor de mediu ce actioneaza distructiv asupra constructiei sau a diverselor sale parti componente, provocând degradarea prin coroziune a materialului de constructie.
Frazele de risc și frazele de securitate - sunt indicatii care apar pe etichetele ambalajelor produselor periculogene si care sunt date printr-o serie de numere precedate de litera R sau S, care indica natura riscurilor speciale ale unei substante (frazele de risc R) sau precautiile de securitate recomandate (frazele de securitate S).

5. RESPONSABILITĂŢI

5.1. CONDIȚII PREALABILE

Înainte de începerea lucrarilor de vopsitorii trebuie terminate toate lucrarile si reparatiile de tencuieli, glet, placaje, lucrari de termo si hidroizolatii, instalatii sanitare, electrice si de încalzire, precum si lucrarile la pardoseli, exclusiv lustruirea.
În încaperile în care urmeaza sa se monteze pardoseli din parchet sau mase plastice, lucrarile de vopsitorii se vor executa înaintea aplica ii îmbracamintii pardoselii, fiind necesara protejarea stratului suport al îmbracamintei de umezeala si murdarie.
Tâmplaria de lemn si cea metalica trebuie montata definitiv; accesoriile metalice la tâmplarie trebuie sa fie montate corect si trebuie ver ficata buna lor functionare, cu exceptia drucarelor si a sildurilor care se vor fixa dupa vopsirea tâmplariei.
Înainte de începerea lucrarilor de vopsitorii ale fatadelor, trebuie sa fie complet executate toate lucrarile de la fatada cladirii precum: stresini, cornise, glafuri, socluri, cofrete pentru instalatii electrice sau de gaze, etc., precum si trotuarele.
Finisajele nu se vor executa pe timp de ceata si nici la un interval mai mic 2 ore de la încetarea ploii (în conditii de temperatura care sa permita uscarea suprafetei). Se va evita

lucrul la fatade în orele de însorire maxima sau vânt uternic, pentru a evita uscarea accelerata si craparea peliculelor.
Înainte de începerea lucrarilor de vopsitori se va verifica daca suprafetele suport au atins umiditatea de regim (pentru suprafetele tencuite 3%, pentru suprafetele gletuite 8%, pentru suprafetele de lemn 12%) . Aceasta se obtine în conditii obisnuite (umiditate relativa a aerului de 60% si temperatura $+18^0C \div 20^0C$), dupa cca. 30 zile de la aplicarea mortarului de tencuire si dupa cca. 2 saptamâni de la executarea gletului. Verificarea umiditatii se realizeaza cu aparate speciale, iar în cazul în care pe santier nu se gasesc aparatele indicate, de ex. pe suprafete suport de beton, mortare de tencuire si gletuire se poate verifica uscarea prin urmatoarea metoda: cu ajutorul unei pensule curate se aplica pe o portiune mica (cca. 2x5 cm) din suprafata suport o solutie de fenolftaleina în alcool, în concentratie de 1%; daca portiunea respectiva se coloreaza în violet sau în roz intens, stratul suport are o umiditate mai mare de 3%.
Diferenta de temperatura între aerul înconjurator si suprafetele care se finiseaza nu trebuie sa fie mai mare de 6^0C, pentru a se evita condensarea vaporilor.
La executarea lucrarilor de finisare cu produse peliculogene se va tine seama de compatibilitatea dintre natura fiecarui tip de finisaj si stratul suport pe care se aplica, precum si compatibilitatea dintre diferitele straturi ce alcatuiesc protectia.

5.2. MASURI PREVENTIVE

Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislaţiei; HG 300/2006; Legea SSM 319/2006; HG 1425/2006; Legea 307/2006; Ordin 163/2007 privind apararea contra incendiilor; completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj.

Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectia muncii (casti, salopete, scule specifice, lopeti, dreptare, scule pentru nivelat, incălţăminte de protecţie termica, manusi de protectie termica, semnalizare derulare lucrari, etc.).

5.3. RESPONSABILITATI SPECIFICE

5.3.1. Responsabilul tehnic cu execuţia:

- verifică Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) referitoare la soluţiile indicate de proiectant;
- verifica existenta procedurilor de lucru si aplicarea lor in teren;
- verifica concordanta intre lucrări si planurile de executie;
- semneaza alaturi de proiectant, beneficiar, sef punct de lucru calitatea lucrarilor executate (PV receptie calitativa, PV lucrari ascunse);
- verifică corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei, conform PCC, PCCVI;

5.3.2. Directorul de proiecte:

- coordonează şi răspunde de întreaga activitate pentru şantierul / lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc), urmăreşte modul în care Şeful punctului de lucru îl respectă;
- verifică existenţa procedurilor de lucru si se asigura;
- verifică şi răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere va de respectarea acestora;
- verifica si raspunde de respectarea graficelor de lucru din punct de vedere valoric si cantitativ;
- verifica concordanta dintre trasare si planurile de executie;

- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI, PCC;
- verifică şi răspunde împreună cu Şeful punctului de lucru de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.3.3. Şef punct de lucru:

- răspunde de întreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) şi o respectă în execuţie;
- răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- respecta procedurile de lucru;
- participa efectiv la executia trasarii lucrarii;
- participă la verificarea lucrărilor executate si intocmeste PV conform PCCVI, PCC;
- răspunde de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;
-

6. PROCEDURA

6.1. Pregătirea suprafeţelor

Principalele etape ce trebuie parcurse la punerea în opera a produselor peliculogene polimerice sunt:

a) pregatirea suprafetei suport noua;
b) pregatirea suprafetei suport cu vopsitorie veche;
c) pregatirea produselor în vederea aplicarii;
d) aplicarea amorsei/grundului;
e) aplicarea propriu-zisa a produselor.

a) Pregatirea suprafetei suport noua

Pregatirea suprafetei de beton/mortare de tencuire sau gletuire, placi de gips carton

Suprafetele finisate cu mortare de tencuire trebuie driscuite cât mai fin, pentru ca urmele de drisca sa fie cât mai putin vizibile.

Pentru suprafetele de beton, daca suprafata prezinta pori ramasi de la turnare sau gauri se vor executa reparatiile necesare, dupa ce bavurile si dungile iesite în relief se vor îndeparta prin slefuire si desprafuire pentru a obtine o suprafata neteda, curata si uscata, fara pete de praf, sau alte materiale, iar substantele grase se elimina prin degresare.

Vopsitoriile si zugravelile peretilor si tavanelor se vor începe numai la o temperatura a aerului, în mediul ambiant, de +5^{0}C pâna la +35^{0}C, în cazul produselor în dispersie apoasa si de +10^{0}C pâna la +35^{0}C, în cazul produselor în solventi organici. Acest regim se va mentine în tot timpul executarii lucarilor de vopsitorii si zugraveli si cel putin înca 8 ore pentru vopsitoriile si zugravelile cu produse în dispersie apoasa si 15 zile pentru vopsitoriile cu produse în solventi organici, dupa executarea lor.

Umiditatea relativa a mediului trebuie sa fie de maxim 70%.

Temperatura suportului trebuie sa fie +5^{0}C pâna la +35^{0}C.

Umiditatea suprafetelor va fi de:

2,5-3%, la suprafetele din beton, zidarie tencuita sau la le gletuite;
8% la suprafetele gletuite cu glet de ipsos;

pentru vopselele în dispersie apoasa cu permeabilitate mare la vaporii de apa umiditatea suportului poate fi max.20-30%.

Pregatirea suprafetei suport de lemn (rasinoase/foioase),

Tâmplaria va fi verificata în privinta bunei executii si functionari.

Se vor verifica si corecta suprafetele de lemn, se vor chitui fisurile cu chit pentru lemn, se vor taia nodurile, se vor acoperi cuiele, se vor curata scurgerile de rasina sau alte murdarii, se vor corecteza defectele si daca este cazul se vor degresa.
Suprafetele corectate, dupa uscare, se vor smirghelui, se va îndeparta rumegusul, se vor chitui, slefui si desprafui.
Accesoriile metalice ale tâmplariei care sunt vopsite din fabricatie, vor fi grunduite si vopsite.
Umiditatea suportului de lemn (rasinoase si foioase) trebuie sa fie de 10-12%, iar pentru parchet de maxim 6%.
În cazul în care este necesar ca suprafata lemnului sa fie supusa unor tratamente speciale (insectofungicizare, etc.), acestea trebuie sa fie compatibile cu produsul de finisare utilizat.
În cazul aplicarii produselor pe parchet, pregatirea parchetului se face mecanizat cu masina de raschetat .
Pregatirea suprafetei suport de metal (feros/neferos)
Suprafetele metalice nu trebuie sa prezinte pete de rugina, tunder / zgura de la sudura sau alte operatii mecanice, pacura, materii grase, mortar, materii solide (praf, noroi), etc.
Se realizeaza o îndepartare chimica a murdariei grosiere prin spalare cu solvent sau agenti de spalare.
Pregatirea suprafetelor metalice se poate realiza prin una din urmatoarele metode:
- prin metode ce implica actiunea agentilor chimici:
    - spalare cu agenti de spalare (pe baza de acizi slabi si tari, saruri sulfurate, agenti tensioactivi, solventi organici);
    - decapare acida sau alcalina;
    - prin pretratarea suprafetelor cu grund reactiv sau prin fosfatare.
- prin metode ce implica actiunea mijloacelor mecanice:
    - metode manuale - razuire, periere, slefuire, smirgheluire;
    - metode mecanice - cu perii rotative, saibe rotative din material abraziv, ciocane pneumatice, freze mecanice etc;
    - sablare – prin diferite procedee (cu ajutorul alicelor metalice, electrocorindonului, nisipului sau altor materiale abrazive granulare care sunt propulsate cu viteza prin centrifugare mecanica sau cu ajutorul unui jet de gaz sau lichid pe suprafata suport), urmata de grunduire (în maxim 4 ore de la sablare);
    - metoda cu flacara (în special oxiacetilenica) care îndeparteaza de pe otel rugina, tunderul, peliculele vechi de vopsea.

Dupa curatare, se desprafuieste suprafata, se degreseaza (cu exceptia cazului sablarii) fara a contamina suprafata prin atingere cu sau cu alte materiale care o pot impurifica si se aplica în cel mai scurt timp primul strat din sistemul de vopsire (grundul).
Verificarea degresarii suprafetelor se face prin aplicarea pe suprafata a câtorva picaturi de benzina de extractie. Dupa aproximativ 10 secunde, în acelasi loc se aplica un disc de hîrtie de filtru, cu diametrul de cca. 10 mm, îmbibat acelasi solvent. Existenta petelor grase pe disc dovedeste o degresare necorespunzatoare.
Verificarea clatirii suprafetei se face cu hîrtie indicatoare de pH, clatirea considerîndu-se corespunzatoare la pH=7.
Temperatura suportului trebuie sa fie cu l putin 30C peste punctul de roua pentru a preveni condensarea umiditatii atmosferice.

b) Pregatirea suprafetei suport cu vopsitorie veche;

Suprafetele suport care au mai fost vopsite cu vopsele în dispersie apoasa se vor curata prin razuire cu spaclu, se vor spala cu apa si iar dupa uscare se vor pregati ca pentru suprafetele suport noi.

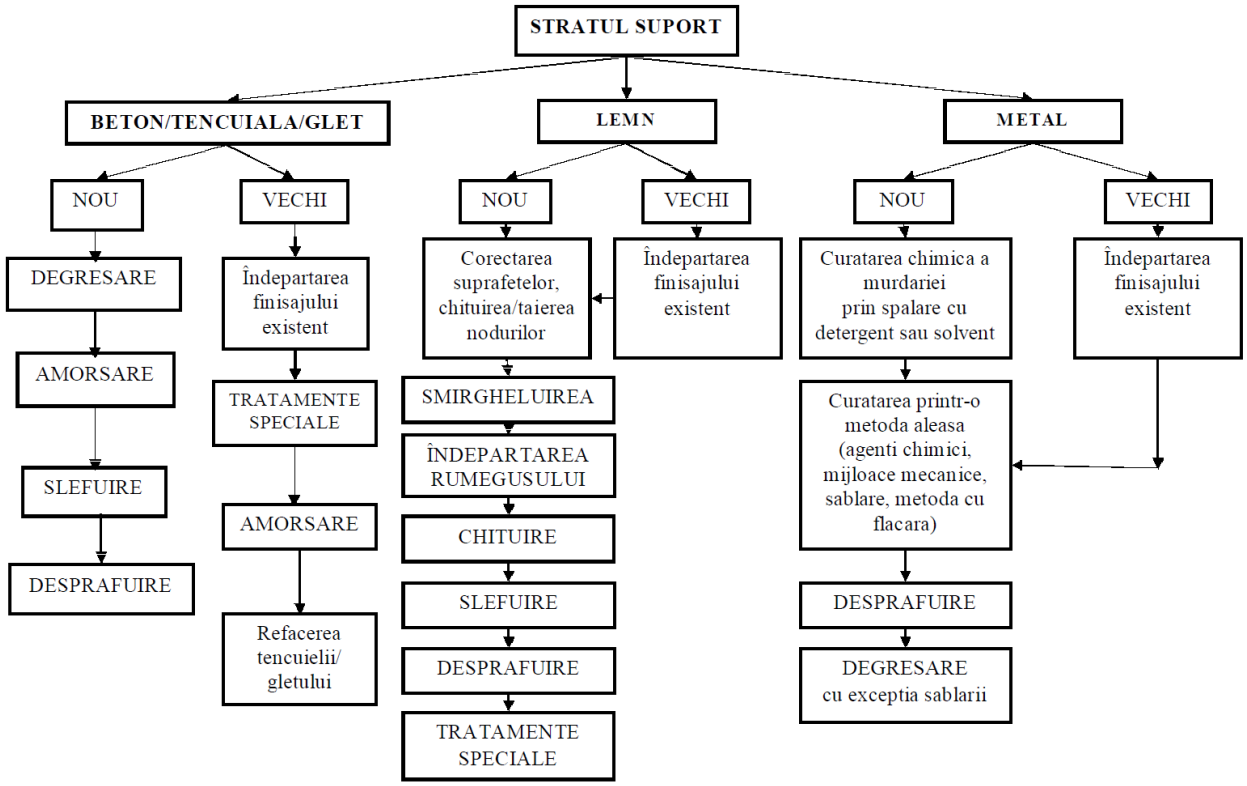
Suprafetele suport care au mai fost vopsite cu vopsele în solvent organic se vor curata prin ardere cu lampa de benzina, sau prin folositea de solutii speciale pentru curatare, dupa care se vor îndeparta vopsitoriile vechi cu spaclu înainte de racirea lor. Îndepartarea vopsitoriilor vechi se mai poate face cu paste decapante, prin înmuiere si curatare cu spaclu.

Daca tencuiala sau gletul sunt deteriorate si degradate odata cu îndepartarea vopsitoriilor vechi, suprafata trebuie refacuta prin aplicarea unei tencuieli noi sau a unui glet nou.

În cazul în care suprafata prezinta infestare cu fungi, bacterii sau alge este obligatorie tratarea suprafetelor cu produse speciale (fungicide, algicide, bactericide, etc.).

Vopsitoriile vechi degradate de pe tâmplaria metalica sau de lemn, se curata în mod similar ca de pe suprafetele tencuite/gletuite, dupa ce în prealabil se realizeaza îndepartarea materialului neaderent la suport. Dupa îndepartarea vopsitoriilor vechi, pregatirea suprafetelor se va face ca în cazul unor finisaje noi.

Modul de pregatire al suprafetelor în vederea aplicarii de produse peliculogene polimerice de protectie:



c) Pregatirea produselor în vederea aplicarii;

Pregatirea produselor peliculogene se realizeaza astfel:

- produsele trebuiesc conditionate înainte de utilizare la temperatura de aplicare (+5°C÷35°C);

- se verifica daca sunt mentinute calitatile produselor ca urmare a depozitarii acestora (separari de faze, aglomerari, impuritati, etc);
- se selecteaza si se omogenizeaza componentii în ambalajele originale, în conformitate cu fisa tehnica a produsului;
- înaintea si în timpul aplicarii produselor peliculogene, trebuie sa fie luate în considerare temperatura si continutul de umiditate al substratului, caracteristicile mediului de expunere, temperatura, umiditatea relativa, punctul de condensare.

d) Aplicarea amorsei/grundului;

Aplicarea amorsei/grundului trebuie sa fie adaptata suportului astfel încât prin impregnarea suportului sa se asigure ancorarea straturilor de vopsea noua sau vopseaua veche deja existenta, în cazul în care aceasta este destul de rezistenta si nu s-a îndepartat de pe suport, si tinând cont de compatibilitatea acestuia atât cu stratul de vopsea noua cât si cub cea deja existenta.

Grunduirea este obligatorie si consta în aplicarea a cel putin un strat de amorsa în general diluata cu apa curata si rece, în cazul produselor peliculogene în dispersie apoasa, sau cu grund diluat în cazul produselor în solvent, conform recomandarilor din fisa tehnica a produsului.

e) Aplicarea propriu-zisa a produselor.

Aplicarea succesiva a straturilor din alcatuirea protectiilor cu produse peliculogene se va realiza conform documentatiei tehni si în conformitate stricta cu indicatiile producatorului din fisa tehnica.

Se vor respecta indicatiile producatorului referitoare la:

- asigurarea conditiilor de mediu, temperatura si umiditatea relativa a aerului;
- asigurarea conditiilor impuse suprafetei suport: temperatura, umiditate;
- metoda de aplicare a produsului;
- timpul de uscare;
- grosimea stratului produselor;
- timpul conditionarilor între straturi, etc.

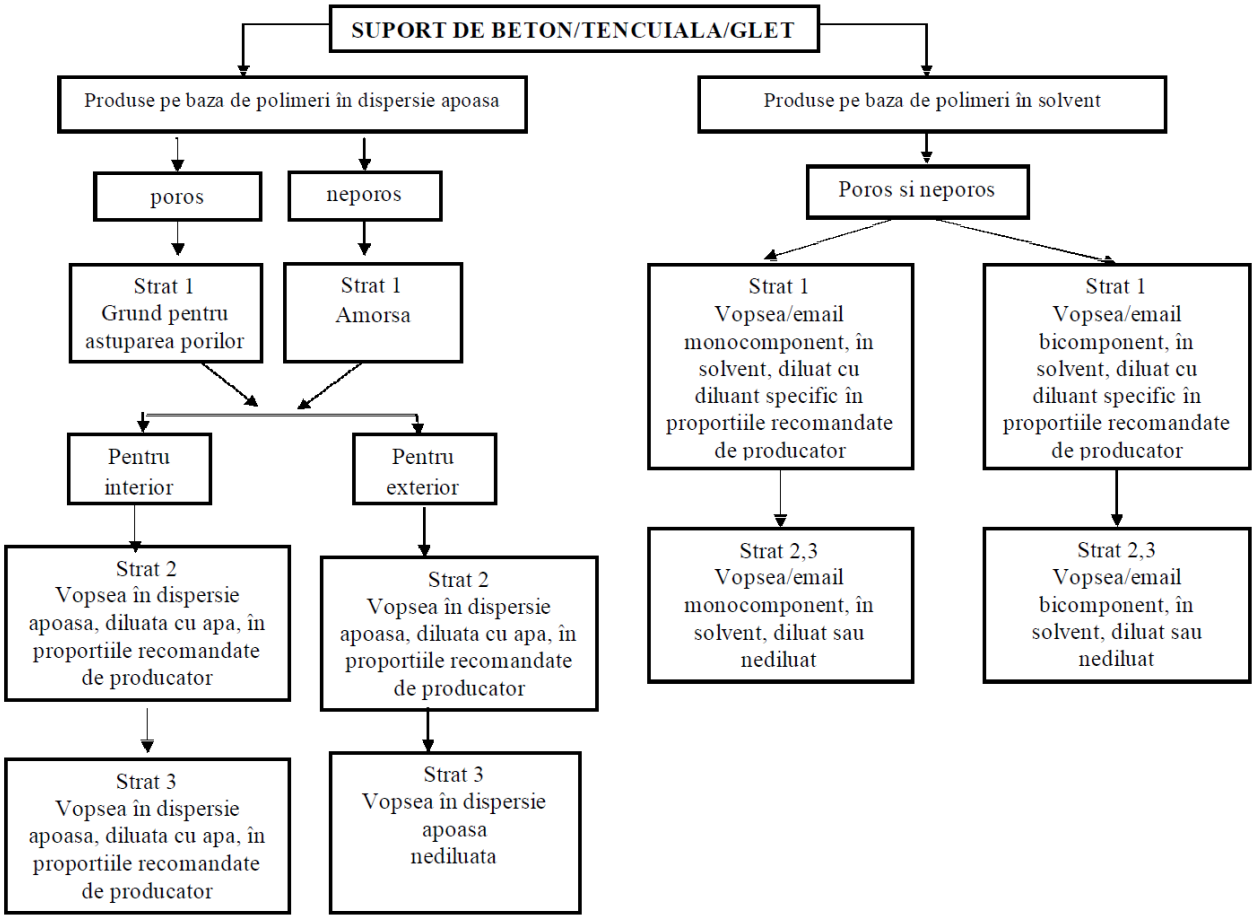
6.2. Tipul de produse care intra în alcatuire a protectiilor cu produse peliculogene

Tipul de produse care intra în alcatuirea protectiilor cu produse peliculogene, functie de suprafata de aplicare (compatibilitatea produselor suportul si domeniul de utilizare) sunt prezentate in tabelul următor:

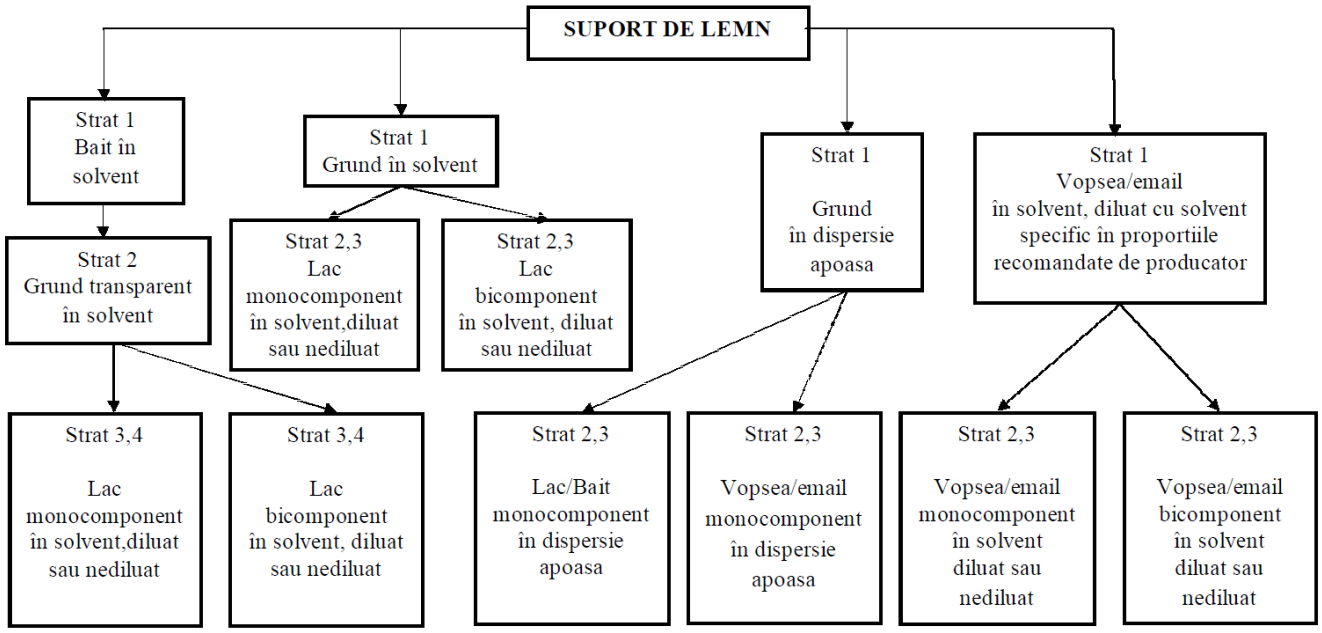
Nr. crt.	Tip produs	Suprafata suport din:						
		Beton suprafata poroasa	Beton suprafata neporoasa	Mortar de tencuire	Mortar de gletuire	Placi de gips-carton	Lemn rasinoase / foioase	Metal feros/ neferos
1	Amorsa în dispersie apoasa	X	X	X	X	X	X	X
2	Grund de zidarie pentru astuparea porilor	X		X	X	X		
3	Vopsele în dispersie apoasa pentru interior	X	X		X	X	X*)	X*)
4	Vopsele în dispersie apoasa pentru exterior	X	X	X	X	X	X*)	X*)
5	Grund anticoroziv (în solvent sau în dispersie apoasa)							X
6	Amorsa în solvent	X	X	X	X			
7	Vopsele în solvent pentru interior	X	X		X	X	X	X
8	Vopsele în solvent pentru exterior	X	X	X			X	X
9	Email în solvent pentru interior	X	X		X	X	X	X
10	Email în solvent pentru exterior	X	X	X		X	X	X
11	Email în dispersie apoasa pentru interior	X	X		X	X	X	X
12	Email în dispersie apoasa pentru exterior						X*)	X*)
13	Grund în dispersie apoasa						X	
14	Lac/bait în dispersie apoasa monocomponent						X	
15	Lac/bait în solvent organic monocomponent pentru interior						X	
16	Lac/bait în solvent organic monocomponent pentru exterior						X	
17	Lac/bait în solvent organic bicomponent pentru exterior						X	

NOTA: *) Produse cu formulare speciala pentru lemn si metal

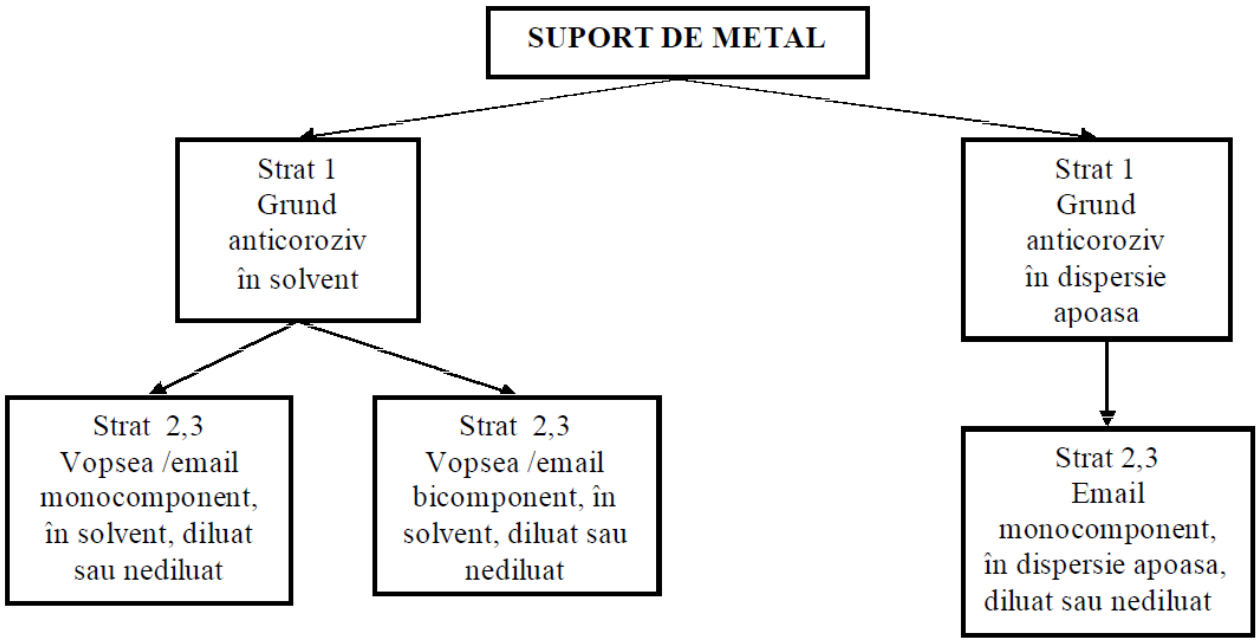
6.3. Modul de alcatuire a protectiilor cu produse peliculogene pe suport de beton/tencuiala/glet



Modul de alcătuire a protecțiilor cu produse peliculogene pe suport de lemn



Modul de alcătuire a pretecțiilor cu produse peliculogene pe suport de metal



6.4. Procedeele de aplicare ale produselor peliculogene de finisare-protectie

Procedeele de aplicare a produselor peliculogene de finisare-protectie sunt urmatoarele:

Pensularea

Pensularea se aplica pentru produsele peliculogene de vâscozitate medie si redusa.
Se foloseste pentru toate tipurile de produse peliculogene, în special pentru suprafete mici, a unghiurilor si a zonelor putin accesibile.
Pentru suprafetele mari se poate folosi bidineaua.

Pulverizare

Pulverizarea se realizeaza cu pistolul, prin 2 metode, astfel:
- pulverizare fara aer (airless);
- pulverizare cu aer comprimat.

Echipamentul de pulverizare trebuie utilizat adecvat, catre persoane instruite, urmarindu-se corelarea între presiunea de lucru, vâscozitate si nsiunea duzei alese, în scopul atingerii parametrilor necesari pentru obtinerea unei pelicule uniforme.
Pentru obtinerea unor acoperiri continue si uniforme se va tine cont de recomandarile din fisele tehnice ale produselor referitoare la reglarea vâscozitatii produsului, presiunea de pulverizare, temperatura produsului, distanta fata de suprafata de protejat si unghiul de pulverizare.
În cazul aplicarii prin pulverizare a produselor se poate recomanda ca primul strat al sistemului (grundul) sa fie aplicat manual, cu pensula, pentru a avea o aderenta mai buna la
suport. Pentru suprafete mari, aplicarea grundului se ace prin pulverizare, dupa pregatirea corespunzatoare a suprafetelor.

Aplicarea cu rola / trafaletul

Este metoda cel mai frecvent folosita pentru zugraveli interioare sau exterioare; este o metoda simpla care nu necesita utilaje speciale.

Prin folosirea de role profilate se pot obtine straturi succesive de culori si modele diferite.
Aplicarea produselor peliculogene cu rola/trafaletul nu presupune cunostinte de specialitate.

Modul de aplicare al protectiilor cu produse peliculogene polimerice este prezentat în tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Tip produs	Suprafata suport din:						
		Beton suprafata poroasa	Beton suprafata neporoasa	Mortar de tencuire	Mortar de gletuire	Placi de gips-carton	Lemn rasinoase / foioase	Metal feros/ neferos
1	Amorsa în dispersie apaosa							
2	Grund de zidarie pentru astuparea porilor							
3	Vopsele în dispersie apoasa pentru interior							

4	Vopsele în dispersie apoasa pentru exterior							
5	Grund anticoroziv (în solvent sau în dispersie apoasa)							
6	Amorsa în solvent							
7	Vopsele în solvent pentru interior							
8	Vopsele în solvent pentru exterior							
9	Email în solvent pentru interior							
10	Email în solvent pentru exterior							
11	Email în dispersie apoasa pentru interior							
12	Email în dispersie apoasa pentru exterior							
13	Grund în dispersie apoasa							

14	Lac/bait în dispersie apoasa monocomponent							
15	Lac/bait în solvent organic monocomponent pentru interior							
16	Lac/bait în solvent organic monocomponent pentru exterior							
17	Lac/bait în solvent organic bicomponent pentru exterior							

Legenda :  - pensula;

 - bidinea;

 - rola/trafalet;

 - pistol.

6.5. MATERIALE AUXILIARE, SCULE ȘI DISPOZITIVE UTILIZATE

Materiale auxiliare

Materialele auxiliare utilizate sunt:

- solventi recomandati de producator pentru diluarea produselor peliculogene în vederea aplicarii, degresarii suprafetelor ce urmeaza a fi finisate si/sau pentru stergerea sculelor si
dispozitivelor;
- deseuri din materiale textile, pentru curatarea sculelor si dispozitivelor.

Scule si dispozitive

Sculele si dispozitivele uzuale necesare pentru punerea în opera a produselor peliculogene utilizate în constructii sunt:

- perii de sârma, hârtii abrazive, pânza abraziva;
- perii rotative, saibe rotative din material abraziv ;
- echipamente pentru sablare, cu alice metalice, electrocorindon, nisip sau alte materiale abrazive granulare;
- dispozitiv pentru amestecarea componentelor (în cazul produselor bicomponente) sau pentru omogenizarea acestora (în cazul produselor monocomponente);
- dispozitiv pentru cântarirea componentelor, în cazul produselor bicomponente, în proportiile prevazute;
- echipamente de pulverizare: pulverizare airless sau cu pistolul de aer comprimat.
- pensule pentru aplicarea grundurilor sau amorselor, vopselelor în spatii greu accesibile, bidinele;
- spatule, spacluri plane sau profilate, mistrii, gletiere;

- rola/trafalet de cauciuc, materiale buretoase sau textile;
- manusa de blana, burete sau lavete.

6.7 ASIGURAREA CALITATII SI RECEPTIA LUCRARILOR

Cerinte generale privind calitatea lucrarilor realizate cu produse utilizate la vopsitorii si zugraveli.

În vederea asigurarii calitatii lucrarilor executantul va urmari în principal:

-Criteriile de identificare ale materialelor (fise tehnice care sa cuprinda un minim de conditii de identificare, domeniu de utilizare, instructiuni de punere în opera si fisa de securitate a produselor).

-Declaratia de conformitate a producatorului, pentru materialele utilizate în lucrarile de finisare, trebuie sa asigure nivelurile minime de performanta Pentru produsele care au specificatii tehnice armonizate, declaratiile de conformitate se emit de catre producator respectând anexa Z.A., parte integranta a respectivelor specificatii.

-Respectarea procedeului tehnologic de aplicare – succesiunea de operatii compatibile astfel încât parametrii lucrarii finale privind calitatea suprafetei sa poata fi executate conform proiectului.

-Respectarea conditiilor de depozitare, conservare, transport. Pentru depozitarea de scurta durata si lunga durata, producatorul va preciza datele privind conditiile depozitarii (temperatura, clasa de periculozitate etc. - inclusiv cele aferente ambalajului).

- Respectarea conditiilor de punere în opera care sa asi litatea garantata.
- Asigurarea unui sistem de management a calitati si a unui plan intern de control a calitatii lucrarilor.
- Lucrarile de finisare cu produse peliculogene se vor executa în conformitate cu proiectul de executie si prevederile din prezentul ghid.
- Se interzice folosirea produselor peliculogene cu termenul de valabilitate depasit.

Conditii tehnice privind verificarea calitatii si receptia lucrarilor

Controlul în timpul executiei se face de catre executant, prin organele sale de control tehnic de calitate, precum si de beneficiar si proiectant, urmarindu-se respectarea prevederilor din
Ghidul GE-056/2012.

Pe parcursul executarii lucrarilor de finisare se verifica în mod special (de catre seful punctului de lucru):

- îndeplinirea conditiilor de calitate a suprafetelor suport; în cazuri de importanta deosebita consemnându-se acestea în procese-verbale de lucrari ascunse;
- calitatea principalelor materiale ce intra în lucru, conform fiselor tehnice
- respectarea prevederilor din proiect si a dispozitiilor de santier;
- corectitudinea executiei.

Pentru lucrarile gasite necorespunzatoare se vor da dispozitii de santier pentru remediere sau refacere.

Verificarile care se executa la terminarea unei faze de lucrari, se vor face cel putin câte una la fiecare încapere si cel putin una la fiecare 100 m^2. La receptia preliminara se va efectua direct de catre comisia de receptie aceleasi verificari dar cu o frecventa de minim 1/5 din frecventa precedenta

Receptia si verificarea lucrarilor de finisaje vor face numai dupa uscarea lor completa.

Verificarea lucrarilor realizate cu produse peliculogene polimerice si produse naturale pentru suprafete de beton, tencuiala/glet, placi de gips-carton

Prin examinarea “in situ” a suprafetelor se verifica urmatoarele:

- corespondenta finisajelor interioare si exterioare cu prevederile proiectului si dispozitiile ulterioare, spre a se constata concordanta lucrarilor executate cu prevederile acestora.
- aspectul suprafetelor, trebuie sa aiba o culoare uniforma, sa nu prezinte pete, scurgeri, stropi, basici si coji, fire de par sau urme de la pensula sau bidinea (urmele de bidinea sunt admise numai daca sunt vizibile pâna la o distanta de cel mult 1m de la suprafata zugravita), nu se admit corecturi sau retusuri locale care sunt în neconcordanta cu tonul general, chiar la distante mai mici de 1m.
- rectilinitatea liniaturilor de separatie se verifica cu ochiul si la nevoie cu un dreptar de lungime adecvata. Ele trebuie sa fie fara înadiri si de o latime uniforma pe toata lungimea lor. Se admit la un perete cel mult doua devieri izolate, care sa nu se abata de la linia dreapta cu mai mult de 2 mm.
- aderenta prin caroiaj, se aplica pe suprafata de analizat prin zgâriere un caroiaj cu distanta dintre linii de 1mm sau 2 mm si se observa vizual desprinderi ale peliculei.
- grosimea peliculei, cu ajutorul unui aparat de masurare a grosimii pe suprafete feroase si neferoase,
- gradul de luciu, cu ajutorul unui aparat de masurare a grosimii pe suprafete feroase si neferoase.

Verificarea lucrarilor de vopsitorii realizate cu produse peliculogene polimerice pentru suprafete de lemn (rasinoase/foioase), metal

- corespondenta finisajelor interioare si exterioare cu prevederile proiectului si dispozitiile ulterioare, spre a se constata concordanta lucrarilor executate cu prevederile acestora.
- aspectul suprafetelor, trebuie sa aiba o culoare uniforma, sa nu prezinte pete, scurgeri, stropi, basici si coji, fire de par sau urme de la pensula sau bidinea (urmele de bidinea sunt admise numai daca sunt vizibile pâna la o distanta de cel mult 1m de la suprafata zugravita), nu se admit corecturi sau retusuri locale care sunt în neconcordanta cu tonul general, chiar la distante mai mici de 1m.
- rectilinitatea liniaturilor de separatie se verifica cu ochiul si la nevoie cu un dreptar de lungime adecvata. Ele trebuie sa fie fara înadiri si de o latime uniforma pe toata lungimea lor. Se admit la un perete cel mult doua devieri izolate, care sa nu se abata de la linia dreapta cu mai mult de 2 mm.
- aderenta prin caroiaj, se aplica pe suprafata de analizat prin zgâriere un caroiaj cu distanta dintre linii de 1mm sau 2 mm si se observa vizual desprinderi ale peliculei.
- grosimea peliculei, cu ajutorul unui aparat de masurare a grosimii pe suprafete feroase si neferoase,
- gradul de luciu, cu ajutorul unui aparat de masurare a grosimii pe suprafete feroase si neferoase.

Înainte de începerea verificarii calitatii lucrarilor se verifica daca s-a format pelicula rezistenta (uscarea produsului), prin ciocanirea usoara a suprafetei pe este aplicat produsul cu degetul în mai multe puncte.

Prin examinarea vizuala se verifica aspectul finisajului, avându-se în vedere urmatoarele:

- suprafetele finisate trebuie sa prezinte pe toata suprafata acelasi ton de culoare si acelasi aspect lucios sau mat, dupa cum se prevede în proiect sau în mostrele stabilite;

- vopseaua trebuie aplicata pâna la acoperirea completa a suprafetei, adica sa nu prezinte straturi prin care sa se vada suportul, si nici pete, desprinderi, cute, basici, scurgeri, lipsuri de bucati de pelicula, crapaturi ori fisuri, care pot genera în iitor desprinderea stratului, aglomerari de pigmenti, neregularitati cauzate de chituiri sau slefuire necorespunzatoare, urme de pensula, fire de par, urme de vopsea veche care nu a fost suficient de bine îndepartata;
- la vopsitoriile aplicate pe tâmplarie se va verifica vizual buna acoperire a suportului de lemn sau metalice bine chituite si slefuite în prealabil, se va controla ca accesoriile metalice vizibile (silduri, drucare, cremoane, olivere, etc) sa nu fie patate de vopsea;
- nu se admit pete de mortar sau zugraveala pe suprafetele de tâmplarie vopsite sau care urmeaza a fi vopsite;
- pentru controlarea pregatirii corecte a suprafetelor de tâmplarie înaintea vopsirii (curatarea, slefuirea, chituirea rosturilor, etc), se face verificari prin sondaje în diferite puncte, înlaturându-se cu grija vopseaua pâna la stratul suport;
- se va examina vizual daca tevile, radiatoarele, convectoarele, aerotermele, latoarele, etc. sunt vopsite în culorile prescrise si daca vopseaua este de culoare uniforma, fara pete, urme de pensula, crapaturi sau alte defecte;
-se va controla daca pregatirea fetelor laterale si spatele acestor piese si aparate sunt vopsite pe toate elementele, fara locuri neacoperite, laturi, etc; pentru verificarea suprafetelor din spatele conductelor, radiatoarelor, etc, se va folosi oglinda;
- se va controla prin sondaje daca este aplicata vopseaua pe suprafetele corect pregatite în prealabil si daca este executata conform proiectului (curatarea de rugina sau mortar, aplicarea succesiva a straturilor prevazute în proiect);
- bordurile, frizurile si liniatura trebuie sa fie de acceasi latime pe toata lungimea, sa nu prezinte curburi sau frânturi pe acelasi aliniament, iar înnadirile sa nu fie vizibile de la distanta mai mare de 1m;
- separatiile dintre finisajele produselor peliculogene în dispersie si produsele peliculogene în solvent, pe acelasi perete, precum si cele dintre pereti si tavane, trebuie sa fie distincte, fara suprapuneri, ondulatii, etc;
- verificarea rectilinitatii liniilor de separatie se va face cu un dreptar de lungime cât mai mare; la aceasta verificare trebuie ca pe un întreg perete sa nu existe mai mult de 2 devieri izolate si care sa nu se abata de la linia dreapta cu mai mult de 2 mm;
- calitatea lucrarilor de finisare executate pe suprafetele metalice se verifica în acelasi mod ca cele pentru lucrarile de finisaje pe suprafetele de beton.

7. INREGISTRARI

- Proces verbal de recepție calitativă a lucrărilor executate **(PL-43) 06**;
- Proces verbal de trasare a lucrarilor **(PL-43) 03**;

8. ANEXA: -

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Procedură de lucru zugrăveli, vopsitorii, tapete

Lucrări care trebuiesc terminate înainte de începerea zugrăvelilor şi vopsitoriilor

Înainte de începerea lucrărilor de zugrăveli toate lucrările şi reparaţiile de tencuieli, glet, placaje, instalaţiile sanitare, electrice şi de încălzire, trebuie să fie terminate. Vor fi terminate pardoselile reci, exclusiv lustruirea.

Tâmplăria metalică şi cea din pal trebuie să fie montată definitiv, cu toate accesoriile montate corect, cu excepţia drucărelor şi a şildurilor care se vor fixa după vopsirea tâmplăriei. La lucrările de vopsire aplicarea ultimului strat se face numai după terminarea completă a zugrăvelilor şi înainte de finisarea îmbrăcăminţilor pardoselilor (curăţire, lustruire), luându-se măsuri de protejare a îmbrăcăminţii pardoselilor. Înainte de începerea lucrărilor de zugrăvire sau vopsire a faţadelor, trebuie să fie complet executate toate lucrările la faţada construcţiei ca: montajul complet al fațadei ventilate, streşini, cornişe, glafuri, socluri, cofrete, etc.

Pregătirea suprafeţelor de beton sau tencuiala drişcuită

În vederea finisării cu zugrăveli de var, suprafeţele trebuie să fie drişcuite cât mai fin, astfel ca urmele de drişcă să fie cât mai puţin vizibile. În cazul suprafeţelor tencuite sau de beton plane şi netede, toţi porii rămaşi de la turnare se vor umple cu mortar de ciment - var, după ce în prealabil bavurile şi dungile ieşite în relief au fost îndepărtate. Urmele de decofrol se vor freca cu partea de şlefuit sau cu perii de sârmă. Aceste operasțiuni nu mai sunt necesare în cazul tencuielilor pe bază de ipsos, utilizate majoritar în cea mai mare parte *CONSTRUIRE CORP CLĂDIRE PENTRU ASIGURAREA ASISTENȚEI MEDICO-SOCIALE PERSOANELOR AFLATE ÎN DIFICULTATE, ÎN INCINTA UNITĂȚII MEDICO-SOCIALE RĂDUCĂNENI*.

Pregătirea suprafeţelor gletuite

Suprafeţele cu glet de ipsos sau glet de var, glet de nisip (ipsos) cu aracet, trebuie să fie plane şi netede, fără desprinderi sau fisuri; varul folosit trebuie să aibă o vechime de cel puţin 14 zile. Toate fisurile, neregularităţile se chituiesc de către zugravul vopsitor sau se şpăcluiesc cu pastă de aceeaşi compoziţie cu a gletului. Pasta de ipsos folosită pentru chituirea defectelor izolate, se prepară din două părţi ipsos şi o parte apă. Pasta se va prepara în cantităţi care să poată fi folosite înainte de sfârşitul prizei ipsosului. După şpăcluirea suprafeţelor mai mari se foloseşte şi pasta de ipsos - var, cu compoziţie de 1 parte ipsos şi 1 parte lapte de var (în volume). După uscarea porţiunilor reparate suprafaţa se şlefuieşte cu hârtie de şlefuit, după care se curăţă de praf cu peria sau bidinele curate şi uscate.

Condiţii de execuţie

Lucrările de finisare a pereţilor şi tavanelor se vor începe la o temperatură de minim +5º C pentru zugrăveli şi de cel puţin + 15 º C pentru vopsitorii, şi se vor menţine aceste temperaturi pe tot timpul lucrărilor şi cel puţin încă 9 ore pentru zugrăveli şi 15 zile pentru vopsitorii. Finisajele nu se vor executa pe timp de ceaţă şi nici la un interval mai mic de 2 ore de la încetarea ploii, de asemenea se va evita lucrul la faţadele zugrăvite în orele de însorire maximă sau vânt puternic. Se interzice folosirea vopselelor cu termenul de utilizare depăşit.

Aplicarea zugrăvelii

Spoielile (preparate din lapte de var, fără pigmenţi şi grăsimi) şi zugrăvelile de var se vor executa în două, trei straturi. Primul strat are rol de grund (constituind stratul de legătură între suprafaţa pregătită şi zugrăveală) el creează o suprafaţă uniformă ca porozitate, putere de absorţie şi culoare. Aplicarea primului strat se va face imediat după terminarea lucrărilor pregătitoare cel mult 2¸4 ore, în caz contrar ştergerea de praf se va efectua din nou înainte de aplicarea primului strat de zugrăveală. La zugrăvirea pereţilor se delimitează de la început suprafeţele care trebuiesc zugrăvite diferit, prin trasarea unor linii subţiri între suprafeţele respective (de exemplu între tavan şi pereţi). Zona imediat învecinată liniei de demarcaţie se zugrăveşte cu o pensulă.

Zugrăveala se aplică prin stropire cu aparate de pulverizat. Pentru a asigura o mai bună aderenţă de suport primul start de zugrăveală se poate aplica cu bidineaua. Se admite şi aplicarea manuală cu bidineaua a tuturor straturilor zugrăvelii numai pe suprafeţe mici. În cazul zugrăvelilor manuale întinderea straturilor se va face purtându-se bidineaua pe direcţii perpendiculare, la plafoane ultima netezire se va face pe direcţia luminii (spre fereastră) iar pereţii în sens orizontal. În timpul lucrului se

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

vor evita depunerile la fundul vasului.
Fiecare strat se va aplica după uscarea celui precedent.
Zugrăvirea manuală se va face concomitent de către doi zugravi, unul executând zugrăveala părţii superioare a peretelui de pe scara dublă, iar celălalt zugrăvind de pe pardoseală partea inferioară a peretelui, pentru a se evita apariţia de dungi la locul de îmbinare.
În cazul unor încăperi în care se execută lambriuri în vopsea de ulei sau vopsele epoxidice (celulele pentru persoanele private de libertate, etc.) se zugrăveşte mai întâi partea superioară a peretelui împreună cu tavanul, iar apoi se execută lambriuri în ulei. Limita de demarcaţie se trage cu culoare de apă, aşa cum s-a indicat mai sus.
La aplicarea mecanizată prin stropire se pot utiliza aparate de pulverizat:
-cu acţiune discontinuă - la care pentru fiecare alimentare a rezervorului cu compoziţia de zugrăveală este necesară întreruperea lucrului;
-cu acţiune continuă - la care compoziţia de zugrăveală este absorbită de pompa aparatului printr-un vas (recipient) alimentat continuu.
Aparatul cu acţiune discontinuă folosit curent este aparatul tip Calimax conform listei uzuale de scule, dispozitive şi utilaje. Înainte de aplicarea compoziţiei de zugrăveală se execută următoarele acţiuni pregătitoare:
-se umple rezervorul cu compoziţia de zugrăveală aşezându-se pe gura rezervorului o sită pentru strecurarea ei;
-se ridică presiunea în rezervor prin pompare manuală, până la 3 +5 atmosfere;
-se deschide robinetul şi se reglează jetul;
-se verifică manometrul şi legătura furtunului la rezervor şi tija diuzei.
Ca aparat de pulverizat cu acţiune continuă se poate folosi aparatul electric de zugrăvit (AEZ. 1) cu compoziţia de zugrăveală, strecurată în prealabil, se alimentează continuu un recipient (găleata) separat pe măsura consumului, de unde este absorbită prin furtun în rezervorul de presiune şi respinsă prin furtunul de refulare în pulverizator.
Înainte de aplicarea compoziţiei de zugrăveală se execută următoarele operaţii pregătitoare:
-se prepară compoziţia de zugrăveală cu o astfel de consistenţă încât să asigure posibilitatea de a fi pulverizată şi se strecoară prin sită; se umple recipientul de alimentare continuă şi se introduce furtunul de absorţie în acest recipient;
-se acţionează pompa cu membrană până la presiunea de 5 - 6 atmosfere şi se deschide robinetul pulverizatorului;
-se verifică buna funcţionare a aparatului (manometrul, legătura furtunului de absorţie cu aparatul, legătura furtunului de refulare cu diuza şi cu pulverizatorul, starea de funcţionare a pompei şi a pulverizatorului, etc.);
-se reglează jetul.
La aparatul electric de zugrăvit, înainte de punerea în funcţiune se va face legătura acestuia cu pământul.
Pentru executarea zugrăvelii cu aparatele de pulverizare se procedează în felul următor:
-se ridică presiunea în pompă până la cea de lucru, se deschide robinetul de la pulverizator şi se începe stropitul;
-jetul sub care compoziţia de zugrăveală iese din diuza pulverizatorului trebuie să fie cu stropii fini şi în unghi drept faţă de suprafaţa care se finisează, iar duza să se afle la o distanţă de suprafaţa de 0,75¸1,00 m, astfel încât compoziţia care se pulverizează să nu cadă pe jos şi să nu ricoşeze;
-pentru o aplicare a compoziţiei de zugrăveală, se execută cu diuza pulverizatorului mişcări în spirală;
-fiecare strat se aplică numai după uscarea celui precedent.
După terminarea lucrului se va spăla aparatul atât în interior cât şi în exterior precum şi furtunul şi pulverizatorul, prin introducerea unei cantităţi de apă în interiorul aparatului, creindu-se din nou presiune. La zugrăvirea faţadelor pentru a se împiedica uscarea bruscă şi cojirea zugrăvelilor, se va evita aplicarea acestora pe soare puternic; aplicarea se va face în primele ore ale dimineţii sau după amiază (în lunile de vară). În cazul când este necesar să se lucreze pe timp însorit, suprafaţa se va uda cu apă în prealabil.
În faţa prevederilor generale ale acestui capitol de caiet de sarcini vor avea prioritate indicațiile de aplicare ale producătorilor varurilor aprobate pentru proiect.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Tavete PVC medicale

-Fexibil şi uşor de mulat pe colţurile pereţilor, cu o bună stabilitate dimensională, tapetul din PVC este ideal pentru pereţi şi tavane.

-Acoperitor permanent pentru pereţi, tapetul PVC este tratat astfel încât să îndeplinească cele mai exigente standarde de igienă – tratament antibacterian şi antifungic - şi de siguranţă, având rezistenţa sporită la foc şi la impact.

-Tapetul PVC creează un mediu total impermeabil şi ingienic

-Reciclarea tapetului PVC nu afectează mediul înconjurător.

Tapet din vinilin flexibil şi cu o structură eterogenă. Proiectat ca o protecţie permanentă a peretelui împotriva deteriorării. Rezistent la impact, se comportă ca un element-tampon între perete şi acţiunile provenite din exterior, paturi, cărucioare ş.a.m.d.

Constructia - montajul

Toate lucrările vor fi executate în conformitate cu:

-Caietul de sarcini,

-Tehnologiile de execuţie agrementate,

-Normele tehnice cuprinse în legislaţia în vigoare.

Lucrările pentru montajul tapetului pvc vor cuprinde următoarele operaţii:

a. Pregătirea stratului suport: şlefuirea, degresarea, desprăfuirea stratului suport și amorsare.

b. Croire si lipire tapet PVC cu adeziv adecvat. Montarea tapetului PVC se va face la înalțimea indicată de către beneficiar. Pentru adezivul de lipire se vor respecta prescripţiile tehnice ale produsului şi modul de punere în operă, precum şi executarea operaţiunii conform agrementului tehnic.

c. Frezare rosturi de îmbinare şi sudare termică a îmbinării cu adaos şnur PVC de aceeaşi nuanţă cu materialul. Frezarea se face cu freza manuală sau mecanică astfel încât să rezulte un rost cu o lăţime de 1,5 mm. Sudarea termică se va face conform prescripţiilor agrementului tehnic ;

d. Finisajul tapetului PVC la partea superioară se va face cu profil din PVC rigid cu margine flexibila coextrudată, la culoarea stabilită, în functie de oferta producătorului.

e. Închiderea rosturilor tapetului PVC cu silicon în dreptul tâmplăriilor și oriunde mai este nevoie, pentru a nu rămâne suprafețe libere, neetanșe. f. Curăţarea suprafeţelor executate

Tapete PVC medicale rigide, clasă de reacție la foc Bs3d0

Lambriul PVC cu clasă de reacție la foc Bs3d0 va proteja pereții holului principal de la parter din zona medicală. Acesta funcționează ca o tablă albă tradițională, pe care se poate scrie direct cu un marker cu ștergere uscată. Foile extrudate ale tapetului PVC sunt acoperite cu un strat cu duritate ridicată pentru o rezistență sporită la zgârieturi.

Instalare

Foile pot fi fixate direct pe majoritatea substraturilor uscate în funcție de aderența suprafeței suport prin utilizarea unui adeziv total pe toată suprafața, pentru asigurarea unui montaj igienic al lambriului PVC.

Tăiere

Ghidul de presiune este cea mai bună metodă, însă la tăierea foilor de PVC se pot folosi și fierăstrăul cu lamă dințată fină sau fierăstrău dințat de mână pentru situațiile mai complexe. Protecția finisajului foilor PVC este obligatorie în toate etapele de montare.

Termoformare

Colțurile sistemului de tapet PVC nu pot fi termoformate. În acest caz zonele interioare de colț ale foilor vor fi marcate și introduse în colțurile suprafeței suport și sigilate cu silicon. Colțurile externe pot fi montate prin utilizarea unei foi PVC pentru unghiuri de 20 x 20 sau 30 x 30 mm sau un element de unghi din oțel inoxidabil.

În cazul proiectului *CONSTRUIRE CORP CLĂDIRE PENTRU ASIGURAREA ASISTENȚEI MEDICO-SOCIALE PERSOANELOR AFLATE ÎN DIFICULTATE, ÎN INCINTA UNITĂȚII MEDICO-SOCIALE RĂDUCĂNENI* îmbinarea foilor PVC de protecție a pereților holului principal din zona medicală se va realiza prin sudare:

Îmbinarea foilor de tapet PVC igienic se va realiza cu siguranța că persoana desemnată să execute lambriul poate să obțină un rezultat profesional.

Pregătirea suprafeței suport

Înainte de instalarea panourilor trebuie montată banda laterală cu spumă pe ambele părți (element ce aparține sistemului de tapet PVC igienic) pe stratul suport, în zona de îmbinare dintre cele două foi.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Rostul dintre cele două panouri trebuie să fie între 1,5 mm și 2 mm.
Banda laterală dublă este impregnată cu un adeziv de contact și toate substraturile trebuie să fie amorsate înainte de montarea benzilor. Amorsa este necesară doar în zonele de fixare a benzilor de 50 mm.
Trebuie să se asigure faptul că toate marginile foilor PVC (care urmează să fie îmbinate) sunt curate, netede și nivelate. Marginile panourilor noi trebuie mereu verificate pentru a se asigura faptul că muchiile nu sunt deteriorate sau lovite.
Se va aplica un profil de 1,5-2 mm de protecție a marginilor pe muchia frontală a fiecărui panou unde se va realiza îmbinarea prin sudură. Acest lucru este esențial pentru a crea o îmbinare sudată uniformă.
Se va verifica dacă nu există resturi pe muchiile foilor. Orice rest ar putea lua foc în timpul sudurii și va lăsa pete ce nu pot fi îndepărtate ulterior.
La pozarea foii trebuie să se asigure că există un rost de dimensiuni adecvate (2-3 mm) între panou și orice element de intersecție rigid (tavan, ferestre, uși etc.). Pentru a permite dilatarea, aceste îmbinări trebuie sigilate cu elemente de etanșare igienică - speciale pentru acest tip de produs. Se vor curăța zonele de îmbinare și cordonul de sudură.
Se va asigura că echipamentul de sudură este curat, în special duza întrucât ar putea conține resturi sau acumulări de carbon. Menținerea curată a echipamentului se poate realiza prin utilizarea unei perii de sârmă și a curățătoarelor de țevi.
Sudura
Viteza necesară pentru sudarea panourilor igienice poate fi diferită față de panourile PVC normale din cauza finisajului foilor. Ca urmare, este esențial să se atingă viteza corectă de sudare pe foile mostră utilizând decupaje ale panoului înainte de încercarea de îmbinare a muchiilor propriu-zise. Acest lucru va permite responsabilului de montaj a tapetului PVC să măsoare viteza și căldura corecte ale pistolului de sudură pentru a se asigura un nivel de aderență adecvat a cordonului de sudură și a elimina astfel orice posibilitate de ardere a foii.
Se va verifica dacă sudura este corectă prin încercarea de a rula bavurii de la stânga la dreapta cu degetul după procesul de îmbinare. Tragerea de capătul cordonului de sudură poate fi un bun indicator că foile au fost îmbinate cu succes. Temperatura pistolului de sudură poate fi reglată și setările depind de viteza cu care pistolul este manevrat de-a lungul foilor PVC. Stabilirea vitezei se realizează în funcție de fiecare individ în parte prin exersare pentru setarea vitezei potrivite modului de lucru. Se va avea asigura să nu se ardă foile, deoarece acest lucru este foarte dificil de reparat.
Curățarea sudurii
Există două etape de urmat în vederea obținerii unei suduri netede în timpul procesului de aducere la cotă a cordonului de sudură. Alegerea instrumentelor de tăiere a bravurilor este la alegerea sudorului, însă trebuie să se asigure că toate instrumentele nu prezintă urme de rugină și sunt netede. Nerespectarea acestei reguli de instalare ar putea duce la defecte ale suprafeței de finisaj de-a lungul zonei de îmbinare. Prima etapă de tăiere ar trebui realizată cât cordonul de sudură este cald. Foaia PVC se va pulveriza cu o soluție de apă și săpun sau o soluție antistatică specifică sistemului de tapet PVC de-a lungul sudurii pentru lubrifierea cuțitului de tăiere a bravurilor și se va lăsa o grosime a sudurii de 0,5-0,7 mm. Odată ce cordonul de sudură s-a răcit, se poate realiza ultima etapă a aducerii la cotă a îmbinării efectuate, folosind în continuare o soluție de apă și săpun. Se va avea grijă ca suprafețele panourilor PVC să nu fie zgâriate sau distruse în timpul ultimei etape de aducere la cotă a îmbinărilor prin sudură.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

PROCEDURA DE LUCRU: EFECTUAREA LUCRARILOR DE INSTALARE A SISTEMELOR SI INSTALATIILOR DE LIMITARE SI STINGERE A INCENDIILOR	Pag. 1 / 24 Ex : _____
Cod document: PL-13	Data: 15.04.2025 rev.3

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI - ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	Director Proiecte - ing. Zaharia Radu Amadeus	
APROBAT	Director Calitate - ing. Ungureanu Eugen Florin	

1. SCOP

Prezenta procedură stabileşte măsuri generale privind modul de efectuare a lucrărilor de instalare a sistemelor şi instalaţiilor de limitare şi stingere a incendiilor, cu excepţia celor care conţin anumite gaze fluorurate cu efect de seră.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Prevederile prezentei proceduri se aplică de către personalul din cadrul SC DAROCONSTRUCT SRL la efectuarea lucrărilor de instalare a sistemelor şi instalaţiilor de limitare şi stingere a incendiilor, cu excepţia celor care conţin anumite gaze fluorurate cu efect de seră.

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

Legea nr. 10/1995*:* privind calitatea în construcţii.
Legea nr. 307/2006: privind apărarea împotriva incendiilor.
Ordinul nr. 163/2007*:* pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor.
Ordinul nr. 87/2010*:* pentru aprobarea Metodologiei de autorizare a persoanelor care efectuează lucrări în domeniul apărării împotriva incendiilor, cu modificările şi completările ulterioare.
P118/2: Normativul privind securitatea la incendiu a construcţiilor, Partea a II-a -Instalaţii de stingere".
Specificaţii tehnice ale echipamentelor utilizate.

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI

instalaţii de limitare şi stingere a incendiilor: instalaţii special destinate pentru limitarea şi stingerea incendiilor, acţionate manual sau automat, utilizând diverse substanţe de stingere.
stingerea incendiilor: totalitatea acţiunilor de limitare şi întrerupere a procesului de ardere prin utilizarea de metode, procedee şi mijloace specifice;
incendiu: ardere autoîntreţinută, care se desfăşoară fără control în timp şi spaţiu, care produce pierderi de vieţi omeneşti şi/sau pagube materiale şi care necesită o intervenţie organizată în scopul întreruperii procesului de ardere.
Ajutaj: dispozitiv situat la capătul furtunului de refulare sau a ţevii, care reduce diametrul şi măreşte viteza apei.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

furtun aplatisabil: furtun a cărui secţiune devine circulară numai pus sub presiune interioară, iar în stare neumplută se poate plia şi rula plat.
furtun de refulare: furtun utilizat pentru vehicularea apei sub presiune.
furtun plat:- furtun de secţiune plată care ia forma cilindrică atunci când este sub presiune.
furtun semirigid:- furtun care îşi menţine secţiunea circulară chiar dacă nu este presurizat.
Hidrant:- dispozitiv instalat la o conductă de apă principală care permite racordarea echipamentului de intervenţie al pompierilor şi obţinerea alimentării continue cu apă.
Hidrant cu furtun semirigid:- tip de hidrant pentru incendiu la care suportul este tambur rotitor şi furtunul semirigid.
Hidrant de incendiu:- echipament alcătuit dintr-un furtun prevăzut cu o ţeavă de refulare, un suport corespunzător şi un robinet de închidere, pentru alimentarea cu apă.
Hidrant interior automat cu furtun semirigid: material de luptă împotriva incendiului care cuprinde un tambur cu alimentare axială, un robinet de închidere automat, un furtun semirigid, o ţeavă de refulare universală şi dacă este cazul, un orientator.
Hidrant interior fix cu furtun semirigid: hidrant interior cu furtun semirigid cu tambur rotativ într-un singur plan, dotat cu un orientator adiacent tamburului.
Hidrant interior manual cu furtun semirigid: material de luptă împotriva incendiului care cuprinde un tambur cu alimentare axială, un robinet de închidere manual pentru alimentare cu apă adiacent tamburului, un furtun semirigid, o ţeavă de refulare universală şi, daca este cazul, un orientator.
Hidrant interior de incendiu: echipament de luptă împotriva incendiului care cuprinde în principal o cutie sau o uşă, un suport pentru furtun, un robinet manual de închidere, un furtun plat prevăzut cu racorduri, ţeava de refulare universală.
Hidrant interior pivotant cu furtun semirigid: hidrant interior cu furtun semirigid cu tambur rotativ în mai multe planuri, montat pe unul din următoarele suporturi: braţ pivotant sau alimentare pivotantă sau uşă pivotantă.
Hidrant subteran: hidrant prevăzut cu mijloace operaţionale, acoperit cu un capac situat la nivelul solului, racordat la o conductă principală de distribuţie, permanent presurizată, utilizată pentru intervenţii la incendiu.
Hidrant automat pentru incendiu: echipament de luptă împotriva incendiului care cuprinde un tambur cu alimentare axială cu apă, un robinet de închidere/deschidere automat adiacent tamburului, un furtun semirigid, ţeava de refulare universală şi, dacă este cazul, un dispozitiv de ghidare a furtunului.
Drencere: dispozitiv pentru refularea apei, element component al instalaţiilor fixe de protecţie împotriva incendiilor, prevăzut cu un deflector (rozetă) care asigură dispersarea apei. În funcţie de scopul pentru care sunt utilizate (stingere, localizare, răcire) rozetele au forme diferite (drepte, cu marginea zimţată, concave, cronice etc.), iar montajul poate fi cu rozeta în sus, în jos sau înclinat.

Sprinklere: (cap sprinkle) - element final al unei instalaţii automate de stins incendii cu apă, având rolul de a sesiza o temperatură ridicată în zonă (la o valoare prestabilită) prin declanşarea unui aliaj fuzibil şi de a refula apa sub presiune, pulverizând-o pentru a stinge incendiul sau pentru a proteja unele materiale combustibile, încă neafectate de acesta.

apă pulverizată: (jetul pulverizat) este alcatuit din picături de apă cu diametrul de 1 mm; cerinţa este ca la o presiune de 5N/mp jetul să atingă distanţa de 8-9 m; pentru stingerea incendiilor în încăperi este nevoie de circa 5 l/mp suprafaţă a pardoselii şi de 2,5 până la 7,3 l/mp pentru incendiile de motorină în rezervoare; jeturile pulverizate se folosesc pentru stingerea incendiilor de lichide combustibile nemiscibile, insolubile în apă si cu densitatea mai mică decat aceasta şi care au temperaturi de inflamabilitate superioară valorii de 60^0 Celsius.

5. RESPONSABILITATI

5.1. CONDIŢII PREALABILE

Lucrările de instalare şi întreţinere a sistemelor şi instalaţiilor de limitare şi stingere a incendiilor, cu excepţia celor care conţin anumite gaze fluorurate cu efect de seră sunt efectuate numai de către personal care deţine certificat de competenţă profesională în acest sens, respectiv pentru ocupaţia Tehnician pentru sisteme şi instalaţii de limitare şi stingere a incendiilor

5.2. MASURI PREVENTIVE

Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislatiei; HG 300/2006; Legea SSM 319/2006; HG 1425/2006; Legea 307/2006; 0rdin 163/2007 privind apararea contra incendiilor; completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj.

Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectia muncii (casti, salopete, scule specifice, incaltaminte de protectie, manusi de protectie, semnalizare derulare lucrari, etc.).

5.3. RESPONSABILITATI SPECIFICE

5.3.1. Directorul general:

- respecta şi asigura implementarea prevederilor legislaţiei în vigoare;
- asigura alocarea tuturor resurselor necesare realizării lucrărilor contractate;
- asigura utilizarea numai a produselor certificate, cu marcaj CE;
- se asigură de existenta procedurilor de lucru generale şi specifice necesare pentru efectuarea lucrărilor;
- asigură efectuarea lucrărilor numai cu personal care deţine certificat de competenţă profesională în acest sens, respectiv pentru ocupaţia Tehnician pentru sisteme şi instalaţii de limitare şi stingere a incendiilor, Cod COR 742106;
- asigura perfecţionarea permanentă a personalului implicat în efectuarea lucrărilor.

5.3.2. Responsabilul Tehnic cu execuția lucrărilor (RTE)

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- verifică Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) referitoare la soluţiile indicate de proiectant;
- verifică dacă toale materialele aprovizionate corespund cerinţelor calitative indicate în proiect;
- verifică calitatea montajului executat.
- semnează alături de proiectant, beneficiar, Şef punct lucru calitatea lucrărilor executate (PV recepţie calitativă, PV lucrări ascunse);
- verifică existenţa procedurilor de lucru si se asigura de aplicarea lor;
- verifică corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei, respectarea PCCVI si PCC;

5.3.3. Directorul de proiecte:

- coordonează şi răspunde de întreaga activitate pentru şantierul / lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc), urmăreşte modul în care Şeful punctului de lucru îl respectă;
- verifică existenţa procedurilor de lucru si se asigura sa fie respectate;
- verifică şi răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- verifică şi aprobă concordanţa dintre Necesarul de materiale de aprovizionat emise de Şeful punctului de lucru şi Documentaţia tehnică, standarde, normative;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI si PCC;
- verifică şi răspunde împreună cu Şeful punctului de lucru de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.3.4. Şef punct de lucru:

- răspunde de întreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) şi o respectă în execuţie;
- respecta procedurile de lucru;
- răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- completeaza si emite către Compartiment Comercial-Aprovizionare Necesarul de materiale de aprovizionat;
- nu va utiliza materiale care nu corespund documentaţiei de execuţie, standardelor şi normativelor în vigoare; ţine evidenţa la zi a materialelor recepţionate în Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI si PCC;
- răspunde de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.3.5. Personalul de execuţie:

- să deţină certificat de certificat de competenţă profesională pentru ocupaţia Tehnician pentru sisteme şi instalaţii de limitare şi stingere a incendiilor, cod COR 742106;
- să respecte prevederile legislaţiei în vigoare;
- să solicite alocarea resurselor necesare pentru efectuarea lucrărilor de

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- calitate şi la termenele stabilite;
- utilizează numai produse certificate;
- asigură respectarea procedurilor de lucru generale şi specifice stabilite pentru efectuarea lucrărilor

6. PROCEDURA

6.1. BRANŞAMENTE

Fiecare clădire sau grup de clădiri dintr-o incintă, prevăzută cu instalaţii de stins incendiu, va fi alimentată, de regulă, printr-un singur branşament.

Proiectantul va prevedea două sau mai multe branşamente după situaţie.

Totodată, este obligatorie prevederea a două sau mai multe branşamente şi în cazul reţelelor de incendiu inelare alimentate din reţeaua publică care asigură direct debitul, presiunea şi continuitatea în alimentarea cu apă.

Alimentarea cu apă de la pompele de incendiu, de la rezervorul de înălţime şi de la hidrofoare a reţelelor de incendiu inelare se face prin două branşamente sau racorduri, pentru debite de incendiu mai mari de 5 l/s.

În cazul prevederii mai multor branşamente, pe fiecare din ele se vor monta armături de închidere, precum şi ventil de reţinere, astfel încât să poată fi scoase separat din funcţiune în caz de avarii şi să împiedice circulaţia apei în sens invers, prin contor.

6.2. REŢELE EXTERIOARE

Reţelele exterioare de apă pentru incendiu aferente ansamblurilor de clădiri şi incinte industriale se fac, de regulă, comune cu cele pentru apă menajeră sau industrială.

Executarea unei reţele separate pentru incendiu se admite numai atunci când este raţională din punct de vedere economic sau când este cerută de considerente speciale.

Ele se fac de regulă inelare.

Reţelele exterioare de apă pentru stingerea incendiilor se împart în sectoare prin vane de sectorizare, după cum urmează:

- ***la grupuri de clădiri***, - în aşa fel încât să se poată izola, în caz de avarie, porţiuni de maximum 300 m
- ***la incinte industriale***, astfel încât să nu se scoată din funcţie, în caz de avarie, mai mult de 10 hidranţi sau două tunuri de incendiu.

Vanele se vor sigila în poziţie “normal deschis".

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Nu se admite trecerea reţelelor exterioare de incendiu neprotejate corespunzător prin clădiri, subsoluri tehnice, precum şi prin canale de conducte, cabluri etc. care prezintă pericol de incendiu sau explozie.

6.3. REZERVOARE ŞI BAZINE

Rezerva de apă necesară stingerii incendiilor se stabileşte de către Proiectant conform prevederilor in vigoare şi se păstrează în rezervoare independente sau în rezervoare comune, care servesc şi alţi consumatori.

Rezerva de apă pentru stins incendiu va fi intangibilă.

Rezervoarele se pot amplasa în interiorul clădirilor sau în exterioarul acestora.

În scopul supravegherii permanente a alimentării normale cu apă a rezervoarelor se prevăd instalaţii pentru semnalizare optică şi acustică a nivelului rezervei de incendiu, care să permită, în caz de necesitate, luarea măsurilor de utilizare a rezervei de incendiu în regim de avarii, stabilite prin instrucţiunile de exploatare (înlăturarea avariilor în timp util, restrângerea sau suprimarea unor consumuri, întărirea regimului de supraveghere etc.).

Rezervoarele şi castelele de apă se prevăd cu indicatoare de nivel locale, vizibile de la nivelul solului, şi cu sisteme pentru transmiterea nivelurilor caracteristice de apă de incendiu în staţiile de pompare şi la serviciile de pompieri.

Când rezerva de incendiu este mai mare de 1000 m^3, aceasta se păstrează în cel puţin două rezervoare sau compartimente, legate între ele, proiectate astfel încât să poată fi scoase individual din funcţiune.

La instalaţiile care au rezerva de incendiu mai mică de 1000 m^3 de construcţie, inclusiv la cele interioare, se va prevedea posibilitatea alimentării cu apă direct din acestea a pompelor mobile de intervenţie în caz de incendiu. Fac excepţie rezervoarele interioare cu capacitate de maximum 10 m^3.

Punctele de alimentare a pompelor mobile de incendiu din bazine sau rezervoare exterioare, precum şi punctele de staţionare a pompelor vor fi amplasate la maximum 10 m de clădirile de gradul I-II de rezistenţă la foc şi la 20 m de clădirile de gradul III-IV de rezistenţă la foc sau de depozite deschise de materiale şi lichide combustibile.

Râurile, lacurile, iazurile sau fântânile cu debit suficient şi cu adâncime corespunzătoare pot fi amenajate pentru a servi la alimentarea cu apă în caz de incendiu, asigurându-se accesul autovehiculelor de intervenţie şi posibilităţile de alimentare a autopompelor sau, după caz, a unor pompe fixe, la debitul de calcul.

Amplasarea rezervoarelor şi a bazinelor de apă pentru stingerea incendiilor se face astfel încât să fie asigurat accesul maşinilor de intervenţie pentru incendiu la punctele de alimentare.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

În sistemele de stingere a incendiilor prin pompe mobile, alimentate direct din rezervoare (bazine), amplasarea se face astfel încât să se asigure intervenţia cu apă la clădiri şi depozite, considerând lungimea maximă a furtunului de 150 m în cazul motopompelor şi 200 m în cazul autopompelor.

6.4. COMPRESOARE

La instalaţiile de pompare cu recipiente hidropneumatice de incendiu se prevăd două compresoare. Compresoarele pentru instalaţiile de sprinklere din sistemele de aer - apă trebuie să asigure umplerea cu aer a instalaţiei în maximum 20 minute.

Compresoarele pentru instalaţia de incendiu se vor prevedea cu acţionare manuală şi cu semnalizarea scăderii presiunii aerului. Se interzice acţionarea automată a compresoarelor.

6.5.POMPE

În cazul în care se prevăd pompe fixe de alimentare cu apă pentru stingerea incendiilor este obligatorie montarea unei pompe de rezervă, egală cu cea mai mare pompă din grupul celor în funcţiune, în următoarele situaţii:

- construcţii şi grupuri de construcţii la care debitul de apă pentru incendiu exterior depăşeşte 20 l/s;
- construcţii industriale sau civile care sunt prevăzute cu instalaţii automate de stingere (sprinklere, drencere sau pulverizatoare);
- clădirile civile şi industriale la care, pentru stingerea incendiilor din interior, se folosesc două jeturi simultane.

Alimentarea cu energie electrică a staţiei pompelor şi robinetelor de incendiu se va face în conformitate cu normativul de instalaţii electrice **I 7**.

În cazurile când este obligatorie şi nu se poate asigura a doua sursă de energie electrică (de rezervă), se vor monta pompe fixe cu motor cu ardere internă, cu pornire automată. Se admite, de asemenea, folosirea în acest scop a pompelor cu abur / în cazul când este asigurată alimentarea lor permanentă printr-o conductă separată, direct de la sursă.

Pompele pot fi acţionate automat sau manual. În cazul în care pompele sunt acţionate automat, se va prevedea, în mod obligatoriu, şi acţionare manuală. Oprirea pompelor, în toate cazurile, se va face manual, din staţia de pompare. Se admite oprirea automată în cazul lipsei de apă.

Pompele de incendiu cu pornire automată, ce servesc numai reţelele de hidranţi exteriori, se prevăd şi cu dispozitive, (butoane) marcate corespunzător, care să permită acţionarea lor cel mai târziu în 5 minute de la darea semnalului de alarmă.

Timpul admis pentru manevrarea a maximum două robinete, ce permit utilizarea rezervei de incendiu din rezervoarele de acumulare, pentru funcţionarea acestor hidranţi, este de asemenea de 5 minute.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Pompele de incendiu care alimentează reţele separate vor avea asigurată pornirea automată sau prin comandă din staţia de pompare, serviciul de pompieri (dacă există) şi din diferite puncte ale clădirii.

Oprirea pompelor se va face manual din staţiile de pompare, la terminarea incendiului.

Pentru acţionarea pompelor de incendiu, care lucrează independent de presiunea din hidrofor, se prevăd butoane de pornire din casa pompelor şi de la fiecare hidrant, iar oprirea se face din staţiile de pompare prin acţionarea manuală, la terminarea incendiului. Se admite oprirea automată în cazul lipsei de apă.

Instalaţiile automate de stingere a incendiilor (drencere, sprinklere, apă pulverizată) vor avea asigurate debitele şi presiunile de stingere pe tot timpul teoretic de intervenţie prin staţii de ridicarea presiunii, cu alimentare din două surse de energie (normală şi de rezervă) şi rezerva necesară de apă.

Acţionarea pompelor destinate alimentării reţelelor de hidranţi apă - aer se vor face prin butoane, amplasate la fiecare hidrant, care vor acţiona şi electrovana care delimitează reţeaua cu apă de cea de aer.

Instalaţiile de incendiu independente, (separate) prevăzute cu pompe cu pornire automată, se echipează şi cu pompe pilot pentru debite mici, care să asigure acoperirea eventualelor pierderi din reţea şi menţinerea presiunii în instalaţie.

Pompele de incendiu se montează astfel încât nivelul rezervei de apă pentru incendiu să fie mai sus decât partea superioară a corpului pompei (pompă înecată).

Conductele de legătură între pompe şi rezervor nu se vor monta deasupra nivelului rezervei de incendiu. Fac excepţie pompele prevăzute cu sisteme de autoamorsare avizate de organele abilitate, care se vor monta conform indicaţiilor producătorului.

Pentru încercarea periodică a pompelor de incendiu se recomandă asigurarea posibilităţii întoarcerii apei în rezervor.

Schema instalaţiei, calculul şi execuţia reţelelor hidrofoarelor, rezervoarelor şi a conductelor din staţiile de pompare, se face astfel încât în cazul unei avarii, în orice porţiune a acestor conducte şi ale elementelor acestora să se poată asigura condiţiile de debit şi de presiune pe durata teoretică a incendiului.

Aparatajul de automatizare şi comandă, precum şi tablourile electrice se vor proteja împotriva umidităţii, fie prin amplasarea în încăperi uscate la temperatura indicată de producător, fie prin montarea în cutii (dulapuri) capsulate.

Este indicat ca fiecare pompă pentru stins incendiu să aibă conductă proprie de aspiraţie din rezervorul de apă.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Când se montează mai mult de două pompe, pentru una sau mai multe reţele se admite prevederea unei conducte de aspiraţie - tip colector - prevăzută cu cel puţin două sorburi, calculate fiecare pentru întregul debit teoretic în caz de incendiu şi astfel realizate încât, în cazul unei avarii la elementele componente, să se asigure funcţionarea instalaţiei la parametrii proiectaţi.

Refularea, respectiv legarea pompelor la reţelele, de distribuţie aferente se va face astfel:

- la instalaţiile de stingere cu sprinklere, drencere sau apă pulverizată se va prevedea un distribuitor propriu instalaţiei, separat şi independent, alimentat prin minimum două conducte, fiecare asigurând debitul maxim necesar. Din acest distribuitor vor fi alimentate instalaţiile respective prin două conducte dimensionate fiecare pentru întreg debitul;
- la instalaţiile de stingere cu hidranţi exteriori, respectiv cu hidranţi interiori, se va prevedea câte o conductă proprie de refulare.

Din colector se pot alimenta şi autovehicule de intervenţie prin intermediul unui racord cu Dn 100 şi a unui cămin tip A pentru alimentarea directă a pompelor mobile.

Condiţii privind construcţia clădirii sau încăperii staţiei de pompare a apei pentru incendiu

Staţiile de pompare pentru apă de incendiu pot fi instalate în clădiri independente sau pot fi înglobate în clădiri civile sau industriale din categoriile C, D şi E de pericol de incendiu sau alipite de acestea.

Încăperile staţiilor de pompare, înglobate sau alipite clădirilor cu alte destinaţii, se separă de restul clădirii prin pereţi cu rezistenţă la foc de cel puţin 3 h şi planşee cu o rezistenţă la foc de 1 h şi 30' având acces direct din exterior. Se admite comunicarea şi cu coridorul comun, printr-o uşă având limita de rezistenţă la foc de 1 h şi 30'.

Clădirile independente ale staţiilor de pompare vor fi de gradul I-II de rezistenţă, la foc, iar în cazul când există numai o singură pompă de incendiu, ele pot fi de gradul III de rezistenţă la foc.

Încăperile în care se găsesc pompele de incendiu se prevăd cu legătură telefonică cu serviciul propriu de pompieri, atunci când debitul de incendiu interior şi exterior este mai mare de 20 l/s.

Indiferent de debit, încăperea staţiei de pompare se prevede şi cu iluminat de siguranţă pentru intervenţii, conform normativului I 7.

Echipamentul de rezervă (exclusiv pompa de rezervă menţionată anterior) pentru ridicarea presiunii şi asigurarea debitului de apă se montează într-o încăpere separată de cea a echipamentului normal, zidul de separare având o rezistenţă la foc de minimum 2 h.

În pereţii de separare se pot prevedea uşi de comunicare rezistente la foc de 1 h şi 30'.

Similar se vor amplasa şi separa şi grupurile electrogene.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

6.6. REŢELE INTERIOARE DE APĂ

Alimentarea cu apă a hidranţilor de incendiu interiori, din construcţiile prevăzute cu instalaţii de apă potabilă sau industrială se face, de regulă, prin reţele comune, ramificate sau inelare.

Se vor prevedea reţele de distribuţie separate în următoarele situaţii:

- la clădiri social-culturale şi industriale, la care se prevăd instalaţii interioare de sprinklere, drencere sau apă pulverizată;
- la reţelele de distribuţie din mase plastice pentru apă potabilă sau industrială;
- în cazurile în care presiunea necesară în instalaţii pentru stingerea incendiilor este mai mare de 6 bari;
- când nu se poate asigura debitul de apă pentru stins incendiul de către conductele publice şi este necesar a se prevedea o gospodărie proprie (rezervor + staţie de pompe) pentru debitul de incendiu;
- în cazul reţelelor interioare de hidranţi pentru care este prevăzut timpul teoretic de funcţionare de 60 minute şi mai mult.

În reţelele instalaţiilor interioare de apă pentru incendiu, separate sau comune, nu se folosesc conducte din PVC sau din alte materiale plastice; se vor folosi numai conducte metalice.

În cazul reţelelor comune este indicat să se asigure circulaţia apei în coloanele hidranţilor prin legarea capetelor coloanelor la obiecte sanitare cu folosinţă curentă.

Reţelele inelare de conducte se prevăd cu robinete astfel încât, în caz de avarii, să nu se întrerupă funcţionarea a mai mult de 5 hidranţi pe nivel al clădirii. Robinetele de pe reţelele inelare se prevăd sigilate în poziţia “normal deschisă", dacă nu sunt prevăzute cu dispozitive de acţionare de la distanţă.

În cazul clădirilor cu două zone de presiune, alimentarea cu apă a hidranţilor interiori se va face în funcţie de presiunea necesară, prin una din cele două zone de presiune, fără a depăşi la capetele de debitare (ajutaj - ţeavă de refulare) presiunea de 4 bari.

Pentru reducerea presiunii din instalaţie la valoarea de 4 bari, se admite prevedarea de regulatoare de presiune locale sau de diafragme, amplasate înaintea hidranţilor respectivi.

Toate reţelele de apă pentru stingerea incendiilor se proiectează şi se execută astfel încât să fie ferite de îngheţ, iar reviziile şi eventualele reparaţii să se poată face cu uşurinţă.

6.7. HIDRANŢI INTERIORI

Echiparea cu hidranţi de incendiu interiori a construcţiilor, compartimentelor de incendiu şi a spaţiilor, potrivit scenariilor de siguranţă la foc elaborate, se asigură după caz la:

a) Construcţiile închise din categoriile de importanţă excepţională şi deosebită (A şi B), încadrate conform legislaţiei în vigoare indiferent de arie şi număr de niveluri;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

b) Construcţii publice, administrative şi sociale, cu aria construită de cel puţin 600 mp şi mai mult de 4 niveluri;
c) Clădiri înalte şi foarte înalte, precum şi construcţii cu săli aglomerate, indiferent de ariile de construire şi numărul de niveluri;
d) Construcţii de producţie sau depozitare din categoriile A, B sau C de pericol de incendiu, definite conform normelor în vigoare, cu arii construite de minimum 600 mp, precum şi depozite cu stive înalte (peste 4 m înălţime);
e) Construcţii sau spaţii publice, administrative, sosiale şi de producţie sau depozite subterane, cu aria desfăşurată mai mare de 600 mp;
f) Parcaje sau garaje subterane pentru mai mult de 20 de autoturisme şi cele supraterane închise cu mai mult de 2 niveluri.

Nu se prevăd hidranţi de incendiu interiori atunci când apa nu este indicată pentru stingere sau se asigură stingerea cu alte substanţe (gaze inerte, spumă, abur etc.) precum şi la construcţiile parter la care se realizează intervenţia de la hidranţi exteriori cu furtun maxim de 40 m lungime.

În funcţie de categoriile de pericol sau riscurile de incendiu, de combustibilitatea şi valoarea construcţiei şi a bunurilor, investitorii pot stabili necesitatea echipării şi în alte cazuri, enumerarea din normativ fiind minimală

În cazul clădirilor cu mai multe compartimente de incendiu, modul de echipare cu hidranţi interiori se va stabili pentru fiecare compartiment în parte, iar gospodăria de apă se va dimensiona pentru compartimentul cel mai defavorabil.

Hidranţii interiori se pot monta aparent sau îngropat și se marchează.

Amplasarea hidranţilor interiori se face astfel încât fiecare punct din interiorul încăperilor să fie protejate de cel puţin:

- **două jeturi**: în încăperi sau grupuri de încăperi industriale ce comunică prin goluri neprotejate atunci când acestea se încadrează în categoriile A, B sau C de pericol de incendiu şi au un volum de peste 1000 m^3, în clădiri civile cu înălţimi mai mari de 45 m, în depozite comerciale sau industriale, în magazine sau expoziţii cu exponate combustibile, la săli de spectacole (numai în sală, scenă, depozitele şi atelierele anexe), se prevede în întreaga clădire funcţionarea simultană a două sau mai multe jeturi;
- **un jet**, în celelalte încăperi, inclusiv în cele prevăzute cu instalaţie automată de stingere.

Aceste jeturi trebuie obţinute din hidranţi situaţi pe acelaşi palier şi în acelaşi compartiment de incendiu.

Instalaţiile se proiectează astfel să se poată acţiona imediat la izbucnirea incendiului. Se admite pornirea pompelor şi robinetelor cu acţionare electrică de la distanţă prin butoane.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

În clădirile industriale în care sunt încăperi cu pericol de incendiu diferit, hidranţii de incendiu interiori se prevăd pentru a servi numai zonele în care există materiale, elemente sau utilaje combustibile.

Pe scenele amenajate ale sălilor de spectacole şi pe coridoarele de acces la scenă se prevede un număr suficient de hidranţi pentru ca să poată acţiona simultan cu numărul de jeturi prevăzute în PTh.

În cazul când se prevede funcţionarea simultană a două sau mai multe jeturi, reţelele se calculează considerând funcţionarea a doi sau mai mulţi hidranţi (conform PTh), situaţi în punctele cele mai îndepărtate faţă de punctul de alimentare (racord, pompă etc.) şi funcţionând în condiţiile menţionate mai sus.

Hidranţii interiori se amplasează în locuri vizibile şi uşor accesibile în caz de incendiu, în funcţie de raza lor de acţiune şi de necesităţi, în următoarea ordine: lângă intrări în clădiri, în case de scări, în holuri sau în vestibuluri, pe coridoare, lângă intrarea în încăperi şi în interiorul acestora.

În sălile de spectacole, atunci când distribuţia interioară a clădirii permite, se vor amplasa în sală un număr suficient de hidranţi interiori pentru a putea acţiona în fiecare punct al sălii cu cel puţin un jet, iar restul hidranţilor se vor amplasa în exteriorul sălii, lângă uşă.

În clădirile civile cu înălţimi mai mari de 28 m, hidranţii se amplasează numai pe coridoare sau în încăperile tampon de acces în casele de scări.

Robineţii hidranţilor se montează de la 0,8 m la 1,50 m de la pardoseală, iar cutiile lor vor fi protejate împotriva loviturilor.

Nişele hidranţilor nu trebuie să străpungă pereţii antifoc, pe cel care despart încăperi cu pericol de incendiu diferit sau care delimitează căi de evacuare. În cazul în care se montează în nişă, rezistenţa la foc a peretelui trebuie să rămână neschimbată.

În cazul stingerii incendiilor cu spumă aeromecanică, hidranţii interiori se vor echipa cu toate mijloacele necesare pentru producerea şi refularea spumei necesare stingerii.

La proiectarea instalaţiilor de hidranţi interiori, pentru clădirile civile foarte înalte, de peste 45 m, se vor respecta următoarele:

- se prevăd minimum două coloane de alimentare, dimensionate astfel încât fiecare să asigure un debit de apă pentru incendiu de 15 l/s pentru clădirile până la 50.000 m^3 şi de 20 l/s, pentru clădirile cu un volum mai mare;
- pe fiecare nivel se prevăd cel puţin doi hidranţi a câte 2,5 l/s, alimentate de la coloane diferite;
- hidranţi se amplasează numai pe coridoare sau în încăperile tampon de acces în casele de scări;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- conductele vor fi legate în inel şi prevăzute cu robinete de închidere, astfel încât să nu existe pericolul scoaterii din funcţiune a mai mult de 5 robinete pe nivel;
- se vor prevedea robinete şi pe coloane, din 5 în 5 niveluri;
- se va prevedea sigilarea robinetelor în poziţie “normal deschis";
- pe conducta principală a reţelei de distribuţie se prevede o conductă cu Dn 100 mm cu robinet de închidere ventil de reţinere şi două racorduri fixe tip B, amplasate pe peretele exterior al clădirii, în nişe cu geam, marcate cu indicatoare, la înălţimea de maximum 1,40 m de la nivelul trotuarului clădirii, astfel încât să fie posibilă alimentarea instalaţiei interioare direct de la pompele mobile de incendiu.

La clădirile industriale monobloc, la care nu se poate asigura protecţia întregii suprafeţe de la hidranţii exteriori, se prevăd hidranţii interiori pe tunelurile speciale de evacuare, care să funcţioneze în condiţiile prevăzute pentru hidranţii exteriori.

Debitul necesar se va stabili de către Proiectant.

Reţelele interioare care servesc mai mult de 8 hidranţi pe nivel se proiectează inelare sau cu circuitul închis cu ajutorul a două racorduri la reţeaua exterioară.

Reţelele interioare de hidranţi, având timpul teoretic de funcţionare de 60 minute şi mai mare, se prevăd cu racorduri fixe, amplasate în exteriorul clădirilor, pentru alimentarea de la pompele mobile de incendiu.

În clădirile închise ale depozitelor cu stive înalte (cu înălţime mai mare de 4m), clădiri industriale monobloc, garaje mari etc. se admite ca hidranţii interiori, necesari pentru protejarea zonelor ce nu pot fi acoperite cu jeturile celor montaţi pe pereţi sau pe stâlpi, să fie amplasaţi la nivelul pardoselii sau îngropaţi în pardoseală, în cutii speciale, corepunzătoare.

Hidranţii interiori se echipează cu furtun tip C (ϕ50 mm) flexibil sau tip B (ϕ75 mm) flexibil, cu o lungime de maximum 20 m şi, după necesităţi, cu dispozitive de refulare a apei sub formă de jet compact, pulverizat sau mixt.

Dispozitivele de refulare a apei pot fi:

- ţevi de refulare simple;
- ţevi simple prevăzute cu ajutaj pulverizator;
- ţevi de refulare universale.

Ţevile de refulare simple se vor utiliza acolo unde jetul compact nu produce pagube, dar este necesară forţa de impact a jetului compact (ex. depozite comerciale, industriale etc.).

Ţevile de refulare universale se vor utiliza în incinte industriale (hale, ateliere).

Ţevile simple prevăzute cu ajutaj pulverizator se vor utiliza în toate clădirile, cu excepţia celor indicate mai sus.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Presiunea minimă la ţeava de refulare - în cazul utilizării dispozitivelor de pulverizare şi a ţevilor de refulare universale - va fi de minimum 2,5 bari.

Pe timp de noapte sau în locurile unde se desfăşoară activităţi la lumină artificială, marcarea hidranţilor se va face prin iluminat de siguranţă.

Instalaţiile prevăzute cu hidranţi, amplasate în spaţii cu pericol de îngheţ vor fi dotate cu armături de golire, dispuse în imediata apropiere a robinetului de secţionare (electrovanei).

6.8. INSTALAȚII DE SPRINKLERE

Echiparea cu instalaţii automate de stingere tip sprinkler a construcţiilor, compartimentelor de incendiu şi încăperilor, potrivit scenariilor de siguranţă la foc elaborate, după caz, se asigură după caz la:

a) Construcţii închise din categoriile de importanţă excepţională şi deosebită (A şi B) încadrate conform legislaţiei în vigoare cu densitatea sarcinii termice mai mare de 420 MJ/mp;
b) Clădiri înalte şi foarte înalte cu densitatea sarcinii termice peste 420 MJ/mp, cu excepţia locuinţelor;
c) Platouri de filmare amenajate şi închise, studiouri de televiziune şi scene amenajate, cu arii mai mari de 150 mp, inclusiv buzunarele, depozitele şi atelierele anexă acestora;
d) Construcţii de producţie încadrate în categoria A, B sau C de pericol de incendiu cu arie desfăşurată de cel puţin 2000 mp şi totodată cu densitatea sarcinii termice peste 420 MJ/mp;
e) Construcţii publice cu densitatea sarcinii termice peste 840 MJ/mp, cele destinate depozitării materialelor combustibile, cu aria desfăşurată mai mare de 750 mp şi densitatea sarcinii termice peste 1680 MJ/mp, precum şi depozitele cu stive înalte (peste 6 m înălţime);
f) Garaje şi parcaje subterane pentru mai mult de 50 autoturisme, precum şi la cele supraterane închise cu mai mult de 3 niveluri.

Enumerarea echipării cu instalaţii automate de stingere tip srinkler fiind minimală, investitorii le pot prevedea şi în alte situaţii, în funcţie de pericolul şi riscul de incendiu, amplasare, combustibilitatea construcţiei şi valoare.

Nu se prevăd instalaţii de stingere tip sprinkler în cazurile în care apa nu este indicată pentru stingere sau se asigură stingerea cu alte substanţe (gaze inerte, spumă, abur etc.).

Încăperile protejate cu instalaţii de sprinklere, de regulă trebuie să fie separate de spaţiile învecinate, prin elemente de construcţie incombustibile sau prin alte dispozitive corespunzătoare (ecrane, cortine cu acţionare automată etc.).

Instalaţia de sprinklere trebuie să fie permanent sub presiune şi se poate realiza în următoarele sisteme: cu apă-apă şi apă-aer.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Sistemele cu apă-apă se utilizează numai în cazul în care temperatura încăperilor nu scade sub 4°C şi nu urcă peste 100°C.

Reţelele de distribuţie care pornesc de la aparatele de control şi semnalizare (ACS), pot fi inelare sau ramificate.

Sprinklerele se montează pe conducte de distribuţie şi pe ramificaţiile (ramurile) acestora.

Pe fiecare ramură se pot monta maximum 6 sprinklere, cu excepţia perdelelor de apă de protecţie pe care se pot monta mai multe sprinklere.

Temperatura nominală de declanşare trebuie să fie mai mare decât temperatura mediului în care sunt montate, conform precizărilor producătorului.

Prin dispunere (amplasare) sau, prin măsuri de protecţie, sprinklerele se protejează împotriva deteriorărilor mecanice, a efectelor termice şi a influenţării reciproce asupra declanşării lor.

Pentru mediile corosive se utilizează sprinklere de construcţie specială (de regulă, din materiale rezistente la coroziune).

Pentru înlocuirea caperelor sprinklerelor deteriorate sau declanşate în caz de incendiu, se prevede o rezervă de sprinklere, calculată separat pentru fiecare tip din cele montate, astfel:

- dacă instalaţia are până la 30 de sprinklere, rezerva să fie egală cu numărul celor montate;
- dacă instalaţia are peste 30 de sprinklere, se asigură o rezervă de 5-25% din totalul sprinklerelor, în funcţie de tipul acestora, însă nu mai puţin de 30 bucăţi (procentul mare se aplică instalaţiilor cu un număr mic de capete).

La instalaţii echipate cu sprinklere rezistente la coroziune, care declanşează la temperaturi mai mari de 90°C, rezerva trebuie să fie egală cu numărul de sprinklere montate în sectorul cel mai mare.

Amplasarea sprinklerelor trebuie să se facă în funcţie de pericolul de incendiu, gradul de rezistenţă la foc al construcţiei, de poziţiile şi dimensiunile grinzilor, a diferitelor instalaţii, utilaje sau stive de materiale, precum şi de caracteristicile hidraulice ale sprinklerelor, astfel încât să se asigure:

- condiţiile de declanşare a sprinklerelor;
- intensitatea de stingere minimă normală;
- protecţia elementelor portante ale construcţiei cu limita de rezistenţă la foc redusă;
- distribuirea cât mai uniformă a apei pe suprafaţa protejată.

Sprinklerele se montează sub plafon şi la nivele intermediare (ex. sub pasarele).

În cazul în care există obstacole aflate sub sprinklere, care pot influenţa dispersarea apei, se impune montarea unor sprinklere suplimentare.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Distanţa minimă între deflectorul sprinklerului şi suprafaţa protejată va fi de regulă 0,60 m.

Distanţa dintre deflector şi tavanul continuu, măsurată în plan vertical, va fi minimum 8 cm şi de maximum 40 cm.

Dacă obiectele existente în încăpere sunt stivuite, introduse în cutii sau depozitate pe etajere (exceptând cazul depozitelor cu stive înalte), spaţiul liber în jurul deflectoarelor trebuie să fie de 0,90 m (emisferă cu raza de 0,90 m sub deflector).

Sprinklerele se montează, de regulă, perpendicular pe suprafaţa protejată.

Pentru a evita colmatarea orificiului sprinklerului, acesta se va monta pe ramură (ramificaţie) prin legarea laterală sau superioară a racordului sprinklerului.

Distanţa dintre sprinklere şi pereţi nu trebuie să fie mai mare decât jumătatea distanţei dintre sprinklere.

Sprinklerele se montează cu deflectorul în sus sau în jos, în conformitate cu instrucţiunile producătorului.
Fiecare sector al instalaţiei de sprinklere se echipează cu un aparat de control şi semnalizare şi va avea un număr de sprinklere de maximum:

- 800 buc. în cazul instalaţiei apă-apă. In cazul în care sprinklerele sunt montate în mai multe încăperi separate între ele prin pereţi şi uşi incombustibile, numărul sprinklerelor dintr-un sector poate fi mărit la 1200 buc;
- 600 buc. în cazul instalaţiei apă-aer. In acest caz volumul reţelei de sprinklere a unui sector nu trebuie să fie mai mare de 2 m3 pentru instalaţiile fără accelerator şi de 3 m^3 la cele cu accelerator.

Sectoarele trebuie să grupeze numai sprinklerele montate în acelaşi compartiment de incendiu al clădirii.

În cazul în care mai multe încăperi, situate pe acelaşi nivel sau pe diverse niveluri, sunt protejate de aceeaşi instalaţie, trebuie să se poată localiza intrarea în funcţiune a sprinklerelor de pe fiecare ramură a instalaţiei. Acest lucru se poate realiza prin montarea unor indicatoare de trecere a apei instalate pe fiecare ramură a instalaţiei.

Ramificaţiile (ramurile) se prevăd, la capete, cu dopuri care permit curăţarea periodică.

Pentru eliminarea aerului sau a apei din reţelele de sprinklere, acestea se montează cu pante 20/00 - 50/00; pantele mai mari luându-se pentru cele cu diametrul mai mic.

În punctele cele mai ridicate ale reţelei de sprinklere, corespunzător fiecărui sector de sprinklere se va prevedea un robinet de închidere şi port-furtun pentru spălarea conductelor şi un ştuţ cu robinet şi mufă pentru montarea unui manometru.

Probele hidraulice se execută la 1,5 ori presiunea de regim.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Debitul de calcul al instalaţiei se stabileşte considerând funcţionarea simultană a capetelor situate în aria de declanşare a sprinklerelor din compartimentul de incendiu al clădirii, conform PTh.

Pentru alimentarea instalaţiei de sprinklere de la pompele mobile, se prevăd racorduri fixe tip B, amplasate în exterior, în locuri uşor accesibile utilajelor de intervenţie.

Numărul acestora se stabileşte funcţie de debitul instalaţiei, considerând 15 l/s pentru fiecare racord. Legătura cu reţeaua de sprinklere se face la distribuitorul staţiei de pompare.

Pe fiecare racord se montează câte un ventil de reţinere.

Pentru a putea controla în permanenţă presiunea apei sau a aerului se montează manometre în diferite puncte ale instalaţiei, cum sunt: deasupra aparatului de control şi semnalizare, sub robinetul principal de închidere (pe conducta de alimentare cu apă), precum şi în punctul cel mai depărtat şi mai înalt (cel mai dezavantajat) al fiecărui sector.

Manometrele vor fi montate astfel încât să se poată asigura citirea uşoară a indicaţiilor, iar pe cadran se va însemna domeniul presiunilor de lucru al instalaţiei.

Aparatele de control şi semnalizare (ACS), cu dispozitivele anexe, se montează într-o încăpere proprie separată cu pereţi şi planşee rezistente la foc, sau într-o încăpere cu altă destinaţie, care nu prezintă pericol de incendiu. Încăperea trebuie să asigure spaţiul necesar servirii şi reparării aparatelor de control şi semnalizare, să fie încălzită şi cu acces direct din spaţiile de circulaţie comună.

Dacă încăperea are şi altă destinaţie, aparatele de control şi semnalizare se montează într-un dulap închis, cu uşiţă şi geam, asigurat cu încuietoare şi iluminat de siguranţă corespunzător.

Clopotele sistemelor de semnalizare se montează pe elementele de construcţie verticale, de regulă spre exterior sau astfel încât semnalul să fie recepţionat cu uşurinţă de ocupanţii clădirii, asigurându-se şi semnalizarea electrică (optică şi acustică) la încăperea serviciului de pompieri sau la un punct de supraveghere cu serviciu permanent.

În lipsa indicaţiilor producătorului, distanţa pe orizontală dintre staţie şi turbina hidraulică nu trebuie să fie mai mare de 25 m, iar pe verticală mai mare de 6 m (deasupra nivelului supapei staţiei).

Aparatul de control şi semnalizare trebuie montat în poziţie verticală, ţinând seama şi de indicaţiile producătorului.

Flanşa robinetului principal, aflat pe conducta de alimentare a staţiei, trebuie să se afle la înălţimea de 0,6 m faţă de pardoseală.

Pentru reducerea pagubelor, se recomandă să se asigure evacuarea din clădire a apei provenită de la instalaţia de sprinklere fie la teren, fie la reţeaua de canalizare.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

6.9. INSTALAȚII DE DRENCERE

Instalaţiile de drencere pot fi utilizate pentru:

- stingerea incendiilor;
- protecţie cu perdele de apă.

Drencerele pentru stingerea incendiilor se prevăd la:

- încăperi cu pericol mare de incendiu ca: platouri de filmare, hangare pentru avioane, garaje mari etc., unde, din cauza propagării rapide a focului sau din alte considerente, nu pot fi utilizate cu destulă eficienţă alte mijloace de stingere;
- scenele teatrelor, expoziţii şi alte săli aglomerate, în care publicul se află în prezenţa unor cantităţi mari de materiale combustibile;
- depozite de materiale sau substanţe combustibile cu degajări mari de căldură (cauciuc, celuloid, alcooli, etc.).

Perdelele de protecţie cu drencere se prevăd pentru:

- protejarea elementelor de închidere a golurilor (uşi, ferestre etc.) din pereţii despărţitori, pentru a evita transmiterea focului de la o încăpere la alta;
- protecţia cortinelor, uşilor sau obloanelor din pereţii antifoc;
- protecţia unor porţiuni din încăperi cu pericol de incendiu;
- protecţia golurilor scărilor rulante;
- protecţia clădirilor în exterior, când nu sunt amplasate la distanţe corespunzătoare (faţade, acoperişuri).

Instalaţia de drencere are în componenţă:

- vanele (robinetele) de acţionare (manuală sau electrice) montate pe conductele de alimentare cu apă de la o sursă (care trebuie să asigure parametrii de debit şi presiune necesari funcţionării);
- reţele de distribuţie;
- drencerele.

Amplasarea drencerelor, utilizate pentru stingerea incendiilor, faţă de spaţiul protejat, se face similar sprinklerelor. Distanţele faţă de plafoane se stabilesc funcţie de rolul drencerelor faţă de acestea (de protecţie, de stingere etc.).

La sălile de spectacole, care au scenă amenajată drencerele se prevăd:

- sub plafonul scenei, când acesta este executat din materiale combustibile, sub grătare, sub pasarele şi în buzunarele scenei, neseparate de acestea prin cortine de siguranţă;
- de ambele părţi ale cortinei, de siguranţă pentru protecţia acesteia;
- deasupra golurilor protejate care leagă scena sau buzunarele scenei de încăperile vecine.

Atunci când separate prin cortine, buzunarele pot fi prevăzute cu sprinklere.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

În funcţie de cerinţele de stingere, drencerele se montează, de regulă, în grupe de maximum 72 capete, care au conducte de alimentare cu vane de acţionare separate pentru fiecare grupă.

Acţionarea robinetelor de alimentare a instalaţiilor de drencere se face:

- ***manual***, în cazul când drencerele sunt utilizate pentru stingerea incendiilor, în încăperi industriale şi pentru protejarea, prin perdele de apă, a unor porţiuni din încăperile cu pericol de incendiu sau golurile din pereţii despărţitori, dacă există, în permanenţă, personal, iar operaţiile de acţionare manuale pot fi efectuate în timp util de la semnalarea incendiului;
- ***automat***, se recomandă în toate cazurile, iar în mod obligatoriu în cazul când drencerele sunt utilizate pentru stingerea incendiilor în încăperi sau pentru crearea unor perdele de apă pentru protecţia golurilor din pereţii antifoc, în locurile în care nu se lucrează permanent sau dacă operaţiunile de acţionare manuală nu se pot efectua în timp util.

Intrarea în funcţiune a instalaţiilor de drencere automată se semnalizează optic şi acustic la serviciul de pompieri şi la camera de comandă a instalaţiei tehnologice de supraveghere permanentă dacă aceasta există.

Instalaţiile de drencere cu acţionare automată trebuie să aibă asigurată şi posibilitatea acţionării manuale.

Amplasarea robinetelor de acţionare (manuală sau automată) a instalaţiei de drencere se face în locuri încălzite, uşor accesibile pentru personalul de deservire, ferite de acţiunea focului, retrase faţă de circulaţia de evacuare.

Deasupra robinetelor de acţionare se montează robinete de golire, iar dedesubt manometre de control.

Pentru alimentarea instalaţiei de drencere de la pompele mobile de stins incendiu se prevăd aceleaşi echipări ca la instalaţia de sprinklere.

Robinetele de acţionare a instalaţiei se marchează cu indicatoare.

Pentru fiecare instalaţie de drencere - atât drencere pentru stingere, cât şi pentru perdele de protecţie - se asigură o rezervă de capete de drencere, calculată separat pentru fiecare tip din cele montate, de 2-5%, însă nu mai mică de 10 buc. (procentul mare se aplică la instalaţiile cu un număr redus de capete).

Alegerea tipului de drencere, forma deflectorului pentru dispersarea apei, precum şi montajul se stabilesc conform indicaţiilor producătorului, având în vedere scopul urmărit.

La stabilirea debitului de calcul al perdelelor de drencere. prevăzute pentru protecţia golurilor scărilor rulante, se vor lua în considerare funcţionarea simultană a perdelelor pe două niveluri succesive pentru timpul teoretic de funcţionare egal cu cel al sprinklerelor.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Presiunea disponibilă luată în calcul la orificiul drencerului de stingere amplasat în condiţiile cele mai dezavantajoase, trebuie să asigure intensitatea de stingere necesară, potrivit cerinţelor producătorului.

Calculul şi executarea reţelelor, durata de funcţionare şi sistemul de alimentare cu apă se face de către proiectant.

Pentru reducerea pagubelor, se recomandă să se asigure evacuarea din clădire a apei provenită de la instalaţia de drencere fie la teren, fie la reţeaua de canalizare

6.10. INSTALAŢII FIXE DE STINGERE CU APĂ PULVERIZATĂ

Instalaţiile cu apă pulverizată se prevăd pentru:

- stingerea incendiilor de materiale combustibile solide (lemn, hârtie, textile, materiale plastice etc.);
- protejarea obiectelor (structuri şi echipamente ale instalaţiilor tehnologice, recipiente pentru lichide combustibile cu temperatura de inflamabilitate a vaporilor mai mari de 60°C şi gaze inflamabile, motoare cu ardere internă, gospodării mari de cabluri electrice cu izolaţie combustibilă), împotriva radiaţiei termice emise de un incendiu învecinat, pentru a limita absorbţia căldurii până la limita care previne sau micşorează avariile;
- prevenirea formării unor amestecuri explozibile în spaţii închise (reducerea evaporării prin răcirea suprafeţelor care vin în contact cu lichide inflamabile) sau în spaţii deschise (prin diluarea amestecurilor explozive sau a scăpărilor de gaze ce pot forma amestecuri explozive).

Atunci când asigură condiţiile necesare, alimentarea cu apă se poate face din:

- reţeaua de apă potabilă;
- reţeaua de incendiu;
- reţeaua de apă industrială.

Reţeaua de conducte principale de alimentare se va executa, de regulă, de formă inelară, iar cea de conducte secundare cu pulverizatoare, va urmări, pe cât posibil, forma obiectului protejat.

Conductele de alimentare şi armăturile aferente, până la distribuitor, se vor proteja împotriva îngheţului. Conductele de distribuţie de la distribuitor până la obiectul protejat sunt uscate.

Distanţa dintre duze se stabileşte în funcţie de parametrii lor hidraulici indicaţi de producător şi de intensitatea minimă de stropire, dar se recomandă să nu fie mai mare de 1,5 m. Direcţia de stropire a duzelor va fi, de regulă, de sus în jos. Distribuitorul instalaţiei va fi prevăzut cu manometru.

Instalaţiile de apă pulverizată se vor prevedea cu comandă automată şi/sau manuală. Acţionarea manuală a robinetelor pentru punerea în funcţiune a instalaţiei se admite cu condiţia că acestea să se facă în timp util.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Pentru alimentarea instalaţiei de la pompe mobile de stins incendiu se vor prevedea aceleaşi echipări ca la instalaţia de sprinklere.

Intrarea în funcţiune a instalaţiei fixe de apă pulverizată va fi semnalizată la serviciul de pompieri şi la camera de comandă a obiectivelor protejate.

Instalaţia se proiectează cu ţevi din oţel. Armăturile şi fitingurile vor fi din oţel sau din fontă maleabilă. Dimensionarea instalaţiilor fixe de stingere a incendiilor cu apă pulverizată se va face de către proiectant.

6.11. HIDRANŢI EXTERIORI ŞI BAZINE

Asigurarea posibilităţilor de stingere a incendiilor din exterior, potrivit scenariilor de siguranţă la foc elaborate prin alimentarea, din reţelele de distribuţie a apei ale localităţilor, atunci când conform avizului gospodăriei de apă respective sunt asigurate permanent debitele şi presiunile necesare pe timpul normal de funcţionare al instalaţiei, sau din gospodării proprii de apă şi reţele de distribuţie - corespunzător alcătuite şi dimensionate - ori din sisteme combinate, se realizează la:

a) Construcţii închise de importanţă excepţională şi deosebite (A şi B), indiferent de volum;
b) Construcţii şi ansambluri de construcţii civile cu mai mult de două niveluri şi volum construit mai mare de 5000 m^3;
c) Clădiri înalte, foarte înalte şi construcţii cu săli aglomerate;
d) Construcţii subterane civile, de producţie, depozitare, parcaje sau garaje;
e) Construcţii de producţie sau depozite cu volum mai mare de 5.000 m^3;
f) Depozite deschise pentru materiale sau substanţe combustibile, cu aria mai mare de 2.000 mp;
g) Depozite cu tive înalte (peste 4 m înălţime).

Asigurarea instalaţiilor de stingere a incendiilor din exterior nu este obligatorie la construcţii amplasate izolat (la mai mult de 500 m de zone construite) şi care nu sunt echipate cu instalaţii de alimentare cu apă, precum şi la incinte izolate de producţie sau depozitare cu arii sub 2.000 mp şi au construcţii cu maximum 2 niveluri. În asemenea situaţii se recomandă asigurarea posibilităţilor de alimentare cu apă a pompelor mobil de intervenţie din surse naturale învecinate (râuri, lacuri, fântâni) sau din bazine.

Enumerarea prevederii articolului fiind minimală, investitorii pot asigura posibilităţi de stingere din exterior şi în alte situaţii.

Se admite asigurarea cu apă direct din bazine, rezervoare şi alte surse naturale cu ajutorul pompelor mobile de stins incendiu (AUTOPOMPE sau MOTOPOMPE) din dotarea serviciului propriu de pompieri pentru:

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

a) construcţii şi instalaţii industriale din categoriile C, D şi E pericol de incendiu, cu suprafaţa incintei mai mică de 20 ha şi care necesită pentru stingerea din exterior un debit de apă de cel mult 20 l/s;
b) depozite de material lemnos situate în afara incintelor industriale sau a centrelor populare, care necesită pentru stingerea din exterior un debit de apă de maximum 35 l/sec.;
c) grupuri de clădiri cu maximum 5000 locuitori;
d) colonii de cazare temporară pentru maximum 1000 locuitori.

Alimentarea cu apă prin reţele cu hidranţi se poate face prin unul din următoarele sisteme:

a) reţelele la care presiunea poate asigura intervenţia la stingere direct de la hidranţi, la debitele de calcul. Acest sistem se recomandă să se prevadă atunci când nu se dispune de suficient personal şi de utilaje mobile de intervenţie (pentru organizarea serviciilor civle de pompieri) sau atunci când incendiul poate evolua rapid datorită naturii construcţiilor şi a materialelor utilizate sau depozitate (depozite de cherestea, paie, stuf sau de lichide combustibile);
b) reţele la care presiunea disponibilă la hidranţii exteriori (măsurată la suprafaţa terenului) nu poate asigura stingerea directă, pentru intervenţie folosindu-se pompele mobile. La aceste reţele presiunea nu trebuie să fie mai mică de 0,7 bari.

Atunci când este mai indicat din punct de vedere tehnico-economic şi al securităţii contra incendiilor, se poate adopta un sistem combinat de reţele sau de reţele şi bazine (rezervoare).

Hidranţii exteriori de incendiu pot fi:

- hidranţi subterani;
- hidranţi de suprafaţă.

Conductele pe care se amplasează hidranţii exteriori de incendiu vor avea următoarele diametre minime (se va respecta PTh):

- 100 mm pentru hidranţii Dn 65 mm sau Dn 80 mm;
- 150 mm pentru hidranţii Dn 100 mm;
- 250 mm pentru hidranţii Dn 150 mm.

Tipul, dimensiunea, necesarul şi modul de amplasare a hidranţilor se stabilesc de către Proiectant în funcţie de sistemul de stingere şi de utilajul de dotare, astfel încât să se asigure debitul de calcul necesar la incendiu.

Hidranţii exteriori trebuie să permită servirea tuturor punctelor sau obiectelor ce trebuie protejate, considerând raza de acţiune a hidranţilor în raport cu lungimea furtunului:

- maximum 120 m la reţelele la care presiunea asigură lucrul direct de la hidranţi;
- 150 m în cazul folosirii motopompelor şi 200 m în cazul folosirii autopompelor.

Hidranţii se amplasează la o distanţă de minimum 5 m de zidul clădirilor pe care le servesc şi la 15 m de obiectele care radiază intens căldură în caz de incendiu.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Hidranţii de pe reţelele la care presiunea se asigură cu ajutorul pompelor mobile, se amplasează la cel mult 2 m de marginea căilor de circulaţie. Hidranţii de pe reţelele de servicu, ce se montează în spaţiile verzi ale ansamblurilor de locuinţe, pot fi amplasaţi la o distanţă de maximum 6 m de la marginea căii de circulaţie. Hidranţii de pe reţelele care au presiune suficientă pentru asigurarea intervenţiei directe (fără ajutorul pompelor mobile) pot fi montaţi şi la distanţe mai mari faţă de calea de circulaţie.

Hidranţii subterani, care nu sunt montaţi pe străzi sau pe trotuare pavate, se fixează în blocuri de beton.

Poziţia hidranţilor exteriori şi a căminelor de vane pentru instalaţii de incendiu se marchează prin indicatoare.

Pentru protecţia contra incendiilor a obiectivelor de investiţii care necesită debite mai mari de 20 l/sec. şi presiuni de lucru la ţeavă peste 4 bari, se prevăd tunuri situate la nivelul solului sau pe platforme, la înălţime.

Hidranţii exteriori se dotează cu accesorii pentru trecerea apei în funcţie de scenariile de siguranţă cele mai defavorabile, adoptate în proiect şi menţionate în instrucţiuni (la clădirea cu debitul cel mai mare, intervenţie la nivelul cel mai înalt etc.).

Utilajul, accesoriile şi materialele de intervenţie pentru reţele a căror presiune nu poate asigura intervenţia directă, se păstrează la serviciul de pompieri sau la pichete P.S.I.

Reţelele exteriore la care debitul şi presiunea asigură posibilitatea intervenţiei directe de la hidranţi se dotează cu accesorii în conformitate cu normele de dotare.

Aceste accesorii pot fi păstrate în cutii fixate pe pereţii construcţiilor sau pe cărucioare mobile adăpostite în încăperile serviciului de pompieri sau ale pichetelor P.S.I.

6.12. TIPUL VERIFICĂRILOR ŞI RECEPŢIONAREA LUCRĂRILOR EXECUTATE

a) înainte de începerea lucrărilor, se verifică:
   - certificatele de calitate / conformitate pentrumaterialele folosite și corespondența acestora cu cele prevăzute în proiect;
   - agremente tehnice pentru echipamente și corespondența acestora cu proiectul;

Traseul conductelor și amplasamentul aparatelor, armăturilor, conform proiectului

b) pe parcursul execuției lucrărilor, se verifică:
   - se va verifică dacă materialele, aparatele şi prefabricatei au suferit deteriorări în cursul depozitării şi manipulării.
   - în toate cazurile în care prescripţiile tehnice prevăd se vor efectua probe directe pe şantier (ex. probe de etânşeitate la armă

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Verificările de calitate la lucrările de instalaţii sanitare canalizare se vor efectua de către conducătorul tehnic al lucrării și controlori tehnici din cadrul compartimentului de control tehnic calităţii din întreprinderea de execuţie.

Pentru lucrările care devin ascunse se vor întocmi proce verbale de lucrări ascunse;

c) La terminarea lucrurilor, se verifică:
- verificarea calităţii aparatelor, obiectelor sanitare şi matearialelor utilizate prin examinarea conţinutului certificatelor de calitate ale acestora;
- verificarea corespondenţei lucrărilor cu prevederile din proiect, standarde şi alte prescripţii oficiale; aceasta verificare se va efectua prin:
  - examinarea proceselor-verbale de verificare a calităţi lucrărilor ce devin ascunse întocmite pe categorii de lucrări
  - examinarea vizuală, prin constatări la fata locului prin sondaj;
- verificarea aspectului şi calităţii lucrărilor se va efectua pentru părţile vizibile ale instalaţiilor, prin sondaj;
- verificarea condiţiilor de rezistenţă, etanşeitate şi de funcţionare a instalaţiilor se face prin:
  - constatarea existenţei „proceselor-verbale de efectuare a încercărilor" pe coloane sau tronsoane ale instalaţiei;
  - constatarea existenţei „procesului-verbat de verificari, a instalaţiei în ansamblu" încheiat de delegatul beneficiarului, al proiectantului şi al executantului;

7. INREGISTRARI

- Proces verbal pentru recepție calitativă: formular cod **(PL-43) 07**
- Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare: formular cod **(PL-43) 18**

8. ANEXA: -

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing Nichifor Alexandru	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	

NICHIFOR ALEXANDRU * ROMÂNIA I.S.C. 00000619 1.1; 2.3; 5.1; 9.1 * RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA

1. SCOP

Procedura are drept scop prezentarea etapelor de montare a sprijinirilor metalice de tip caseta/boxa si de introducere a lor in săpătură. Utilizarea acestor sprijiniri sunt obligatorii pentru executarea in conditii de siguranta a sapaturilor santurilor retelelor de alimentare cu apa si/sau retelelor de canalizare.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Aceasta procedura se aplica la lucrarile de executie a săpătură in vederea asigurarii stabilitatii malurilor sapaturilor liniare in domeniul constructiilor industriale, civile, la efectuarea lucrarilor de canalizare sanitara sau a retelelor de alimentare cu apa si alte lucrari speciale.

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

C56/85 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente
NP124:2010 Normativ privind proiectarea geotehnica a lucrarilor de sustinere
SR EN 1997:1/2004 Proiectarea geotehnică: Partea 1 – Reguli generale
C 169/88 Normativ privind executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundaţiilor construcţiilor civile şi industriale
Legea 10/1995 privind calitatea lucrarilor in constructii
Ordin 9/N/1993 Regulament privind protectia si igiena muncii in constructii.
GP 043/2002 Ghid privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa.

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI: -

5. RESPONSABILITATI

5.1. CONDITII PREALABILE

Conditiile care trebuie asigurate in timpul executarii lucrarior se refera, in principal la urmatoarele:

- Dotari tehnice specifice necesare pentru montarea sau, daca este cazul, executarea si montarea casetelor metalice (scule, dispozitive, etc.);

- Facilitati necesare, dupa caz, pentru montarea casetelor metalice (uilaje pentru ridicare si manipulare cu precizia necesara, etc.).
- Personal calificat pentru montarea si manipularea sistemelor de sprijiniri metalice.

Prezenta procedura de lucru se respecta atat de Antreprenor cat si de toti subatreprenorii acestuia.

5.2. MASURI PREVENTIVE

Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislatiei; HG 300/2006; legea SSM 319/2006; HG 1425/2006, legea 307/2006, ordin 163/2007 privind apararea contra incendiilor, completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj.

Existenta si folosirea echipamentelor seciale specifice de protectia muncii (casti, salopete, bocanci, manusi, scule specifice, semnalizare derulari lucrari, etc.).

La executarea lucrarilor de montare a sprijinirilor metalice se vor respecta urmatoarele:

- înainte de inceperea lucrarilor se va stabili precis existenta instalatiilor subterane, natura lor si felul cum sunt amplasate, deasemenea vor fi luate masuri pentru indepartarea de pe amplasament a apelor de suprafata din vecinatate, care ar putea provoca inundarea gropilor si prabusirea malurilor;
- în cazul in care se descopera constructii si instalatii subterane, care nu s-au cunoscut dinainte, lucrarile vor fi imediat intrerupte si personalul evacuat pana la identificarea instalatiilor si stabilirea eventualelor pericole;
- evacuarea pamantului rezultat din sapatura se va face astfel ca intre marginea sapaturii si marginea depozitului de pamant de pe mal, sa existe o zona a carei latime sa fie:
    - cel putin egala cu adancimea sapaturii, in cazul sapaturilor nesprijinite;
    - 0.50 m, in cazul sapaturilor sprijinite.
- existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectia muncii pentru acest tip de lucrare – săpătură mecanizata/manuală (casti, salopete, palmare, centuri de siguranta, bocanci, etc.);

5.3 RESPONSABILITATI SPECIFICE

5.3.1. Responsabilul tehnic cu execuţia:

- verifică Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc.) referitoare la soluţiile indicate de proiectant;
- verifică corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei, conform PCCVI, PCC;
- verifica imbinarea elementelor metalice.

5.3.2. Directorul de proiecte:

- coordonează şi răspunde de întreaga activitate pentru şantierul / lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc), urmăreşte modul în care seful punctului de lucru îl respectă;
- verifică existenţa procedurilor de lucru si se asigura de respectarea acestora;
- verifică şi răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI, PCC;
- verifică şi răspunde împreună cu seful punctului de lucru de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.3.3. Seful de punct de lucru:

- răspunde de întreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) şi o respectă în execuţie;
- răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- respecta procedurile de lucru;
- participă la intocmirea proceselor verbale conform cu **PCCVI si PCC** la lucrărilor executate;
- răspunde de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a **Cărţii Construcţiei**;
- verifica imbinarea tuturor elementelor metalice; verifica existenta scarii metalice de acces pentru muncitori in transeele sapate;
- inainte de inceperea lucrului verifica asigurarea bolturilor si starea splinturilor.
- desemneaza si instruieste persoana (legatorul de sarcini) care va efectua montarea casetelor / boxelor

5.3.4. Mecanici utilaje:

- sunt responsabili si executa lucrarile conform indicatiilor sefului de punct de lucru;
- asigura intretinerea zilnica a utilajelor
- manevreaza utilajele fara a periclita siguranta peroanelor din jur sau a circulatiei celorlalte vehicule/utilaje
- se asigura ca sufele/ cablurile / cordoanee cvadruple sunt in stare buna de utilizare si nu prezinta pericol de cedare in timpul ridicarii manipularii casetelor.

5.3.5. Sef echipa muncitori:

- respecta indicatiile sefului punctului de lucru
- verifica starea tuturor elementelor de prindere (bolturi si splinturilor)
- verifica starea urechilor panourilor
- asigura introducerea corecta a carligelor de ridicare in urechile panourilor.

6. PROCEDURA

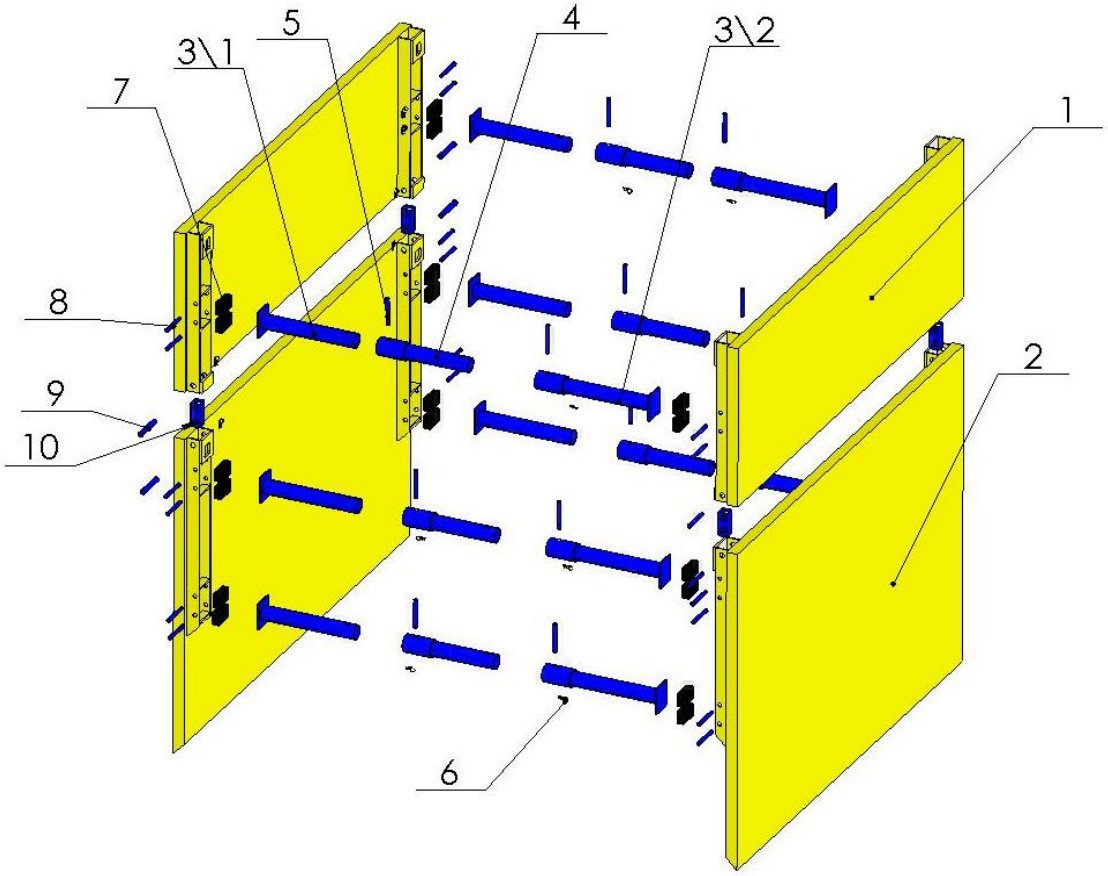
6.1. DATE GENERALE

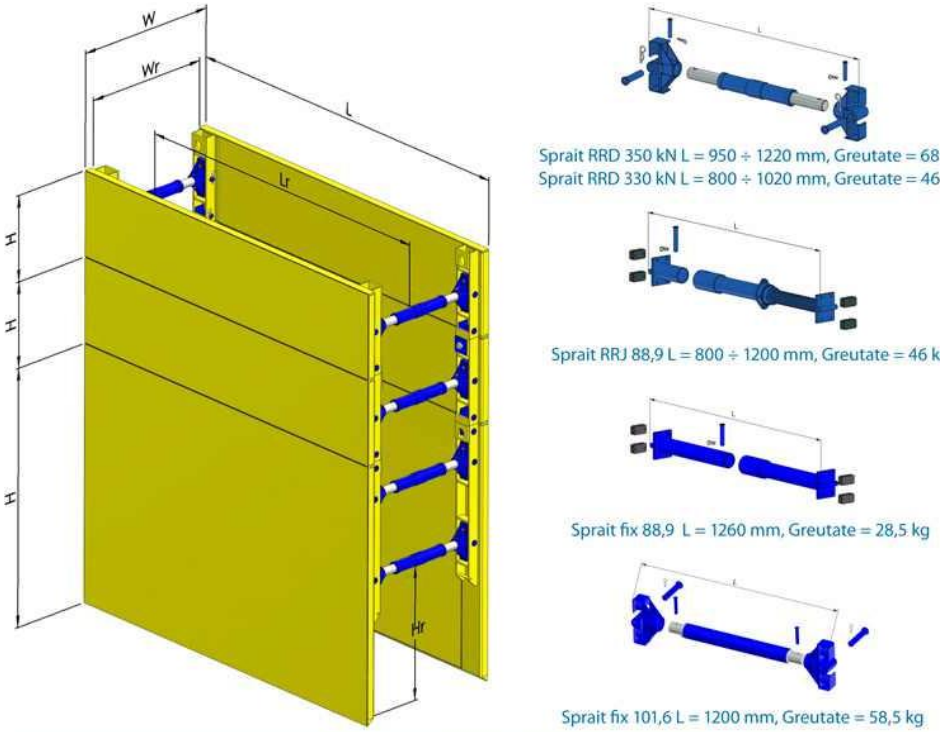
- Executarea săpăturilor in tranşee cu pereţi verticali cu adâncimea peste 1,5m se va face în mod obligatoriu cu sprijinirea malurilor.
- Sprijinirea malurilor se face conform proiectului tehnic sau a normelor si normativelor tehnice in vigoare, cu ajutorul dulapurilor de lemn, dulapilor metalici de inventar, a palplanşelor de lemn sau metalice, ori a casetelor metalice, în asa fel încât să se obţină stabilitatea malurilor, o usoară executare a lucrărilor în interiorul, precum si conditii de lucru sigure pentru muncitori.
- În funcţie de natura (consistenţa) terenului, sprijinirile se pozitioneaza alăturate sau distanţate.
- În terenuri cu ape subterane abundente, sprijinirea pereţilor se face cu palplanşe din lemn sau metalice, bătute manual pe măsura avansării săpăturii.
- In cazul în care se intercepteaza conducte, cabluri sau alte instalaţii care ar putea produce accidente (electrocutari, inundarea tranşeelor, explozii, etc), antreprenorul sesizeaza beneficiarul conductelor, cablurilor interceptate, în vederea izolarii, protejarii, sprijinirii sau devierii lor provizorii.

- Sprijinirile se vor realiza cu panouri metalice, orizontale, aşezate cu interspaţii de 0-20cm (pentru adâncimi de sapatura < 4m). Primul panou va depaşi partea superioara a tranşeei cu 10 – 15 cm. De o parte şi de alta a tranşeei se va face o decupare cu laţimea de 10cm şi înalţimea de 7.5 – 8 cm, in zona mufelor, pentru a permite realizarea îmbinarii. Se va proceda la evazarea locala a tranşeei, evazarea va avea lungimea de trei ori lăţimea mufei.
- Se interzice saparea fara sprijiniri, in terenuri umede, supra saturate, nisipoase, nisipoase argiloase si in cele constituite din loess.
- Sprijinirea gropilor sapate pentru fundatii si a santurilor cu o adancime pana la 5m trebuie sa se execute, de regula, cu elemente de inventar. Pentru gropi cu o adancime mai mare de 5m, sprijinirile trebuie facute dupa proiecte special intocmite si dimensionate, astfel incat sa reziste eventualelor impingeri ale terenului.

6.2. ELEMENTELE CASETEI METALICE DE SPRIJINIRE

Caseta / boxa metalica utilizata la sprijinirea malurilor sapaturilor liniare este evidentiata in figura nr. 1.





PANOURI BAZA						
TIP	Lungimea panoului L [mm]	Inaltimea panoului H [mm]	Grosimea panoului [mm]	Lungimea de lucru L_R [mm]	Rezistenta [kN/m²]	Greutatea panoului [kg]
60	3000	2000	56	2600	34	465
80	3500	2400	76	3070	34	711
80	3000	2400	76	2580	44	710
80	3500	2400	78	3070	44	906
PANOURI SUPRAINALTARE						
60	3000	1000	56	2600	34	256
80	3500	1000	76	3070	34	479
80	3000	1000	76	2580	44	304
80	3000	1500	76	2580	44	455
80	3500	1000	78	3070	44	431
80	3500	1500	78	3070	44	604

Fig. 1. Alcatuire caseta / boxa metalica

panou caseta tip cutie (1); panou suprainaltare (2); sprait – element de fixare pe panouri (3/1; 3/2); Sprait – element de prelungire (4); elemente de ghidaj (5); Suruburi conectare sprairuri (6); Amortizoare de cauciuc (7); bolturi si splinturi de prindere sprairuri (8; 9); racordul panourilor (10)

Panoul de baza: este o alcatuit dintr-o placa de otel, rigidizata cu o grinda la partea superioara. Pentru facilitarea introducerii panoului in pamant, la partea inferioara acesta are forma de cutit. Pe lateralele panourilor sunt fixate ghidaje care servesc la legarea acestora de spraituri. Ghidajele sunt prevazute cu urechi pentru carligele dispozitivelor de ridicare si cuplare.

Panoul de suprainaltare: este un element identic cu panoul de baza, cu diferenta ca la partea inferioara nu este prevazut cu un cutit ci cu o grinda de rigidizare.

Spraitul: este elementul destinat legarii a doua panouri, acesta fiind reglabil in functie de latimea sapaturii.

Racordul panourilor: este elementul prin intermediul caruia se realizeaza legatura dintre panoul de baza si cel de suprainaltare, in scopul obtinerii inaltimii dorite de sprijinire. De asemenea prin utilizarea acestor elemente este facilitate extragerea cu usurinta a casetei din interiorul santului la finalizarea lucrarilor.

Bolturile si splinturile: servesc la asigurarea prinderilor spraiturilor de panouri.

6.3. ASAMBLAREA CASETEI / BOXEI METALICE

Caseta / boxa metalica se compune din doua panouri unite la capete cu doua perechi de spraituri intarite cu ghidaje, si, din doua panouri de suprainaltare unite printr-o singura pereche de spraituri.

Montajul casetei/boxei metalice se realizeaza la sol, cu ajutorul unui macarale, astfel:

- se aseaza panoul de baza pe sol (suprafata plana) cu ghidajele in sus
- se monteaza cele 4 seturi de spraituri (la lungimea necesara). Spraiturile se fixeaza cu un capat in ghidaje, impreuna cu fixarea bolturilor si a splinturilor tip agrafa.
- continuarea montarii trebuie facuta prin folosirea macaralei, la care se vor monta cordoane cvadruple cu bretele (pentru a preveni o eventuala desprindere a panourilor care ar putea produce pericolul unui accident mortal);
- se prinde in patru puncte cel al doilea panou. Panoul va fi pozitionat cu ghidajele in jos (ridicat pe orizontala la o inaltime care sa permita introducerea ghidajelor in spraituri);
- Dupa aducerea la pozitia finala a celui de-al doilea panou, se asigura legatura prin unirea spriturilor cu bolturi si splinturi.
- La fel se procedeaza si in cazul montarii panourilor de suprainaltare. Legatura intre panoul de baza si cel de suprainaltare se realizeaza cu elementele de racord.
- **Pentru a facilita intrarea, respectiv iesirea, cu usurinta si in conditii de siguranta, a muncitorilor in/din sant/transee, pe partea interioara a casetei se va monta o scara metalica**.

Dupa finalizarea etapelor de montarea a panourilor ce alcatuiesc caseta/boxa metalica, aceasta se ridica in pozitie verticala (avand cutitele in jos) si se pozitioneaza pe sol, fiind pregatita pentru introducerea in sant. Ridicarea casetei se efectueaza cu cordoane cvadruple a caror carlige se introduc in orificiile/urechile grinzilor superioare.

In continuare, pe caseta/boxa metalica aflata in pozitie verticala, se pot monta (daca este cazul) si elementele de suprainaltare, ce se unesc cu panourile de baza prin intermediul elementelor de racord.

In principiu, montajul suprainaltarii se face dupa introducerea partiala in sant a casetei/boxei metalice.

6.4. INTRODUCEREA SI EXTRAGEREA DIN SANT A CASETEI/ BOXEI METALICE

Caseta/boxa metalica complet asamblata se introduce in punctul de inceput al santului, pe axa lui. Introducerea acesteia in sant se realizeaza cu ajutorul macaralei.

Din interiorul panoului fixat se indeparteaza materialul extras cu ajutorul cupei excavatorului.

Caseta se va introduce in sol treptat, prin presarea ei cu cupa excavatoruui, in functie de adancimea sapata in interiorul ei.

Dupa introducerea partiala a casetei in pamant (aprox. 70-80%), punem monta panoul de suprainaltare si efectua legaturile cu caseta de baza (daca suprainaltarea este necesara).

Dupa realizarea etapei de suprainaltare (montare si introducere in sant), vom continua saparea pana la cota finala a sapaturii.

Se va proceda identic pe toata lungimea santului, pana la finalizarea lui. In functie de adancimea santului si a tipului de pamant, casetele se vor dispunde alaturat sau la o distanta ce asigura stabilitatea malurilor.

La finalizarea lucrarilor de sapaturi, casetele/boxele metalice se pot extrage din sant in doua moduri, astfel:

1. In totalitatea ei (caseta/boxa + elementele de suprainaltare), atunci cand conditiile din teren si utilajele o permit. In aceasta etapa este foarte important sa se verifice cablurile de ridicare si sa se asigure ca legaturile sunt efectuate corepunzator.
2. Pe parti componente:
    a. se demonteaza si se indeparteaza suprainaltarea
    b. se extrage caseta. **Caseta/ boxa / suprainaltarile nu se demonteaza in interiorul santului**.

***NOTA:* Se interzice prezenta oricarei persoane in raza de actiune a utilajelor, atat in momentul montarii casetelor cat si in momentul extragerii lor din santuri.**
IMPORTANT*: Utilajul se va retrage la o distanta de min. 3 m fata de muchia malului, oridecateori in interiorul santului se afla muncitori.*

6.5. MANIPULAREA ELEMENTELOR CASETEI / BOXEI METALICE

Elementele ce alcatuiesc caseta/ boxa metalica au o greutate mare, fapt ce poate constitui un real pericol pentru sanatatea si viata muncitorilor, in cazul in care sunt manipulate sau depozitate necorespunzator.

Pentru a evita accidentarile la locul de munca, se impun urmatoarele:

- se instruiesc lucratorii care monteaza si utilizeaza casetele in domeniul SSM SI SU;
- se instruieste cel putin un membru al echipei de muncitori cu privire la modul corect de prindere a cablurilor de ridicare, fiind raspunzator pentru aceasta actiune si pentru alegerea corespunzatoare a cablurilor,

- inainte de inceperea lucrului se verifica modul de prindere a bolturilor si starea splinturilor,
- se interzice scoaterea spraiturilor in timpul extragerii casetei din sant;
- toate panourile se depoziteaza orizontal pe doua grinzi/dulapi/scandura din lemn, in seturi, in functie de dimensiunile si tipurile lor. Prin folosirea grinzilor/dulapilor, scandurilor de lemn se impiedica alunecarea panourilor si deteriorarea stratului protector ale acestora;
- dupa curatarea lor, spraiturile, bolturile, splinturile se depoziteaza in incaperi inchise si acoperite.
- In interiorul santierului nu va fi permis accesul persoanelor neautorizate;

Seful de santier va urmari ca:

- marginea superioara a panoului sa fie la o inaltime de cel putin 0,15m deasupra solului.
- pozitia peretilor casetei metalice sa ramana nemodificata, inainte de fiecare intrare in sant a muncitorilor.

De retinut faptul ca, *pentru evitarea deteriorarii casetei/boxei metalice* in timpul utilizarii ei:

- nu este permisa lovirea panourilor cu cupa excavatorului sau cu alt utilaj/echipament
- nu este permisa lovirea stalpilor, spraiturilor, tampoanelor, ghidajelor si suprafetelor laterale ale panourilor,
- inainte de asamblarea casetei, se vor verifica si curata toate orificiile elementelor ce o alcatuiesc
- caseta / boxa trebuie folosita exclusiv pentru sprijinirea malurilor santurilor de pamant,



Fig. 2. Caseta / boxa de otel (3,0m x 2,0m)

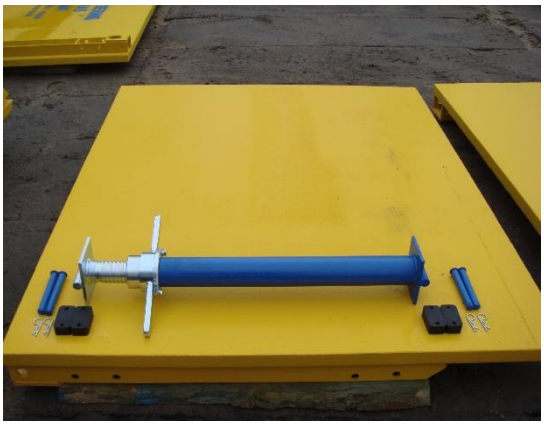


Fig. 3. Elemente componente ale casetei



Fig. 4. Detalii montare amortizoare de cauciuc



Fig. 5. Detaliu montare spraituri

7. INREGISTRARI: -

8. ANEXE: -

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

PROCEDURA DE LUCRU: MONTARE PLĂCI TIP LAMINAM	Pag. 1 / 12 Ex. nr. ____
Cod document: PL-15	Data: 15.04.2025 rev.3

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI - ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	Director Proiecte - ing. Zaharia Radu Amadeus	
APROBAT	Director Calitate - ing. Ungureanu Eugen Florin	

1. SCOP

Procedura stabileşte responsabilităţile şi prezintă condiţile tehnice pentru executarea şi recepţia lucrărilor de montare placi ceramice tip LAMINAM.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Procedura se aplica la lucrările de placare tip LAMINAM.

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

Instrucțiuni producator.

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI

-

5. RESPONSABILITATI

5.1. CONDIŢII PREALABILE

La executarea lucrărilor se va asigurara nivelul de calitate conform prevederilor din proiect/caiet de sarcini / instrucțiuni producător.
Înaintea începerii lucrărilor, executantul va analiza documentaţia de execuţie şi soluţiile adoptate, pentru a stabili tehnologia de executare a lucrărilor şi va solicita proiectantului, dacă este cazul, clarificarea eventualelor neconcordanţe faţă de situaţia existentă la faţa locului.
Executantul va prelua frontul de lucru în baza unui proces verbal, prin care se confirmă îndeplinirea tuturor exigenţelor/condiţiilor prevăzute în proiect/caietul de sarcini. Orice neconcordanţă va fi semnalată proiectantului pentru rezolvare, cu înştiinţarea beneficiarului.

Asigurarea condiţiilor prealabile pentru punerea în operă

Asigurarea condiţiilor prealabile pentru punerea în operă a plăcilor ceramice aplicate pe fatada clădirilor, se efectuează de către executant, în conformitate cu prevederile documentaţiei de execuţie.

5.2. MASURI PREVENTIVE

Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislatiei; HG 300/2006; Legea SSM 319/2006; HG 1425/2006; Legea 307/2006; 0rdin 163/2007 privind apararea contra incendiilor; completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj.

Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectia muncii (casti,

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

salopete, scule specifice, lopeti, dreptare, scule pentru nivelat incaltaminte de protectie, manusi de protectie, semnalizare derulare lucrari, masti de aer, etc.).

5.3. RESPONSABILITATI SPECIFICE

5.3.1. Responsabilul tehnic cu execuţia:

- verifică Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) referitoare la soluţiile indicate de proiectant;
- verifică dacă toale materialele aprovizionate corespund cerinţelor calitative indicate în proiect;
- semnează alături de proiectant, beneficiar, Şef punct lucru calitatea lucrărilor executate (PV recepţie calitativă, PV lucrări ascunse);
- verifică existenţa procedurilor de lucru si se asigura de aplicarea acestora;
- verifică corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei, cu respectarea PCCVI si PCC;

5.3.2. Directorul de proiect:

- coordonează şi răspunde de întreaga activitate pentru şantierul / lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc), urmăreşte modul în care Şeful punctului de lucru îl respectă;
- verifică existenţa procedurilor de lucru si se asigura de respectarea acestora;
- verifică şi răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- verifică şi aprobă concordanţa dintre Necesarul de materiale de aprovizionat emise de Şeful punctului de lucru şi Documentaţia tehnică, standarde, normative;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI si PCC;
- verifică şi răspunde împreună cu Şeful punctului de lucru de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.3.3. Şef punct de lucru:

- răspunde de întreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) şi o respectă în execuţie;
- respecta procedurile de lucru;
- răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- completeaza si emite către Compartiment Comercial-Aprovizionare Necesarul de materiale de aprovizionat;
- nu va utiliza materiale care nu corespund documentaţiei de execuţie, standardelor şi normativelor în vigoare; ţine evidenţa la zi a materialelor recepţionate în Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI si PCC;
- răspunde de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

6. PROCEDURA

6.1. Manipulare

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

LAMINAM® în dimensiune 1000x3000mm, când este într-o cutie, poate fi ușor ridicată și poziționată pe orizontală de un operator cu ajutorul stivuitoarelor. Pentru manipularea individuală a plăcilor, sunt necesare două persoane.
Pentru a manipula formatele de 1000x1000 mm sau mai mici, o persoană este suficientă pentru aceasta. Se recomandă întotdeauna să se mențină o poziție corectă, să se evite stresul excesiv în zona lombară; Purtați mănuși potrivite pentru o aderență mai bună și evitați abraziunea.




Pentru ridicarea și deplasarea cutiilor cu plăci de 1000x3000mm este necesar să se utilizeze stivuitoare, este important ca operațiunea să se desfășoare pe lunga parte a cutieii, cu bratele centrate și cât mai lungi posibil pentru a obține o prindere mai bună și pentru a menține materialul orizontal și fără o mai mare flexie.
În cazul în care cutia sau paleta vor fi ridicate pe partea cea mai scurtă, așa cum se poate întâmpla în timpul descărcării materialului într-un container, sunt necesare brațe de stivuire cu lungimea minimă de 2,5 m.




Localizați materialul cât mai aproape de suprafața pe care va fi instalat și ridicați materialul de pe partea lungă până când este vertical. Pentru o mai bună manipulare a LAMINAM® se recomandă utilizarea ventuzei.

Manipulare și depozitare manuală

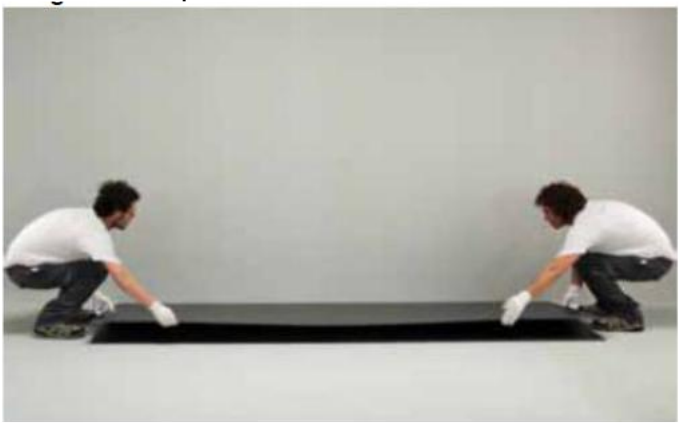
Manipularea și deplasarea plăcilor necesită colaborarea a doi oameni, menținând produsul mereu perpendicular pe podea, împiedicând materialul să se îndoaie și protejând întotdeauna colțurile și marginile de impacturile accidentale.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

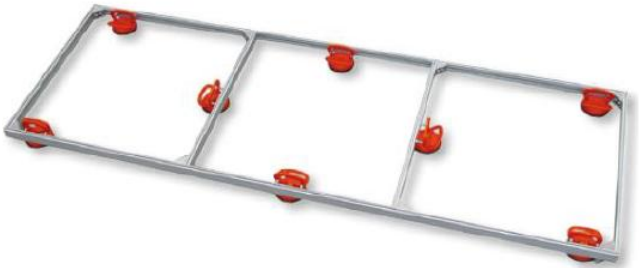




Pentru depozitare orizontală, mai multe plăci pot fi plasate pe partea superioară, atâta timp cât suprafețele sunt curate și suprafața este complet plată. Până la 50 de plăci LAMINAM® 3 pot fi stocate unul peste celălalt.



Pentru a ajuta la manipularea plăcilor de 1000x3000mm, în special pentru cele care au suferit un proces de transformare și au fost slăbite structural prin perforări sau deschideri și ca un ajutor suplimentar pentru aplicațiile de perete, se recomandă utilizarea unui cadru cu ventuze.





6.2. Tăierea și găurirea

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

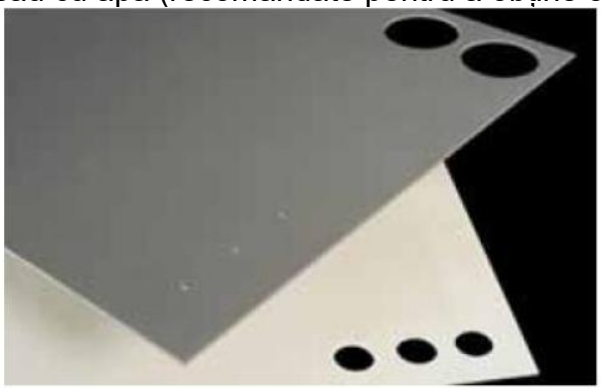
Gaurirea

LAMINAM® poate fi ușor găurit uscat sau cu apă (recomandat pentru obținerea unui finisaj mai bun) cu instrumente de diamant pentru ceramică sau sticlă. Înainte de a efectua orice operație, LAMINAM® trebuie așezat pe o suprafață complet dreaptă.
Pentru perforații circulare cu un diametru mai mare, se recomandă utilizarea cutiilor și discurilor diamantate utilizate pe polizoarele electrice de bandă continuă și în condiții bune. După ce plăcile au fost ștanțate sau tăiate, acestea trebuie manipulate cu multă grijă.





Pentru perforații cu un diametru maxim de 8-10 mm, se recomandă utilizarea de burghie cu diamant sau tungsten. Începeți cu o viteză redusă de rotație. Nu apăsați prea tare pe suprafață. Se recomandă păstrarea temperaturii scăzute și folosirea apei în punctul de găurire.
Pentru perforații cu un diametru mai mare de 8-10 mm, se recomandă utilizarea carotelor cu diamante montate pe mașină de polizat sau pe bormașină. Începeți forarea cu carota ușor înclinată la un unghi față de placă. Aceste unelte pot fi folosite uscate sau cu apă (recomandate pentru a obține o finisare mai bună).





În cazul mai multor perforații pe aceeași placă, se recomandă utilizarea LAMINAM® 3+.
Pentru realizarea unor deschideri sau cutii mai mari, folosiți polizoarele cu disc diamantat de bandă continuă, cu viteză mare de rotație și viteză redusă de avansare.

Tăierea

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Plăcile LAMINAM® 3+ pot fi utilizate pentru tăierea sticlei sau a ceramicii, manuală sau electrică. LAMINAM® 7 trebuie tăiat cu ajutorul sculelor electrice. Pentru tăieturi mai perfecte și forme speciale, este necesar să se utilizeze sisteme de jet de apă sau tăietoare de marmură sau granit.





Faceți tăierea pe suprafață de la marginea la margine, fără a ridica tăietorul, menținând-o întotdeauna perpendiculară. Nu întrerupeți sau reporniți tăierea și mențineți o presiune constantă în timpul operației.
Finisați tăierea suprafeței prin apăsarea marginilor pentru a ajuta la ruperea corectă a materialului. Pentru dimensiuni mai mari de 1000 mm efectuați procesul de rupere prin aplicarea presiunii pe ambele margini.
Pentru tăieturile de-a lungul LAMINAM® 1000x3000 mm, așezați placa pe un plan stabil și utilizați ghidajul de aluminiu ca și ghidaj de tăiere. Se taie și se rup așa cum este descris în pozele de mai sus. Luați placa cu brațele întinse de-a lungul tăieturii și apăsați până când se obține ruperea totală.
Instrumente manuale, tăiere specială și finisaje
Tăieturile pot fi făcute cu ușurință prin utilizarea unui echipament de tăiere cu diamant.

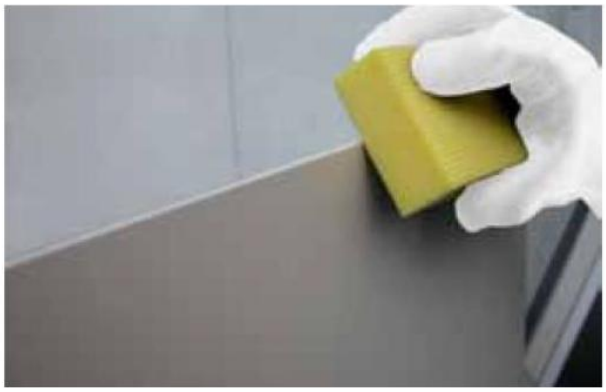




Efectuați tăierea cu LAMINAM® 3+, fără tăierea ochiului de plasă din fibră de sticlă, pentru a obține mobilitatea plăcii, special pentru a acoperi forme rotunde.
Decupările prin raze mari pot fi obținute prin utilizarea unui tăietor manual cu cap din vitroceramică.
Pentru o finisare corectă și fină și pentru a evita marginile neregulate, este important să folosiți bureți diamantați.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași





6.3. Aplicarea plăcilor

Pregătirea suprafeței

LAMINAM® 3+ și LAMINAM® 7 sunt potrivite pentru a fi aplicate pe orice tip de suprafață în cadrul unui proces de instalare corect. Este foarte important starea suprafeței pentru a obține cea mai bună performanță a produsului. Înainte de a începe aplicarea pe suprafața aleasă, verificați dacă aveți următoarele condiții:

- complet curat și fără grăsimi, ulei sau praf.
- uscat, fără reziduuri de ciment, rășină sau vopsea.
- este perfect compact și rezistent.
- este complet plat, poate fi folosită o regulă de aluminiu de 2 metri lungime și se verifică în diferite direcții că nu există defecte de înclinare pe suprafață.
- compact și fără fisuri.
- pregătirea și calibrarea anterioară a rosturilor de dilatare și a perimetrului, dacă este necesar.

Aplicarea pe pardoselile existente

Podele din ceramică, piatră, marmură și PVC se curăță până se elimină orice reziduuri de grăsimi, ulei sau ceară.

Pardoseli laminate, se luctruiesc hârtia până când corpul din lemn este expus.

Podele din lemn, fără reziduuri de ceară și uscate perfect

Verificați dacă suprafața este complet plat, în caz contrar este necesară aducerea la nivel a podelei.



Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Adeziv și aplicare

Aplicați adezivul împrăștiindu-l pe întreaga suprafață spate a plăcii, cu o mistrie de 3 mm, cu grijă să nu ciobiți marginile și colțurile. Pe de altă parte, aplicați adezivul pe suprafața ce va fi ocupata de plăcuță, cu o mistrie crestată de până la 8 mm.




Se lasă ușor placa pe partea mai lungă, cu o ușoară înclinare, se coboară și se așează pe podea, aplicând presiune ușoară pentru a adera la suprafață.




Pentru a genera rosturi între plăci într-o manieră omogenă, utilizați distanțiere din plastic.




Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Bateți ușor pe suprafața cu ajutorul unui ciocan de cauciuc sau altele asemenea pentru a elimina bulele de aer și spații. Verificați întotdeauna adeziunea corectă a colțurilor și marginilor.
Nu umblați pe podea în timpul și după aplicare, respectând timpul indicat de producătorul de adeziv.

Rosturile

Este recomandată o dilatare minimă de 2 mm pentru aplicații interioare, fiind întotdeauna evaluată și în funcție de dimensiunile plăcuței și zonei.
Pentru aplicațiile exterioare, se recomandă o dilatare minimă de 5 mm în articulație, aceasta trebuie să fie definită în funcție de dimensiunea plăcii și de șocurile termice care pot apărea. Cel mai potrivit material de etanșare sau duză trebuie ales în conformitate cu specificațiile producătorului, în funcție de utilizare, locație, finisare și culoare.



Rosturi de dilatație

În timpul aplicării este strict necesar să se respecte rosturile de dilatare structurale pe care suprafața o cere, creând rosturi de dilatatie de 8-10 mm care împart zonele, după cum se explică mai jos:

- pe suprafețe cu trafic mare sau supuse mișcării sau îndoirii sau exterioare, este necesar să se fixeze pătrate de 9-12 m2 sau să nu se depășească o lungime de 4 m.
- pentru aplicații interioare este posibilă aplicarea acestor rosturi la fiecare 20-25 m2.
- este esențial să se creeze îmbinări sau dilatări ale perimetrului, aplicând LAMINAM® la distanță de 5 până la 7 mm de pereți, coloane, muchii și colțuri.



Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Se recomandă rosturi de dilatare sau profile perimetrale folosind produse din metal sau din material plastic special concepute pentru acest scop.

6.4. Profile

Pentru a finaliza montarea, se recomandă utilizarea profilelor pentru margini și terminații / muchii și decorarea colțurilor și rosturilor de dilatare și perimetru. Există produse de la mai mulți producători de pe piață care se adaptează la grosimile LAMINAM® 3+ și LAMINAM® 7.





6.5. Placarea pereților

Aplicarea pe fațade exterioare

LAMINAM® 3+ poate fi aplicat pe pereți de beton sau din panouri. Suprafața va primi o acoperire ceramică, deci trebuie utilizat un liant sau adeziv cu rezistență mecanică ridicată la îndoire și aderență ridicată la pereți, prin urmare, trebuie să se utilizeze un liant sau adeziv cu rezistență mecanică mare la îndoire și aderență ridicată la pereți.
Suprafața trebuie să fie complet plană și fără fisuri. Defectele de pe suprafață trebuie să fie nivelate anterior. Fisurile și crăpăturile trebuie curățate de praf și chituite cu materiale adecvate.
Înainte de aplicare, asigurați-vă că suprafața este curată, fără grăsimi, ulei sau praf.
Aplicarea pe fațadele exterioare este întotdeauna supusă unor schimbări termice puternice care generează expansiunea și contracția materialului: atunci când se alege dimensiunea plăcii, se recomandă evaluarea expunerii la soare, a poziției geografice și a culorii plăcii (culorile întunecate și negre atrag în special în căldură).
Alegerea mărimii plăcii care trebuie utilizată trebuie evaluată cu atenție pentru a permite montarea corectă (manipularea, aplicarea adezivului și lipirea) în funcție de înălțimea peretelui și de scule și echipamente.
Rosturile structurale / rosturile de dilatație trebuie să fie largi, de la 5 la 10 mm este cel mai recomandabil, ținând cont întotdeauna de condițiile termice și atmosferice la care va fi expus materialul, precum și de dimensiunea plăcii. Respectați întotdeauna rosturile de dilatare structurală la fiecare 9 până la 12 m2, marginile și colțurile perimetrului.

Placarea pereților interiori

Suprafața trebuie să fie complet plată și fără fisuri. Defectele de pe suprafață trebuie să fie anterior nivelate. Fisurile și crăpăturile trebuie curățate din praf și chituite cu materiale adecvate. Înainte de aplicare, asigurați-vă că suprafața este curată, fără grăsimi, ulei sau praf.
Pentru acoperirile care necesită ca placa să aibă mai multe găuri sau deschideri, se recomandă utilizarea LAMINAM® 3+. Rosturile trebuie să fie de cel puțin 1 mm, în funcție de dimensiunea plăcii și de dimensiunile peretelui care trebuie acoperit,

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

respectând întotdeauna dilatările structurale structurală la fiecare 20-25 m2 și perimetrul pe marginile și colțurile. Utilizați întotdeauna piesa potrivită.

Liant / adeziv și aplicare

Este foarte important să se utilizeze adezivi elastici / flexibili, capabili să se adapteze expansiunii și mișcării naturale, echilibrând tensiunile generate de structură.

Aplicați un strat generos de adeziv pe suprafața ce va fi ocupată și pe spatele plăcii. Cantitatea de adeziv care trebuie utilizată este direct proporțională cu dimensiunile plăcii. Se recomandă folosirea unei gletiere cu dinți de 3 mm pentru aplicarea pe placă și de la 6 la 9 mm pentru aplicarea pe suprafață.



Revizuire suprafață



aplicare adeziv pe dosul placii



Aplicare adeziv pe perete



montare placă pe perete

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași



Montarea distanțierilor



realizarea chituirii

Bateți ușor pe suprafața cu ajutorul unui ciocan de cauciuc sau spatula pentru a elimina bulele de aer și spații. Verificați întotdeauna adeziunea corectă a colțurilor și marginilor.

6.3. VERIFICAREA CALITĂŢII LUCRĂRILOR EXECUTATE

Toate materialele care intră în componenţa placărilor se vor utiliza numai după ce s-au realizat următoarele operaţii:
-verificarea certificatelor de calitate prin care să confirme că acestea sunt corespunzătoare normelor în vigoare, depozitarea şi manipularea în condiţii care să evite orice degradare a lor.
-efectuarea încercărilor la locul de punere în operă dacă este cazul la solicitarea proiectantului, beneficiarului sau a organelor de control abilitate.
- respectarea soluţiilor din proiect inclusiv a tehnologiilor de aplicare.
Se verifică ca abaterile de la planietate să se încadreze în limitele prevăzute în proiectele de execuţie.

7. INREGISTRARI

- Proces verbal pentru recepție calitativă lucrări executate – formular cod **(PL-43) 07**
- Proces verbal pentru recepție calitativă lucrări ascunse – formular cod **(PL-43) 06**
- Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare – formular cod **(PL-43) 18**

8. ANEXA: -

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Procedură de montaj fațadă ventilată tip Bond

Antreprenorul general va prezenta Proiectantului general specificațiile producătorului și certificatele de calitate pentru toate materialele utilizate la fațadă.
Certificate
Contractorul va furniza Arhitectului:
a) Buletine de laborator pentru fiecare tip de testare
b) Buletine de laborator executate de fiecare data când este necesar să se schimbe furnizorul unui material.
c) Certificate de calitate pentru materiale folosite (accesorii metalice, plăci de fațadă, structura secundară, etc.).
Costul testelor
Toate costurile aferente testării și asigurării rapoartelor sau certificatelor aferente, indiferent dacă sunt cerute prin specificații sau de către Proiectantul general se vor suporta de Antreprenorul General, adică se vor include în prețurile unitare pentru lucrările de placare la fatada tip bond.
Panouri mostră
Înaintea începerii lucrării, antreprenorul general va executa un fragment de perete-mostra, utilizând materialele, produsele, accesoriile si tehnologia aprobate. Pereții mostră se execută acolo unde se cer de către Proiectantul General. Pe durata execuției lucrării pereții mostra nu se vor distruge sau deteriora.
Recepția lucrărilor executate anterior, coordonarea si interfața cu alte specialități
Antreprenorul fațadei tip bond va trebui să se sincronizeze cu celelalte specialități, în scopul obținerii de la aceștia a ansamblului de planuri de detalii ale lucrărilor lor pentru a putea în cunoștință de cauză realiza lucrările sale de execuție.
Inceperea montajului plăcilor tip bond se va face numai după verificarea execuției următoarelor lucrări ca suport:
-finalizarea structurii de rezistență din cadre de beton armat
-montare structură secundară de susținere a fațadei tip bond
-executarea termoizolației fațadei
-executare inchideri exterioare perimetrale, altele decat cele tip bond (zidării, tâmplării)
-finalizare soclu perimetral
-executarea termoizolației cu polistiren pe soclu
-montarea oricaror instalații exterioare a căror execuție ulterioară ar putea deteriora calitatea glafurilor.
La recepție se verifică respectarea dimensiunilor din proiect, a regulilor tehnologice care asigură rezistența și stabilitatea, a abaterilor, a poziționării elementelor față de axe, grinzi și centuri. Elementele care nu îndeplinesc condițiile de calitate se demolează și se refac corect.
Recepția preliminara se efectueaza atunci cand toate lucrările prevăzute în documentație sunt complet terminate, toate verificarile sunt efectuate în conformitate cu prevederile caietului de sarcini. Comisia de recepție examinează lucrările față de prevederile proiectului privind condițiile tehnice și de calitate de execuție, precum si constatările în cursul execuției de către organele de control.
Se încheie proces verbal de recepție conform prevederilor în vigoare specificându-se eventualele remedieri necesare. Plecând de la planurile generale de arhitectura și de la planurile sale, antreprenorul care va executa placarea fatadei cu plăci tip bond va trebui să-si realizeze lucrările în perfectă sincronizare cu celelalte părti.
Materiale si produse
Materialul ce constituie placajul fațadelor indicate în proiect este de tip sandwich compus din două foi de aluminiu (Peraluman -100 Al Mg1) de grosime 0,5 mm între care se afla un nucleu din poliuretan de grosime 3 mm.
Dimensiunile foilor necesare placajului sunt variabile depinzând de dimensiunile elementelor de fațadă, lățimea 1000-1250 mm și lungimea 3200 mm.
Aspectul foilor va fi vopsit în culoarea roșie, cu rosturi, conform desenului fațadei.
Caracteristicile fizice vor fi cele solicitate prin Caietul de sarcini.
Execuția lucrărilor
Lucrări care se execută înainte de placare

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

– termoizolarea fațadei cu vată minerală semirigidă
– montarea confecțiilor metalice înglobate pentru închiderea rosturilor la fațadă sau fixarea parapeților de balcon
– instalații electrice, sanitare, încălzire, ce urmeaza a ramâne îngropate (inclusiv probele de funcționare)
– montarea confecțiilor metalice înglobate
– montarea precadrelor din purenit sau PES
– montarea tocurilor și protejarea acestora
– montarea diblurilor și ghermelelor
– montarea hidroizolațiilor – unde este cazul
– executarea învelitorii și probarea etanșeității

Controlul și pregatirea stratului suport

Se va efectua un control al suprafețelor ce urmeaza a fi finisate:
-stratul suport (vată minerală de 14 cm de fațadă) trebuie sa fie uscat și bine montat.
Se intocmește proces verbal de lucrări ascunse.
În cazul în care se depistează defecțiuni ale termoizolării se vor reface înainte de începerea placării cu bond.
-toate lucrările a căror execuție simultană sau ulterioară ar provoca deteriorarea placărilor sa fie terminate
-suprafetele vor fi rigide, plane, și sa nu prezinte abateri de la verticalitate și planeitate. Abaterile se vor rectifica prin cioplirea proeminențelor .

Punerea în operă propriu-zisă

Elementele de fațadă prevăzute în proiect a fi placate, vor fi realizate ca suprafețe plane din casete de aluminiu cu prinderi invizibile, cu rosturi verticale și orizontale de 5-15 mm. Foile vor fi prinse prin intermediul unor elemente de oțel inoxidabil, de preferat îmbrăcate în material sintetic, de o structură metalică (modulată pe dimensiunea foilor). Structura metalica formată trebuie să permită realizarea unei planeități perfecte.
Structura metalica pe care se montează foile va fi ancorată în structura de beton sau în zidărie, placate cu vată minerală de fațadă, dupa caz. Rosturile dintre foi pot fi închise cu garnituri din materiale sintetice (neopren), care sa permita dilatarea lineară a foilor, datorată temperaturii.
Inbinarea foilor se face prin intermediul nuturilor intrânde – conform detaliilor din proiect. Nu se accepta petreceri sau lipituri ale foilor, iar muchiile intrânde sau ieșinde ale placajului vor fi realizate cu continuitate. Se va realiza desenul fațadei prin profilatura elementelor lineare angajate placajului de câmp.

Controlul calitatii lucrarilor

Verificări ce se efectuează înainte de a începe lucrările
Stratul suport (vata minerală semirigidă de fațadă) trebuie sa fie uscat și bine montat.
Se întocmeste proces verbal de lucrări ascunse.
În cazul în care se depistează defectiuni ale termoizolării se vor reface înainte de începerea placării cu bond. Se va verifica dacă suprafața ce urmează a fi placată corespunde ca formă și dimensiuni cu datele din proiect.
Se va verifica planeitatea suprafețelor de placat, orizontalitatea și verticalitatea lor.
Se va prezenta proiectantului general spre aprobare propunerea de prindere a foilor pe scheletul metalic.
Se verifica marcarea panourilor ce urmeaza a fi puse în opera; nu se accepta defecte de nici un fel. Se precizează ca pentru un aspect corespunzator, foile se vor aseza mereu în același mod.
Verificari în vederea recepției
Nu se admit nici un fel de neplaneități.
Nu se admit diferente de nuanță.
Nu se admit devieri de la verticalitate sau orizontalitate a rosturilor, sau diferențe de grosime ale rosturilor pe aceeași fațada. Remedierile sau înlocuirile vor fi efectuate de constructor fără solicitări suplimentare de plată.
Constructorul va asigura garanția de bună calitate a lucrărilor atât din punct de vedere al materialelor folosite cât și al montajului.

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing Nichifor Alexandru	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	

NICHIFOR ALEXANDRU * ROMANIA I.S.C. 00000619 1.1; 2.3; 5.1; 9.1 * RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA

1. SCOP

Procedura stabileşte responsabilităţile şi prezintă condiţile tehnice pentru executarea şi recepţia lucrărilor de placaje.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Procedura se aplica la execuţia lucrărilor de placaje din plăci de faianţă, PVC, etc în clădiri in cadrul contractului ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău.***

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

GE 058-2012 Ghid privind produse de finisare ceramice utilizate în construcţii, comasare/revizuire.
C56/1, 2 Normativ privind receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente.

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI

Nu este cazul.

5. RESPONSABILITATI

5.1. CONDIŢII PREALABILE

Existenta proiectului de executare a lucrarii pe timp friguros, conform Normativului C16-84 (daca este cazul):

- începerea execuţiei lucrărilor numai în condiţiile legii şi numai pe bază şi în conformitate cu proiecte verificate de specialişti atestaţi.
- asigurarea nivelului de calitate corespunzător cerinţelor printr-un sistem propriu de calitate conceput şi realizat prin personal propriu.
- convocarea factorilor care trebuie să participe la verificarea lucrărilor ajunse în faze determinate ale execuţiei şi asigurarea condiţiilor necesare efectuării acestora, în scopul obţinerii acordului de continuare a lucrărilor.
- soluţionarea neconformităţilor, a defectelor şi a neconcordanţelor apărute în fazele de execuţie, numai pe baza soluţiilor stabilite de proiectant cu acordul investitorului.
- utilizarea in execuţia lucrărilor numai a produselor şi procedeelor prevăzute in proiect, certificate sau pentru care există agremente tehnice care conduc la realizarea cerinţelor.
- respectarea proiectelor şi a detaliilor de execuţie pentru realizarea nivelului de calitate corespunzător cerinţelor.

- orice modificare a prevederilor din proiect se poate face numai după obţinerea acordului scris al proiectantului şi investitorului.
- supunerea la recepţie numai a lucrărilor care corespund cerinţelor de calitate.
- aducerea la îndeplinire, la termenele stabilite a măsurilor dispuse prin actele de control sau prin documentele de recepţie a lucrărilor de pardoseli.

5.2. MASURI PREVENTIVE

Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislaţiei; HG 300/2006; legea SSM 319/2006; HG 1425/2006; legea 307/2006, ordin 163/2007 privind aprarea contra incendiilor; completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj.
Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectiamuncii (casti, salopete, scule specifice, lopeti, dreptare, scule pentru nivelat, incaltaminte de protectie, manusi de protectie, semnalizare derulare lucrari, etc.).

5.3. RESPONSABILITATI SPECIFICE

5.3.1. Responsabilul tehnic cu execuţia:

- verifica Documentatia de executie (Proiectul Tehnic de executie, DDE, etc.) referitoare la solutiile indicate de proiectant;
- ia masuri ca lucrările de placaje să fie începute numai după verificarea şi recepţionarea suportului.
- verifica corectitudinea intocmirii si modul de pastrare a Cartii Constructiei, conform PCCVI, PCC;
- verifică dacă toale materialele aprovizionate corespund cerinţelor calitative indicate în proiect;
- verifică calitatea suportului, compatibilitatea şi aptitudinea acestuia de a primi placajul preconizat;
- verifică calitatea placărilor executate.
- semnează alături de proiectant, beneficiar, Şef punct lucru calitatea lucrărilor executate (PV recepţie calitativă, PV lucrări ascunse);
- verifică existenţa şi corectitudinea Instrucţiunilor de lucru pentru lucrări speciale (în funcţie de complexitatea lucrării) şi le aprobă;

5.3.2. Directorul de proiect:

- coordoneaza si raspunde de intreaga activitate pentru santierul / lucrarea care i-a fost atribuita;
- cunoaste Documentatia de executie (Proiectul Tehnic de executie, DDE, etc.), si urmareste modul in care seful punctului de lucru il respecta;
- participa la verificarea lucrarilor executate conform PCCVI, PCC;
- verifica existenta procedurilor de lucru si se asigura de respectarea acestora
- verifica si raspunde de respectarea graficelor de executie din punct de vedere valoric si cantitativ;
- verifica si raspunde impreuna cu seful punctului de lucru de corectitudinea intocmirii si modul de pastrare a Cartii Constructiei;
- verifică şi aprobă concordanţa dintre Necesarul de materiale de aprovizionat emise de Şeful punctului de lucru şi Documentaţia tehnică, standarde, normative;

5.3.3. Şef punct de lucru:

- raspunde de intreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuita;
- cunoaste Documentatia de executie (Proiectul Tehnic de executie, DDE, etc.) si o respecta in executie;
- raspunde de respectarea graficelor de executie din punct de vedere valoric si cantitativ;
- respecta procedurile de lucru;
- participa intocmirea si verificarea proceselor verbale intocmite conform PCCVI si PCC la lucrarilor executate;

- raspunde de corectitudinea intocmirii si modul de pastrare a **Cartii Constructiei**
- completeaza si emite către Compartiment Comercial-Aprovizionare Necesarul de materiale de aprovizionat;
- nu va utiliza materiale care nu corespund documentaţiei de execuţie, standardelor şi normativelor în vigoare; ţine evidenţa la zi a materialelor recepţionate în Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare;
- verifică lucrările care trebuie terminate înaintea executării placajelor;

6. PROCEDURA

6.1.Prevederi generale

Lucrările de execuţie trebuie obligatoriu bazate pe respectarea strictă a documentaţiei tehnico-economice elaborată de proiectant.

La execuţia lucrărilor se vor utiliza numai produse şi procedee prevăzute în proiect, certificate sau pentru care există agremente tehnice, astfel încât să se realizeze cerinţele de calitate.

Orice modificare legată de nivelul dotărilor şi posibilităţilor tehnologice de execuţie trebuie să fie însuşită de proiectant şi acceptată de beneficiar.

Placările se execută de personal specializat efectuându-se sub controlul calităţii pe faze de execuţie la:

- straturile intermediare;
- stratul suport;

Se vor respecta condiţiile de umiditate necesare executării lucrărilor de placare, pentru fiecare tip de material în parte.
Atât la transport, depozitare cât şi la punerea in operă, până la darea în exploatare, trebuie să se asigure condiţiile de microclimat specifice fiecărui tip de material, în conformitate cu reglementările specifice sau indicaţiile producătorilor de materiale.

Executarea placărilor se va face numai după terminarea lucrărilor prevăzute la pereți (instalații electrice, sanitare, încălzire, ventilație, tencuieli etc), precum şi după terminarea în încăperea respectivă a tuturor lucrărilor a căror execuţie ulterioară ar putea deteriora placările efectuate.

6.2. Pregătirea suprafețelor pe care urmează a se aplica placaje interioare

Înainte de aplicarea grundului, suprafeţe1e pereţi1or de zidărie, beton, beton celular autoclavizat, se vor verifica cu privire la abaterile pe orizontală cât şi pe verticală, cu eventualele vicii sau degradări aparente. Aplicarea plăcilor ceramice pe pereţi se va face numai pe suprafeţe uscate.
Înaintea începerii lucrărilor de placaje, se vor înlătura eventualele resturi de mortar de pe pereţi, praf, pete de grăsime. Pereţii pe care vor fi aplicate plăcile de faianţă nu trebuie să fie tencuiţi, iar rosturile zidăriilor trebuie să fie bine curăţate pe o adâncime de 1 cm, pentru ca mortarul de fixare să adere mai bine pe aceste suprafeţe.
După executarea lucrărilor de mai sus, vor urma:
- pe pereţii de cărămidă sau beton un şpriţ de mortar ciment-nisip dozat volumetric; grosimea şpriţului va fi de 3-5 mm;
- după 24 ore de la aplicarea şpriţului se va aplica grundul, care se va executa cu mortar de ciment având dozajul de 450 kg ciment/mc nisip, introducându-se în amestec pentru o mai bună lucrabilitate var pastă.

În cazurile speciale de aplicare a placajelor din plăci de faianţă în încăperi cu umiditate mare de peste 75% (băi publice, spălătorii comune), se vor executa în prealabil lucrări de hidroizolare.

6.3. Trasarea suprafețelor și aplicarea plăcilor de faianță

Trasarea suprafeţelor care urmează a se placa se face faţă de orizontală cât şi faţă de verticală în felul următor:

-se va aşeza pe cant un dreptar de lemn de max 2 m lungime la nivelul suprafeţei finite a pardoselii. Dreptarul va avea lăţimea egală cu înălţimea viitoarei plinte şi va rezema pe doua repere; orizontalitatea va fi controlată cu nivela cu bulă de aer. Verticalitatea suprafeţelor se obţine cu ajutorul unor repere verticale alcătuite din plăci de faianţă fixate provizoriu cu mortar de ipsos pe suprafaţa respectivă a tencuielii, la cca 1 m distanţă între ele, în imediata vecinătate a suprafeţelor care se plachează. Firul cu plumb lăsat la suprafaţa reperelor trebuie să reprezinte linia suprafeţei placajului de faianţă care urmează să se execute.

Aplicarea plăcilor de faianţă - înainte de montare plăcile se vor curăţa de praf şi vor fi ţinute în apă cel puţin 1 oră înainte de montare.

Aşezarea plăcilor se va face în rânduri orizontale începând de la colţuri, de la stânga la dreapta şi de la plintă sau scafă în sus. Când nu sunt prevăzute plinte sau scafe, plăcile de faianţă se vor racorda cu pardoseala în unghi drept, având grijă ca pe linia de racordare să se execute o etanşare satisfăcătoare astfel încât apa să nu se poată infiltra între pardoseală şi placaj.

Primele două plăci se vor fixa cu mortar, deasupra dreptarului, rezemându-se uşor pe cantul acestuia; placa din stânga se fixează definitiv, iar cea din dreapta se fixează provizoriu urmând ca aceasta din urmă să se fixeze definitiv după terminarea montării plăcilor din acelaşi rând. La nivelul marginilor superioare ale primelor două plăci care se fixează la capetele dreptarului, se va întinde o sfoară care va indica nivelul orizontal pentru fixarea plăcilor intermediare.

Aşezarea plăcilor din rândul următor şi în celelalte rânduri se va face în acelaşi mod, pastrându-se acelaşi sens de montare cu singura deosebire că cele două plăci de la capetele rândului următor se vor fixa de primul rând de plăci deja montate.

Rosturile orizontale ale placajelor trebuie să fie în prelungire şi în linie dreaptă, cu lăţimea uniformă de 0,5 mm. Rosturile verticale pot fi în prelungire (fug pe fug) sau ţesute (alternate) având lăţimea de max 1 mm.

Montarea plăcilor se face prin aplicarea pe dosul fiecărei plăci cu mistria a mortarului preparat. Mortarul se aplică în grosime de 2 cm în aşa fel încât să se acopere cel puţin 2/3 din suprafaţă, apoi se fixează placa pe perete, în locul respective, prin apăsare cu mâna şi printr-o uşoară ciocănire cu mânerul mistriei astfel ca surplusul de mortar să iasă deasupra şi în dreptul plăcii. La terminarea montării fiecărui rând de plăci, surplusul de mortar se netezeşte cu mistria pe suprafaţa de placare a rândului următor. De asemeni, mortarul de legătură dintre plăci şi stratul-suport nu trebuie să formeze un câmp continuu, ci trebuie să aibă întreruperi în dreptul rosturilor pentru ca în acest fel să se limiteze contracţia mortarului. Eventualele goluri rămase în dosul plăcilor se vor complecta cu mortar după executarea fiecărui rând cu ajutorul mistriei pe la partea superioară a plăcilor.

După ce s-au fixat 3-4 rânduri de plăci, se va verifica planietatea suprafeţei placate cu dreptarul de 2 m lungime atât în direcţie orizontală cât şi verticală.

După 5-6 ore de la montare, resturile de mortar de pe suprafaţa plăcilor se vor curăţa prin frecare cu o cârpă umedă. Umplerea rosturilor orizontale precum şi a rosturilor verticale se va face ulterior cu ciment alb, folosindu-se o pensula cu peri moi şi un şpaclu din material plastic. După 1 oră de la rostuire se va şterge placajul cu o cârpă umedă.

6.4. Trasarea suprafeţelor şi aplicarea plăcilor ceramice.

Grundul suprafeţei care se plachează şi a celei care se tencuieşte se trasează în prealabil. Se folosesc cuie bătute sau martor din mortar pe care se fixează provizoriu ca reper de suprafaţă câte o placă ceramică aşezată la faţa grundului ce urmează a se executa. Se va urmări în primul rând verticalitatea muchiilor pereţilor grunduiţi pentru a se evita aspectul neplăcut al lăţimilor neegale ale plăcilor la colţuri.

După terminarea operaţiunilor de trasare se poate trece la executarea aplicării placajului în următoarea succesiune de operaţii:

a) Pentru pereţii din beton:

- aplicarea şpriţului pe toată înălţimea peretelui şi drişcuirea sa de la tavan până la linia despărţitoare a zonei ce se plachează;
- aplicarea grundului pe zona care se plachează;
- aplicarea pastei şi a placajului;
- executarea scafei de racordare;
- aplicarea gletului pe zona superioară a peretelui;
- aplicarea vopselei de ulei.

b) Pe pereţii din zidărie:

- aplicarea şpriţului, grundului şi tinciului pe suprafaţa ce rămâne tencuită;
- aplicarea şpriţului, grundului şi tinciului pe suprafaţa ce urmează a fi placată;
- executarea placajului.

Aplicarea plăcilor ceramice se face după detaliile de arhitectură din proiect, trasându-se în prealabil liniile verticale şi orizontale de la care se începe placarea sau se schimbă culoarea, forma plăcilor. Trasarea se face cu aparate şi unelte de trasare specială care să asigure o suficientă precizie pentru încadrarea în abaterile admise.

Livrarea plăcilor se face în panouri lipite de hârtie pentru plăcile cu dimensiuni până la 40x40 mm inclusive, lipite pe benzi de hârtie, pentru plăcile de margine şi bucată cu bucată pentru cele cu dimensiuni mai mari de 40x40 mm sau unele piese speciale.

Aplicarea panourilor de plăci ceramice se va face în rânduri orizontale, adoptându-se ordinea de montare fie de jos în sus fie de sus în jos funcţie de racordare şi de măsura în care aceste racordări sunt mai pretenţioase.

Dacă aplicarea plăcilor se face de sus în jos, primul rând de panouri sau de plăci se va aplica:

-de la marginea superioară a plintei sau scafei (în cazul când aceasta este executată);

-de la marginea superioară a unui dreptar de lemn montat orizontal şi la nivel rezemat pe pardoseală cu marginea superioară la nivelul plintei.

La aplicarea plăcilor pe faţade, ordinea de montare se stabileşte în funcţie de profile, balcoane, logii urmărindu-se ca rosturile de lucru să fie plasate în porţiuni unde continuitatea suprafeţei este ruptă fie de profiluri, fie de schimbările de culoare a placajelor.

6.5. Aplicarea tapetului PVC.

MATERIALE SI PRODUSE

Tapet PVC

Toate materialele si semifabricatele care se folosesc la executarea lucrarilor, se vor pune in operanumai dupa verificarea de conducatorul tehnic al lucrarii a corespondentei lor cu prevederile sispecificatiile din prezentul proiect, completate, unde este cazul, cu prevederile standardelor in vigoare.

Invelitorile PVC pentru pereti vor fi eterogene, se vor prezenta sub forma de rulouri, cu latimea de 2 metri, vor respecta prevederile SR EN 259 si vor avea urmatoarele caracteristici:

- Grosime totala (SR EN 428), min.0,90 mm- - Grosime strat uzura (SR EN 429), min.0,10 mm-

- Clasificare utilizare (SR EN 259) utilizare foarte intensa (heavy dutty)
- Stabilitate dimensionala (SR EN 434)-lungime, max.0,70 mm-latime, max.0,25 mm
- Ondulatii in urma expunerii la caldura (SR EN 434), max. 0,80 %
- Rezistenta la bacterii si ciuperci (SR EN ISO 846) sanitarizat, nu favorizeaza dezvoltarea
- Clasa de foc (SR EN 13501-1)B-s2, d0
- Culoarea aleasa de proiectant in conformitate cu paletarul de culori pus la dispozitie de antreprenor/ofertant.
- Lipirea invelitorii PVC se va face cu un adeziv specializat folosind eventualul grundindicat de producatorul adezivului, pentru lipire pe glet/superglet de ipsos

Produsul va avea urmatoarele caracteristici:
- agrementat sanitar;
- aderenta la suprafete-suport din beton;
- fara miros;
- rezistenta la factori chimici, frecare;
- rezistenta la saruri, coroziune, stropire cu produse petroliere;
- rezistenta la uzura;
- rezistenta la spalare;
- etalare foarte buna;
- duritate deosebita.
- impermeabil

LIVRARE, DEPOZITARE SI MANIPULARE

Materialele vor fi livrate la santier in ambalajul fabricii, etichetate clar cu identificarea producatorului si numarul lotului. Materialele vor fi depozitate intr-o zona protejata de intemperii, umezeala, murdarire, temperaturi extreme si umiditate

EXECUTIE / PREGATIRE

LUCRARI DE FINALIZAT INANTE DE NCEPEREA EXECUTIEI TAPETULUI
- Tencuielile interioare (inclusiv reparatiile) la pereti si tavane, ca si pragurile dintre încăperi.
- Zugrăvelile si vopsitoriile.
- Montarea tâmplariei, ferestrelor (inclusiv geamurile) si tocurile usilor.
- Instalatiile electrice, sanitare si de încalzire (inclusiv probele de presiune).

RECEPTIA LUCRARILOR EXECUTATE ANTERIOR

– Executarea tapetului se va face numai dupa terminarea lucrarilor prevazute sub suprafata (pereti) efectuarea probelor prescrise, precum si dupa terminarea in incaperea recpectiva a tuturor lucrarilor de constructii-montaj, a caror executie ulterioara ar putea deteriora finisajul.
– Atunci cand stratul suport al tapetului este construit din pereti de beton sau beton armat, este necesar ca aceste suprafete suport sa fie pregatite prin curatarea si spalarea lor cu apa de eventualele impuritati sau resturi de tencuiala. Curatarea se va aface cu maturi si perii.
– Armaturile sau sirmele care eventual ies din peretele de beton armat vor fi taiate.
– Conductorii electrici care se monteaza sub finisaj (pe suprafata pereteluii) vor fi acoperiti cu mortar de ciment in grosimea strict necesara pentru protejarea lor.

STRATUL SUPORT

Suprafetele care urmeaza a se acoperi se curata de impuritati si/sau grasimi, se asperizeaza, praful rezultat indepartandu-se cu ajutorul periilor (par moale) sau prin suflare cu aer comprimat.
Suprafetele trebuie sa fie netede, plane, uscate, rezistente (stabile).
Eflorescentele se vor indeparta de preferinta cu discuri, perierea nefiind eficienta.
Pregătirea suprafeţelor tencuite sau de beton

- În vederea finisării cu tapet suprafeţele trebuie drişcuite cât mai fin, urmele de drişcă să fie puţin vizibile; toate eventualele reparaţii să fie executate cu grijă, terminate şi uscate.
- În cazul suprafeţelor de beton toţi porii rămaşi de la turnare se vor umple cu mortar de ciment-var, după ce bavurile şi dungile ieşinde au fost îndepărtate, iar petele de decofrol se vor freca cu piatră de şlefuit sau cu peria de sârmă.

Suprafeţe gletuite

- suprafeţele de tencuieli gletuite (glet sau var de ipsos) trebuie să fie plane şi netede, fără desprinderi şi fisuri;
- toate fisurile şi neregularităţile se chituiesc sau se şpăcluiesc cu pastă din aceeaşi compoziţie cu a gletului;
- după uscare suprafeţele reparate se şlefuiesc cu hârtia de şlefuit (pereţii de sus în jos) şi se curăţă de praf cu perii sau bidinele curate şi uscate

CONDITII DE APLICARE

Lucrările se încep numai la o temperatura a aerului mediului ambiant de -5°C. Acest regim se va mentine cel putin 8 ore după aplicarea tapetului.

Aplicarea tapetului se voa executa numai după terminarea următoarelor operatiuni de finisaj:

- Montajul tâmplăriei
- Montajul instalatiilor electrice, de apă si canalizare, de încălzire.
- Executarea pardoselilor reci (gresie ceramică, dale de mozaic, etc.) exclusiv lustruirea lor.
- Lucrările de reparatii la tencuieli.
- Executarea placajelor la pereti.

Pregătirea suprafetelor se va face tinând seama de natura suportului. Pe tencuieli noi, tapetukli se aplica numai după întarirea si uscarea acestora, admitându-se o umiditate permanentă de 8%.

Suprafata va fi netezită cu grija pentru înlăturarea asperitatilor iar stropii si scursorile de mortar se freaca până dispar. Se curata de praf.Prelucrarea suprafetelor se va face la maximum 2-4 ore de la terminarea lucrărilor pregătitoare

Pregătirea suprafetelor de beton:

- Se curata cu spaclul toate neregularitatile suprafetei si se perie cu peria de paie.
- Se completează adânciturile existente în stratul suport cu chit de mortar.Mortarul se netezeste cu spaclul. Fiecare strat va fi lăsat să se usuce minimum 16 ore înainte de aplicarea stratului urmator.
- Suprafata pregătită astfel nu va avea abateri mai mari astfel:
  - la planeitate: maximum 5 mm sub dreptarul de 2 m;
  - nici o undă mai mare de 2 mm sub dreptarul de 0,5 m.

Pregătirea suprafetelor tencuite:

- Se rectifică tencuiala cu mortar de ciment-var după ce în prealabil s-au îndepărtat bavurile si dungile iesite în relief.
- Se curată suprafata de praf, pentru a se asigura o buna aderentă a stratului de finisaj pe suprafata suport.

PREGĂTIREA TAPETULUI

Materialul trebuie lăsat la aclimatizat, în spațiul în care urmează să fie montat, cu 24 de ore înainte, la o temepratură mai mare de 15 grade Celsius.

EXECUTIE / APLICARE TAPET PVC

Spre deosebire de alte materiale, tapetul din vinil este montat utilizând un racord special între pardoseală și perete. Tapetul instalat pe perete se suprapune cu 3 cm peste pardoseala care a fost ridicată în scafă (care de obicei măsoară 10 cm), pentru a împiedica infiltrarea apei între cele două suprafețe.

Lipsa rosturilor de îmbinare între materiale protejează pereții de infiltrarea apei și de apariția mucegaiului.
De asemenea, acest tip de racord este prevăzut cu o curbură cu raza de minimum 3 cm, la colțul interior format între pardoseală și perete, astfel încât facilitează scurgerea apei și curățarea suprafeței, prevenind apariția depunerilor greu de îndepărtat.
TĂIEREA FÂȘIILOR ȘI PREGĂTIREA ADEZIVULUI
Acest pas este extrem de important fiindcă influențează considerabil aspectul final al încăperii. Fâșiile trebuie tăiate conform idicatiilor producătorului și vor fi inspectate pentru posibile defecte din fabricație.
Pentru montarea tapetului PVC se va folosi un adeziv specific care va fi pegatit în prealabil. De regulă adezivul se aplică pe perete și fâșia de tapet și se va lăsa 5-10 minute ca să acționeze.
Tapetul va fi montat în ordinea în care au fost tăiate fâșiile (în funcție și de indicațiile producătorului), după aplicarea adezivului special.
MONTAREA TAPETULUI
Instalarea. Ne vom asigura că vom folosi îmbinări invizibile pentru a obține o suprafață ce se comportă că un întreg, fără urme inestetice. Rosturile sunt eliminate, ceea ce înseamnă că procesul de curățare a tapetului PVC este mult mai simplu decât al materialelor ceramice de exemplu.
În funcție de tipul încăperii în care va fi montat tapetul PVC, va fi nevoie și de un sifon de pardoseală (mai ales pentru spații umede). Acest sifon permite o mai bună scurgere a apei către sistemul de drenaj, eliminând posibilitatea înfiltrării apei în pardoseală. Vizibil va fi doar capacul și nu întreaga ramă a sifonului, astfel păstrându-se un aspect elegant și bine pus la punct.
PROFILUL DE ÎNCHIDERE
Pentru montarea tapetului PVC până în tavan se va monta un profil de închidere care finisează lucrarea, va elimina posibilitatea înfiltrării apei chiar și de la condens.
CONTROLUL CALITATII
Se va prevedea si intretine un program de control efectiv al calitatii / asigurarea calitatii, conform reglementarilor in vigoare. Se vor efectua suficiente inspectii si incercari ale lucrarilor pentru a asigura conformitatea cu documentele contractului de executie.
Toate materialele se vor pune in opera numai dupa ce responsabilul tehnic cu executia lucrarii a verificat ca ele corespund cu prevederile proiectului si prescriptiile tehnice. Verificarile se fac prin examinare vizuala si masuratori.
Verificarea calitatii lucrarilor se face pe timpul executiei lucrarilor de catre seful de echipa.
– îndeplinirea conditiilor de calitate a suprafetei suport specificate mai sus;
– calitatea produselor introduse în executie, conform standardelor si normelor interne de fabricatie;
– corectitudinea executiei cu respectarea specificatiilor
Lucrarile executate fara respectarea celor mentionate mai sus si gasite necorespunzatoare se vor reface sau remedia.
Tapete PVC medicale
-Fexibil şi uşor de mulat pe colţurile pereţilor, cu o bună stabilitate dimensională, tapetul din PVC este ideal pentru pereţi şi tavane.
-Acoperitor permanent pentru pereţi, tapetul PVC este tratat astfel încât să îndeplinească cele mai exigente standarde de igienă – tratament antibacterian şi antifungic - şi de siguranţă, având rezistenţa sporită la foc şi la impact.
-Tapetul PVC creează un mediu total impermeabil şi ingienic
-Reciclarea tapetului PVC nu afectează mediul înconjurător.

Tapet din vinilin flexibil şi cu o structură eterogenă. Proiectat ca o protecţie permanentă a peretelui împotriva deteriorării. Rezistent la impact, se comportă ca un element-tampon între perete şi acţiunile provenite din exterior, paturi, cărucioare ş.a.m.d.
Constructia - montajul
Toate lucrările vor fi executate în conformitate cu:
-Caietul de sarcini,
-Tehnologiile de execuţie agrementate,
-Normele tehnice cuprinse în legislaţia în vigoare.
Lucrările pentru montajul tapetului pvc vor cuprinde următoarele operaţii:
a. Pregătirea stratului suport: şlefuirea, degresarea, desprăfuirea stratului suport și amorsare.
b. Croire si lipire tapet PVC cu adeziv adecvat. Montarea tapetului PVC se va face la înalțimea indicată de către beneficiar. Pentru adezivul de lipire se vor respecta prescripţiile tehnice ale produsului şi modul de punere în operă, precum şi executarea operaţiunii conform agrementului tehnic.
c. Frezare rosturi de îmbinare şi sudare termică a îmbinării cu adaos şnur PVC de aceeaşi nuanţă cu materialul. Frezarea se face cu freza manuală sau mecanică astfel încât să rezulte un rost cu o lăţime de 1,5 mm. Sudarea termică se va face conform prescripţiilor agrementului tehnic ;
d. Finisajul tapetului PVC la partea superioară se va face cu profil din PVC rigid cu margine flexibila coextrudată, la culoarea stabilită, în functie de oferta producătorului.
e. Închiderea rosturilor tapetului PVC cu silicon în dreptul tâmplăriilor și oriunde mai este nevoie, pentru a nu rămâne suprafețe libere, neetanșe.
f. Curăţarea suprafeţelor executate
Tapete PVC medicale rigide, clasă de reacție la foc Bs3d0
Lambriul PVC cu clasă de reacție la foc Bs3d0 va proteja pereții holului principal de la parter din zona medicală. Acesta funcționează ca o tablă albă tradițională, pe care se poate scrie direct cu un marker cu ștergere uscată. Foile extrudate ale tapetului PVC sunt acoperite cu un strat cu duritate ridicată pentru o rezistență sporită la zgârieturi.
Instalare
Foile pot fi fixate direct pe majoritatea substraturilor uscate în funcție de aderența suprafeței suport prin utilizarea unui adeziv total pe toată suprafața, pentru asigurarea unui montaj igienic al lambriului PVC.
Tăiere
Ghidul de presiune este cea mai bună metodă, însă la tăierea foilor de PVC se pot folosi și fierăstrăul cu lamă dințată fină sau fierăstrău dințat de mână pentru situațiile mai complexe. Protecția finisajului foilor PVC este obligatorie în toate etapele de montare.
Termoformare
Colțurile sistemului de tapet PVC nu pot fi termoformate. În acest caz zonele interioare de colț ale foilor vor fi marcate și introduse în colțurile suprafeței suport și sigilate cu silicon. Colțurile externe pot fi montate prin utilizarea unei foi PVC pentru unghiuri de 20 x 20 sau 30 x 30 mm sau un element de unghi din oțel inoxidabil.
În cazul proiectului *CONSTRUIRE CORP CLĂDIRE PENTRU ASIGURAREA ASISTENȚEI MEDICO-SOCIALE PERSOANELOR AFLATE ÎN DIFICULTATE, ÎN INCINTA UNITĂȚII MEDICO-SOCIALE RĂDUCĂNENI* îmbinarea foilor PVC de protecție a pereților holului principal din zona medicală se va realiza prin sudare:
Îmbinarea foilor de tapet PVC igienic se va realiza cu siguranța că persoana desemnată să execute lambriul poate să obțină un rezultat profesional.
Pregătirea suprafeței suport

Înainte de instalarea panourilor trebuie montată banda laterală cu spumă pe ambele părți (element ce aparține sistemului de tapet PVC igienic) pe stratul suport, în zona de îmbinare dintre cele două foi. Rostul dintre cele două panouri trebuie să fie între 1,5 mm și 2 mm.
Banda laterală dublă este impregnată cu un adeziv de contact și toate substraturile trebuie să fie amorsate înainte de montarea benzilor. Amorsa este necesară doar în zonele de fixare a benzilor de 50 mm.
Trebuie să se asigure faptul că toate marginile foilor PVC (care urmează să fie îmbinate) sunt curate, netede și nivelate. Marginile panourilor noi trebuie mereu verificate pentru a se asigura faptul că muchiile nu sunt deteriorate sau lovite.
Se va aplica un profil de 1,5-2 mm de protecție a marginilor pe muchia frontală a fiecărui panou unde se va realiza îmbinarea prin sudură. Acest lucru este esențial pentru a crea o îmbinare sudată uniformă.
Se va verifica dacă nu există resturi pe muchiile foilor. Orice rest ar putea lua foc în timpul sudurii și va lăsa pete ce nu pot fi îndepărtate ulterior.
La pozarea foii trebuie să se asigure că există un rost de dimensiuni adecvate (2-3 mm) între panou și orice element de intersecție rigid (tavan, ferestre, uși etc.). Pentru a permite dilatarea, aceste îmbinări trebuie sigilate cu elemente de etanșare igienică - speciale pentru acest tip de produs.
Se vor curăța zonele de îmbinare și cordonul de sudură.
Se va asigura că echipamentul de sudură este curat, în special duza întrucât ar putea conține resturi sau acumulări de carbon. Menținerea curată a echipamentului se poate realiza prin utilizarea unei perii de sârmă și a curățătoarelor de țevi.
Sudura
Viteza necesară pentru sudarea panourilor igienice poate fi diferită față de panourile PVC normale din cauza finisajului foilor. Ca urmare, este esențial să se atingă viteza corectă de sudare pe foile mostră utilizând decupaje ale panoului înainte de încercarea de îmbinare a muchiilor propriu-zise. Acest lucru va permite responsabilului de montaj a tapetului PVC să măsoare viteza și căldura corecte ale pistolului de sudură pentru a se asigura un nivel de aderență adecvat a cordonului de sudură și a elimina astfel orice posibilitate de ardere a foii.
Se va verifica dacă sudura este corectă prin încercarea de a rula bavurii de la stânga la dreapta cu degetul după procesul de îmbinare. Tragerea de capătul cordonului de sudură poate fi un bun indicator că foile au fost îmbinate cu succes. Temperatura pistolului de sudură poate fi reglată și setările depind de viteza cu care pistolul este manevrat de-a lungul foilor PVC. Stabilirea vitezei se realizează în funcție de fiecare individ în parte prin exersare pentru setarea vitezei potrivite modului de lucru. Se va avea asigura să nu se ardă foile, deoarece acest lucru este foarte dificil de reparat.
Curățarea sudurii
Există două etape de urmat în vederea obținerii unei suduri netede în timpul procesului de aducere la cotă a cordonului de sudură. Alegerea instrumentelor de tăiere a bravurilor este la alegerea sudorului, însă trebuie să se asigure că toate instrumentele nu prezintă urme de rugină și sunt netede. Nerespectarea acestei reguli de instalare ar putea duce la defecte ale suprafeței de finisaj de-a lungul zonei de îmbinare. Prima etapă de tăiere ar trebui realizată cât cordonul de sudură este cald. Foaia PVC se va pulveriza cu o soluție de apă și săpun sau o soluție antistatică specifică sistemului de tapet PVC de-a lungul sudurii pentru lubrifierea cuțitului de tăiere a bravurilor și se va lăsa o grosime a sudurii de 0,5-0,7 mm. Odată ce cordonul de sudură s-a răcit, se poate realiza ultima etapă a aducerii la cotă a îmbinării efectuate, folosind în continuare o soluție de apă și săpun. Se va avea grijă ca suprafeţele panourilor PVC să nu fie zgâriate sau distruse în timpul ultimei etape de aducere la cotă a îmbinărilor prin sudură.

6.6. Tipul verificărilor şi recepţionarea lucrărilor executate

Înainte de începerea lucrărilor de placaje, este necesar a se verifica dacă au fost executate şi recepţionate toate lucrările destinate a le proteja (de ex. învelitori, planşee, etc) sau a căror execuţie ulterioară ar putea provoca deteriorarea lor (de ex. conducte pentru instalaţii, tâmplărie, etc) precum şi dacă au fost montate piesele auxiliare (ghermele, pervazuri, suporţi, colţare, etc).

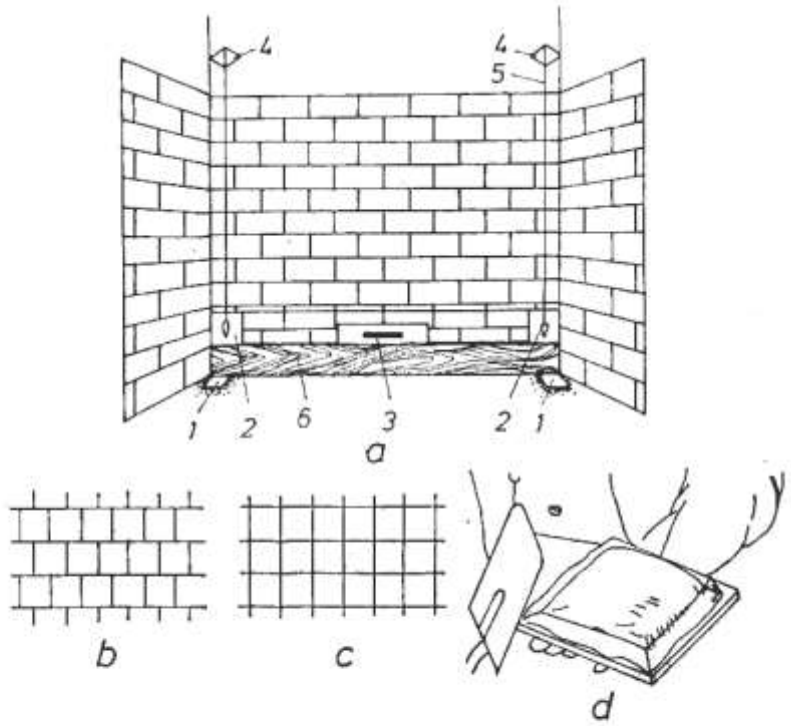
Principalele verificări de calitate comune tuturor tipurilor de placaje sunt:
-aspectul şi starea generală;
-elemente geometrice (grosime, planitate, verticalitate);
-fixarea placajelor pe suport (aderenţa);
- racordările placajelor cu alte elemente de construcţii sau instalaţii;
-corespondenţa cu proiectul.
Verificarea pe faze de lucrări se va face, în cazul placajelor interioare, pentru fiecare încăpere în parte, iar în cazul celor exterioare, pentru fiecare tronson de faţada în parte şi se referă la următoarele obiective:
a)rezistenţa mortarelor sau pastelor de aplicare a plăcilor de placaj;
b)numărul de straturi din structura placajelor şi grosimile respective (determinate prin sondaje, în numărul stabilit de comisie, dar cel puţin câte unul la fiecare 100 mp);
c)aderenţa la suport a mortarului de poză şi între spaţiile plăcilor şi mortarul de poza (cu aceeaşi frecvenţă ca la pct.b);
d)planitatea suporturilor şi liniaritatea muchiilor (bucată cu bucată);
e)dimensiunile, calitatea şi poziţiile elementelor decorative care se plachează (solbancuri, brâie, cornişe, etc), bucată cu bucată.
Abaterile dimensionale pentru diferitele tipuri de placaje sunt date în anexa X.1, Normativ C56/1, 2.
În afara acestor verificări de calitate comune se va proceda astfel:
Placaje interioare
Prin examinarea vizuală se vor verifica:
a)racordarea placajului cu tencuiala (borduri speciale) dacă au fost prevăzute sau racordarea cu scafe de mortar;
b)racordarea placajului cu plăci de faianţă, plăci de majolică sau plăci ceramice smălţuite cu cada de baie; nu se admite grosime neuniformă a rostului sau lipsa chitului;
c)străpungerile efectuate în suprafaţa placată pentru trecerea ţevilor de instalaţii, fixarea prizelor, întrerupătoarelor, etc. trebuie să fie mascate cu rozete metalice cromate; la fel se va controla ca găurile practicate în placaj pentru fixarea obiectelor sanitare (spălător, oglindă, etc.) să nu fie vizibile de sub aceste obiecte.
Planeitatea suprafeţei placate se verifică cu ajutorul unui dreptar de 1,20 m lungime la placajele executate din plăci ceramice smălţuite şi de 2,0 m la celelalte feluri de placaje. Sub dreptar, aşezat în orice direcţie, nu se admite decât o singură denivelare de max. 2 mm.
Verticalitatea suprafeţei placate se venifică, în toate cazurile cu bolobocul şi un dreptar de 1,20 m la extremitatea căruia se admite o abatere de la verticală de max 2 mm.
La suprafeţele orizontale (glafuri, nişe de laborator, marginea căzii de baie, etc.) se va controla dacă s-a asigurat placajului o pantă de cca 2% spre interiorul camerei.
La linia de separaţie a placajului de tâmplăria, după uscarea completă a acesteia, rosturile nu trebuie să fie mai mari de 1 mm. Acolo unde tâmplaria este prevăzută cu pervazuri, placajul trebuie să pătrundă sub ele cu cel puţin 10 mm, iar pervazurile trebuie fălţuite pe înălţimea placajului.

7. INREGISTRARI

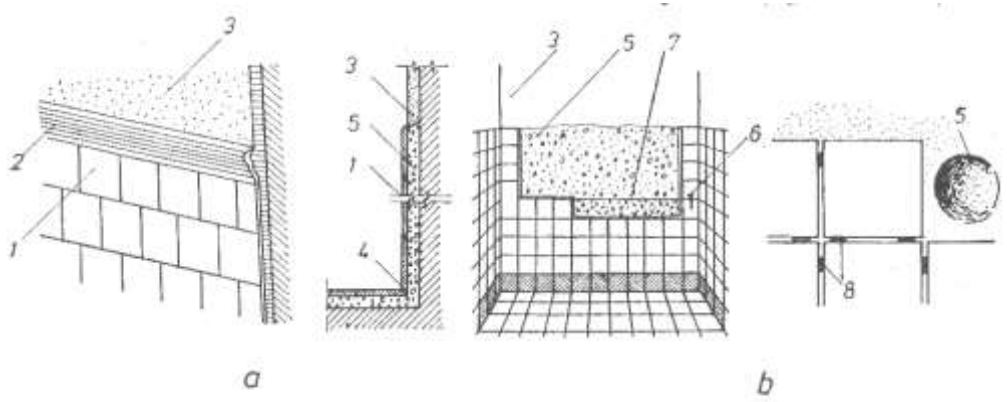
- Proces verbal pentru verificarea calităţii lucrărilor ce devin ascunse **(PL-43) 06**
- Proces verbal recepție calitativă **(PL-43) 07**
- Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare **(PL-43) 18**

8. ANEXA

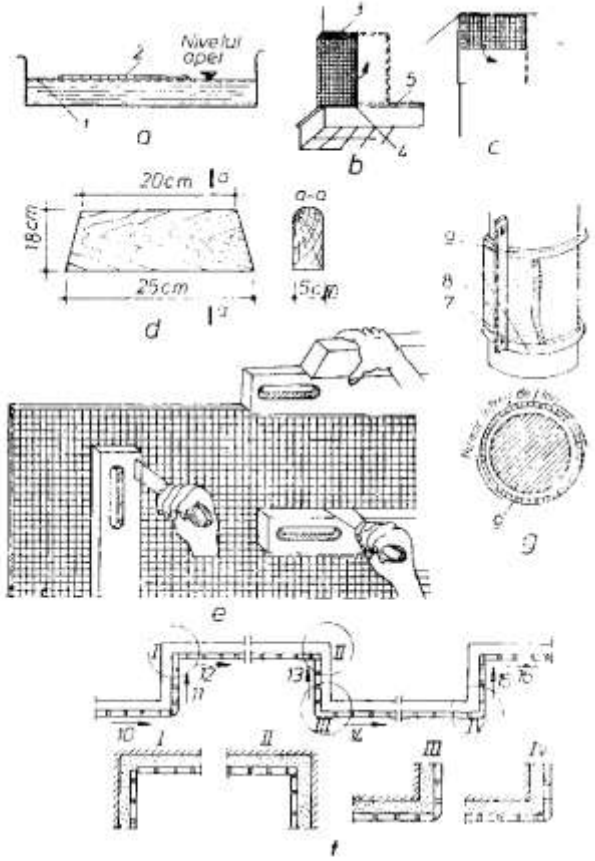
- Fișe tehnologice **(PL-17) 01-03**



Trasarea suprafețelor și montarea plăcilor de faianță: *a* — trasarea suprafețelor; *b*, *c* — moduri de așezare a plăcilor placajelor (*b* — cu rosturi țesute; *c* — rost pe rost); *d* — așezarea mortarului pe spatele plăcii; *1* — repere de pardoseală; *2* — plăci de faianță; *3* — nivelă cu bulă de aer; *4* — repere verticale; *5* — fir cu plumb; *6* — dreptar.

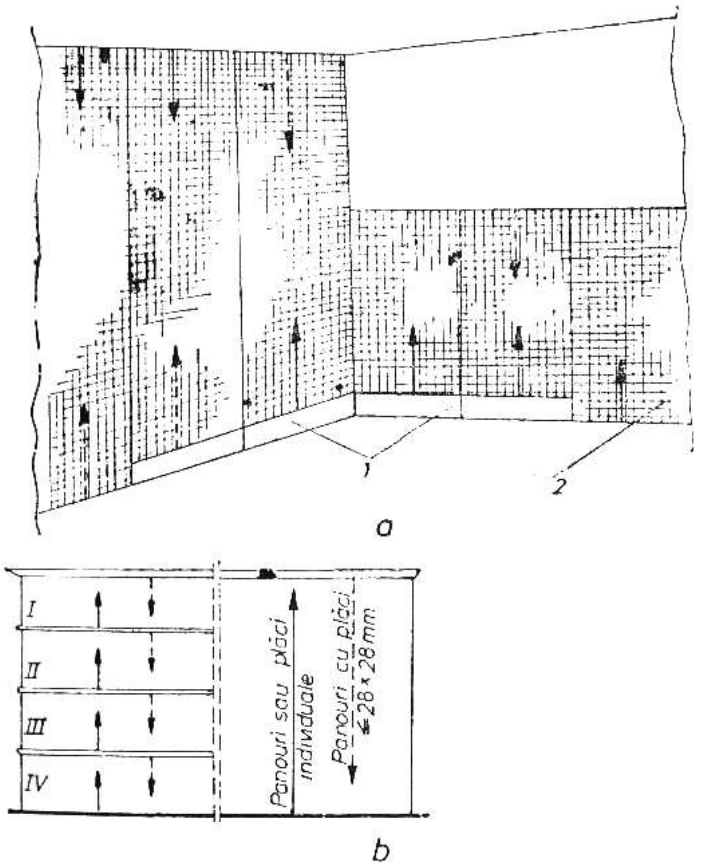


Placaj de faianță: *a* — placaj terminat la partea superioară cu un brîu ornamental; *b* — așezarea plăcilor în rîndurile intermediare; *1* — plăci; *2* — brîu; *3* — tencuială; *4* — plintă; *5* — mortarul de prindere a plăcilor; *6* — cui; *7* — sfoară; *8* — dibluri.



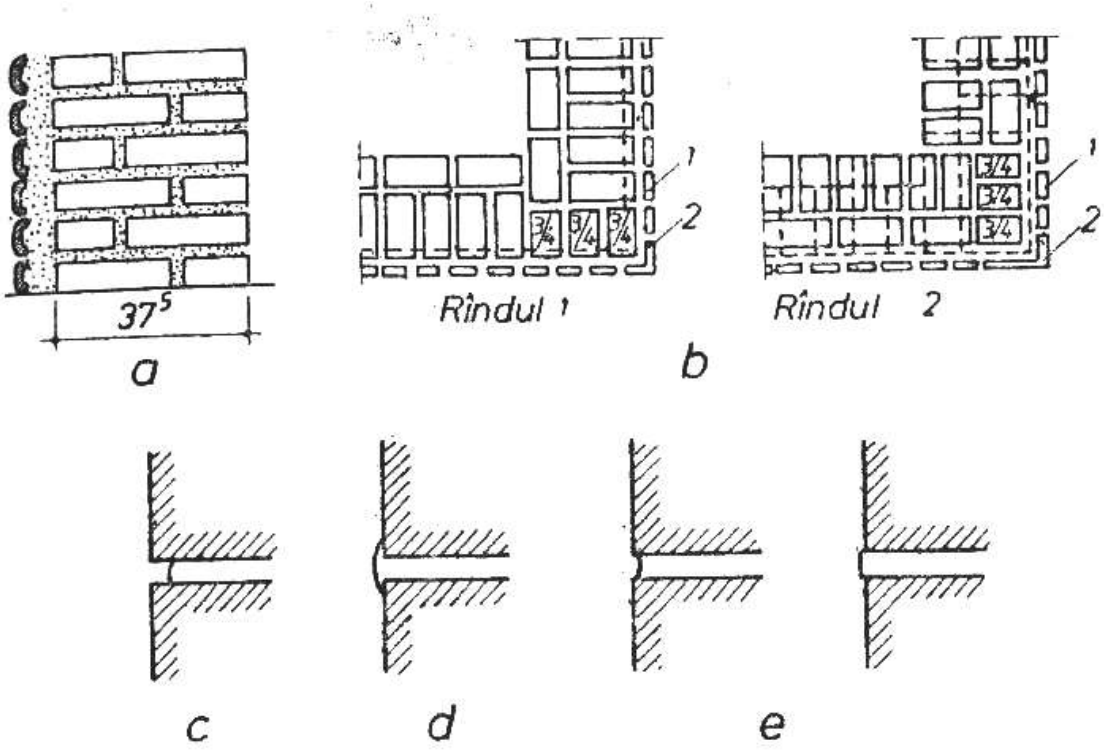
Tehnologia de aplicare a plăcilor ceramice *CESAROM* livrate lipite pe panouri de hîrtie:

a — udarea panourilor de plăci în tavă cu grătar metalic; *b*, *c* — montarea primului panou de plăci ceramice (*b* — la aplicarea de jos în sus; *c* — la aplicarea de sus în jos); *d* — bătător de ştejar; *e* — verificarea aplicării corecte a placajului şi rectificarea defectelor; *f* — racordarea placajului la colţuri; *g* — aplicarea panourilor de plăci ceramice pe stîlpi rotunzi; *1* — grătar metalic; *2* — hîrtie; *3* — panou îndoit în jumătate; *4* — muchia îndoită a panoului; *5* — muchia plintei; *6* — linia superioară a panoului; *7* — dreptar; *8* — grund; *9* — ghidaj de ipsos; *10, 11, 12, 13, 14, 15, 16* — ordinea de montare.



Diferite posibilităţi ale ordinii de montare a placajelor:

a — la interior; *b* — la exterior; *1* — plintă; *2* — placaj; *I*; *II*; *III*; *IV* — ordinea de atacare a tronsoanelor; → ordinea de montare curentă; - - - → ordinea de montare posibilă.



Placaj exterior din plăci de argilă arsă:

a — secțiune transversală; *b* — alcătuirea colțului placajului; *c*, *d*, *e* — exemple de fuguiri (*c* — rost intrat; *d* — rost ieșit; *e* — rost la nivel); *1* — placă din argilă arsă; *2* — placă din argilă arsă pentru colț.

DAROCONSTRUCT

CertRom
SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT
ID C124432/M215412
ISO 9001 ISO 14001

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI - ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	Director Proiecte - ing. Zaharia Radu Amadeus	
APROBAT	Director Calitate - ing. Ungureanu Eugen Florin	

1. SCOP

Prezenta procedura stabileste principiile tehnice generale ce se aplica la executia instalatiilor sanitare.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Aceasta procedura se aplica de catre S.C. DAROCONSTRUCT SRL si subcontractoriilor sai.
Procedura se aplica la executia instalatiilor sanitare, conform proiectului de executie.

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

I 9- 2015 Normativ pentru proiectarea si executia instalatiilor sanitare.
C 56-02 Normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de instalatii din constructii
NP 003-1996 Normativ pentru proiectarea, execuţia şi exploatarea instalaţiilor tehnico-sanitare şi tehnologice cu ţevi din polipropilenă.
NP 084-2003 Normativ privind proiectarea, executarea şi exploatarea instalaţiilor sanitare şi a sistemelor de alimentare cu apă şi canalizare, utilizând conducte din mase plastice.
I14-76 Normativ pentru protecţia contra coroziunii a construcţiilor metalice îngropate;
C 142-85 - Normativ pentru executarea și recepționarea termoizolaţiilor la elemente de instalaţii;
STAS 1478-90 - Instalaţii sanitare. Alimentarea cu apă a construcţiilor civile şi industriale. Prescripţii fundamentale de proiectare;
Documentatia tehnica de executie
Proiectul de executie.
Caiet de sarcini.
Proiect tehnologic aferent proiectului de executie

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI

Instalatiile sanitare definesc capitolul de lucrari care insumeaza instalatia de apa rece, instalatia de apa calda, instalaţii de hidrofor, instalatia de canalizare si evacuare a apelor uzate menajere de la obiectele sanitare din interiorul cladirilor pana la caminele de racordare cu canalizarea exterioara.

În prezenta procedură tehnică se utilizează în afara termenilor definiţi prin STAS 8373 şi SR 4369, precum şi a celor intraţi în uzul curent următoarea terminologie:

Subsol tehnic - nivel circulabil al clădirilor plasat parţial sau total sub cota terenului şi destinat adăpostirii reţelelor de instalaţii.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

Reţea interioară de canalizare - totalitatea conductelor şi accesoriilor de evacuare a apelor uzate şi meteorice de la punctele de consum sau de colectare până la căminul de racord la reţeaua exterioară de canalizare.
Suport (punct fix) - accesoriu al reţelei prevăzut în scopul evitării deplasării conductelor.
Suport mobil - accesoriu al reţelei, prevăzut în scopul descărcării conductelor de sarcini gravitaţionale, asigurând totodată libertatea de dilatare a conductelor.
Canal - construcţie pentru pozarea conductelor; poate fi vizitabil, circulabil, în funcţie de posibilitatea de acces la conducte.
Punct termic pentru prepararea apei calde de consum - ansamblul aparaturii conductelor şi armăturilor destinat primirii căldurii de la reţeaua termică şi preparării apei calde de consum în vederea transmiterii ei la consumatori.
Apă menajeră - apa folosită în scopuri menajere care trebuie să îndeplinească condiţii de potabilitate.
Armătură - aparat montat în instalaţii sanitare pentru refacerea, controlul, verificarea, comanda şi siguranţa acestora.
Reţea interioară de distribuire a apei - totalitatea conductelor şi accesoriilor necesare transportului apei de la racord la reţeaua exterioară de distribuţie până la punctele de consum ale clădirilor.
Rezervor tampon - rezervor montat între pompă şi conducta de alimentare cu scopul de a amortiza sarcinile produse de pornirea-oprirea pompei.

5. RESPONSABILITATI

5.1. CONDITII PREALABILE

- se verifica existenta autorizatiei de construire
- se verifica existenta programului de urmarire si control veficat de ISC
- se verifica daca proiectul este stampilat de verificator de specialitate
- Se verifica existenţa “Ordinului de incepere a lucrarii, semnat de delegatul beneficiarului si de executant.
- Se verifica existenţa “Procesul verbal de predare – primire a amplasamentului semnat de reprezentant beneficiar si de executant;

5.2. MASURI PREVENTIVE

- Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislaţiei; HG 300/2006; Legea ssm 319/2006; HG 1425/2006; Legea 307/2006; Ordin 163/2007 privind apararea contra incendiilor ;completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj;
- Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectia muncii (casti, salopete, scule specifice, lopeti, dreptare, incălţăminte de protecţie, manusi de protectie, semnalizare derulare lucrari, etc.).

5.3. RESPONSABILITATI SPECIFICE

5.3.1. Responsabilul tehnic cu execuţia:

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

- verifică Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) referitoare la soluţiile indicate de proiectant;
- verifică dacă toate materialele aprovizionate corespund cerinţelor calitative indicate în proiect;
- semnează alături de proiectant, beneficiar, sef punct lucru calitatea lucrărilor executate (PV recepţie calitativă, PV lucrări ascunse);
- verifică existenţa procedurilor de lucru si se asigua respectarea acestora
- verifică corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei, conform PCCVI, PCC;

5.3.2. Directorul de proiecte:

- coordonează şi răspunde de întreaga activitate pentru şantierul / lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc), urmăreşte modul în care seful punctului de lucru îl respectă;
- verifică existenţa procedurilor de lucru si se asigura de respectarea acestora
- verifică şi răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- verifică şi aprobă concordanţa dintre necesarul de materiale de aprovizionat emise de seful punctului de lucru şi documentaţia tehnică;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI, PCC;
- verifică şi răspunde împreună cu seful punctului de lucru de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.3.3. Seful de punct de lucru:

- răspunde de întreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) şi o respectă în execuţie;
- răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- respecta procedurile de lucru
- completeaza si emite către compartiment comercial-aprovizionare necesarul de materiale de aprovizionat;
- nu va utiliza materiale care nu corespund documentaţiei de execuţie, standardelor şi normativelor în vigoare; ţine evidenţa la zi a materialelor in **Registru pentru recepţia si evidenta materialelor**, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare;
- participă la verificarea PV.intocmite conform **PCCVI si PCC** la lucrărilor executate;
- răspunde de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a **Cărţii Construcţiei**;

6. PROCEDURA

6.1. APROVIZIONAREA CU MATERIALE

- Executantul nu este îndreptăţit a face înlocuiri de materiale sau aparate, fără avizul scris al proiectantului.
- Toate materialele, aparatele şi prefabricatele se introduc în lucrare numai dacă sunt conform prevederilor proiectului şi dacă au fost livrate cu declaratii de performanta si

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

calitate; Înainte de punerea în operă, toate materialele se vor supune unui control cu ochiul liber pentru a constata eventualele degradări de natură să le compromită calitativ. Se vor remedia defecţiunile sau se vor înlocui materialele care nu pot fi remediate.

6.2. MANIPULAREA ŞI DEPOZITAREA MATERIALELOR

- Se va avea grijă ca materialele să nu sufere deteriorări în timpul manipulării şi depozitării prin respectarea normelor de tehnica securităţii muncii.
- Materialele care se pot deteriora datorită intemperiilor sau datorită acţiunii soarelui (de ex. ţevile din PVC, materialele izolatoare) se depozitează in incinte ce asigura protectia;.
- Armăturile obiectelor sanitare şi aparatele de măsură se păstreaza in depozite inchise,in conditii care sa nu duca la deteriorare;

6.3. TRASAREA INSTALATIILOR SANITARE

- Traseele si dimensiunile conductelor precum si amplasarea obiectelor sanitare si a utilajelor, se stabilesc prin proiect.
- Traseul conductelor in interior trebuie sa fie paralel cu peretii, cu linia stalpilor si a grinzilor.
- La montarea conductelor in plasa (pe orizontala) sau in ghene este necesar sa se asigure spatiu suficient pentru a permite accesul in cazul operatiilor de intretinere si reparatii.
- In zonele unde traseele cablurilor electrice este comun cu traseul conductelor de apa si canalizare, se recomanda montarea de sus in jos, intai a cablurilor electrice, apoi a conductelor de apa si apoi a conductelor de canalizare.
- Pozitionarea tuturor obiectelor sanitare si a conductelor se stabileste pe perete, la cota de montare prevazuta in proiect.
- Pozitia in plan orizontal se stabileste masurand distantele de montaj fata de peretii incaperii.
- La trasarea conductelor se vor avea in vedere pantele de montaj si se va insemna pozitia ramificatiilor, a armaturilor si a dispozitivelor de fixare si sustinere.

6.4. EXECUTAREA, STRĂPUNGERILOR ŞI A FUNDAŢIILOR PENTRU UTILAJE;

- Locurile exacte în care se vor executa goluri se stabilesc cu acordul constructorului, care va aprecia dacă spargerile respective nu vor afecta structura de rezistenta a constructiei;
- Golurile se vor executa cu carote de dimentiuni potrivite solicitarilor proiectului ,pentru diameter mici, iar pentru diameter mai mari se vor lasa goluri din turnare,spre a se evita intersectia cu armature din beton;
- Ghenele pentru mascarea conductelor sau pentru montarea unor elemente ale instalaţiilor se execută de către constructor, instalatorul trebuind să verifice dacă dimensiunile lor corespund cu cele din proiect, dacă nişa este tencuită şi dacă permite inchiderea ulterioară prin montarea unei uşi de acces sau prin rabatare.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

- La executarea fundaţiilor pentru utilaje, instalatorul va trebui să supravegheze pozarea în cofraj a reperelor ce urmeaza a fi inglobate in beton,a pieselor de trecere,a buloanelor de ancoraj pentru utilaje,etc.;

6.5. MONTAREA CONDUCTELOR DE APA RECE SI CALDA

- Fixarea si sustinerea conductelor de pereti, stalpi, grinzi, plansee, se va face cu bratari, dispozitive de prindere sau console;
- Bratarile pentru toate conductele verticale alaturate se vor monta la aceeasi inaltime fata de pardoseala finisata;
- distantele dintre punctele de sustinere se vor determina conform proiectului;
- se va verifica asigurarea pantei de 3mm/m la conductele montate şi arnplasarea corectă a punctelor de golire, astfel încât să se asigure golirea totală a apei din porţiunea respectivă de reţele, evitându-se formarea de zone de acumulare;
- acolo unde nu este posibil, se vor prevedea robinete de golire si aerisire.
- conductele orizontale de apa calda se vor monta deasupra conductelor de apa rece.
- este necesar să se asigure o distanţă de 3 cm între conducte paralele neizolate şi de 4 cm în cazul conductelor izolate.
- conductele care transportă fluide calde se grupează pentru a fi izolate ăn comun.

In cazul când conductele de apă caldă şi rece se execută ambele din oţel, cele de apă caldă se montează deasupra celor de apă rece, iar când conductele de apă rece sunt de PVC se vor monta deasupra conductelor de apă caldă.

Se va verifica corecta amplasare şi executare a punctelor fixe (necesare pentru a dirija corespunzător dilatările conductei în timpul exploatării), a pieselor de dilatare şi a manşoanelor de protecţie, astfel încât să se asigure dilatarea liberă a conductelor.

NU SE ADMITE TRECEREA CONDUCTELOR PRIN ROSTURILE DE TASARE ALE CONSTRUCŢIILOR, GRINZI, STALPI, etc., sau prin orice alt element al structurii de rezistenta.

- nu se admit îmbinări pe porţiunile de conducte care traversează elementele de construcţie.
- se va verifica modul de fixare, rigiditatea fixării, stabilitatea şi distanţa de susţinere a conductelor fixate pe pereţi sau tavane, conform Normativ 19/82.
- la montarea conductelor din PVC, trebuie îndeplinite următoarele condiţii:
- fixarea conductelor din PVC pe elemente de construcţii se realizează cu brăţări metalice prevăzute cu garnituri;
- la montarea îngropată în tencuială, se învelesc conductele cu materiale elastice, care permit dilatarea lor;
- atmosfera în care se execută lipirea ţevilor de PVC trebuie să fie uscată;
- la trecerea conductelor prin pardoseală, se vor lua măsuri ca acestea să se sprijine pe un pat de nisip.

6.6. MONTAREA OBIECTELOR SANITARE

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

- Obiectele sanitare se vor monta după ce s-au terminat lucrările de finisaj ale încăperilor;
- Obiectele sanitare, înainte de montare se vor pregăti cu armăturile necesare.
- Se verifică robinetele şi bateriile obiectelor sanitare, pentru a vedea dacă se manevrează uşor la închidere şi deschidere.
- Se vor respecta şi verifica distanţele de amplasare a obiectelor sanitare şi a accesoriilor, conform prevederilor normativelor
- Se verifică cu nivela poziţia lavoarelor montate, care trebuie să fie perfect orizontală. Se va verifica montarea ventilului de scurgere la nivelul fundului lavoarului şi montarea estetică şi buna fixare a accesoriilor.
- La căzile de baie se verifică dacă au o uşoară înclinare spre orificiul de scurgere (se realizează prin reglarea şuruburilor de fixare a picioarelor).
- Căzile de baie se vor amplasa numai după ce tot planşeul a fost sclivisit şi au fost realizate şi plintele.
- La căzile de baie înzidite se verifică asigurarea scurgerii picăturilor de apă de pe pereţi, provenite de la duş, precum şi etanşeitatea conductelor de scurgere şi preaplin, înainte de înzidire şi montare estetică şi confortabilă a accesoriilor.
- Sifoanele de pardoseală se vor monta înaintea turnării pardoselii, care se va executa cu panta de scurgere spre ele, conform proiectului.
- Se verifică dacă sifoanele sunt obdurate cu mortar, caz în care se vor curăţa. Pentru sifoanele de plintă şi terasă se va verifica etanşarea dintre acestea şi hidroizolaţie, precum şi montarea dispozitivului de protecţie.
- Verificarea etanşării sifoanelor se face circulând apa prin ele timp de 24 ore, după care timp de 3 zile se vor urmări eventualele infiltraţii în elementele de construcţie. Se face apoi proba de înfundare cu apă, în care scop se astupă găurile receptoarelor sau sifoanelor. În aceste condiţii nu trebuie să apară infiltraţii în dreptul gurii de scurgere.
- Rezervorul pentru closet trebuie să funcţioneze normal, adică să se umple şi să se închidă robinetul cu plutitor, fără descărcări periodice sau scurgere continuă de apă, iar spălarea să se facă uniform, pe toată suprafaţa vasului de closet.
- Vasele de closet montate pe pardoseală, trebuie să fie perfect orizontale.
- Dacă în timpul funcţionării apar zgomote, se vor remedia armăturile prin înlocuirea de garnituri, ventile, etc.
- După efectuarea acestor verificări şi probe, instalaţiile se vor preda cu process verbal constructorului, în vederea finisării elementelor de construcţii.

6.7. RACORDAREA OBIECTELOR SANITARE

- Obiectele sanitare se racordeaza la conductele de apa rece si calda prin racorduri elastice.
- Scurgerile lavoarelor si spalatoarelor sa racordeaza la coloanele de scurgere prin intermediul unor sifoane sau racorduri elastice;
- Vasele de closet se racordeaza, functie de locul pe unde se face iesirea, conform proiectului.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

- La incheierea lucrarilor se executa probele indicate in proiect, dupa care se executa izolatiile si protectiile anticorozive,conform proiectului;

6.8. TIPUL VERIFICĂRILOR ŞI RECEPŢIONREA LUCRĂRILOR EXECUTATE

- verificarile la care este supusa executia sunt:
- **faza 1** – verificarile in timpul executiei conform C 56-2002 si intocmirea proceselor verbale de lucrari ascunse de catre comisii formate din reprezentant beneficiar (diriginte de santier), RTE, proiectant, executant, inspector Isc (daca este solicitat acest lucru), alti specialisti daca este cazul. Nu se poate trece la faza urmatoare de lucrare daca nu a fost data rezolutia comisiei ca se poate trece la faza urmatoare de executie;
- **faza 2** concomitent cu intocmirea proceselor verbale de lucrari ascunse se verifica existenta documentelor de calitate. Inscrierea acestora in registrele cartii tehnice (condica de materiale)
- **faza 3** receptia calitativa a lucrari, adica receptia la terminare conform C 56-02, HG.273/94 cu modificarile ulterioare, Legea 10/95 cu modificarile ulterioare;

6.8. PROBE ŞI VERIFICĂRI

Instalaţiile de apă rece şi caldă se vor supune la încercarea la etanşeitate, la presiune la rece şi la cald (aceasta din urmă se execută pentru instalaţii de apă caldă) şi la încercarea de funcţionare.

Aceste probe se vor efectua înainte de montarea armăturilor;

Pentru depistarea defecţiunilor este necesar ca în timpul încercărilor, instalaţia să fie neacoperită şi uşor controlabilă.

Incercarea de etanşeitate la presiune la rece - se efectuează în două etape:

- încercarea pe tronsoane
- încercarea generală.

Încercările pe tronsoane se fac pe diferite porţiuni de reţea, pentru a permite acoperirea conductelor pe măsura executării lucrărilor instalaţiei în scopul continuării lucrărilor de finisaj.

Încercarea generală are loc după finisarea construcţiei, dar înainte de darea în exploatare a instalaţiei.

Proba de etanşeitate se efectuează înainte de montarea armăturilor de serviciu, poziţiile acestora fiind astupate cu dopuri sau flanşe oarbe.

Apa introdusă în instalaţie în vederea executării probei, trebuie să circule în sensul normal de curgere pentru a asigura evacuarea normală a aerului din conductă.

Presiunea de încercare la etanşeitate va fi egală cu 1,5 x presiunea de regim, dar nu mai mică de 6 bar se va ţine instalaţia sub această presiune timp de 20 min, timp în care nu se admite nici o scădere a presiunii.

Incercarea de etanşeitate şi rezistenţă la cald.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

Încercarea de etanşeitate la cald se face după proba hidraulică la rece.

Proba de etanşeitate la cald constă în menţinerea în funcţiune a instalaţiei cu apă caldă timp de 6 ore, apa având temperatura de 60^0C.

La această probă se va urmări şi modul de comportare a diverselor elemente ale instalaţiei ca urmare a dilatărilor şi a eforturilor mecanice suplimentare datorită acestora.

Dupa răcirea completă a instalaţiei se va repeta încercarea de etanşeitate la presiune la rece.

Incercarea de funcţionare

La încercarea de funcţionare, prin verificarea tuturor punctelor de consum, care trebuie să asigure debitul prevăzut în proiect.

Verificarea se face prin deschiderea numărului de robinete de consum corespunzător simultaneităţii şi debitului total. Precizarea robinetelor ce se vor deschide se va face de către proiectant.

cu ocazia încercarii de funcţionare se reglează şi robinetele pentru o presiune de serviciu normală. În acest scop se folosesc robinetele de reglaj, prevăzute în condiţii de alimentare a obiectelor sanitare respective.

Conductele de canalizare se supun la probe de etanşeitate, înaintea vopsirii şi izolării termice şi la proba de funcţionare.

In timpul încercării de etanşeitate, instalaţia se umple cu apă, după cum urmează:

- instalaţii de canalizare a apelor meteorice, pe toată înălţimea clădirii;
- instalaţii de canalizare a apelor rnenajere pînă la nivelul de refulare prin obiecte sanitare.
- se verifică să nu existe scăpări de apă prin porii tuburilor sau pe la îmbinări. Incercarea de funcţionare se face prin punerea în funcţiune a obiectelor sanitare şi verificarea în ce măsura pot să realizeze debitul de calcul al instalaţiei; obiectele respective vor fi desemnate de proiectant. În timpul funcţionării nu trebuie să apară zgomote supărătoare. În cazul apariţiei de zgomote, se vor remedia armăturile, prin înlocuirea de garnituri, ventile, subansambluri, etc.
- verificarea calităţii aparatelor, obiectelor sanitare şi materialelor utilizate;
- verificarea corespondenţei cu prevederile din proiect, standarde şi ale prezentei proceduri;
- verificarea condiţiilor de rezistenţă, etanşeitate şi de funcţionare a instalaţiilor.
- verificarea calităţii materialelor se va face scriptic prin verificarea existenţei certificatelor de calitate. Se va verifica de asemenea existenţa proceselor verbale privind respectarea pentru materialele utilizate, a condiţiilor tehnice prevăzute în

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

proiect şi corespondenţa acestora cu standardele şi normele interne ale produselor respective.

- verificarea spectrului şi calităţii execuţiei pentru părţile vizibile ale instalaţiilor se va efectua prin sondaj. Numărul sondajelor va fi astfel ales de comisie încât să dea o imagine statistică cât mai complectă asupra întregii lucrări.
- verificarea condiţiilor de rezistenţă, de etanşeitate şi de funcţionare a instalaţiei se va face scriptic prin constatarea existenţei proceselor verbale de efectuare a încercărilor pe coloane, porţiuni sau tronsoane ale instalaţiei, precum şi al procesului verbal de verificare a instalaţiei în ansamblu încheiat cu delegatul beneficiarului şi al proiectantului; Comisia va face şi o verificare directă a instalaţiilor sanitare în ansamblu sau a elementelor lor component; verificarea se va face în funcţie de destinaţia clădirii la un număr de 5-10 % din numărul consumatorilor, prin constatarea la instalaţiile de apă a debitelor, a temperaturilor prevăzute în proiect la instalaţiile de climatizare, scurgerii normale de la obiectele sanitare.

7. INREGISTRARI

- toate inregistrarile referitoare la lucrarea instalatii sanitare sunt efectuate conform Procedurii Cartea tehnica **(PL-43)**
- registru de intrari materiale in santier
- documente reprezentand calitatea si performantele materialelor ce urmeaza sa se puna in lucrare

8. ANEXE

- *Registru receptie materiale:* (**PL-43) 18**
- *PV receptie la terminare lucrari* (**PL-43) 16**
- PV receptie calitativa (**PL-43) 07**
- *PV predare primire front de lucru* (**PL-43) 04**
- *PV montare conducte tehnologice* (**PL-43) 13**
- PV lucrari ascunse (**PL-43) 06**
- *PV.executare suduri* (**PL-43) 20**
- *PV de trasare lucrari* (**PL-43) 03**
- *PV lucrari speciale* (**PL-43) 12**

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI - ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	Director Proiecte - ing. Zaharia Radu Amadeus	
APROBAT	Director Calitate - ing. Ungureanu Eugen Florin	

1. SCOP

Procedura stabileste principiile tehnice generale ce se aplica la spalarea diferitelor tipuri de instalatii.

2. DOMENIU

Aceasta procedura se aplica de catre SC DAROCONSTRUCT SRL si subcontractorii sai.
Procedura se aplica la executia lucrarilor de apa canal,montare conducte, armaturi si echipamente, conform proiectului tehnic de executie.

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

C 56-2002 – Normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de instalatii din constructii;
NE 012/2-2010 Normativ pentru executia lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat
C56/1,2 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente;
STAS 9824/1-87 Masuratori terestre. Trasarea pe teren a constructiilor civile, industriale si agrozootehnice
Normativ C83/75 Indrumator privind executarea trasarii in detaliu in constructii
Documentatia tehnica
Proiectul tehnicde executie.
Caiet de sarcini.
Fise tehnologice la echipamente
Proiect tehnologic aferent proiectului de executie
Procedura de lucru Trasare PL 01
Procedura de lucru Terasamente PL 02
Procedura de lucru turnari beton in structuri PL 05

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI

grad de compactare (d) este raportul dintre densitatea aparenta in starea uscata a materialelor din terasament si densitatea aparenta in stare uscata a materialului obţinut in laborator prin metoda Proctor normala
umiditate optima (W_{opt}) este umiditatea (naturala sau creata prin stropire) materialului de umplutura pentru care se obţine gradul de indesare maxim.
PEHD - conducte de polietilena de inalta densitate
PP - conducte de polipropilena

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

PVC - conducte de policlorura de vinil

5. RESPONSABILITATI

5.1 CONDITII PREALABILE

Se verifica existenta:

- autorizatiei de construire;
- programului de urmarire si control veficat de ISC;
- proiectul este stampilat de verificator de specialitate;
- ordinului de incepere a lucrarii, semnat de delegatul beneficiarului si de executant;
- procesul verbal de predare – primire a amplasamentului si a bornelor de repere, semnat de semnat de delegatul beneficiarului si de executant;
- trasarea se face dupa pregătirea în prealabil a terenului, respectiv executarea curatirii, defrisarii si nivelarii terenului;
- reperelor topografice care fixează conturul şi/sau axele principale ale construcţiei;
- sursei de material pentru umplutura (hidromasa umeda sau uscata, pamant, nisip, balast, argila, loess) cu caracteristici calitative corespunzatoare (granulometrie, umiditate, compresibilitate);
- conditlor de extragere, transport si depunere in zona de lucru;

5.2. MASURI PREVENTIVE

5.2.1. Masuri preventive

Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislaţiei; HG 300/2006; Legea ssm 319/2006; HG 1425/2006; Legea 307/2006; Ordin 163/2007 privind apararea contra incendiilor; completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj;

Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectia muncii (casti, salopete, scule specifice, lopeti, dreptare, scule pentru nivelat, incălţăminte de protecţie termica, manusi de protectie, semnalizare derulare lucrari, palmare, centuri de siguranta, etc.).

La executarea lucrarilor de umpluturi se vor respecta urmatoarele:

- Pentru coborarea muncitorilor in sapaturile largi vor fi amenajate rampe de acces (scari) cu o latime de 0.75 m cu mana curenta, iar pentru santuri inguste, scari rezemate.
- Este interzisa amplasarea de depozite sau stive de materiale de-a lungul marginii de sus a gropii sau santului la o distanta mai mica de 0.75 m de la margine.
- Gropile vor fi imprejmuite cu balustrazi pentru evitarea accidentelor.
- Indepartarea sprijinirilor din gropile de fundatie la terminarea lucrarii se va face cu deosebita atentie.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- Umplerea cu pamant a spatiului dintr-o singura parte a zidului de sprijin proaspat turnat a fundatiilor si peretilor subsolurilor este permisa numai dupa intarirea mortarului zidariei, iar in cazul in care umplerea are o inaltime mai mare de 1.2 m, numai cu conditia verificarii prealeabile prin calcul a rezistentei zidului in functie de vechimea mortarului.

5.3. RESPONSABILITATI SPECIFICE

5.3.1. Responsabilul tehnic cu execuţia:

- verifică Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) referitoare la soluţiile indicate de proiectant;
- verifică dacă toate materialele aprovizionate corespund cerinţelor calitative indicate în proiect;
- semnează alături de proiectant, beneficiar, sef punct lucru calitatea lucrărilor executate (PV recepţie calitativă, PV lucrări ascunse);
- verifică corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei, conform PCCVI, PCC;

5.3.2. Directorul de proiecte:

- coordonează şi răspunde de întreaga activitate pentru şantierul / lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte documentaţia de execuţie (proiectul tehnic de execuţie, dde, etc), urmăreşte modul în care seful punctului de lucru îl respectă;
- verifică existenţa procedurilor de lucru si se asigura de respectarea acestora
- verifică şi răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- verifică şi aprobă concordanţa dintre Necesarul de materiale de aprovizionat emise de seful punctului de lucru şi documentaţia tehnică;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI, PCC;
- verifică şi răspunde împreună cu seful punctului de lucru de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.3.3. Seful de punct de lucru:

- răspunde de întreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) şi o respectă în execuţie;
- răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- respecta procedurile de lucru;
- completeaza si emite către compartiment comercial-aprovizionare necesarul de materiale de aprovizionat;
- nu va utiliza materiale care nu corespund documentaţiei de execuţie, standardelor şi normativelor în vigoare;
- ţine evidenţa la zi a materialelor recepţionate în **Registru pentru recepţia calitativă a materialelor**, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare;
- participă la verificarea pv.intocmite conform **PCCVI si PCC** la lucrărilor executate;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- răspunde de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a **Cărţii Constructiei;**

6. PROCEDURA

6.1. TERASAMENTE PENTRU CONDUCTE DE APA SI CANALIZARE (complecteaza in cazul acestui gen de lucrare, procedura PL 02 Terasamente).

- trasarea pe teren a axelor traseelor si a punctelor care delimiteaza conturul acestora se face cu ajutorul aparatelor; materializarea pe teren a punctelor si axelor de trasare se face prin stalpi, picheti sau marcaje pe elemente ale constructiilor invecinate, si numai dupa pregătirea în prealabil a terenului, respectiv executarea curatirii, defrisarii si nivelarii acestuia.
- se verifică reperele topografice care fixează conturul şi / sau axele principale ale traseelor proiectate;
- montarea balizelor pe directia axelor de trasare pe care se transmite si cota $\pm$ 0.00, balizele se monteaza astfel incat sa nu fie afectate de executia sapaturii si sa fie in afara zonei de lucru; balizele se pastreaza pana la verificarea de catre comisia de receptie a tronsonului respectiv si confirmarea realizarii acestuia conform proiect;
- verificarea aplicarii pe teren a planului de trasare si incadrarea in tolerantele admise;
- executia sapaturii, se va realiza mecanizat 85% iar restul de 15% se va realiza manual pentru o acuratele sporita in respectarea dimensiunilor geometrice si cotelor de sapatura din detaliile de excutie;
- atingerea cotei sapaturii se va face in mod obligatoriu prin sapatura manuala ,ultimii 10 cm,fiind realizati cu putin timp inainte de executia statului de poza din nisip;
- pe tot parcursul executiei terasamentelor pentru retele de apa si canalizare se va respecta procedura de sprijiniri de maluri si procedura de tehnica securitatii muncii;
- se evacueaza numai pamantul in exces in locatii stabilite in prealabil impreuna cu beneficiarul, daca situatia din teren permite ca restul de pamant necesar umpluturilor, sa ramana pe loc sau in imediata vecinatate, daca aceasta situatie nu este realizabila,se va evacua intreaga cantitate, urmand ca la realizarea umpluturilor, sa fie adus din depozitul provizoriu;
- se complecteaza cartea tehnica cu procesul verbal de sapatura sii atingere cota de fundare, semnare la care participa, beneficiarul, proiectantul lucrarii, geotehnicianul care a efectuat studiul geotehnic, executantul;
- se executa stratul de egalizare din nisip cu grosimea indicata in sectiunile transversale din documentatie;
- se verifica permanent axele cu ajutorul reperilor care sunt executati in operatiune de trasare si reperaj a elementelor trasarii;
- se complecteaza cartea tehnica a lucrarii cu procese verbale de lucrari ascunse conform programului de urmarire si control elaborat de proiectant si avizat de ISC;
- dupa pozarea conductelor aferente, se executa umpluturile astfel:
    - se executa umplutura din nisip sau material cernut dimensiune maxima granula < 4 mm de o grosime de minim 10 cm,

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- se executa umpluturi de pamant in straturi de 10 cm pana la o grosime de 30 cm, care vor fi compactate cu mai de mana, pentru a fi evitata deteriorarea conductei.
- restul umpluturii se poate executa in sraturi de 20 de cm, compactate mecanic, pana la aducerea terenului in forma impusa de proiect si caiete de sarcini.

6.2. MONTARE CONDUCTE

- Montarea conductelor, armaturilor si echipamentelor se face conform proiectului de executie;
- daca este necesara taierea conductelor, aceasta se va realiza cu precizie, cu ajutorul unei masini de taiat, astfel încât capatul conductei sa fie un cerc perpendicular pe axa conductei.
- in toate situatiile, capetele conductelor vor fi curatate cu atentie, atât în interior cât si în exterior, înainte de a începe îmbinarea. Îmbinarile vor fi lasate descoperite pâna la finalizarea testului de presiune, daca nu este stabilit altfel de catre Consultant.
- **ca regula stricta**: capetele libere ale conductelor vor fi închise cu capace etanse de siguranta, pâna la realizarea îmbinarii.
- Pregatirea imbinarii conductelor PVC
- Înainte de coborârea tubului în transee, se recomanda sa se asigure o adâncitura de îmbinare numita "clopot", pe fundul transeei (în dreptul îmbinarii) pentru a permite o asamblarea corecta. Adâncitura "clopot" nu trebuie sa fie mai lunga decât este necesar si trebuie sa fie umpluta când se realizeaza umplutura.
- Inelul de etansare din cauciuc al racordului si capatul drept pereche, trebuie sa fie curatate si unse generos cu pasta de îmbinare chiar înainte de realizarea îmbinarii, astfel încât sa nu se usuce.

6.3. CONDUCTE DIN PVC

- imbinarile conductelor PVC vor fi îmbinate de tip uscat cu mufasi inel de cauciuc EPDM.
- tuburile din PVC din aliniamente trebuie sa aiba lungimea minima de 4 m.
- in urma taierii tubului (perpendicular pe axul tevii) capatul acestuia se va tesi.
- se vor curata cu grija partile de asamblat.
- se va controla daca pozitia inelului de etansare este corespunzatoare în locasul sau.
- pentru a realiza o îmbinare sigura, eficienta se va folosi ca material de ungere numai sapun lichid. Se exclude folosirea unsorilor care distrug materialul garniturii.
- elementele se vor îmbina prin împingere longitudinala, cu mâna, sau cu ajutorul unei bare.
- antreprenorul sau Sub-Antreprenorul trebuie sa aiba experienta dovedita în pozarea si îmbinarea conductelor din PVC cu lipire cu fuzionare electrica si trebuie sa asigure echipe de muncitori experimentati.
- un Consultant cu experienta în tehnica respectiva, si care îl reprezinta pe Antreprenor, va fi prezent permanent pe durata lucrarilor si va fi responsabil de respectarea standardelor pentru pozarea si îmbinarea conductelor.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

6.4. CONDUCTE DIN PEHD

- imbinarile si fitingurile trebuie sa fie în concordanta cu prevederile SR EN 12201-3+A1.
- imbinarea tuburilor din PEHD se va face prin termofuziune. Îmbinarile între tevi se realizeaza prin sudura cap la cap. Îmbinarile si fitingurile din PEHD vor fi de doua tipuri, dupa cum urmeaza:

Pentru îmbinari între doua sectiuni de conducta PEHD:

a) pentru conducte mai mici sau egale cu DN160: cuplaje cu electrofuziune;
b) pentru conducte cu diametru mai mare de DN160, sudura cap la cap;

- inaintea punerii in opera, toate materialele si aparatele se supun unui control vizual pentru a constata daca nu au suferit degradari de natura sa le compromita tehnic.
- se remediaza defectiunile respective sau se inlocuiesc aparatele si materialele ce nu pot fi aduse in stare corespunzatoare prin remediere;
- conductele se vor debita la lungimea din proiectul tehnic iar marginile se vor prelucra in functie de procedeul de sudare aplicat;
- sanfrenul si capetele conductelor de sudat trebuie sa fie foarte curate, lipsite de uleiuri, grasimi, vopsele,impuritati etc., pentru a evita aparitia porilor in cordonul de sudura;
- operatia de curatire se va face manual sau mecanic;
- la fel se executa si curatarea suprafetelor interioare ale flanselor sau fitingurilor din imediata apropriere a viitorului cordon de sudura;
- aceasta curatare este necesara la o distanta de minim 50 mm incepand de la marginea conductelor si fitingurilor;
- imbinarile tronsoanelor conductei se executa prin sudura, iar intre conducte si aparate, imbinarile se vor executa prin flanse;
- lucrarile de sudura vor fi executate de sudori autorizati, iar tehnologiile de sudare folosite vor fi puse in executie numai cu aparate verificate metrologic;

La schimbarile de directie ale conductelor montate in acelasi plan, curbele se vor executa astfel:

- cu aceeasi raza de curbura corespunzatoare tevii cu diametrul cel mai mare, in cazul in care schimbarea de directie se face intr-un plan perpendicular pe planul in care se gaseste conducta;
- cu acelasi centru in cazul in care schimbarea de directie se face in acelasi plan in care se gaseste conducta;
- orice procedeu folosit pentru executia, prefabricarea sau instalarea sistemului de conducte, nu va reduce grosimea peretelui sub valoarea minima permisa. Imbinarea conductelor, in aceasta procedura, se face prin susura cap cap, electrofuziune, la conductele de pehd si mecanic prin intermediul garniturilor de cauciuc special, la conductele de pvc;
- tehnologiile de sudura sunt cuprinse in proceduri specifice

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

6.5. MONTAREA ARMATURILOR SI A ECHIPAMENTELOR

- Toate armaturile se vor monta in pozitia “inchis”. La montarea armaturilor cu flanse se asigura paralelismul intre flansele conductelor si cele ale armaturilor;
- Curatarea suprafetelor interioare ale flanselor sau fitingurilor din imediata apropiere a coordonatelor de sudura se executa ca si curatarea conductelor;
- Elementele auxiliare necesare montarii conductelor (suporti, console), se vor monta conform proiect si se vor executa conform proiect.

6.6. MONTAREA ECHIPAMENTELOR

- Toate echipamentele se vor monta conform prescriptiilor producatorilor / fiselor tehnice / caietelor de sarcini.

6.7. MANIPULAREA SI DEPOZITAREA MATERIALELOR IN SANTIER PE TIMPUL EXECUTIEI

- la incarcarea si descarcarea materialelor, elementelor componente ale retelelor si instalatiilor de apa, canalizare trebuie avut in vedere protejarea acestora contra deteriorarii, in timpul manipularilor;
- depozitarea conductelor de PVC, PP, PEHD se va face in locuri ferite de intemperii precum si de actiunea directa a soarelui;
- depozitarea se face in rastele pentru a fi protejate de actiunile mecanice, pe suprafete orizontale, drepte, netede, sprijinite continuu pe toata lungimea, in stive ce nu depasesc 1,50 m inaltime;
- fitingurile si piesele auxiliare se vor aranja pe sortimente si dimensiuni;
- solventii, adezivii si alte substante inflamabile vor fi descarcate in incaperi separate, racoroase ferite de razele soarelui si temperaturi ridicate;
- Pe durata transportului, conductele nu vor depasi lungimea vehiculului cu mai mult de 0,6 m si în acest caz vor fi legate între ele pentru a elimina balansarea lor. Încarcaturile de conducte nu vor depasi înaltimea de depozitare de 2 m. Nu se permite depozitarea peste tevi a altor materiale;
- tevile livrate în bare, pot fi transportate numai cu mijloace de transport prevăzute cu platforme;
- tevile transportate trebuie fixate de platforma mijlocului de transport, în asa fel ca acestea sâ nu lunece si sâ nu fie deteriorate;
- când conductele sunt transportate una în interiorul celeilalte, se va acorda atentie ca:
    - conductele sa fie curate, fara pietris;
    - sa fie asigurata acoperirea capetelor expuse pentru a preveni intrarea pietrisului pe durata transportului;
    - conductele din stratul inferior sa nu fie încarcate cu sarcini care ar putea sa le deterioreze sau deformeze.
- conductele vor fi manipulate cu mare atentie la încarcare si descarcare. Antreprenorul va fi responsabil de calitatea conductelor si de starea lor din momentul livrarii. Se va evita manipularea brutala a conductelor. Târârea

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

conductelor pe sol nu este permisa si este un motiv suficient pentru a se respinge o conducta.

- antreprenorul se va asigura ca toate conductele sunt manevrate corespunzator atât de personalul sau, cât si de cel al transportatorului angajat. Pe durata transportului, conductele nu se vor sprijini pe îmbinari, pe segmentele de rigidizare ale vehiculelor sau pe alte parti unde ar putea aparea o sarcina concentrata datorata greutatii conductei sau socurilor produse de vehicul, ci vor fi sustinute corespunzator pe material moale, vor avea suport continuu pe cât este posibil si se va evita deteriorarea prin contactul cu obiecte ascutite, cuie etc. Înainte de încarcare sau descarcare vor fi la îndemâna suficiente echipamente si forta de munca si în nici un caz conductele nu vor fi aruncate din vehicul.
- manipularea tevilor se poate face manual cînd dimensiunile tevilor si greutatea lor o permit, sau cu ajutorul utilajelor de ridicat încărcător cu furcă, macara, etc.
- pentru evitarea deteriorării tevilor în cazul manipulării cu ajutorul utilajelor, cablul (lantul) de ridicat de la utilaj, va fi obigatoriu prevăzut cu o bandă de cauciuc sau pîslă care să protejeze tevile.
- din punct de vedere al protectiei muncii, este interzisă prinderea si ridicarea tevilor dintr-un singur punct.
- se va evita manipularea brutala a conductelor, în special la temperaturi scazute.
- antreprenorul va avea grija pentru a preveni deteriorarea conductelor pe durata coborârii în transee, a pozarii si îmbinarii.

6.8. SPALAREA CONDUCTELOR SI INSTALATIILOR

- Spalarea conductelor se efectueaza inainte de executarea probelor, la toate tipurile de instalatii.
- Spalarea consta in umplerea si mentinerea instalatiei sub jet continuu de apa la presiunea retelei de alimentare, pana cand apa evacuata nu mai contine impuritati vizibile.
- La intervale de 15-20 min se efectueaza purjarea intermitenta si succesiva a apei pe la toate robinetele de golire.
- Este necesar ca spalarea sa se repete prin inversarea sensului de circulatie a apei.

6.9. TESTAREA CONDUCTELOR

- dirigintele de santier va primi o adresa scrisa, cu cel putin 7 zile înainte de data testului de etanseitate pentru orice conducta, având lungimea de maxim 500 m.
- antreprenorul va fi responsabil pentru furnizarea apei dintr-o sursa identificata de el, cu aprobarea dirigintelui de santier;
- dupa ce pozarea, îmbinarea si executarea racordurilor unei sectiuni de conducta (definita ca lungimea conductei între doua camine adiacente) s-a finalizat, acesta sectiune va fi inspectata si testata în conformitate cu STAS 3051-91, C56-02/2002;
- Înainte de testarea oricarei portiuni de conducta, Antreprenorul se va asigura ca aceasta este ancorata adecvat si ca socurile din coturi, ramificatii sau din

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

capetele conductelor sunt transmise solului sau unei ancorari temporare corespunzatoare. Capetele deschise vor fi închise cu dopuri sau capace, racordurile vor fi închise la capete cu dopuri.

- canalizarile gravitationale vor fi testate de dupa ce sunt conectate si înainte de demararea turnarii betonului sau a reumplerii santului, altele decât cele necesare pentru stabilitatea pe durata testului.
- cotele, aliniamentele, panta si dimensiunile canalizarilor vor fi examinate conform proiectului.
- Îmbinarile vor ramâne expuse fara a fi umplute, iar umplerea nu se va realiza la un nivel mai mare decât cel al radierul conductei pâna când toate inspectiile si testele nu au fost finalizate conform pretentiilor consultantului si pâna când acesta si-a dat permisiunea în scris pentru a realiza acoperirea conductelor.
- Punerea în functiune a obiectivelor se va face etapizat, pe baza graficului de executie a lucrarilor, dupa terminarea lucrarilor la un obiectiv, care functioneaza independent de restul componentelor din contract (tronsoane de conducte între camine), se va proceda la testarea tuturor lucrarilor aferente acestui obiectiv, urmând punerea în functiune a obiectivului.

Se vor efectua urmatoarele inspectari si testari:

- inspectarea vizuala în care dirigintelui de santier va verifica panta, directia, linia, aspectul suprafetei interioare, adâncimea si îmbinarea corecta;
- proba de etanseitate
- test de infiltrare - pentru conducte gravitationale, cu exceptia conductelor de racord spre consumatori
- test de presiune hidraulica - numai pentru conductele sub presiune.
- inspectia video
- toate testele se vor efectua în prezenta dirigintelui de santier.

6.10. VERIFICAREA LUCRARILOR

- la caminele de vizitare se vor verifica aliniamentele.
- se admit urmatoarele abateri limita fata de proiect:
    - pentru pante ± 10%
    - pentru cote ± 5 cm, fara a se depasi abaterile admise pentru pante.
    - este obligatorie efectuarea a cel putin doua verificari de nivelment pe 100 m de canal si ori de câte ori Beneficiarul solicita aceasta verificare. Rezultatele acestor verificari trebuie consemnate.

6.10.1. Proba de etanşeitate a caminului

- Conductele cu curgere cu nivel liber se vor proba la etanseitate, conform STAS 3051; C56-02; antreprenorul va fi responsabil pentru furnizarea apei.
- efectuarea probelor si umplerea caminelor cu apa nu se va începe mai curând de 14 zile dupa montajul tuburilor. În cazul folosirii cimenturilor cu întarire rapida, la executarea caminelor, timpul se va reduce corespunzator.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

6.10.2. Proba de etanseitate a unui tronson de canal se va face dupa verificarea planimetrica, de nivelment, de calitate, si de dimensiuni a lucrarilor executate si înainte de astuparea transeei.

- aceasta proba se va face pe tronsoanele dintre amplasamentele a doua camine succesive, în cazul în care acestea nu sunt înca executate.
- capetele tronsonului de canal supus la proba se vor închide etans (cu dopuri de prefabricate din pvc, fixate cu ajutorul unor spraituri sau cu scuturi).
- in dopul capatului amonte se va introduce un tub flexibil (furtun) terminat cu tub de sticla, care sa permita observarea nivelului apei.
- printr-o pâlnie introdusa în capul tubului de sticla, tronsonul canalului se va umple cu apa la înaltimea de 1,00 m deasupra crestei canalului de la capatul amonte.
- Se vor depista punctele unde se vor produce eventualele pierderi de apasi se vor remedia defectele constatate. Tronsonul se va supune apoi unei noi probe.
- a doua proba de etanseitate se va face dupa astuparea transeei si terminarea executiei caminelor. aceasta proba se va face de asemenea pe tronsonul dintre doua camine, dar se va include în probasi etanseitatea caminelor.
- in acest scop, iesirile din camine opuse tronsonului supus la proba, se vor astupa cu dopuri de lemn fixate prin spraituri iar tronsonul sicaminele de la capete se vor umple cu apa, pâna la înaltimea indicata mai sus.
- tronsoanele de canal supuse la proba se vor tine sub presiunea apei timp de 15 min. Pe masura ce nivelul apei va scadea, apa se va completa cu ajutorul unui vas etalon pâna la nivelul stabilit. Cantitatea de apa adaugata va indica pierderea de apa din tronsonul respectiv al canalului, pentru tuburi din PVC si PAFSIN nu se admit pierderi (conform STAS 3051/91; C 56 -2/2002).
- in cazul cand proba nu reuseste se iau masuri de remediere si se reface proba.
- apa necesara pentru probele de presiune se va prelua din reteaua publica de apa existenta în apropierea punctului de lucru.
- proba de etanseitate se va face în prezenta antreprenorului, beneficiarului, proiectantului si a reprezentantului inspectiei de stat in constructii urmând a se încheia un proces-verbal de faza determinanta.

6.10.3. Testul de infiltrare

- În cazurile în care conducta a fost montata sub nivelul natural al apei freatice, dupa reumplerea transeei, interiorul conductei va fi testat pentru infiltratia apei exterioare prin îmbinari. Canalele vor fi acceptate ca satisfacatoare daca infiltrarea pe o perioada de 15 min. nu depaseste cantitatile permise în tabelul de mai jos. Orice scurgere astfel detectata va fi reparata conform instructiunilor iar linia de conducta va fi retestata, toate pe costurile antreprenorului.

6.10.4. Testul de presiune hidraulica

- acest test se va aplica tuturor conductelor sub presiune (PEhD) care vor fi testate la presiunea de proba de 1,5 ori presiunea de regim maxima. Se vor respecta prevederile STAS 4163-3 si STAS 6819; C56-02/2002
- conductele vor fi probate cu toate armaturile si cuplajele montate.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- specificatiile pentru testul de presiune al conductelor din PEID vor fi aceleasi cu cele din Caiet de sarcini pentru conducte de alimentare cu apa si nu se mai repeta aici.

6.10.5 Inspecţia video

- *Se va face de catre Beneficiar pentru toate conductele gravitationale oriunde se vor* constata neetanseitati la îmbinari, pante de montaj necorespunzatoare, tasari neuniforme (chiar si dupa receptionarea partiala a unei conducte), crapaturi ale conductei, îmbinari necorespunzatoare între racordurile individuale si conducta publica, în mod obligatoriu se va proceda la refacerea lucrarilor prin înlocuirea integrala a portiuni afectate.

6.10.6. Construcții pe conducte

- capace de camine;
- capacele si ramele pentru camine vor fi din fonta, carosabile tip IV, pentru zone de circulatie cu trafic intens, care sa suporte o sarcina de 400 KN. Vor avea o deschidere de Φ 600 mm;
- capacele vor fi prevazute cu balama, sistem antifurt si garnitura antizgomot si vor avea orificii de aerisire;
- toate capacele vor fi protejate intern si extern cu acoperire epoxidica pentru conditii foarte corozive, erozive si trafic greu. Culoarea finisarii va fi negru, si nu se va decolora în timp;
- capacele vor fi etanse si bine fixate în cadru, pentru a nu vibra la trecerea vehiculelor. vor avea posibilitatea de blocare iar pentru deschiderea lor se va folosi o unealta specifica. Capacele si ramele vor avea un suport prelucrat, pentru a evita zgomotul sau miscarea când se circula peste ele. "Ansamblurile" capac-rama trebuie sa fie tinute împreuna tot timpul. Toate capacele si ramele folosite vor fi unse înaintea montarii;
- cheile de ridicare trebuie sa fie furnizate în numar de 2 chei pentru fiecare 10 capace din fiecare categorie, sau dupa cum stabileste Consultantul;
- ramele si capacele trebuie sa nu prezinte defectele prevazute în STAS 782-79 ca de exemplu: defecte de suprafata si de structuri, goluri, crapaturi, incluziuni etc., care sa influenteze rezistenta produsului;
- in toate situatiile, ramele si capacele de camin vor fi construite astfel încât sa permita reglarea în functie de cota drumului;
- camine de vizitare;
- antreprenorul lucrarilor de canalizare va fi responsabil si de proiectarea si executia lucrarilor de constructii. În aceste constructii se cuprind caminele speciale care nu au specificatii descrise în caietul de sarcini prezent. Decontarea acestor lucrari se va face suplimentar fata de lucrarile definite prin specificatii si cuntificate în caietul de sarcini prezent;
- materiale si armaturi pentru beton;
- betonul utilizat pentru camine va fi de clasa C8/10 pentru betonul de egalizare si min.C16/20 pentru elementele structurale ale caminelor (radier, pereti, placa peste camin). Armaturile utilizate vor fi din otel beton OB 37 si PC 52;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- treptele de acces la interiorul caminelor sunt prevazute din otel protejat anticoroziv;
- betonul va fi în conformitate cu cerintele din Caietul de sacrini pentru constructii;
- conectori pentru racord la camin;
- in peretii caminului vor fi prevazute si instalate piese speciale de trecere (conectori) pentru racorduri la camin, care sa asigure un racord etans între conducte si camine; conductele racordate la camin vor fi cu coroana aliniata la suprafata peretelui, iar radierul nu va intra în camin în aceste puncte;
- piese de trecere la intrarea conductelor in camine;
- prima piesa de conducta racordata la fiecare camin va fi o piesa mai scurta, care sa permita reducerea momentelor de torsiune rezultate din tasarea caminului sau a conductei racordate. Lungimea acestei piese va fi egala cu 1,5 diametre interioare de conducta, cu lungimea minima de 0,6 metri;
- acoperirea caminului;
- suprafetele interioare sau exterioare vor fi acoperite dupa cum este indicat în caietele de sarcini sau dupa cum este specificat în continuare;
- acoperirea externa va fi prevazuta pentru toate caminele construite sub nivelul apei freatice sau dupa cum indica 5 cm;
- suprafetele interioare si exterioare ale caminelor se vor proteja dupa cum urmeaza:
- la exterior se va prevedea o spoiala cu bitum aditivat executat pe strat suport la caminele amplasate în teren fara ape subterane. Pentru caminele amplasate în teren cu ape subterane, se va prevedea o hidroizolatie din membrana bituminoasa atât la suprafetele vertical (pereti) cât si la suprafetele orizontale (între betonul de egalizare si radierul de beton armat);
- la interior se va aplica o tencuiala hidrofuga pe baza de ciment, în doua straturi, pe suprafete vertical (pereti). Suprafetele vor fi curatate iar acoperirea se va aplica în conformitate cu instructiunile producatorului materialelor de protectie;
- scările caminelor;
- treptele realizate din otel protejat anticoroziv vor fi înglobate în beton si se vor monta înainte de turnarea betonului în pereti;
- la caminele cu adâncimi mai mari de 5,00m se vor prevedea scari de acces cu cos de protectie si balustrada. Toate constructiile metalice vor fi protejate anticoroziv.

6.11. EXECUŢIA

Cotele pentru capacele caminelor vor fi dupa cum urmeaza:

- trotuare, drumuri sau alaturat acestora: marginea superioara a capacelor va fi stabilita la cota finala a drumului sau trotuarului;
- zone deschise, în afara drumurilor si trotuarelor: marginea superioara a capacelor va fi stabilita la cotele finale ale drumurilor si trotuarelor sau deasupra cotei naturale a solului, dupa cum stabileste caietul de sarcini;
- Specificatiile pentru lucrari de pamânt pentru structuri de conducte vor fi aceleasi cu cele din Caietul de sarcini pentru terasamente.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

6.12. TESTAREA CAMINELOR

- Antreprenorul va asigura apa, forta de munca, conductele, coturile si alte echipamente necesare pentru realizarea testelor, si nici un camin sau alta lucrare nu se va acoperi înainte de verificarea si aprobarea dirigintelui de santier.
- Testele care se vor aplica caminelor vor consta din umplerea lor cu apa pâna la 10 cm sub placa de acoperire sau nivelul solului si, dupa alocarea a 24 de ore pentru saturarea betonului, se reumplu pâna la nivelul initial.
- Astfel, pierderea de apa trebuie sa fie mai mica decât echivalentul a 2cm pentru întreaga suprafata acaminului, în 24 de ore. În cazul neîndeplinirii acestei conditii, se va proceda la repararea caminului si la repetarea testelor pe cheltuiala Antreprenorului.

7. INREGISTRARI

- Registru de inregistrare intrare materiale in santier;
- Registru de evidenta suduri
- Declaratii de conformitate si performanta;
- anexa
- *Registru suduri*: (**PL-27**) **02**

8. ANEXE

- Proces verbal de predare front de lucru
- Procesul verbal de receptie calitativa a lucrarilor;
- Proces verbal probe de presiune conducte

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

PROBE DE PRESIUNE

Incercarea hidraulica va fi facuta pe tronsoane de maxim 500-1000m, lungme la care sunt montate toate armaturile si la care sunt executate masivele de ancoraj.

Toate aparatele de masura vor fi etalonate si incercate inainte de inceperea probelor.

Fiecare tronson ce urmeaza sa fie supus probelor va fi inchis cu capace la ambele capete si fixat, astfel incat sa reziste la fortele de reactiune care apar.

Toate imbinarile se curata de pamant in exterior pentru a se putea observa cu usurinta eventualele scurgeri de apa.

Indepartarea aerului din conducta este importanta pentru acuratetea rezultatelor testului si, prin urmare, umplerea conductei trebuie sa se faca de o maniera controlata, cu indepartarea aerului in timpul procesului de umplere si presurizare.

Conductele vor fi testate la 1.5 x presiunea de lucru, prin urmare conductele Pn6 vor fi testate la 9 bar, iar conductele Pn10 vor fi testate la 15 bar.

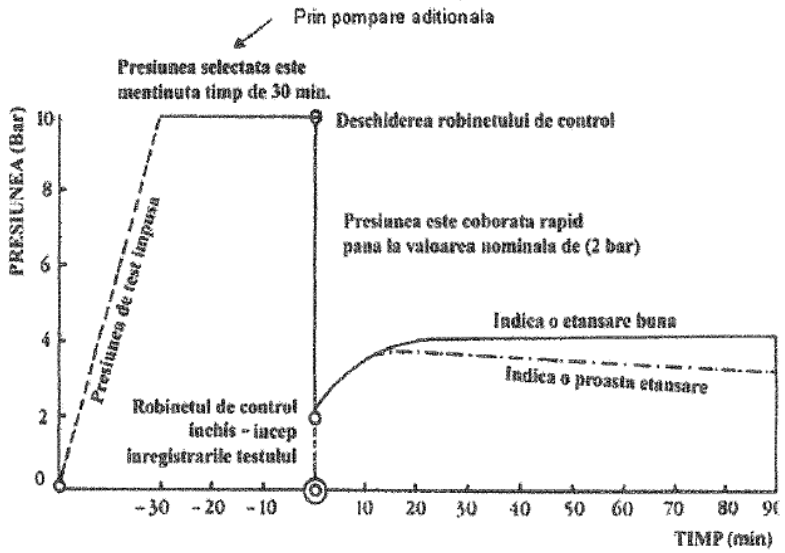
Succesiunea operatiilor este:

- Se instaleaza agregatele de pmpare a apei in conducta la capatul care are cota axului mai micaa (capatul de jos);
- La instalarea agregatelor de pompare se va avea in vedere ca ele sa poata fi utilizate si la tronsonul urmator de proba, folosind apa din tronsonul deja probat;
- Se monteaza vanele de golire si robinetele de aerisire ca si aparate de masura a presiunii (manometru) pe capatul de jos, respectiv pe capatul de sus al tronsonului;
- Se deschid vanele de dezaerisire;
- La fiecare manometru va sta un observator avand ceas acordat cu al celorlalti observatori;
- Se va umple conducta cu apa, se inchidrobinetele de dezaerisire si se continua pomparea pana la realizarea presiunii de incercare;
- Se mentine presiunea de testare, prin pompari suplimentare, timp de 30 de minute, pentru a sustine destinderea conductei de polietilena;
- Presiunea din conducta trebuie redusa apoi prin eliberarea rapida a unei cantitati de apa din conducta pana la obtinerea presiunii nominale la manometrul de control;
- Se realizeaza inspectarea conductei pentru identificarea unor eventuale scurgeri, la aceasta presiune, din tronsonul testat;
- Valorile indicate de manometru vor fi citite si notate la urmatoarele intervale de timp:

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- ***0-10 min. - citire la intervale de 2 minute***
- ***10-30 min. - citire la intervale de 5 minute***
- ***30-90 min. - citire la intervale de 10 minute***

- Presiunea trebuie sa creasca datorita raspunsului vasco-elastic al materialului conductei;
- Graficul rezultat pentru un control bine etansat trebuie sa aiba un profil caracteristic asemanator cu cel din graficul dmai jos:



Incercarea se considera reusita, daca dupa trecerea intervalului de 90 minute de la realizarea presiunii de incercare, scaderea presiunii la tronsonul incercat nu depaseste 10% din presinea de incercare si nu apar scurgeri vizibile de apa.

Rezultatele probei de presiune pot fi influentate de catre aerul care nu a fost complet evacuat din conducta sau de variatiile de temperatura.

!!! In perioadele reci (sub 0^0C), dupa efectuarea probei, golirea se face imediat.!!!

Daca testul este nesatisfacator atunci se vor depista si remedia deficientele de etanseitate si apoi se va relua proba.

Rezultatele probelor de presiune se consemneaza intr-un proces verbal, care face parte integranta din documentatia necesara la receptia preliminara si definitiva a conductei.

Dupa terminarea completa a lucrarilor de executie pe conducta, se va executa o proba generala pe intreaga ei lungime, in regim de explorare.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

PROCEDURA DE LUCRU: PROTECȚIE ANTICOROZIVĂ	Pag. 1 / 11 Ex. nr. ____
Cod document: PL-23	Data: 15.04.2025 rev.3

	FUNCȚIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI - ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	Director Proiecte - ing. Zaharia Radu Amadeus	
APROBAT	Director Calitate - ing. Ungureanu Eugen Florin	

1. SCOP

Procedura stabileşte responsabilităţile şi prezintă condiţile tehnice pentru executarea şi recepţia lucrărilor de protecție anticorozivă.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Procedura se aplica la lucrările de protecţie împotriva coroziunii a elementelor / construcţiilor supraterane din oţel, în funcţie de clasa de corozivitate a mediului preconizat.

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

C 56/1,2 Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrarilor de constructii si instalații aferente construcțiilor
GP 121/1-2013 Ghid de proiectare şi execuţie privind protecţia împotriva coroziunii a construcţiilor din oţel

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI

agent agresiv: factor de mediu ce acţionează distructiv asupra construcţiei sau a diverselor sale părţi componente, provocând degradarea prin coroziune a materialului de construcţie;
acoperire metalică: termen generic pentru unul sau mai multe straturi metalice (zinc, aluminiu etc.), aplicat(e) pe suprafaţa elementelor din oţel;
acoperire organică: termen generic pentru unul sau mai multe straturi compatibile între ele, alcătuite din materiale de acoperire organice (grunduri, vopsele, emailuri, lacuri), aplicate pe suprafaţa elementelor din oţel;
clasă de corozivitate: caracteristică tehnică măsurabilă a intensităţii acţiunii mediului agresiv asupra materialului de construcţie;
coroziune: interacţiune fizico-chimică între un material / produs (de construcţie) şi mediul său înconjurător, care conduce la modificarea proprietăţilor materialului şi adeseori la degradarea unor caracteristici şi/sau funcţională a acestuia, a mediului înconjurător sau a sistemului constituit din cei doi factori;
corozivitate: capacitate a unui mediu de a determina coroziunea într-un sistem de coroziune dat;
corozivitatea atmosferei: capacitatea atmosferei de a provoca o coroziune într-un sistem de coroziune dat ;
degradare datorată coroziunii: efect al coroziunii considerat dăunător pentru utilizările materialului de construcţie, mediul sau sistemul pe care aceşti doi factori îl formează;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

durabilitatea protecţiei: durata de viaţă estimată a unui sistem de protecţie anticorozivă aplicat pe suprafaţa din oţel până la prima lucrare de refacere completă a protecţiei;
durata de menţinere a umidităţii pe suprafaţă: interval de timp în care o suprafaţă metalică este acoperită cu o peliculă adsorbită şi/sau un lichid electrolitic, capabil să provoace coroziunea atmosferică;
mediu agresiv: mediu care conţine unul sau mai mulţi agenţi agresivi (corozivi);
protecţie împotriva coroziunii: modificare a unui sistem de coroziune astfel încât să diminueze degradările datorate coroziunii;
rezistenţa la coroziune: capacitatea unui material de construcţie (oţel) de a rezista la coroziune într-un sistem de coroziune dat;
sistem de coroziune: sistem format din unul sau mai multe metale şi diferite elemente ale mediului care pot influenţa coroziunea (elemente ale mediului pot fi considerate: acoperirile, straturile superficiale etc.)
sistem de protecţie anticorozivă: ansamblu de straturi aplicate pe o suprafaţă suport, pentru a realiza protecţia acesteia împotriva coroziunii;
tipul atmosferei: noţiune care caracterizează atmosfera pe baza criteriilor de clasificare corespunzătoare, altele decât corozivitatea (rurală, urbană, industrială, marină) sau factori opţionali complementari (chimici etc.);
viteză de coroziune: efect al coroziunii asupra materialului de construcţie (oţel) raportat la unitatea de timp.

5. RESPONSABILITATI

5.1. CONDIŢII PREALABILE

La executarea lucrărilor de protecţie anticorozivă a construcţiilor din oţel se va asigurara nivelul de calitate conform prevederilor din proiect/caiet de sarcini.
Înaintea începerii lucrărilor de protecţie anticorozivă, executantul va analiza documentaţia de execuţie şi soluţiile adoptate, pentru a stabili tehnologia de executare a lucrărilor şi va solicita proiectantului, dacă este cazul, clarificarea eventualelor neconcordanţe faţă de situaţia existentă la faţa locului.
Executantul va prelua frontul de lucru în baza unui proces verbal, prin care se confirmă îndeplinirea tuturor exigenţelor/condiţiilor prevăzute în proiect/caietul de sarcini. Orice neconcordanţă va fi semnalată proiectantului pentru rezolvare, cu înştiinţarea beneficiarului.

Asigurarea condiţiilor prealabile pentru punerea în operă

Asigurarea condiţiilor prealabile pentru punerea în operă a protecţiilor anticorozive aplicate pe suprafaţa construcţiilor din oţel, se efectuează de către executant, în conformitate cu prevederile documentaţiei de execuţie, respectându-se următoarele condiţii:

a) asigurarea utilajelor, sculelor şi dispozitivelor necesare, a spaţiilor de acces sau necesare pentru protecţia muncii;
b) asigurarea condiţiilor de microclimat necesare pregătirii produselor; dacă în documentele tehnice ale producătorului nu se fac precizări, condiţiile trebuie să

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

fie următoarele: temperatura cuprinsă între +5^{0}C...+30^{0}C, umiditatea relativă a aerului maximum 70%;

c) condiţionarea produselor, înainte de preparare şi aplicare; produsele trebuie aduse din spaţiile de depozitare şi menţinute la temperaturi cuprinse între + 15^{0}C şi + 25^{0}C dacă în documentele tehnice ale producătorului nu se fac alte precizări;
d) asigurarea calităţii suprafeţei suport din oţel, care trebuie să îndeplinească următoarele condiţii: temperatura, min. + 3^{0}C peste punctul de rouă, max. + 40^{0}C; lipsă umiditate, praf sau alte impurităţi;
e) cunoaşterea, pentru respectarea strictă, a următoarelor cerinţe la aplicarea straturilor de protecţie:
   - compoziţiile şi dozajele;
   - intervalul maxim de utilizare după amestecare (pot-life);
   - modul de aplicare:
   - timpul şi condiţiile de păstrare pe perioada de reticulare.

Executantul va efectua, la realizarea suprafeţei etalon, următoarele verificări:

a) verificarea calităţii produselor de protecţie anticorozivă, în ceea ce priveşte: aspectul produselor (pe fiecare unitate de produs), intervalul maxim de utilizare după amestecare (pot-life) şi timpul de uscare (în funcţie de temperatura mediului ambiant) ş.a.;
b) stabilirea porţionării amestecului din doi sau mai mulţi componenţi, la produsele cu întărire exotermă, pe bază de încercări preliminare efectuate la faţa locului;
c) verificarea consumurilor specifice şi a grosimilor efective ale straturilor de protecţie aplicate;
d) verificarea, prin încercări, a aderenţei la suprafaţa suport;
e) verificarea gradului de întărire a produselor de protecţie puse în operă.

5.2. MASURI PREVENTIVE

Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislatiei; HG 300/2006; Legea SSM 319/2006; HG 1425/2006; Legea 307/2006; 0rdin 163/2007 privind apararea contra incendiilor; completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj.

Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectia muncii (casti, salopete, scule specifice, lopeti, dreptare, scule pentru nivelat incaltaminte de protectie, manusi de protectie, semnalizare derulare lucrari, masti de aer, etc.).

5.3. RESPONSABILITATI SPECIFICE

5.3.1. Responsabilul tehnic cu execuţia:

- verifică Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) referitoare la soluţiile indicate de proiectant;
- verifică dacă toale materialele aprovizionate corespund cerinţelor calitative indicate în proiect;
- semnează alături de proiectant, beneficiar, Şef punct lucru calitatea lucrărilor executate (PV recepţie calitativă, PV lucrări ascunse);
- verifică existenţa procedurilor de lucru si se asigura de aplicarea acestora;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

- verifică corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei, cu respectarea PCCVI si PCC;

5.3.2. Directorul de proiect:

- coordonează şi răspunde de întreaga activitate pentru şantierul / lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc), urmăreşte modul în care Şeful punctului de lucru îl respectă;
- verifică existenţa procedurilor de lucru si se asigura de respectarea acestora;
- verifică şi răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- verifică şi aprobă concordanţa dintre Necesarul de materiale de aprovizionat emise de Şeful punctului de lucru şi Documentaţia tehnică, standarde, normative;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI si PCC;
- verifică şi răspunde împreună cu Şeful punctului de lucru de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.3.3. Şef punct de lucru:

- răspunde de întreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) şi o respectă în execuţie;
- respecta procedurile de lucru;
- răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- completeaza si emite către Compartiment Comercial-Aprovizionare Necesarul de materiale de aprovizionat;
- nu va utiliza materiale care nu corespund documentaţiei de execuţie, standardelor şi normativelor în vigoare; ţine evidenţa la zi a materialelor recepţionate în Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI si PCC;
- răspunde de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

6. PROCEDURA

6.1. PREVEDERI GENERALE, CLASIFICĂRI

6.1.1. Prevederi generale

- Înaintea începerii lucrărilor de protecţie anticorozivă se vor realiza suprafeţe etalon (de referinţă) cu sistemul de protecţie adoptat, care constituie fază determinantă, şi vor fi avizate de proiectant şi beneficiar. Numărul şi dimensiunile suprafeţelor etalon se vor stabili de către proiectant, de la caz la caz, în funcţie şi de complexitatea sistemului de protecţie adoptat şi forma elementelor de construcţie.
- Recepţia lucrărilor de protecţie anticorozivă constă în consemnarea conformităţii lucrărilor pe baza verificărior efectuate la terminarea lucrărilor şi a rezolvărilor eventualelor neconformităţi, prin procese verbale de recepţie calitativă pe faze.

6.2. Executarea lucrărilor de protecţie anticorozivă

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

Executarea lucrărilor de protecţie anticorozivă a construcţiilor din oţel cuprinde următoarele faze principale:

a) pregătirea suprafeţei (suportului) care constituie fază determinantă;
b) pregătirea şi aplicarea produselor de protecţie.

6.2.1. Pregătirea suprafeţei (suportului)

Suprafeţele elementelor de construcţie din oţel, noi sau aflate în exploatare, ce urmează a fi pregătite, în vederea aplicării sistemelor de protecţie anticorozivă, pot fi:

a) suprafeţe neprotejate, care pot fi acoperite cu straturi de ţunder, rugină sau alţi compuşi de coroziune aderenţi la suprafaţa de oţel; în funcţie de starea iniţială de coroziune a suportului de oţel, suprafeţele se clasifică în patru grade de coroziune;
b) suprafeţe protejate cu acoperiri metalice:
   - strat de zinc depus termic; straturi de zinc, aluminiu şi aliajele lor, depuse prin metalizare;
   - strat de zinc depus electrochimic;
   - strat de zinc depus prin difuzie (şerardizare);
   - straturi de zinc depuse mecanic;
c) suprafeţe protejate cu un grund de protecţie temporară;
d) suprafeţe protejate cu straturi de vopsea, având diferite tipuri de defecte.

Sistemul de protecţie anticorozivă se va aplica numai după executarea lucrărilor de remediere a stării suprafeţei elementelor de construcţii din oţel, dacă este cazul, care pot consta din:

a) prelucrarea sudurilor, prin polizare, şlefuire etc., pentru asigurarea unor suprafeţe uniforme şi netede, pentru categoriile a, c şi d de mai sus;
b) remedierea defectelor suprafeţei (bavuri, ţunder, rugozitate locală ş.a.), după caz, prin polizare, şlefuire, chituire etc., pentru toate categoriile de mai sus.

Pregătirea suprafeţei elementelor de construcţii din oţel, noi sau aflate în exploatare, are ca scop, pe lângă remedierile locale ale stării suprafeţei, îndepărtarea oricăror depuneri care determină reducerea/pierderea aderenţei straturilor de protecţie aplicate ulterior: acumulări de praf, urme de ulei şi grăsimi, ţunder, rugină, săruri şi alţi compuşi contaminanţi.

Pregătirea suprafeţei se realizează prin următoarele procedee principale:

a) procedee de curăţare cu apă sau cu solvenţi şi curăţare chimică;
b) procedee de curăţare mecanică (curăţare cu jet abraziv, periere mecanizată, periere manuală etc.);
c) procedee de curăţare cu flacără.

Înaintea curăţării mecanice este necesară degresarea suprafeţelor.

Procedeele, detaliate în continuare, se aplică separat sau combinat, în funcţie de natura acoperirilor existente şi starea suprafeţei.

Procedeele de curăţare cu apă sau cu solvenţi şi de curăţare chimică se referă la:

- curăţarea cu jet de apă sub presiune, pentru îndepărtarea depunerilor de praf, a substanţelor solubile în apă, a ruginei şi a acoperirilor puţin aderente; pentru îndepărtarea urmelor de ulei, grăsime ş.a. Se foloseşte apă curată sau soluţie

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

apoasă de detergent, după care urmează o clătire cu jet de apă curată sub presiune şi uscarea cu aer cald;
- curăţarea cu aburi, pentru îndepărtarea uleiului şi grăsimii; în cazul adăugării unui detergent, urmează o clătire cu apă curată (caldă sau rece);
- curăţarea cu emulsii, pentru îndepărtarea urmelor de ulei şi grăsime, operaţie urmată de clătirea cu apă curată (caldă sau rece);
- curăţarea alcalină, pentru îndepărtarea urmelor de ulei şi grăsime, operaţie urmată de clătirea cu apă curată (caldă sau rece);
- curăţarea cu solvenţi organici corespunzători, pentru îndepărtarea urmelor de ulei şi grăsime;
- decaparea cu paste pe bază de solvenţi sau paste alcaline, pentru îndepărtarea acoperirilor de vopsea, urmată de o curăţare corespunzătoare; procedeul se aplică pentru curăţarea suprafeţelor mici;
- decaparea acidă, prin imersia elementului într-o soluţie acidă corespunzătoare, cu adaos de inhibitor de coroziune, pentru îndepărtarea ţunderului şi ruginii; procedeul se recomandă a fi utilizat numai în ateliere, cu supraveghere strictă.

Procedeele de curăţare mecanică se referă la:
- curăţarea manuală, cu perii metalice, hârtie abrazivă, dispozitive de răzuire etc.
- curăţarea mecanizată, cu perii metalice montate pe unelte acţionate pneumatic sau electric, polizoare, maşini pneumatice de curăţat cu ace etc.;
- curăţarea cu jet de abraziv: sablare uscată, sablare umedă etc.;
- curăţarea cu jet de apă la presiune ridicată (70…170 MPa) şi foarte ridicată (peste 170 MPa)
- În cazul procedeelor (manual, mecanizat si jet abraziv), după efectuarea curăţării mecanice se realizează o desprăfuire a suprafeţei prin suflare cu aer comprimat uscat şi fără urme de ulei sau prin aspirare.

Procedeul de curăţare prin ardere cu flacără se utilizează pentru îndepărtarea ţunderului, ruginii şi acoperirilor. Operaţia este urmată de curăţarea mecanică şi desprăfuire.

În funcţie de situaţia existentă, sunt două tipuri de pregătire a suprafeţei:
- pregătirea primară (totală) a suprafeţei, constând din îndepărtarea ţunderului, ruginii, contaminanţilor şi acoperirii protectoare existente, până la oţel curat;
- pregătirea secundară (parţială) a suprafeţei, constând din îndepărtarea ruginii, contaminanţilor şi acoperirii protectoare pe zonele cu defecte şi degradări, păstrând intacte părţile "sănătoase" ale acoperirii protectoare.

În funcţie de tipul de pregătire a suprafeţei, gradele de pregătire a suprafeţei se clasifică în următoarele categorii:

a) pentru pregătirea primară:
   - grade de pregătire Sa 1, Sa 2, Sa 2½ şi Sa 3, pentru curăţarea cu jet abraziv;
   - grade de pregătire St 2 şi St 3, pentru curăţarea manuală sau mecanizată;
   - gradul de pregătire Fl, pentru curăţarea cu flacără;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

- grade de pregătire Wa 1, Wa 2 şi WSa 2½, pentru curăţarea cu apă la presiune ridicată;
- gradul de pregătire Be, pentru curăţarea prin decapare acidă;

b) pentru pregătirea secundară:
- grade de pregătire Psa 2, Psa 2,5 şi Psa 3, pentru curăţarea locală cu jet abraziv ;
- grade de pregătire PSt 2 şi PSt 3, pentru curăţarea locală mecanizată sau manuală;
- gradul de pregătire PMa, pentru curăţarea locală mecanizată.

Pregătirea suprafeţei elementelor de construcţii din oţel se va planifica astfel încât aplicarea primului strat din alcătuirea sistemului de protecţie anticorozivă să se realizeze după maximum 3 ore de la terminarea acesteia.

6.2.2.Pregătirea produselor de protecţie

Pregătirea produselor de protecţie, la locul de aplicare, constă în:

a) verificarea menţinerii calităţii produselor, în principal ca urmare a depozitării acestora;
b) condiţionarea produselor de protecţie, respectiv aducerea acestora în condiţiile de temperatură impuse pentru aplicare;
c) selectarea şi omogenizarea componenţilor în ambalajele originale;
d) dozarea componenţilor, în conformitate cu fişa tehnică a produsului de protecţie şi numai în cantităţile corelate cu timpul de lucrabilitate a acestuia;
e) pregătirea produsului ce urmează a fi aplicat, cu respectarea ordinii, timpului şi modului de amestecare a componenţilor, conform instrucţiunilor de aplicare ale producătorului.

6.2.3. Aplicarea produselor de protecţie

Aplicarea straturilor de protecţie pe suprafaţa elementelor de construcţii din oţel noi se va realiza, de regulă, înainte de montarea acestora (la sol, de preferat în atelier). Se poate accepta ca ultimul(ele) strat(uri) al(e) sistemului de protecţie anticorozivă să se aplice după montarea elementelor.
Nuanţa culorii trebuie să difere de la strat la strat pentru a permite verificarea numărului de straturi aplicat.
Aplicarea succesivă a straturilor din alcătuirea sistemului de protecţie anticorozivă se va realiza conform prevederilor din documentaţia de execuţie şi caietele de sarcini. Se vor respecta indicaţiile producătorului produsului de protecţie, referitoare la:

a) asigurarea condiţiilor de microclimat: temperatura mediului de aplicare, umiditatea relativă a aerului, absenţa noxelor ş.a.;
b) asigurarea condiţiilor impuse suprafeţei suport: temperatură, umiditate, lipsa contaminanţilor ş.a.;
c) procedeul de aplicare a produselor de protecţie (mecanizat sau manual);
d) timpul de uscare/întărire;
e) verificarea calităţii stratului întărit înaintea aplicării stratului următor;
f) respectarea condiţionărilor de timp între aplicarea straturilor succesive, dacă este cazul;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

g) verificarea protecţiei aplicate şi eventuale remedieri;
h) condiţiile de mediu până la darea în exploatare a protecţiei aplicate.

Aplicarea produselor de protecţie din alcătuirea sistemelor de protecţie anticorozivă se efectuează prin următoarele procedee principale :

a) aplicarea cu pensula;
b) aplicarea cu ruloul;
c) aplicarea prin pulverizare cu pistolul.

Aplicarea cu pensula se utilizează în general pentru protecţia suprafeţelor mici, a muchiilor, a capetelelor şuruburilor şi niturilor, a unghiurilor şi a zonelor greu accesibile, precum şi pentru aplicarea unor grunduri anticorozive.

Aplicarea cu ruloul se utilizează pentru aplicarea unor produse de protecţie pe suprafeţe mari. Nu se recomandă pentru aplicarea grundurilor anticorozive.

Procedeele de aplicare cu pistolul sunt cele mai utilizate şi se realizează prin:

a) pulverizare cu aer de presiune joasă (clasic);
b) pulverizare fără aer (airless);
c) pulverizare cu aer de presiune medie;
d) pulverizare electrostatică.

Aceste procedee mecanizate de aplicare se recomandă pentru protecţia suprafeţelor mari, permiţând să se obţină o acoperire de calitate superioară şi într-un timp scurt, comparativ cu procedeele manuale de aplicare. În general, nu se recomandă pentru aplicarea grundurilor anticorozive, exceptând grundurile cu zinc, care se aplică de preferinţă prin pulverizare, pentru asigurarea unei bune dispersii a pigmentului.

Dacă nu se pot obţine grosimi corespunzătoare ale acoperirii în zonele greu accesibile, la muchii şi colţuri, aceste zone se vor proteja în prealabil prin pensulare sau vor fi acoperite cu un strat suplimentar.

Pentru obţinerea unor acoperiri protectoare continue şi uniforme se vor alege în mod corespunzător vâscozitatea produsului, presiunea de pulverizare, temperatura produsului, distanţa faţă de suprafaţa de protejat şi unghiul de pulverizare.

6.3. VERIFICAREA CALITĂŢII LUCRĂRILOR DE PROTECŢIE ANTICOROZIVĂ

- După realizarea sistemului de protecţie anticorozivă pe suprafaţa etalon (fază determinantă), proiectantul va consemna în scris printr-un proces verbal acceptarea, după verificare, a suprafeţelor etalon executate, precum şi, dacă este cazul, observaţii sau condiţii suplimentare pentru executarea lucrării respective.
- Lucrările de pregătire şi aplicare a produselor de protecţie pot fi delimitate pe etape, care cuprind fie aplicarea tuturor straturilor pe porţiuni delimitate ale suprafeţei, fie aplicarea unor straturi pe întreaga suprafaţă.
- În cazul în care unitatea executantă are sistem propriu de management al calităţii, atunci lucrările de protecţie anticorozivă vor face obiectul respectivului sistem (proceduri de execuţie, plan de control al calităţii etc.).

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

- Verificarea calităţii lucrărilor de protecţie anticorozivă se efectuează înaintea începerii aplicării acoperirilor protectoare, în timpul şi după aplicarea acestora, în scopul constatării îndeplinirii condiţiilor privind:
  a) gradul de pregătire a suprafeţei suport;
  b) calitatea produselor de protecţie anticorozivă;
  c) procedeele de aplicare a produselor/sistemului de protecţie anticorozivă;
  d) calitatea sistemului de protecţie anticorozivă realizat.

Pentru asigurarea calităţii lucrărilor de protecţie anticorozivă a construcţiilor din oţel se impun următoarele verificări:

a) la recepţia produselor de protecţie anticorozivă;
b) privind păstrarea şi depozitarea produselor de protecţie;
c) privind asigurarea condiţiilor prealabile la punerea în operă;
d) înaintea aplicării acoperirilor protectoare;
e) în timpul aplicării acoperirilor protectoare;
f) după aplicarea acoperirilor protectoare.

Recepţia produselor de protecţie

Recepţia produselor de protecţie după procurare constă, în primul rând, în verificarea documentelor tehnice ale produselor de protecţie.

Verificarea conformităţii produselor de protecţie cu documentele tehnice ale acestora, trebuie să se realizeze pe şantier.

Verificările minimale, pe loturi de produse, sunt următoarele:

a) pentru produse lichide:
   - aspect (vizual);
   - culoare (vizual);
   - densitate;
   - timp de curgere;
   - interval maxim de utilizare după amestecare (pot-life), pentru produse în doi sau mai mulţi componenţi;
   - timp de uscare;
b) pentru produse solide (pulverulente):
   - aspect (vizual);
   - culoare (vizual);
   - sorturi granulometrice);
   - densitate aparentă în stare uscată;
   - umiditate.

Păstrarea şi depozitarea produselor de protecţie

Condiţiile de păstrare şi depozitare a produselor de protecţie sunt precizate în documente tehnice ce însoţesc produsele de protecţie.

Dacă nu sunt precizate condiţii speciale, trebuie respectate următoarele condiţii de depozitare :

a) componenţii în stare lichidă se depozitează în ambalaje originale, în spaţii închise, ventilate şi la temperaturi cuprinse între $+5^0$C...$+30^0$C ;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

b) componenţii în stare solidă (pulverulentă) se depozitează în ambalajele originale, în spaţii închise şi uscate (umiditatea relativă a aerului maximum 70%).

6.3.1.Tipul verificărilor şi recepţionarea lucrărilor executate

Verificări înaintea aplicării acoperirilor protectoare

- Verificarea calităţii produselor de protecţie se face pe fiecare produs în parte şi înainte de a fi puse în operă.
- Verificarea calităţii pregătirii suprafeţei construcţiilor din oţel se face la fiecare etapă de lucru atât în ceea ce priveşte aspectul, cât şi modul de execuţie.
- După terminarea lucrărilor de pregătire a suprafeţei se va efectua verificarea calităţii pregătirii suprafeţei înainte de aplicarea acoperirilor protectoare. Verificarea se va efectua pe cel puţin 5% din suprafaţa totală a lucrărilor efectuate; mărimea suprafeţei verificate se stabileşte prin proiect/caiet de sarcini, în funcţie de dimensiunile suprafeţei de protejat (inclusiv în zonele greu accesibile), astfel încât aspectul acesteia să poată fi examinat corespunzător.
- Dacă se constată că aspectul suprafeţei verificate nu este corespunzător gradului de pregătire prevăzut în documentaţia de execuţie (caietul de sarcini), se verifică întreaga suprafaţă pregătită. Lucrările constatate ca fiind necorespunzătoare se refac.
- Constatările privind verificările efectuate se consemnează în procese verbale de recepţie pentru lucrări ascunse.

Verificări în timpul aplicării acoperirilor protectoare

- Verificarea condiţiilor de mediu în care se execută lucrările de protecţie anticorozivă se efectuează permanent, cu instrumente de măsurare adecvate (termometru, higrometru ş.a.).
- Verificarea modului de preparare a produselor de protecţie anticorozivă şi de aplicare succesivă a straturilor de protecţie se efectuează permanent, urmărindu-se respectarea strictă a prevederilor din documentaţia de execuţie (caietul de sarcini) şi din documentele tehnice ale produselor de protecţie.
- Verificarea aspectului întregii suprafeţe, înainte de aplicarea fiecărui strat de protecţie, se efectuează permanent, vizual, urmărindu-se :
    a) aplicarea straturilor succesive ale sistemului de protecţie anticorozivă să se facă numai pe suprafeţe curate, lipsite de umiditate, de praf sau de alte impurităţi;
    b) fiecare strat de protecţie să fie continuu, uniform, lipsit de băşici, încreţituri, fisuri, exfolieri sau alte defecte;
    c) fiecare strat de protecţie să aibă o culoare uniformă pe toată suprafaţa protejată.
- Se va verifica grosimea stratului de protecţie umed.
- Dacă un strat de protecţie nu este continuu şi uniform sau are o culoare neuniformă, va fi acoperit cu încă un strat din acelaşi produs, care nu se ia în considerare la numărul total de straturi.
- Dacă un strat de protecţie prezintă zone cu defecte, se îndepărtează zonele cu defecte şi se aplică din nou stratul, cu acelaşi produs.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Verificări după aplicarea acoperirilor protectoare

- Verificarea aspectului final al sistemului de protecţie anticorozivă se face vizual, pe întreaga suprafaţă. Sistemul de protecţie se consideră corespunzător dacă acoperirea este continuă, uniformă, lipsită de băşici, încreţituri, fisuri, exfolieri sau alte defecte.
- Verificările privind grosimea, aderenţa şi numărul de straturi ale sistemului de protecţie anticorozivă se vor efectua prin sondaj. Numărul şi locul efectuării acestor verificări se vor stabili prin documentaţia de execuţie (caietul de sarcini).
- Verificarea grosimii totale minime a sistemului de protecţie anticorozivă se efectuează prin metodele prevăzute în SR EN ISO 2808. În cazul utilizării metodei distructive de determinare a grosimii, zonele respective se refac, după verificare, aplicând integral sistemul de protecţie prevăzut.
- Verificarea aderenţei sistemului de protecţie anticorozivă se efectuează prin metoda grilei (SR EN ISO 2409) şi prin metoda smulgerii (SR EN ISO 4624). După verificare, zonele acoperirilor distruse se refac.
- Verificarea aplicării numărului de straturi ale sistemului de protecţie anticorozivă se efectuează prin îndepărtarea succesivă a straturilor componente ale sistemului de protecţie şi examinarea cu ochiul liber. După verificare, zonele acoperirilor distruse se refac.
- Dacă aspectul, grosimea totală sau aderenţa sistemului de protecţie anticorozivă nu sunt corespunzătoare documentaţiei de execuţie (caietului de sarcini), proiectantul va decide asupra măsurilor ce se impun (refacerea unor zone, refacerea parţială/totală a sistemului de protecţie sau alte măsuri).
- Rezultatele tuturor verificărilor efectuate se vor consemna în procesele verbale de recepţie a lucrărilor de protecţie anticorozivă.

7. INREGISTRARI

- Proces verbal pentru recepție calitativă lucrări executate – formular cod **(PL-43) 07**
- Proces verbal pentru recepție calitativă lucrări ascunse – formular cod **(PL-43) 06**
- Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare – formular cod **(PL-43) 18**

8. ANEXA: -

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing Nichifor Alexandru	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	



1. SCOP

Procedura stabileşte responsabilitatile, principiile, etapele și metodele de verificare la lucrari de sudură – îmbinări sudate ale barelor din oțel-beton, folosite ca armături de rezistență sau constructive, în beton armat monolit si prefabricat.

2. DOMENIU

Procedura se aplica și la armăturile nepretensionate din elemente de beton precomprimat, precum si la armăturile construcțiilor situate în zone seismice.
Prezenta procedură tehnică se referă la sudarea barelor din oțel-beton, folosite ca armături de rezistență sau constructive, în beton armat monolit si prefabricat, prin următoarele procedee de sudare:
a. Sudarea electrică prin puncte;
b. Sudarea electrică cap la cap prin topire intermediară;
c. Sudarea manuală cu arcul electric, prin suprapunere si cu eclise;
d. Sudarea manuală cap la cap cu arcul electric cu următoarele variante de înnădire:
- sudarea în cochilie, în baie de zgură (cu si fără cusături longitudinale);
- sudarea în semimanson de cupru;

e. Sudarea în mediu de bioxid de carbon.

3. DOCUMENTE DE REFERINŢA

C 28-83 Instructiuni tehnice pentru sudarea armaturilor de otel-beton
C56/1 Normativ pentru verificarea calităţii si recepţia lucrărilor de construcţii si instalaţii aferente.
Documentatie tehnica
- Proiectul de executie specific obiectivului.
- Caiet de sarcini.

Fișe tehnice produse elaborate de producător

4. DEFINIŢII SI ABREVIERI

înnădire sudată: legătura rigidă a două bare coaxiale, executată prin sudare în scopul prelungirii barelor;
nod sau îmbinare sudată: interacția a două bare solidarizate prin sudare;
zona influențată termic (ZIT): se consideră că zona influențată termic (definită ca în STAS 5555-81) care se formează la sudarea barelor de oțel-beton, se extinde pe o lungime de bară de 2d, de o parte si de alta a înnădirilor sudate si pe o lungime de 3d la sudarea prin puncte;
regimul de sudare: definit ca în STAS 5555-81, se clasifică după cum urmează:

regim moale: care utilizează curenți de intensitate mică (circa 15...20 A/mm2 secțiune sudată), timpi lungi de încălzire (circa 5...60 sec) si forțe de apăsare mici (circa 3...5 kgf/mm2 secțiune sudată);

regim dur: care utilizează curenți de intensitate mare (circa 25...40 A/mm2 secțiune sudată), timpi scurți de încălzire (circa 1...3 sec) si forțe de apăsare mari (circa 7...10 kgf/mm2 secțiune sudată).

rupere tenace: rupere care se produce lent, fiind precedată de deformații permanente vizibile (alungire si contracție transversală); suprafața de rupere prezintă un aspect mat, fibros;
ruperea fragilă (casantă): rupere care se produce brusc, fără deformații permanente vizibile (fără alungire si contracție transversală); suprafața de rupere prezintă un aspect lucios, cristalin.

5. RESPONSABILITĂŢI

5.1. CONDIȚII GENERALE

Tipurile de oțel-beton care pot fi înnădite sau îmbinate prin sudare, în condițiile prezentelor instrucțiuni tehnice, sunt indicate în tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Tipul de oțel-beton (conf. STAS 438/1-80 şi STAS 438/2-80)	Procedeul de sudare						
		Sudare electrică prin puncte	Sudare electrică cap la cap prin topire interme-diară	Sudare manuală cu arcul electric prin su-prapunere şi cu eclise	Sudare în cochilie în baie de zgură	Sudare în cochilie în baie de zgură cu cusături longitudi-nale	Sudare în semiman-şon de cupru recupera-bil	Sudare în mediu de bioxid de carbon
1	OB 37	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA
2	STNB sau STPB	DA						
3	PC 52	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA
4	PC 50	DA	DA	DA		DA	DA	DA
5	PC 90		DA					

Prevederile prezentei proceduri tehnice nu se aplică armăturilor de rezistență pretensionate din elemente de beton precomprimat, cu excepția oțelului-beton PC 90, din tabelul 1 si nici plaselor sudate uzinate conform SR 438/3-2012.

În proiectul de execuție al lucrării se vor preciza armăturile sudate solicitate la oboseală, conform SR EN 1992-1-1:2004/NB:2008, pentru a li se aplica prevederile speciale de la fiecare procedeu de sudare.

Înnădirile sudate se vor amplasa conform indicațiilor din proiectul de execuție, iar în lipsa acestora se vor respecta următoarele prevederi:

a. între două secțiuni învecinate, cu una sau mai multe înnădiri sudate, va fi o distanță de cel puțin 50d; în cazurile când distanța este mai mică, se va ține seama de prevederile de la pct.b.

b. aria armăturilor de rezistență înnădite prin sudare si silicitate la întindere, într-o secțiune a unui element de beton armat, se recomandă a nu depăsi 25% din aria totală a armăturilor de rezistență (exceptie ex: la montajul elementelor prefabricate, unde toate armăturile se înnădesc în aceiasi secțiune). Dacă armătura de rezistență este alcătuită din 3 bare, se admite, în mod excepțional, ca una din bare să fie sudată.

Îndoirea barelor, după sudare, este admisă la o distanță de cel puțin 5d, de la capetele sudurii (d - diametrul barelor înnădite prin sudare).

Condiții de folosire

Armăturile îmbinate sau înnădite prin sudare, vor îndeplini condițiile din SR 438/1-2012 si SR 438/2-2012 cu privire la valorile minime ale limitei de curgere (Rc (0,2) si ale rezistenței de rupere R; limita de curgere a înnădirii (îmbinării) sudate se consideră încărcarea la care epruveta prezintă o deformație remanentă mai mică sau cel mult egală cu 0,2%.
În cazurile când prevederea de la pct.b de mai sus nu se poate respecta (ca de ex. la montajul elementelor prefabricate, unde toate armăturile se înnădesc în aceiasi secțiune), se vor aplica următoarele măsuri speciale, pentru a se asigura calitatea execuției:
- înnădirile sudate vor fi executate numai de către sudori care au susținut examenul, conform SR EN ISO 9606-1:2017 si care s-au specializat pentru procedeele de sudare si variantele de înnădire cuprinse în C 28-83;
- înnădirile sudate se vor poansona si verifica prin probe distructive, executate intercalat de acelasi sudor si în aceleasi condiții cu sudurile din operă, în proporție de 3% din numărul total al înnădirilor

Materiale

Oțelurile-beton ce se pot îmbina sau înnădi prin sudare sunt cele prevăzute în SR 438/1-2012 si 438/2-2012.
Livrarea, depozitarea, sortarea si marcarea materialelor se va face conform SR 438/1-2012, SR 438/2-2012, și a altor standarde de produs aplicabile.

Pentru fiecare lot de oțel-beton destinat armăturilor de rezistență care se înnădesc prin sudare, se va executa în mod obligatoriu, pe santier, încercarea de îndoire la rece, la unghiul si dornul prescris de SR 438/1-2012.
Electrozii înveliți prescrisi pentru înnădirea armăturilor cu diferite procedee de sudare sunt indicați în tabelul de mai jos:

Tipul de oțel ca-re se înnă-deşte prin sudare	PROCEDEUL DE SUDARE					
	Sudare manuală cu arcul electric prin suprapunere şi cu eclise		Sudare în cochilie în baie de zgură	Sudare în cochilie în baie de zgură cu cusături longitudinale	Sudare în semimanşon de cupru recuperabil	
	Poziția de sudare				Poziția de sudare	
	orizontală	verticală			orizontală	verticală
OB 37	E 42 A E42.0.A.4.2 E 42 B E43.5.B.110.2.O.H SUPERTIT E49.2.R.2.2.	E 44 T E43.2.R.2.2 E 42 B E43.5.B.110.2.O.H SUPERTIT E49.2.R.2.2.	E 42 B E43.5.B.110.2.O.H E 50 B E51.5.B.110.2.O.H	E 42 B E43.5.B.110.2.O.H E 50 B E51.5.B.110.2.O.H	E 42 B E43.5.B.110. 2.O.H	E 42 B E43.5.B.110.2.O.H E 50 B E51.5.B.110. 2.O.H
PC 52	E 44 T E43.2.R.2.2 E 48T E48.2.R.1.2 E 50 B E51.5.B.110.2.O.H	SUPERTIT E49.2.R.2.2. SUPERTIT FIN E49.2.R.2.2. SUPERBAZ E51.5.B.110.2.O.H UNIBAZ E51.3.B.2.3.H	E 50 B E51.5.B.110.2.O.H E 55 B E51.3.B.2.O.H SUPERBAZ E51.5.B.110.2.O.H UNIBAZ E51.3.B.2.3.H	E 50 B E51.5.B.110.2.O.H E 55 B E51.3.B.2.O.H SUPERBAZ E51.5.B.110.2.O.H UNIBAZ E51.3.B.2.3.H	E 50 B E51.5.B.110. 2.O.H	E 50 B E51.5.B.110. 2.O.H E 55 B E51.3.B.2.O.H
PC 60	E 44 T E43.2.R.2.2 E 48T E48.2.R.1.2 E 44 C E 50 B E51.5.B.110.2.O.H E 55 B E51.3.B.2.O.H	SUPERTIT E49.2.R.2.2. SUPERTIT FIN E49.2.R.2.2. SUPERBAZ E51.5.B.110.2.O.H UNIBAZ E51.3.B.2.3.H	-	SUPERBAZ E51.5.B.110.2.O.H UNIBAZ E51.3.B.2.3.H NIBAZ 65 EY.61.7.S1.Mn	E 55 B E51.3.B.2.O.H NIBAZ 65 EY.61.7.S1.Mn	E 55 B E51.3.B.2.O.H NIBAZ 65 EY.61.7.S1.Mn

Pentru confecționarea cochiliilor metalice se vor utiliza oțel-lat, table sau benzi.
Pentru confecționarea semimansonului de cupru se va utiliza cupru electrolitic în bare, SR EN 1976:2013.

Diferite calități de sârme, destinate sudării în mediu de bioxid de carbon, sunt indicate în tabelul mai jos redat:

Nr. crt.	Marca	Tipul sârmei	Diametrele recomandate (mm)	Domenii de utilizare
1	S 11 Mn 2 Si	sârmă plină	ϕ1,2 şi ϕ1,6	OB37, PC52, PC60
2	S 12 Mn 2 Si	sârmă plină	ϕ1,2 şi ϕ1,6	OB37, PC52, PC60
3	S 12 Mn 1 Si Ni T	sârmă plină	ϕ1,2 şi ϕ1,6	PC60
4	ST1-B	sârmă tubulară	ϕ1,6 şi ϕ2,0	OB37, PC52, PC60
5	FLUX TUB-1	sârmă tubulară	ϕ1,6 şi ϕ2,0	OB37, PC52, PC60
6	ST-2BN	sârmă tubulară	ϕ1,6 şi ϕ2,0	PC60

NOTĂ: Se pot utiliza si alte mărci, a căror compoziție chimică îndeplineste condiția: Mn+Si≥2

Sudarea se va putea efectua numai dacă temperatura ambiantă este de cel puțin 0ºC, pentru sudarea oțelurilor PC 52, PC 60 si PC 90 si de cel puțin -5ºC, pentru sudarea oțelului OB 37.

Pentru temperaturi exterioare cuprinse între 0º (sau -5) până la -15ºC se va lucra numai în spații protejate si cu o preîncălzire la limita superioară (300ºC); în acest caz se va lucra numai pe baza dispoziției speciale a responsabilului cu sudura.

În caz de vânt puternic, ceață sau ploaie, se vor proteja punctele de lucru unde se execută sudurile.

După terminarea sudării, la temperaturi exterioare mai mici ca +5ºC sau la vânt puternic si umiditate ridicată, înnădirea sudată se va împacheta în materiale termoizolante uscate, protejate contra umezelii, pentru asigurarea unei răciri lente.

Preîncălzirea barelor se va executa cu flacără oxiacetilenică, utilizându-se generatoare de acetilenă, tuburi de oxigen si truse de arzătoare conform SR EN ISO 5172:2006, sau cu alte surse termice.

Capetele barelor ce se sudează se vor curăța cu peria de sârmă până la obținerea unui luciu metalic pe lungimea înnădirii prin sudare, precum si pe suprafețele transversale ale capetelor ce se sudează.

Capetele barelor ce urmează a fi sudate se vor tăia manual, cu mijloace mecanice, sau cu flacără, urmată de o curățire mecanică suplimentară a feței prelucrate.

Masinile si agregatele de sudare vor fi manipulate, întreținute si verificate de personal calificat, controlându-se buna funcționare a echipamentelor pentru reglarea parametrilor de sudare; de asemenea, se vor verifica masinile si agregatele noi, puse în funcțiune.

Se va urmări permanent, prin montarea unui voltmetru, variaia tensiunii din reeaua de alimentare a masinilor sau a agregatelor de sudare si se va interzice sudarea în perioadele când se constată o variaâie a tensiunii mai mari de 10% faâă de tensiunea nominală, luându-se măsuri pentru înlăturarea acestor variații (programarea consumurilor de curent).

Transformatoarele de sudură trebuie să îndeplinească condițiile din SR EN 60974-1:2013. Agregatele de curent continuu vor îndeplini condițiile din normele de fabricație, având puterea nominală indicată si dispozitive de reglare finală a curentului de sudare.

5.2. MASURI PREVENTIVE

Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislaţiei; HG 300/2006; Legea SSM 319/2006; HG 1425/2006; Legea 307/2006; Ordin 163/2007 privind apararea contra incendiilor; completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj.

Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectia muncii (casti, salopete, scule specifice, lopeti, dreptare, scule pentru nivelat, incălţăminte de protecţie termica, manusi de protectie termica, semnalizare derulare lucrari, etc.).

Prevederi generale ssm

Pentru lucrările de sudare a armăturilor de oțel-beton vor fi admisi numai muncitori calificați care au absolvit cursuri de specialitate si au făcut un instructaj special de tehnica securității.

Pentru lucrări de sudură executate la înălțime, pe schele pentru platforme, se vor lua măsuri speciale de securitate, atât pentru sudori, cât si pentru utilaje, pentru a se preveni căderea lor; schelele sau platformele de lemn se vor proteja cu foi de tablă sau azbest, contra unui eventual incendiu.

Pentru sudorii care lucrează la înălțime, în afară de prevederile anterioare, se va dispune în mod obligatoriu utilizarea centurilor de siguranță.

În spațiile unde există gaze inflamabile sau în aproprierea rezervoarelor cu materiale usor inflamabile sau explozive nu se va permite sudarea (electrică sau autogenă) si nici lucrul cu foc deschis sau corpuri incandescente.

De asemenea, nu se va permite sudarea în încăperi unde sunt depozitate produse inflamabile ca: petrol, benzină, vopsele nitro, diluanți etc.

Corpurile motoarelor-generatoare (agregatelor de sudură), ale transformatoarelor si ale regulatoarelor, atât cele stabile cât si cele provizorii, trebuie să fie legate de instalația de protecție prin legare la pământ sau legare la conductorul de nul al instalației de protecție din unitatea respectivă.

Legarea la pământ se va face cu cabluri electrice de cupru sau oțel galvanizat, prevăzute cu papuci pentru realizarea unui contact sigur.

Secțiunea conductorilor de legare la instalația de protecție a conductoarelor, precum si instalația de protecție însăsi, trebuie să satisfacă condițiile din normele si instrucțiunile în vigoare.

Se va verifica, prin măsurători, ca instalația de legare la pământ să aibă o rezistență electrică mai mică de 4 ohmi, valorile mai mari impun revizuirea împământării.

Sudorii vor purta în timpul lucrului numai echipamentul de protecție prevăzut de standardele si normativele în vigoare.

Îmbrăcămintea va fi strânsă pe corp, capul acoperit (cu sapcă sau basc) si încălțămintea bine încheiată, pentru protejarea sudorilor împotriva stropilor de metal proveniți de la sudare.

Este interzisă îmbrăcarea costumelor de protecție umede, murdare sau îmbâcsite de praf metalic.

La lucrările de sudare se va utiliza numai echipament de protecție care are marcajul obligatoriu cu data fabricației, tensiunea de încercare si data încercării.

De asemenea se va întocmi periodic (în funcție de volumul lucrărilor) un proces verbal de încercare la proba electrică prin care se confirmă că echipamentul a corespuns încercărilor.

Instalațiile de sudare electrică vor fi prevăzute cu scheme si instrucțțiuni, explicând rostul fiecărei plase si modul de funcționare.

Toate instalațiile de sudură electrică vor fi prevăzute cu aparate de pornire si reglaj, precum si cu aparate de măsură si control, pentru a putea urmări în permanență funcționarea instalației.

Funcționarea agregatelor de sudură va fi urmărită de un specialist, iar montarea si repararea lor va fi făcută numai de către electricieni.

Este interzisă executarea lucrărilor de sudare în îmbrăcăminte cu mâneci scurte sau suflecate, cu gulerul descheiat etc.

În timpul executării lucrărilor de sudare, în atmosferă sau în încăperi umede, sudorul va sta pe o platformă izolată, sau pe un covor de cauciuc.

La o părăsire temporară a lucrului sau la terminarea zilei de lucru, sudorul este obligat să întrerupă curentul electric si să scoată aparatele de sub tensiune.

În cazul când se sudează în spații închise, se va asigura o ventilație locală, forțată, pentru captarea si evacuarea gazelor degajate întimpul sudării.

Tablourile de distribuție vor fi prevăzute cu siguranțe calibrate pentru intensitatea cerută de bobinajul primar al masinii de sudat.

Busoanele cu fuzibile ce se ard, se vor înlocui numai cu altele calibrate si în nici un caz cu un număr de fire de sârmă (liță) la apreciere.

Cablurile de sudură vor fi controlate periodic, verificându-se starea izolației; se va opri instalația care are cabluri defecte.

Lungimea cablurilor de la tabloul de distribuție la masina de sudat va fi de cel puțin 2 m.

Cablurile mobile servind la alimentarea cu curent electric a locurilor de sudare, vor fi bine izolate, flexibile si protejate împotriva stropilor de metal topit si a deteriorărilor mecanice.

Este interzisă asezarea cablurilor electrice în sanțuri comune cu conductele si tuburile de cauciuc pentru sudarea cu gaze precum si în imediata apropiere a lor.

Sudarea carcaselor de oțel-beton, pentru grinzi, stâlpi si piloți se va face în poziție orizontală, pe capre sau pe suporți metalici.

Se va interzice circulația pe armăturile carcaselor sudate.

La curățirea de rugină a armăturilor de oțel-beton cu perii metalice, este obligatorie purtarea ochelarilor de protecție.

Prevederi privind procedeele de sudare electrică prin puncte si cap la cap prin topire intermediară

Sudorul nu va sta direct pe pardoseală ci pe un covor de cauciuc sau pe o platformă izolată.

În cazul folosirii masinilor de sudat cu strângere pneumatică a electrozilor sau a fălcilor masinii, sudorii vor fi instruiți în mod special pe masini, pentru a se evita prinderea mâinilor între fălcile sau între electrozii masinii.

Masinile electrice de sudat cap la cap prin topire intermediară, trebuie să fie prevăzute cu apărători contra scânteilor din timpul sudării.

Reglarea si curățirea masinilor de sudat, precum si schimbarea regimului de sudare, se va face numai cu masina deconectată.

Racordul electric, al masinilor de sudat la rețeaua de alimentare, va fi izolat într-o cutie închisă, prevăzută cu un dispozitiv de întrerupere automată a curentului, în momentul când se deschide capacul de vizionare.

Carcasele masinilor de sudat vor fi legate la pământ si fixate prin suruburi de susținere.

Prevederi privind procedeul de sudare manuală cu arcul electric (prin suprapunere si cu elise, în cochilie în baie de zgură si în semimanson de cupru recuperabil)

Înaintea începerii lucrului, electricianul de întreținere va revizui starea instalației transformatorul de sudură sau a grupului electrogen, atât în ceea ce priveste izolația bobinelor față de carcasă (masă si pământ) cât si în ceea ce priveste izolația între înfășurarea primară si cea secundară de la transformatoare.

În cazul transformatoarelor de sudură se vor indica vizibil bornele pentru tensiune de primar (joasă tensiune) precum si bornele din secundar pentru conectarea cablurilor clestelui de sudură si a piesei de sudat. Aceasta pentru a evita schimbarea legăturii care ar putea duce la tensiuni foarte mari la clestele de sudură.

Tensiunea la bornele transformatorului si generatorilor de sudură, la mersul în gol, nu va depăsi 70 V în curent continuu.

Plăcile de borne de la aparatele de sudură vor fi bine protejate contra atingerilor accidentale, iar bornele vor fi bine fixate pe o placă izolată. Se vor controla buloanele si piulițele de fixare.

Cablurile electrice care alimentează agregatele de sudură trebuie să fie în bună stare si să aibe o izolație flexibilă si rezistentă.

Legăturile cablurilor electrice de la tablou la agregat si de la agregat la cleste vor fi efectuate numai de un electrician; este interzis ca aceste legături să fie executate de către sudori.

Agregatele de sudură, utilizate în locuri periculoase, vor fi prevăzute cu dispozitive pentru întreruperea tensiunii în timpul operațiunii de schimbare a electrodului.

Mânerele porelectrozilor trebuie să asigure strângerea puternică si înlocuirea rapidă a alectrozilor. Aceste mânere trebuie să fie confecționate dintr-un material dielectric rezistent la foc si termoizolante.

Este interzisă folosirea mânerelor portelectrozi cu izolația deteriorată.

În timpul lucrului sudorii îsi vor proteja fața cu masca de sudură, prevăzută cu filtre speciale de sticlă contra radiațiilor arcului voltaic.

Este interzisă utilizarea filtrelor din sticlă afumată sau vopsită.

Măstile de protecție trebuie să acopere toată fața sudorului si să fie confecționate din materiale usoare si termoizolante.

Punctele de lucru unde se execută lucrări de sudură electrică vor fi împrejmuite cu panouri protectoare mate, pe care se vor scrie inscripții avertizoare ca: "Nu priviți arcul", "Nu te apropia".

Ajutori sudorilor si cei care lucrează în spațiul înconjurat cu paravane trebuie să aibe aceleasi dispozitive de protecție ca si sudorii.

La lucrările de sudură electrică executate în incinta atelierelor, sau pe santiere, se vor lua următoarele măsuri: verificarea izolației conductelor, legarea la pământ a transformatorului si a piesei de lucru.

Sudorii care lucrează la înălțime vor fi echipați cu cutii speciale pentru păstrarea electrozilor în stare uscată.

Se va interzice aruncarea de la înălțime a resturilor de electrozi.

În timpul operațiunii de curățire a zgurei fierbinți, sudorii vor folosi în mod obligatoriu mască de sudură cu sticle protectoare incolore (transparente).

Sudorii care execută lucrări de înnădire a armăturilor prin variante de sudare în cochilie în baie de zgură sau în semimanson de cupru recuperabil, vor purta, în mod obligatoriu, jambiere de protecție.

5.3. RESPONSABILITATI SPECIFICE

5.3.1. Responsabilul tehnic cu execuţia:

- verifică Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) referitoare la soluţiile indicate de proiectant;
- verifica existenta procedurilor de lucru si aplicarea lor in teren;
- verifica concordanta intre lucrări si planurile de executie;
- semneaza alaturi de proiectant, beneficiar, sef punct de lucru calitatea lucrarilor executate (PV receptie calitativa, PV lucrari ascunse);
- verifică corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei, conform PCC, PCCVI;

5.3.2. Directorul de proiecte:

- coordonează şi răspunde de întreaga activitate pentru şantierul / lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc), urmăreşte modul în care Şeful punctului de lucru îl respectă;
- verifică existenţa procedurilor de lucru si se asigura;
- verifică şi răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere va de respectarea acestora;
- verifica si raspunde de respectarea graficelor de lucru din punct de vedere valoric si cantitativ;
- verifica concordanta dintre trasare si planurile de executie;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI, PCC;
- verifică şi răspunde împreună cu Şeful punctului de lucru de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.3.3. Şef punct de lucru:

- răspunde de întreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) şi o respectă în execuţie;

- răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- respecta procedurile de lucru;
- participa efectiv la executia trasarii lucrarii;
- participă la verificarea lucrărilor executate si intocmeste PV conform PCCVI, PCC;
- răspunde de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

6. PROCEDURA

6.1. Sudarea electrică prin puncte

Sudarea electrică prin puncte este un procedeu de sudare electrică prin presiune, la care sudarea se produce între fețele a două piese, strânse între electrozii de contact prin care trece curentul de sudare dirijat perpendicular pe fețele pieselor de sudat.

Parametrii procedeului de sudare electrică prin puncte sunt definiți mai jos:
- curentul de sudare "I_s" (fig. 1) se stabileste în funcție de dimensiunile îmbinării, calitatea oțelului si caracteristicile masinii de sudat;
- timpul anterior trecerii curentului "t_a" (fig. 1) reprezintă intervalul de timp în care acționează pe îmbinare (prin electrozi) forța de apăsare, înainte de trecerea curentului;
- timpul de trecere a curentului de sudare "t_s" (fig. 1) reprezintă intervalul de timp în care curentul de sudare trece prin îmbinare;
- timpul de forjare "t_f" (fig. 1) reprezintă timpul ce se scurge din momentul opririi curentului de sudare până la scăderea forței de apăsare;
- timpul de pauză "t_p" (fig. 1) reprezintă intervalul de timp între două cicluri consecutive de sudare;
- forța de apăsare "P" este forța ce trebuie aplicată, prin intermediul electrozilor, asupra barelor ce se sudează, pentru realizarea sudurii;
- întrepătrunderea "b" (fig. 2) este parametrul care măsoară turtirea barelor, datorită încălzirii lor si a refulării materialului topit în nod.

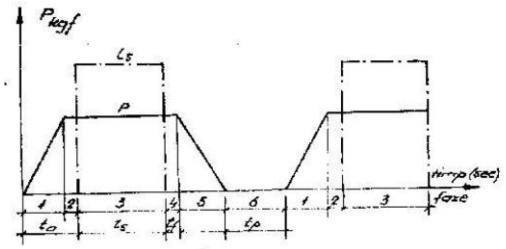


Fig. 1 Variația forței de apăsare "P" și a intensității curentului "s" la sudarea prin puncte

1. creșterea forței de apăsare de la zero la "P"; t = 0
2. menținerea forței "P"; t = 0, 1÷2 = ta
3. menținerea forței "P" și a intensității; t - ts; 3 = ts
4. menținerea forței "P"; t = 0, 4 = tf
5. scăderea forței "P" de la valoarea "P" la zero; t = 0

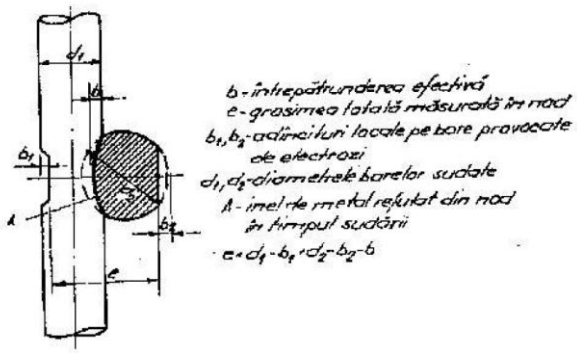


Fig. 2 Întrepătrunderea barelor în nodul sudat

Sudarea electrică prin puncte se utilizează la confecționarea plaselor si a carcaselor sudate, folosite ca armături în beton armat, fiind executate din bare încrucisate îmbinate prin noduri sudate.
Se pot îmbina, prin procedeul de sudare electrică prin puncte, barele la care raportul diametrelor satisface condiția:
a. când cel puțin una din bare este de oțel ecruisat (sârmă trasă: STNB sau STNB):

$$\frac{d_1}{d_2} \leq 2$$

b. când ambele bare sunt din oțel laminat la cald:

$$\frac{d1}{d2} \leq 3$$

În cazul când nu se pot respecta rapoartele prescrise la pct. a si b, proiectantul poate prevedea depășirea acestora, dacă există confirmarea calității îmbinărilor, prin încercări prealabile.

6.2. Sudarea electrica cap la cap prin topire intermediara
Sudarea electrică cap la cap prin topire intermediară este un procedeu de sudare prin presiune, la care capetele pieselor de sudat se încălzesc până la topire; după topire urmează refularea.
Parametrii acestui procedeu de sudare sunt definiți astfel:
- distanța efectivă între fălci (lungimea liberă) este distanța dintre fețele interioare ale fălcilor prin care se introduce curentul, măsurată înainte de începerea sudurii;
- scurtarea la topire (lungimea de topire) este lungimea cu care s-au scurtat barele după terminarea topirii, sau deplasarea efectuată de falca mobilă din momentul începerii topirii si până în momentul refulării;
-curentul de preîncălzire (de scurt-circuit) este curentul din circuitul secundar al masinii de sudat, utilizat la încălzirea capetelor barelor prin scurt-circuitare;
- curentul de topire este curentul din circuitul secundar al masinii de sudat care se stabileste la topirea intermediară.
- durata topirii este intervalul de timp ce se scurge din momentul începerii topirii până la declansarea refulării.
- durata refulării sub curent reprezintă timpul ce trece din momentul declansării refulării până la întreruperea curentului de sudare.
- forța de refulare este forța de compresiune ce trebuie aplicată asupra capetelor barelor, perpendicular pe secțiunea sudată, imediat după terminarea topirii.
Sudarea electrică cap la cap prin topire intermediară se foloseste la prelungirea prin înnădire a barelor de oțel-beton utilizate ca armături în beton armat.
Se interzice utilizarea procedeului de sudare de mai sus pentru înnădirea barelor de oțel-beton de calități diferite.
Se admite sudarea barelor de oțel-beton de diametre diferite, cu condiția ca diametrele nominale să nu difere între ele cu mai mult de 2 mm; în cazuri excepționale, când diferența diametrelor este mai mare de 2 mm, se va prelucra conic, capătul barei mai

groase d_1, cu o înclinație de 1:3, urmată de o porțiune cilindrică, cu o lungime de cel puțin d_2 (diametrul barei mai subțiri).
Nu este admisă sudarea barelor de oțel-beton PC 90 de diametre diferite.
Barele de oțel-beton PC 90, înnădite prin sudare electrică cap la cap prin topire intermediară, se vor utiliza numai ca bare drepte (neîndoite).

Sudarea armăturilor de oțel-beton solicitate la oboseală
Este interzisă sudarea barelor de diametre diferite. Barele de oțel-beton solicitate la oboseală se vor suda numai în "regim moale" cu preîncălzire, utilizându-se parametrii de sudare stabiliți.

6.3. Sudarea manuala cu arcul electric prin suprapunere si cu eclise
Sudarea manuală cu arcul electric este un procedeu de sudare prin topire, la care sursa termică este arcul electric stabilit între piesele de sudat si electrodul fuzibil, al cărui metal serveste ca metal de adaos.
Parametrii acestui procedeu de sudare sunt definiți astfel:
- lungimea cusăturii "Ls": distanța între capetele cusăturii);
- grosimea cusăturii "a" este înălțimea triunghiului cu baza pe tangenta comună la cele două secțiuni ale barelor înnădite, înscris în secțiunea sudurii;
- lungimea de suprapunere "Lsp" este distanța între capetele barelor suprapuse;
- lungimea ecliselor "Le" este distanța cuprinsă între capetele ecliselor ;
- numărul de straturi suprapuse "n" este numărul de straturi de metal depus în vederea raelizării cusăturii;
- distanța între capetele barelor "c" (în cazul înnădirii cu (eclise), este intervalul dintre capetele celor două bare ce se înnădesc;
- cordonul de racordare "Lr" este cusătura prin a cărei execuție se realizează o trecere lentă de la o secțiune mare a unei înnădiri la secțiunea curentă a barelor sudate
Sudarea manuală cu arcul electric prin suprapunerea si cu eclise se foloseste la înnădirea barelor din oțel-beton utilizate ca armături în beton armat, sudate în poziție orizontală, verticală sau înclinată.
Procedeul de sudare manuală cu arcul electric prin suprapunere si cu eclise se recomandă a fi utilizat la înnădirea barelor cu < 25 mm.
Înnădirea prin sudarea manuală cu arcul electric se poate aplica în următoarele variante:
- prin suprapunere,
- cu două eclise egale,
- cu o singură eclisă.
Înnădirile prin suprapunere si cu două eclise egale pot fi executate cu cusăturile fie pe o parte, fie pe ambele părți ale înnădirii (dacă este posibil accesul electrodului).
Procedeul de sudare manuală cu arcul electric poate fi utilizat si la înnădirea barelor din oțel-beton de calități diferite.
Cu acest procedeu de sudare se pot înnădi si bare din oțel-beton de diametre diferite, dar numai în cazul când se utilizează următoarele variante:
- înnădire sudată prin suprapunere;
- înnădire sudată cu o singură eclisă.
La sudurile de montaj ale elementelor prefabricate se recomandă utilizarea înnădirilor cu eclise sudate pe ambele părți.

Varianta de înnădire cu o eclisă se va folosi numai dacă sunt îndeplinite următoarele condițiuni:
- dacă unitatea executantă dispune de surse de curent continuu;
- dacă înnădirile vor fi executate de sudori care îndeplinesc condițiile precizate anterior.

Eclisele se pot confecționa:

a. La înnădirea cu două eclise:
- din acelasi oțel si diametru cu barele înnădite,
- din acelasi oțel, dar cu un diametru imediat inferior barelor înnădite;
- din altă calitate de oțel decât a barelor înnădite dar având satisfăcută condiția:

$$S_e = S_b \times \frac{R_{bmax}}{R_{emin}}$$

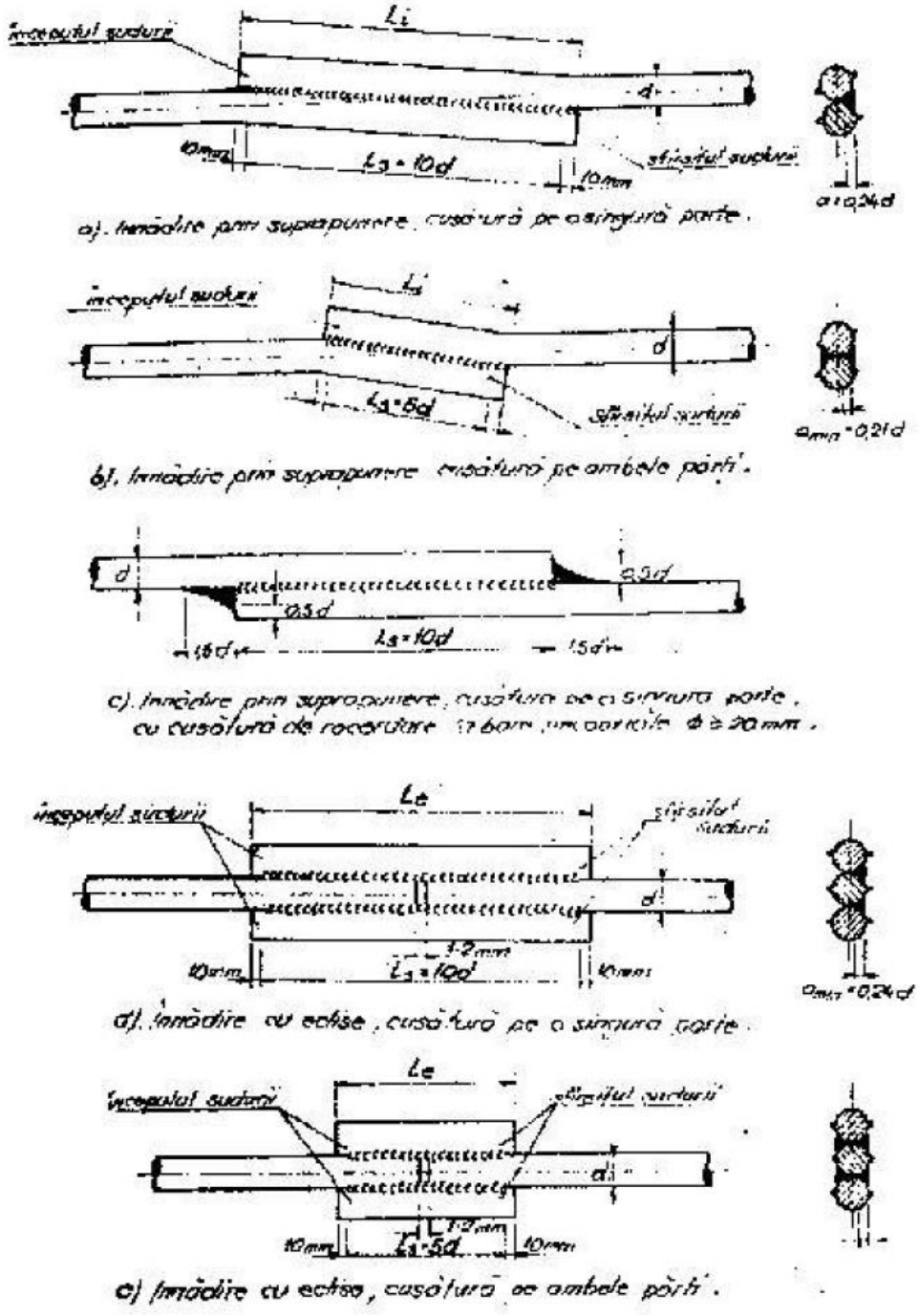
Se - aria ecliselor
Sb - aria barei care se înnădeste
Rbmax- rezistența maximă la rupere (pt. oțelul barei care se înnădeste) conform SR 438/1-2012
Remin- rezistența minimă la rupere (pt. oțelul ecliselor), conform SR 438/1-2012.

b. La înnădirea cu o singură eclisă;
- numai din aceeasi calitate de oțel si diametru cu a barelor înnădite, sau egal cu diametrul barei mai mari, în cazul înnădirii barelor cu diametre diferite.
Nu se admite confecționarea eliselor din scurtături de bare ale căror caracteristici mecanice nu sunt cunoscute.

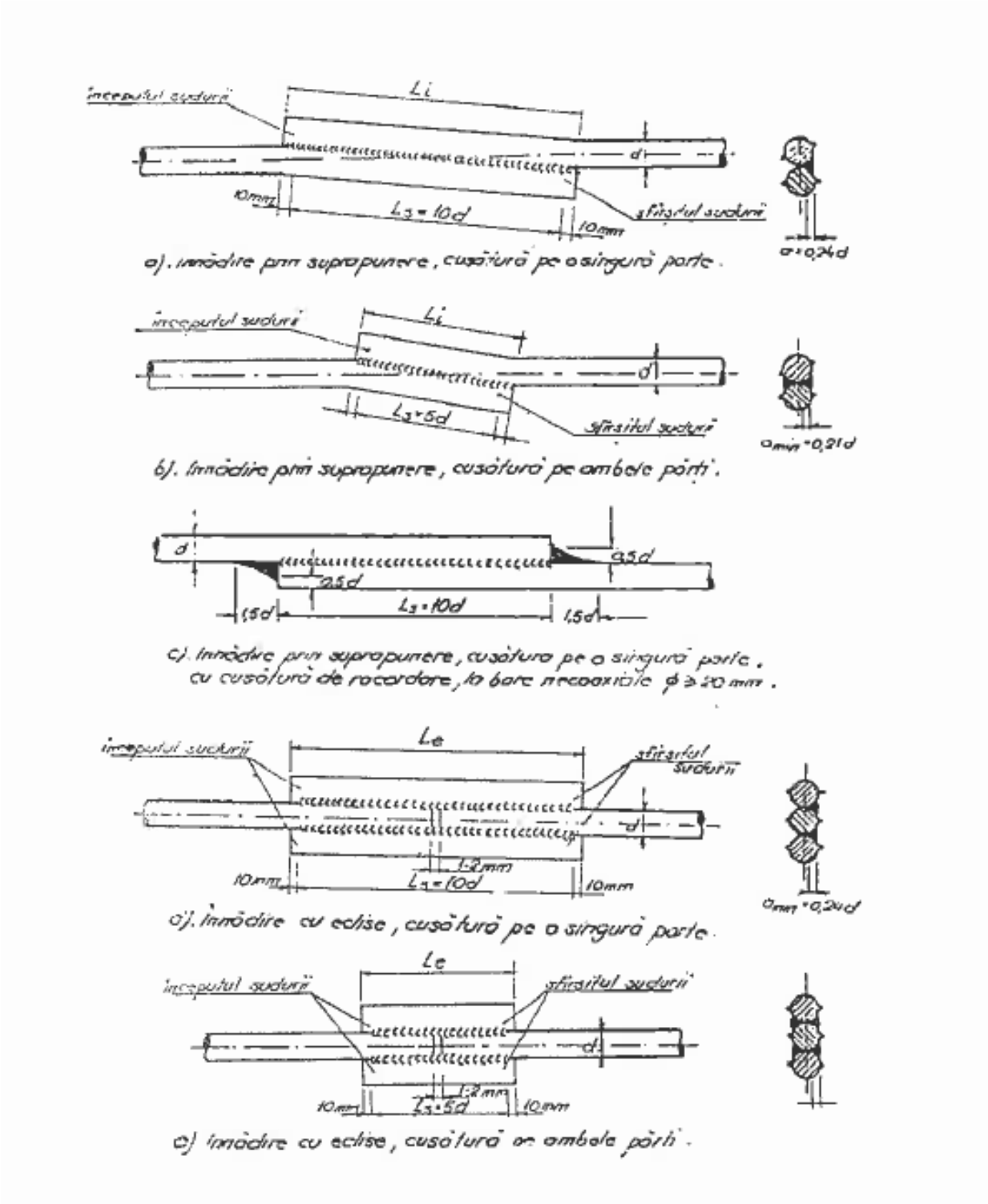
Condiții speciale privind înnădirile prin suprapunere
Pentru asigurarea coaxialității, la înnădirile prin suprapunere, capetele barelor se vor îndoi în jurul unui dorn, funcție de diametrul barelor, astfel ca după îndoire barele înnădite să fie coaxiale.
La oțelurile beton OB 37 si PC 52 se admite înnădirea prin suprapunere si în cazul când îndoirea capetelor barelor nu este posibilă, cu următoarele condiții:
- diametrul barelor înnădite să fie mai mic de 20 mm;
- la barele cu diametrul egal cu mai mare de 20 mm, se vor executa cordoane de racordare.
La înnădirea prin suprapunere a barelor din oțel-beton PC 60, se vor executa cordoane de racordare la toate diametrele de bare. Aceste cordoane se vor executa chiar si în cazul când capetele barelor au putut fi îndoite pentru coaxialitate.
La oțelurile-beton OB 37 care au fost livrate conform prevederilor SR 438/1-2012 cu un conținut de siliciu de max. 0,07 (necalmate) se vor executa cordoane de racordare chiar si la barele care au fost îndoite înainte de sudare si care au diametrul egal sau mai mare de 20 mm.
Sudarea armăturilor de oțel-beton solicitate la oboseală

Armăturile de oțel-beton solicitate la oboseală se vor înnădi numai prin varianta de înnădire, "cu eclise egale, cu cusături de racordare". Eclisele se vor confecționa din acelasi oțel si diametru cu barele înnădite.

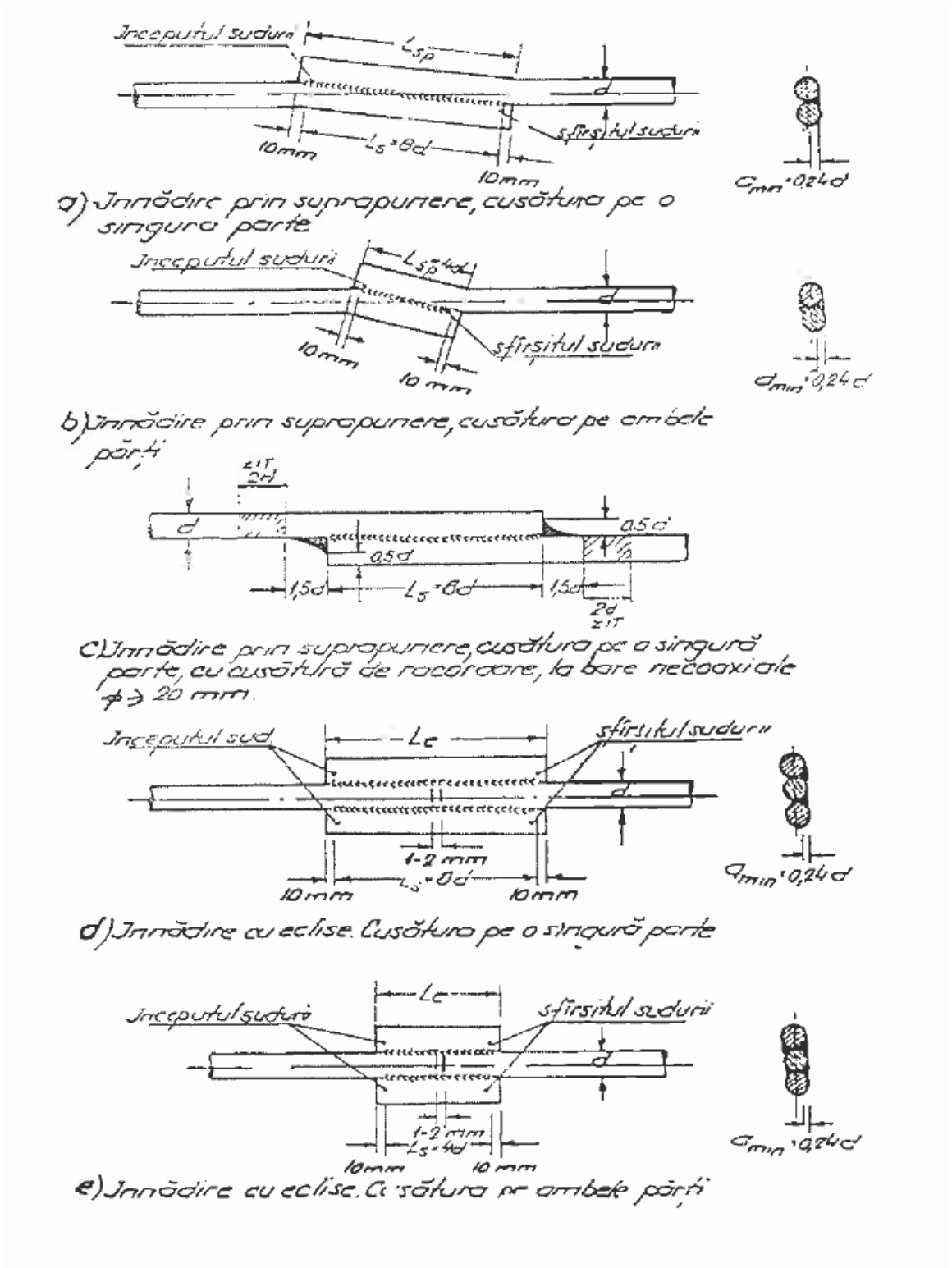
Bare din oțel-beton OB37 înnădite prin sudare manuală cu arcul electric



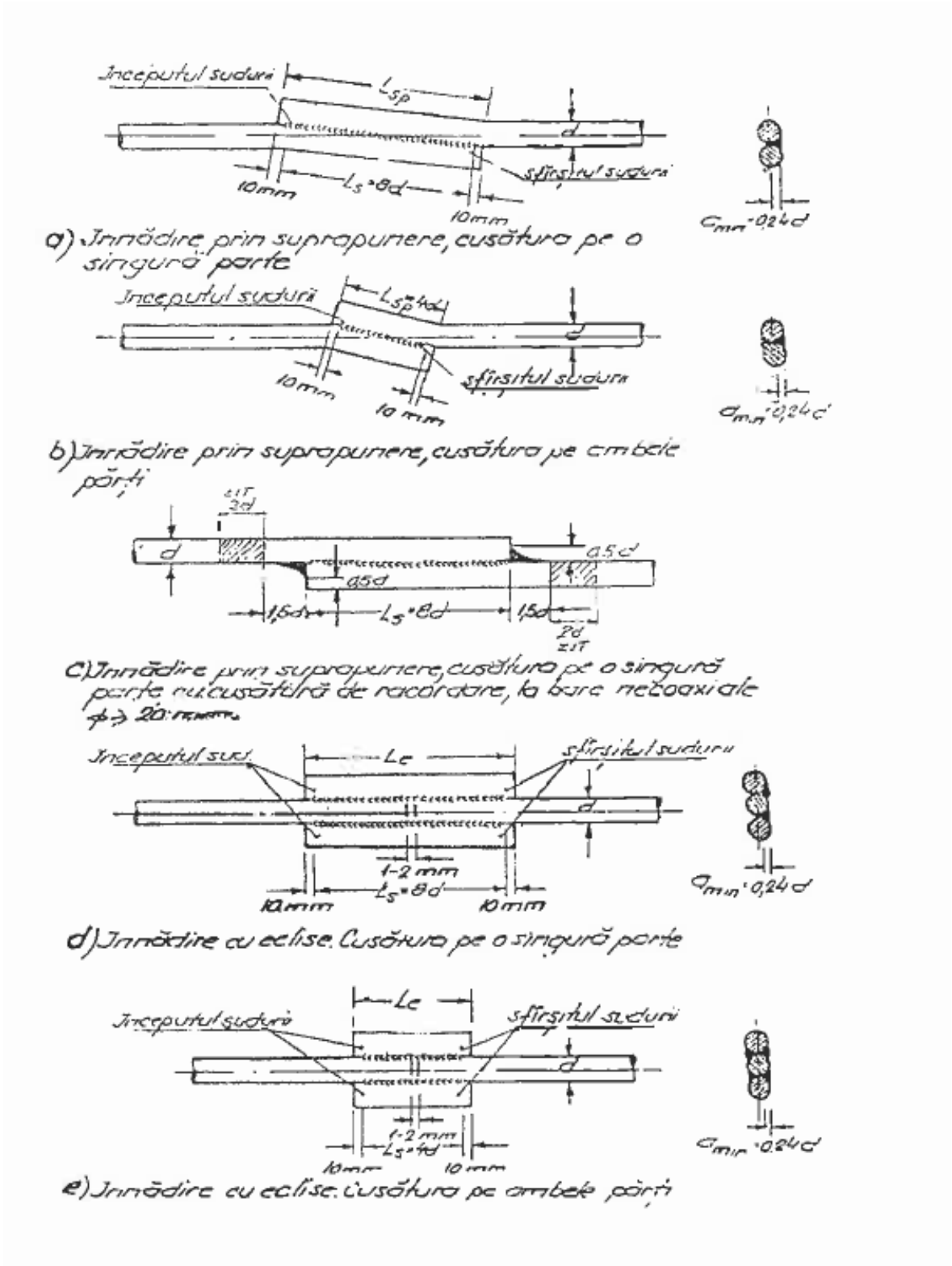
Bare din oțel beton PC 52 înnădite prin sudare manuală cu arc electric



Bare din oțel-beton înnădite prin sudare manuală cu arcul electric



Bare din oțel beton înnădite prin sudare manuală cu arc electric



Înnădiri cu eclise sudate în poziție verticală din oțel beton OB37, PC52 și PC60

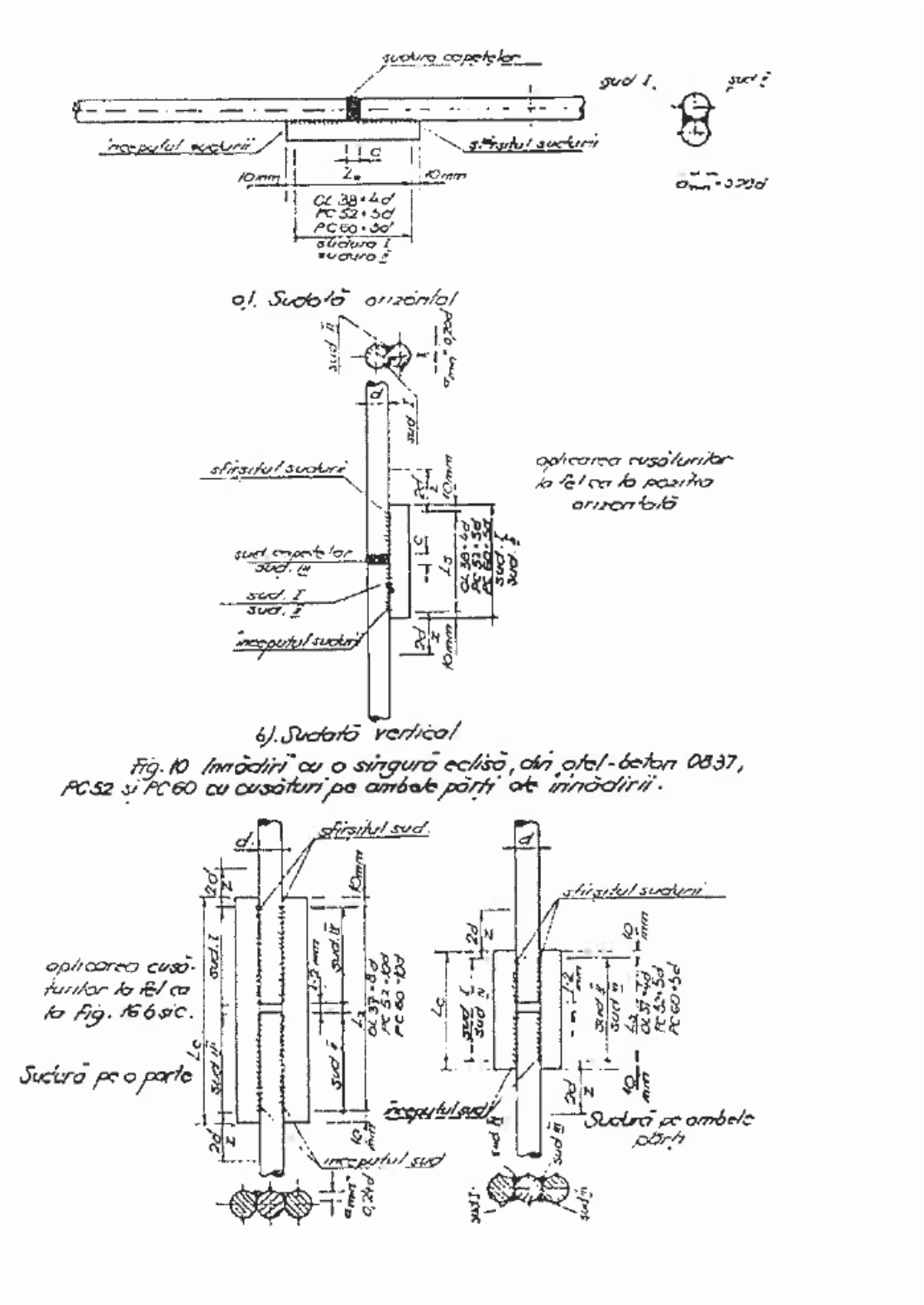


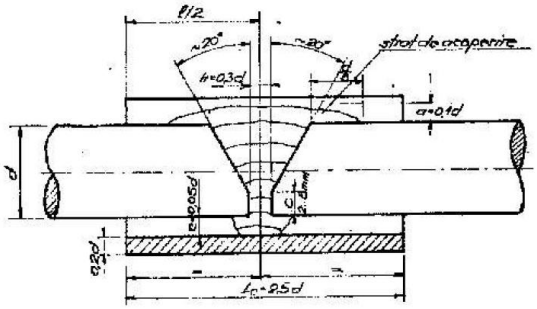
Fig. 10 Înnădiri cu o singură eclisă, din oțel-beton OB37, PC52 și PC60 cu cusături pe ambele părți ale înnădirii.

6.4. Sudarea în cochilie în baie de zgură

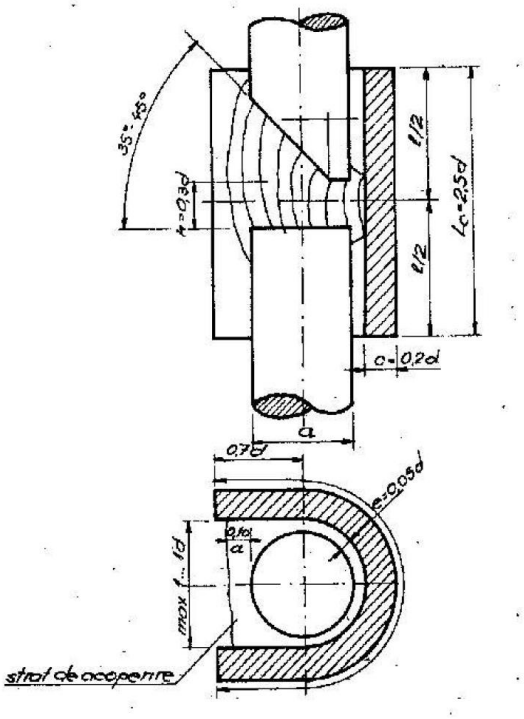
Sudarea în cochilie, în baie de zgură, este un procedeu de sudare manuală cap la cap cu arcul electric, care se execută cu menținerea parțială a băii lichide, având drept suport de baie o cochilie metalică.

Dimensiunile înnădirii	UM	Diametrul barelor înnădite				
		25	28	32	36	40
Lungimea cochiliei (L_c)	mm	65	70	80	90	100
Lățimea desfășurată a cochiliei (L_d)	mm	90	100	115	130	145
Grosimea cochiliei (c)	mm	6	7	8	9	10
Jocul cochiliei (c)	mm	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0
Deschiderea rostului (h)	mm	6	9	10	11	12
Unghiul rostului (α)	grade	35°...45°				
Grosimea stratului de acoperire (a)	mm	2	3	3	4	5

Sudarea în cochilie, în baie de zgură executată manual cu arcul electric, se foloseste la înnădirea barelor de oțel-beton utilizate ca armături în beton-armat, precum si la înnădirea armăturilor de asamblarea prefabricatelor din beton armat.
Sudarea în cochilie se recomandă a fi folosită pentru înnădirea barelor cu Φ≥ 25 mm.
Procedeul de sudare în cochilie, în baie de zgură, poate fi aplicat si la înnădirea armăturilor de oțel-beton solicitate la oboseală, precum si la înnădirea armăturilor de oțel-beton de calități diferite.
Cu procedeul de sudare în cochilie, în baie de zgură, se pot înnădi si armături de diametre diferite (cu respectarea condițiilor din anexa 1, pct. 4.18 si 4.19 din C 28/83), astfel ca diferența diametrelor să fie de maximum 15 mm.
Procedeul de înnădire prin sudare în cochilie, în baie de zgură, se recomandă a fi aplicat în următoarele cazuri:
a. când accesul electrodului la sudarea armăturilor nu este posibil decât dintr-o singură parte a înnădirii;
b. când sunt necesare înnădiri cu dimensiuni cât mai reduse, atât în sens transversal cât si longitudinal.
Înnădirea prin sudare în cochilie în baie de zgură, va fi executată numai cu sudori care îndeplinesc condițiile de la pct. 1.10.a din C28-83.
Poziția relativă a barelor și cochiliei la sudarea în poziție orizontală



Poziția relativă a barelor și cochiliei la sudarea în poziție verticală



6.6. Sudarea în cochilie, în baie de zgură, cu cusături longitudinale

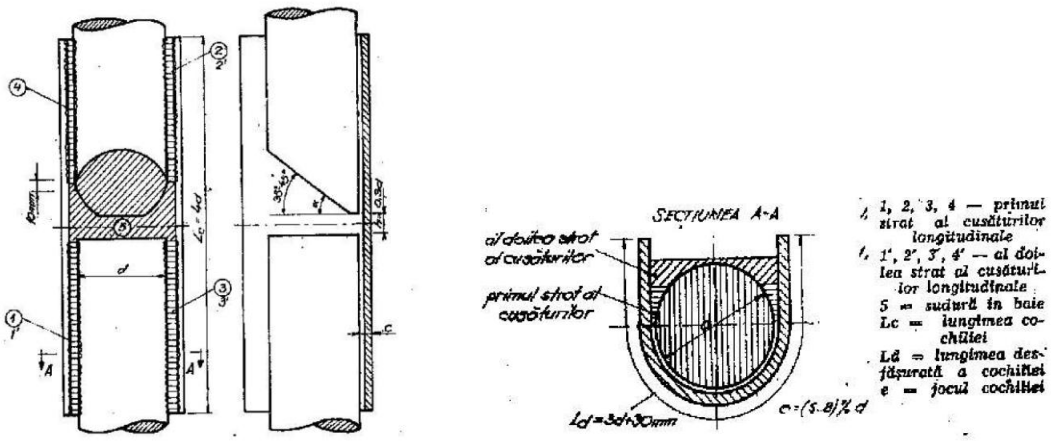
Sudarea în cochilie, în baie de zgură, cu cusături longitudinale, este un procedeu de sudare manuală; cochilia are rolul si de eclisă, preluând, prin cusăturile longitudinale, o parte din efortul barelor.

Această variantă de înnădire se va utiliza în cazurile indicate anterior si mai ales când lucrările de sudare a armăturilor se execută în condițiile grele ca:

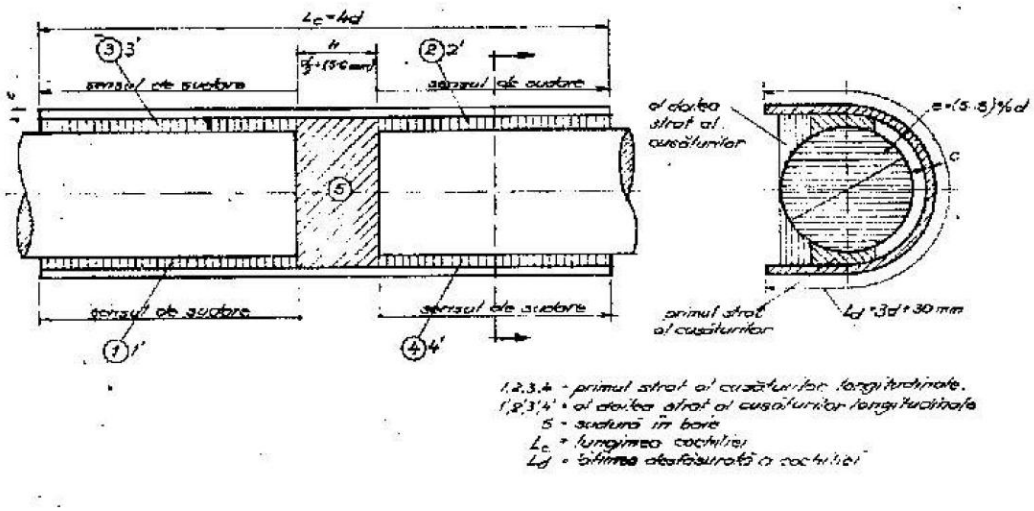
- poziții incomode,
- umiditate (peste 70%),
- dificultăți în privința reglării curentului în timpul lucrului.

Această variantă de înnădire poate fi aplicată si la înnădirea armăturilor solicitate la oboseală.

Sudură în cochilie cu cusături longitudinale, executată în poziție verticală



Sudură în cochilie, cu cusături longitudinale, executată în poziție orizontală



6.6. Sudarea în semimanșon de cupru recuperabil

Sudarea în semimanson de cupru este un procedeu de sudare manuală cap la cap cu arcul electric, care utilizează ca suport de baie, un semimanson de cupru recuperabil

Sudarea în semimanson de cupru se utilizează la înnădirea barelor de oțel-beton folosite ca armături în beton armat, precum si la înnădirea armăturilor de asamblarea prefabricatelor din beton armat.

Este interzisă utilizarea acestui procedeu de sudare la înnădirea armăturilor de oțel-beton solicitate la oboseală, precum si la înnădirea barelor de oțel-beton de diametre diferite

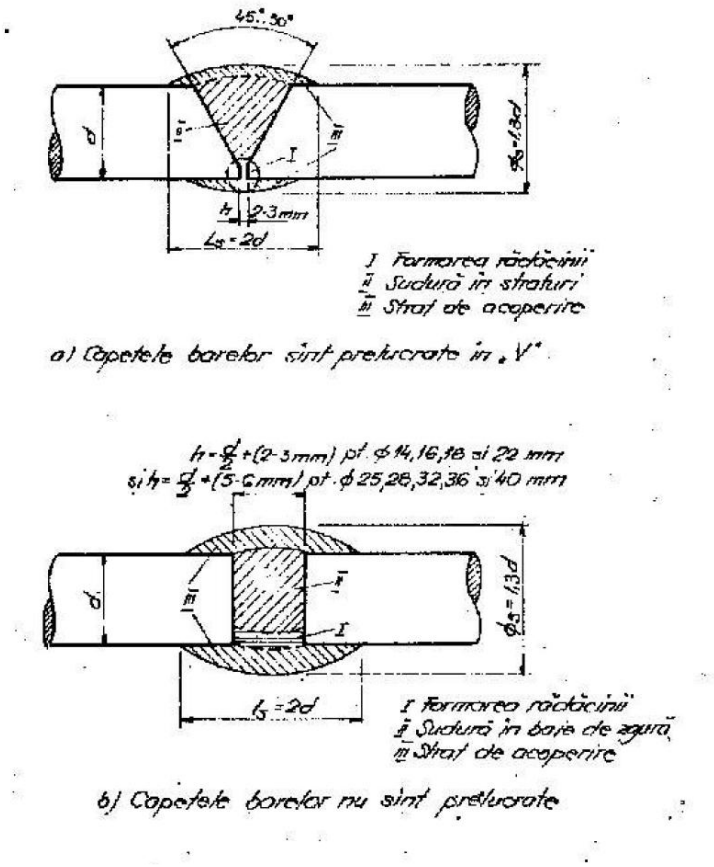
Condiții de folosire

Procedeul de sudare cu arcul electric în semimanson de cupru, se recomandă a fi utilizat în următoarele cazuri:

- când este posibil accesul electrodului împrejurul barelor ce se înnădesc;
- când sunt necesare înnădiri cu dimensiuni cât mai reduse atât în sens transversal cât si longitudinal;
- când santierul dispune de puteri instalate relativ mici (până la 15 kW) alimentate de la rețele electrice obisnuite;
- când nu se dispune de masini electrice de sudat cap la cap prin topire intermediară.

Înnădirea barelor de oțel-beton cu acest procedeu va fi executată numai cu sudori care îndeplinesc condițiile din C 28/84.

Diferite variante la înnădirea cap la cap a barelor de oțel-beton prin sudare manuală cu arcul electric, în semimanșon de cupru recuperabil



6.7. Sudarea în mediu de bioxid de carbon

Sudarea în mediu de bioxid de carbon este un procedeu semi-automat de sudare cu arcul electric, la care metalul de adaus este sârma de sudare, antrenată automat de un mecanism de avans, iar protecția o asigură bioxidul de carbon, degajat continuu în jurul arcului de sudare.

În termeni tehnici internaționali, procedeul este denumit MAG (metal-activ-gaz), deoarece bioxidul de carbon are rolul nu numai de a proteja baia, ci si acela de aliere, mărind conținutul de carbon al metalului depus.

Domeniu de aplicare

Sudarea în mediu de bioxid de carbon poate fi aplicată la înnădirea barelor din oțel-beton, utilizate ca armături în beton armat, sudate în poziție orizontală, verticală sau înclinată, prin următoarele variante geometrice de înnădire:

a. prin suprapunere:
b. cu două eclise eclisă;
c. cu o singură eclisă;
d. în cochilie scurtă (fără cusături, Lc = 2,5d);
e. în cochilie lungă (cu cusături, Lc = 4d).

Pentru variantele de înnădire de la pct.a, b, c, precum si pentru variantele de înnădire de la pct. d si c, în poziție orizontală, se pot utiliza aceiasi parametrii geometrici prescrisi anterior.

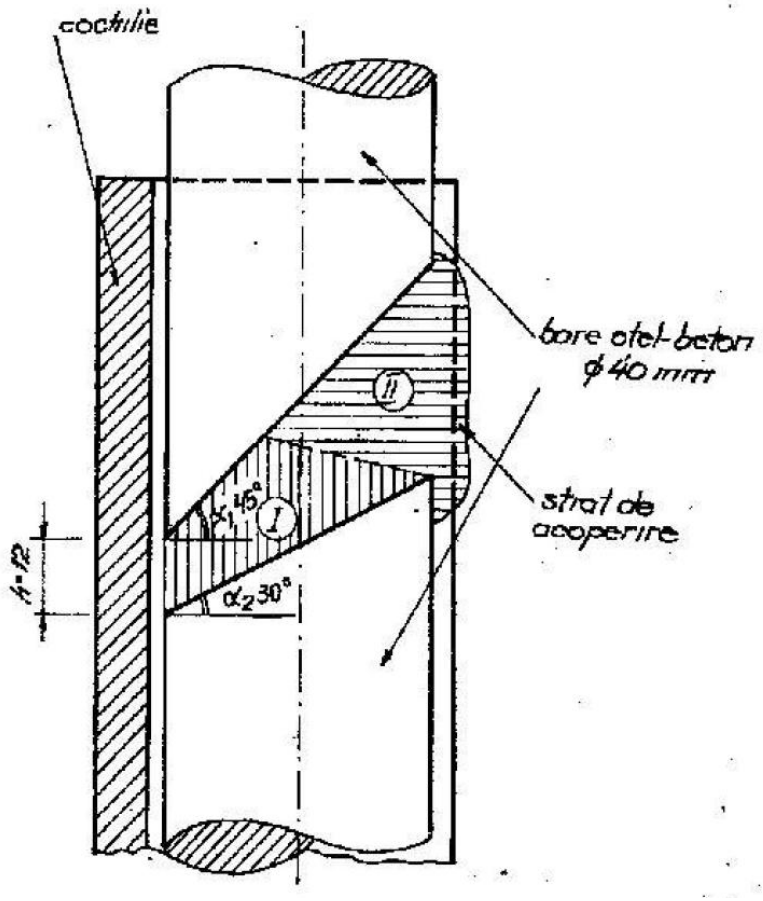
Pentru sudarea în poziție verticală în cochilie scurtă sau în cochilie lungă cu cusături, se vor utiliza variantele geometrice de înnădire indicate în figurile de mai jos.

Se recomandă ca variantele de înnădire de la pct.a, b si c să fie utilizate la barele cu diametrele 8-22 mm, iar variantele de la pct.d si e, pentru înnădirea barelor cu diametrele 25-40 mm.

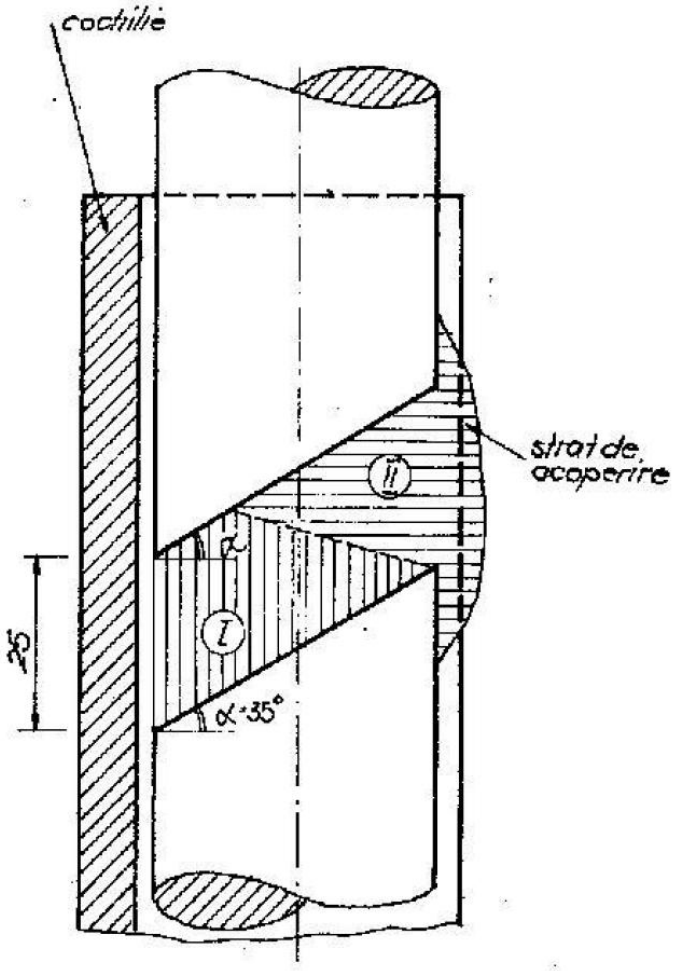
Cu procedeul de sudare în mediu de bioxid de carbon se pot suda si bare din oțel-beton de calități diferite.

Armăturile din oțel-beton solicitate la oboseală pot fi înnădite prin procedeul de sudare în mediu de bioxid de carbon.

Sudarea în cochilie în poziție verticală, variantă eficientă, în CO_2



Sudarea în cochilie în poziție verticală, varianta simplificată, în CO2

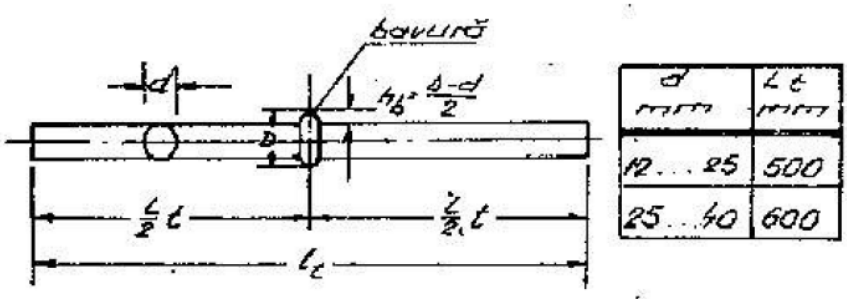


6.8.Verificarea şi recepționarea loturilor de armături sudate

Recepția armăturilor sudate se face pe loturi.
Un lot este alcătuit din armături de acelasi oțel si diametru, îmbinate sau înnădite prin sudare, cu acelasi procedeu, în aceleasi condiții tehnice si de către acelasi sudor.
Epruvetele de control servesc la verificarea calității loturilor si se obțin astfel:
a. dacă lotul este alcătuit din armături sudate în atelier, sau executate "la banc", pe santier, epruvetele de control se extrag chiar din loturile executate în aceste condițiuni;
b. dacă lotul este alcătuit din înnădiri sudate în operă (în lucrare), epruvetele de control se prelevează chiar din operă, în cazurile când este posibil;
c. în cazurile când nu se pot preleva epruvetele din operă (ca de ex. la elementele prefabricate montate prin sudarea armăturilor), se vor confecționa epruvete de controla asemănătoare cu înnădirile lotului (calitate oțel, diametru, electrozi, poziție de sudare etc.), executate intercalat cu sudurile din lot, denumite pe scurt epruvete intercalate, sau epruvete martor; ele vor fi confecționate de acelasi sudor, în aproprierea punctului de lucru, si în condiții de strictă concordanță cu condițiile de lucru din operă.
Controlul calității loturilor

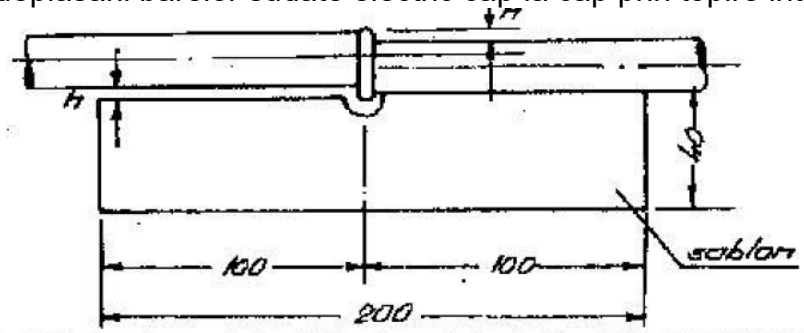
Controlul calității loturilor se efectuează prin operațiunile de verificare si de încercare a îmbinărilor si înnădirilor sudate.

Epruvetă pentru încercare la tracțiune a unei înnădiri sudată cap la cap prin topire intermediară



d mm	l_t mm
12...25	500
25...40	600

Determinarea deplasării barelor sudate electric cap la cap prin topire intermediară



Determinarea înclinării barelor sudate electric cap la cap prin topire intermediară

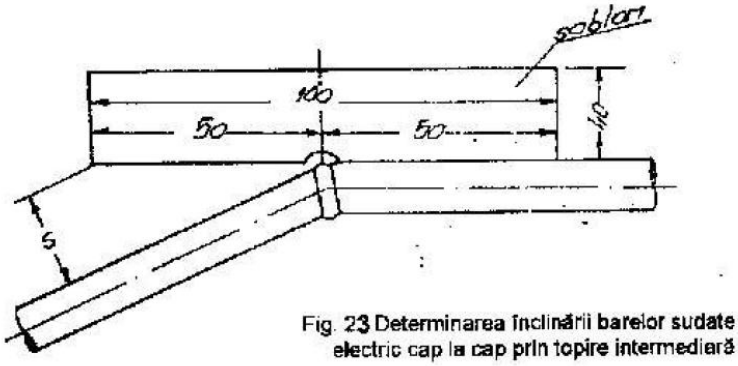
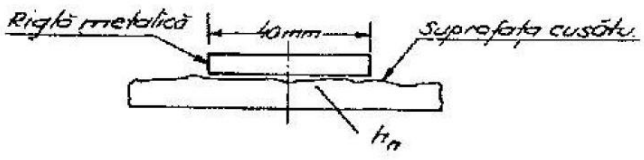


Fig. 23 Determinarea înclinării barelor sudate electric cap la cap prin topire intermediară

Determinarea neregularității suprafeței cusăturii



Reguli pentru recepție

Îmbinările si înnădirile sudate executate în atelier, la banc pe santier, sau în operă, vor fi recepționate de către o comisie alcătuită din:
- seful de atelier;
- responsabilul cu sudura (din cadrul persoanelor cu pregătire numite de unitate);
- delegatul CTC.

Loturile vor trebui să îndeplinească simultan condițiile privind verificarea si încercarea epruvetelor de control din tabelele de mai sus.
Înnădirile sudate, executate în operă, vor putea fi recepționate si pe baza numai a rezultatelor verificărilor, urmând ca acestea să fie completate ulterior cu rezultatele încercărilor epruvetelor de control executate intercalat; la aprecierea comisiei de recepție se va face controlul prin găurire, prevăzut în C 28-84, tabelul 13 pct. 5, în toate loturile suspecte.
Comisia de recepție va aprecia, de la caz la caz, dacă lotul găsit necorespunzător va fi remaniat, sau i se va da o altă utilizare corespunzătoare calității sale.
Recondiționarea loturilor se va face conform indicațiilor cuprinse C 28/84, în col. 6 din tabelele 13, 14 si 15 precum si pe baza indicațiilor comisiei de recepție.
Dacă lotul de înnădire respins este în operă, conducerea tehnică a santierului, împreună cu proiectantul, vor analiza calitatea execuției si vor stabili măsurile de remediere necesare.
Recepționarea loturilor se face pe baza unui proces verbal de recepție.
La procesul verbal de recepție se va anexa (pe verso) fisa de control a lotului.

Abaterile limită admise la dimensiunile și defectele înnădirilor sudate manual cu arcul electric, cu electrozi înveliți sau în CO_2

Denumirea dimensiunii sau a defectului	UM	Valoarea	Nr. fig.
A. Înnădiri sudate manual cu arcul electric prin suprapunere şi cu exlise			
1. La lungimea cusăturii L_s pentru $d \leq 16$ $d \geq 18$	 mm mm	 5 10	7-11
2. La grosimea cusăturii "a" prin $d < 12$ măsurarea înălțimii h_s pentru $d \geq 12$	 mm mm	 -0,10d	12
3. La lungimea ecliselor L_e	mm	-10 +5	7 d,e 8 d,e 9 d,e etc.
4. La lungimea de suprapunere a barelor L_{sp}		5	idem
5. La deplasarea longitudinală a ecliselor față de axa înnădirii	mm	5	

6. La neregularitățile suprafeței cusăturii măsurate prin determinarea înălțimii h_n	mm	2	24
7. La distanța "c" între captele barelor la înnădirea cu eclise	mm	2	7 d,e 8 d,e 9 d,e etc.
8. Pori de suprafață (2017, STAS 7034/1-73) şi incluziuni de zgură (3013, STAS 7084/1-73) a. Pe suprafața cusăturii pe o lungime de 2d b. În secțiunea cusăturii (2012 STAS 7084/1-75) - pentru d<20 mm - pentru d≥ 20 mm	buc buc buc	3 2 3	-
9. Diametrul maxim admis al porilor şi al incluziunilor de zgură: a. Pe suprafața cusăturii b. În secțiunea cusăturii pentru d<20 mm d≥ 20 mm	 mm mm mm	 1,5 1,0 1,5	
B. Înnădiri sudate în cochilie în baie de zgură şi cu cusături			
10. Lungimea cochiliei L_c	mm	5	14,15,16,17
11. Lungimea desfăşurată a cochiliei L_d	mm	10	14,15,16,17
12. Grosimea cochiliei c	mm	1	idem
13. Jocul cochiliei e	mm	1	idem
14. Neregularitățile stratului de acoperire h_n		2	24
15. Lungimea cusăturilor longitudinale vor fi egale între ele cu o abatere de..	mm	10	16,17
16. Adâncimea maximă a crestăturilor marginale (Numai pentru oțelul PC 60) d≤ 22 m d>22 m	 mm mm	 0,5 1,0	 - -

C. Înnădiri sudate în semimanşon de cupru			
17. Lungimea stratului de acoperire Ls: a. pentru d ≤ 20 mm b. pentru d>20 mm	 mm mm	 5 10	
18. Diametrul înnădirii sudate : a. pentru d< 20 mm b. pentru d = 20, 22, 25 şi 28 mm c. pentru d = 32, 36 şi 40 mm	 mm mm mm	 -0,15d –0,14d –0,10d	18 a şi b
19. Neregularitățile suprafeței stratului de acoperire	mm	2	idem
20. Adâncimea maximă a crestăturilor marginale (Numai pentru oțelul PC 60) d ≤ 22 mm d>22 mm	 mm mm	 0,5 1,0	-

NOTĂ: - Pentru sudurile în CO2, se aplică punctele A si B din tabel.

7. INREGISTRARI

- Proces verbal de recepție calitativă a lucrărilor executate **(PL-43) 06**;
- Proces verbal de trasare a lucrarilor **(PL-43) 03**;

8. ANEXA: -

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing Nichifor Alexandru	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	

NICHIFOR ALEXANDRU * ROMÂNIA I.S.C. 00000619 1.1; 2.3; 5.1; 9.1 * RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUȚIA

1. SCOP

Procedura stabileşte responsabilităţile şi prezintă condiţile tehnice pentru executarea şi recepţia lucrărilor de izolații termice la construcții civile si alte constructii ingineresti.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Procedura se referă la execuţia izolaţiei termice la clădiri, prin lucrări de termoizolare a diferitelor elemente şi subansambluri ale acestora în cadrul contractului ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău.***

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

C107/002 Normativ pentru proiectarea si execuţia lucrărilor de izolaţii termice la clădiri
C56/1,2 Normativ privind verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatiile aferente;
GP 058 Normativ privind stabilirea performanţelor termohigroenergetice ale anvelopei clădirilor existente în vederea reabilitării lor termice
Agremente tehnice
Instrucțiuni pentru montaj termosistem

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI

material termoizolant – material sau produs uzinat, având conductivitatea termică de calcul mai mică sau egală cu 0,10 W/(mK), destinat să confere elementului de construcţie, în structura căruia se înglobează, performanţe higrotermice corespunzătoare nivelurilor de performanţă stabilite prin reglementări;
suport al stratului de izolare termică – componentă a unui element de construcţie care asigură rezistenţa, rigiditatea şi planeitatea necesară pentru a putea aplica şi susţine pe suprafaţa sa un strat de material;
strat de protecţie a izolaţiei termice – componentă a unui element de construcţie interpusă între componenta termoizolantă a acestuia şi mediul înconjurător (exterior sau interior) care asigură protecţia termoizolaţiei faţă de acţiunile de orice natură ale agenţilor de mediu şi mecanici; poate fi aplicat direct sau distanţat, creând un strat de aer ventilat;
barieră contra vaporilor de apă – componentă a unui element de construcţie, dispusă perpendicular pe direcţia de migrare a vaporilor de apă, cu rezistenţă neglijabilă la transfer de

căldură dar cu o foarte mare rezistenţă la permeabilitate la vapori, având rolul de a reduce riscul de condens al vaporilor de apă în structura elementului;

barieră antivânt – componentă a unui element de construcţie permeabilă la vapori de apă dar care împiedică pătrunderea curenţilor de aer din stratul ventilat în termoizolaţia alcătuită, de regulă, din materiale de natură fibroasă (de ex. produse din vată minerală sau din vată de sticlă);

strat de aer ventilat – componentă a unui element de construcţie prin care se permite circulaţia aerului prin tiraj termic şi/sau vânt şi care are drept scop principal evacuarea vaporilor de apă în exces spre mediul ambiant; poate fi realizat continuu sau sub formă de canale;

strat de difuzie a vaporilor de apă – componentă a unui element de construcţie, aflată înaintea unei bariere de vapori (în raport cu sensul de circulaţie a acestora) şi al cărui rol este de a asigura difuzia tangenţială a vaporilor de apă şi/sau o destindere a aerului sau a vaporilor de apă sub presiune;

deflector – element prin care se asigură:

- tirajul stratului de aer ventilat şi evacuarea în atmosferă a vaporilor de apă, la acoperişuri şi alcătuiri de şarpante cu învelitori neetanşe la vapori de apă;
- comunicarea cu atmosfera a stratului de difuzie a vaporilor de apă;

accesorii – elemente care asigură:

- fixarea (legătura, solidarizarea) straturilor de termoizolaţie, suport şi protecţie;
- continuitatea izolaţiei termice;
- admisia şi evacuarea aerului din stratul ventilat.

tratamente de protecţie - tratamente de ignifugare, biocizare şi hidrofobizare sau de protecţie a armăturilor expuse la degradare (metalice, fibre de sticlă);

vitraj termoizolant – vitraj care limitează pierderile de căldură, fiind constituit din două sau mai multe foi transparente/translucide (din sticlă obişnuită sau cu proprietăţi speciale, din policarbonaţi, etc.), dispuse distanţat, întreg ansamblul fiind închis etanş pe margine, spaţiul dintre foi fiind umplut cu aer sau un alt gaz mai termoizolant decât aerul;

punte termică - zonă a unui element de construcţie în care rezistenţa termică specifică este sensibil mai mică decât rezistenţa termică specifică în câmp a elementului de construcţie respectiv;

anvelopa clădirii – totalitatea elementelor de construcţie perimetrale care delimitează volumul interior (încălzit) al unei clădiri, de mediul exterior sau de spaţii neîncălzite din interiorul clădirii;

amplitudine de oscilaţie a temperaturii aerului interior – variaţia maximă a temperaturii aerului interior faţă de temperatura convenţională de calcul;

coeficient de asimilare termică a materialului termoizolant (s) – densitatea fluxului termic maxim, corespunzătoare amplitudinii temperaturii pe suprafaţa interioară, egală cu unitatea. Această mărime depinde de parametrii materialului străbătut: conductivitate termică, densitate, capacitate calorică masică la presiune constantă şi de perioada oscilaţiilor densităţii fluxului termic;

coeficient global de izolare termică a unei clădiri (unităţi funcţionale) (G) – suma pierderilor de căldură realizate prin transmisie directă prin aria anvelopei clădirii, pentru o diferenţă de temperatură între interior şi exterior de 1 K, raportată la volumul clădirii, la care se adaugă pierderile de căldură aferente reîmprospătării aerului interior, precum şi cele datorate infiltraţiilor suplimentare de aer rece;

coeficient de transfer termic (transmitaţă termică) (U) – fluxul termic, în regim staţionar, raportat la aria de transfer termic şi la diferenţa de temperatură dintre temperaturile mediilor situate de o parte şi de alta ale unui element de închidere;

conductivitate termică (□) – proprietatea materialelor de a permite trecerea fluxului termic, exprimată prin fluxul termic ce străbate prin unitatea de suprafaţă un strat omogen, cu grosimea

de un metru, din cadrul unui element de construcţie plan, când diferenţa dintre temperaturile pe cele două suprafeţe ale stratului este egală cu unitatea;
densitate aparentă a unui material termoizolant (□)- masa unităţii de volum a materialului în stare uscată;
densitate a fluxului termic - fluxul termic raportat la aria prin care se face transferul de căldură;
diferenţă de temperatură pe verticală între nivelul capului şi nivelul gleznelor – diferenţa de temperatură pe verticală, între temperatura aerului măsurată la 1,7 m şi la 0,1 m deasupra pardoselii (pentru o persoană în picioare) sau la 1,1 m şi respectiv 0,1 m (pentru o persoană şezând);
flux termic – cantitatea de căldură transmisă în unitatea de timp, la sau de la un sistem;
indice PMV – opţiunea medie previzibilă a unui grup important de persoane asupra senzaţiei termice produsă de un anumit mediu, exprimată prin referire la o scară cu 7 nivele cuprinse între ,,frig" şi ,,cald"; indicele PMV este bazat pe bilanţul termic al corpului uman;
permeabilitate la aer – proprietatea materialelor de construcţie de a permite trecerea fluxului de aer, exprimată prin fluxul de aer care străbate prin unitatea de suprafaţă un strat omogen, cu grosimea de un metru, din cadrul unui element de construcţie plan, când diferenţa dintre presiunile aerului pe cele două suprafeţe ale stratului este egală cu unitatea;
permeabilitate la vapori proprietatea - materialelor de construcţie de a permite trecerea vaporilor de apă, exprimată prin fluxul de vapori care străbate prin unitatea de suprafaţă un strat omogen, cu grosimea de un metru, din cadrul unui element de construcţie plan, când diferenţa dintre presiunile vaporilor pe cele două suprafeţe ale stratului este egală cu unitatea;
temperatură a punctului de rouă (θr) – temperatura aerului la care presiunea parţială a vaporilor de apă devine egală cu cea de saturaţie şi de la care se produce fenomenul de condens;
rezistenţă termică specifică (R) – diferenţa de temperatură raportată la densitatea fluxului termic, în regim staţionar;
rezistenţă la permeabilitate la aer a elementului de construcţie plan (Ra) - suma rezistenţelor la permeabilitate la aer a straturilor elementului de construcţie plan;
rezistenţă la permeabilitate la vapori a elementului de construcţie plan – suma rezistenţelor la permeabilitate la vapori a straturilor elementului de construcţie plan;
tasare – caracteristică mecanică privind deformabilitatea unui material termoizolant, exprimată prin variaţia relativă a grosimii acestuia sub efectul unei încărcări statice prestabilite, funcţie de tipul materialului;
temperatură medie a suprafeţei interioare a unui element de construcţie – media temperaturilor de pe suprafaţa interioară a elementului de construcţie, calculată pe baza câmpului de temperatură determinat prin calcul numeric sau a rezistenţelor termice specifice determinate experimental;
umiditate relativă a aerului (φ) – raportul dintre presiunea parţială a vaporilor de apă din aerul umed şi presiunea de saturaţie a vaporilor de apă la aceeaşi temperatură şi presiune totală;
umiditate a materialului (masică/volumică) (ωm/ωv) – masa apei evaporabile raportată la masa/volumul materialului uscat.

5. RESPONSABILITATI

5.1. CONDIŢII PREALABILE

- începerii lucrărilor va fi precedata de organizarea de santier, in special privind asigurarea punctelor si traseelor de acces, a punctelor si zonelor de depozitare, a gospodariei anexe si a masurilor de protectie a muncii si de paza si prevenire a incendiilor;

- se verifica cerintele caietelor de sarcini: capitolul Izolații termice;
- se verifica conditiile ce trebuie indeplinite pentru executie hidroizolatie, conform acestei proceduri pct. 6.1.

5.2. MASURI PREVENTIVE

Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislaţiei; HG 300/2006; Legea SSM 319/2006; HG 1425/2006; Legea 307/2006; Ordin 163/2007 privind apararea contra incendiilor; completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj.

Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectia muncii (casti, salopete, scule specifice, lopeti, dreptare, scule pentru nivelat, incălţăminte de protecţie termica, manusi de protectie termica, semnalizare derulare lucrari, palmare, etc.).

Condiţii privind protecţia muncii şi prevenirea incendiilor

a) Se vor lua toate măsurile necesare pentru prevenirea accidentelor de muncă (asigurarea căilor de acces verticale şi orizontale, asigurarea golurilor, dotarea corespunzătoare a mijloacelor de ridicare a materialelor, etc);
b) Se vor lua toate măsurile necesare pentru paza şi prevenirea incendiilor (mod de lucru cu foc deschis, depozitarea materialelor, etc);
c) Se vor lua toate măsurile necesare pentru a preveni acumularea (în special în spaţiile închise, izolate) de gaze toxice şi/sau inflamabile;
d) Nu se vor admite utilaje, scule şi unelte improvizate sau defecte care ar putea periclita calitatea lucrărilor de izolații termice sau protecţia şi sănătatea muncitorilor.

Pe timp nefavorabil (ploi, ninsoare, polei, ceaţă, vânt puternic, temperaturi sub + 5^0C), lucrările exterioare se vor întrerupe.
Pentru muncitorii care lucrează pe acoperiş se va prevedea un acces sigur prin scări prevăzute cu balustrade de protecţie, montate anume şi verificate, fiind interzise accese improvizate.
Pe întreg conturul acoperişului unde se lucrează trebuie montată balustradă de protecţie, conform prevederilor din normele de protecţia muncii.
La termoizolarea învelitorilor care prezintă capacităţi portante sau rezistenţe la şoc reduse lucrările se vor executa numai pe podine de lucru, fiind interzisă circulaţia sau staţionarea muncitorilor şi depozitarea materialelor direct pe aceste plăci.
Legarea cu centuri de siguranţă a muncitorilor este obligatorie, iar când acestea nu oferă suficientă securitate sau stânjenesc execuţia se va prevede în documentaţie amplasarea sub tronsonul de lucru a unei plase generale, rezistente la căderea unui om.
Ridicarea materialului pe acoperiş trebuie făcută în containere. Containerele nu trebuie să agaţe în timpul ridicării nici un element de construcţie şi ele trebuie să fie asigurate pentru a împiedica rotirea lor.
Utilajele de ridicat, acţionate electric, trebuie să fie legate la pământ, să fie complete şi verificate. Manipularea lor se va face numai de către personal autorizat.
În cazul lucrului cu materiale termoizolante care pot irita pielea (de ex. Produse din vată minerală sau din vată de sticlă), este necesar a se purta, de către manipulanţii acestora, un echipament complet, alcătuit din cisme de cauciuc, salopetă, cască, ochelari, mănuşi de protecţie, fular şi manşete din tifon. Pentru îndepărtarea fibrelor iritante, muncitorul se va spăla periodic cu săpun şi apă.
Materialele termoizolante vor fi protejate împotriva incendiilor şi ferite de zonele cu foc deschis.
Se vor respecta şi măsurile de protecţia muncii şi de prevenire şi stingere a incendiilor specificate în normele de produs (standarde, agremente tehnice, norme sau mărci de fabricaţie) asigurânduse echipamentul de protecţie precizat în aceste norme.

5.3. RESPONSABILITATI SPECIFICE

5.3.1. Responsabilul tehnic cu execuţia:

- verifică Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) referitoare la soluţiile indicate de proiectant;
- verifică dacă toale materialele aprovizionate corespund cerinţelor calitative indicate în proiect;
- verifică calitatea montajului executat;
- semnează alături de proiectant, beneficiar, Şef punct lucru calitatea lucrărilor executate (PV recepţie calitativă, PV lucrări ascunse);
- verifică existenţa procedurilor de lucru si aplicarea acestora in executie;
- verifică corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei, respectarea PCCVI si PCC.

5.3.2. Directorul de proiecte:

- coordonează şi răspunde de întreaga activitate pentru şantierul / lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc), urmăreşte modul în care Şeful punctului de lucru îl respectă;
- verifică existenţa şi corectitudinea procedurilor de lucru pentru lucrări speciale (în funcţie de complexitatea lucrării) şi le semnează de verificare, le transmite RTE spre aprobare;
- verifică şi răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- verifică şi aprobă concordanţa dintre Necesarul de materiale de aprovizionat emise de Şeful punctului de lucru şi Documentaţia tehnică, standarde, normative;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI si PCC;
- verifică şi răspunde împreună cu Şeful punctului de lucru de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.3.3. Şef punct de lucru:

- răspunde de întreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) şi o respectă în execuţie;
- cunoaste si respecta procedurile de lucru pentru lucrări speciale (în funcţie de complexitatea lucrării) şi le semnează de însusire, le transmite sefului de santier;
- răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- completeaza si emite către Compartiment Comercial-Aprovizionare Necesarul de materiale de aprovizionat;
- nu va utiliza materiale care nu corespund documentaţiei de execuţie, standardelor şi normativelor în vigoare; ţine evidenţa la zi a materialelor recepţionate în Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI si PCC;
- răspunde de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei.

6. PROCEDURA

6.1. PREVEDERI PARTICULARE

6.1.1. Lucrări pregătitoare

- suprafeţele suport pregătite pentru executarea izolaţiilor termice trebuie să aibă planeitatea necesară, în funcţie de tipul şi modul de fixare a stratului termoizolant.
- dacă suprafaţa suport prezintă denivelări, după caz, se va executa o racordare cu pantă de minim 1:10, un strat de tencuială sau o şapă de egalizare, dar numai cu avizul proiectantului de rezistenţă.

- suprafeţele suport pe care urmează a se aplica direct bariera contra vaporilor de apă sau izolaţia termică vor fi curăţate şi amorsate.
- pe cât posibil, se va evita pozarea instalaţiei electrice pe faţa elementelor de construcţie pe care urmează a se aplica izolaţia termică, iar când acest lucru nu se poate evita, tuburile electrice se vor îngloba, după caz, în straturile de tencuială, betonul de pantă sau şapa generală de nivelare;
- nu se admite înglobarea tuburilor electrice prin teşirea sau tăierea plăcilor termoizolante.

6.2 Executarea lucrărilor

Izolare termica

- Panouri de diferite grosimi:
- Poliuretan extrudat si expandat;
- Spuma polisocianura rigida,
- Vată minerală bazaltică

Panourile de izolatie trebuie sa fie rezistente la umezeala si stabile ca dimensiune.
Izolatia trebuie sa nu fie usor ignifuga si rezistenta la apa.
Se vor utiliza numai materiale omologate care corespund din punct de vedere calitativ prevederilor din standardele in vigoare sau posedă certificate de omologare.
Materialele necesare sunt indicate în planşele desenate şi listele de cantităţi de lucrări.
Materialele utilizate la executarea lucrării vor fi conform standardelor şi prescripţiilor în vigoare, trebuind să corespundă cerinţelor exigenţelor de calitate cerute de Legea calităţii în construcţii - inclusiv cerinţelor de calitate cerute de nivelul lucrării.
Materialele folosite trebuie să respecte prevederile cuprinse în standardele şi normele de produs.
Se vor respecta tehnologiile date de furnizorii sistemelor.

Materiale de etansare

- Tipul A - Silicon: material folosit intre geamuri sau intre geam si aluminiu. Va avea culoarea gri, transparent cum va fi aprobat de Dirigintele lucrarii.
- Tip B - Elemente de etansare prefabricate
    - vor fi din polietilena-propilina-polimer, spongioase, fasii filtru cu fata butil-adeziva.
    - vor fi incombustibile cu o densitate de 30 kg/m3.
    - dimensiunile nu vor fi mai mici decat cele indicate in Planse.
- Tip C - polisulfida: compus din 2 parti, pentru beton, mortar, metal, culoare aprobata de Dirigintele lucrarii.
- Tip D - Poliuretan va fi in concordanta cu 11S A 5754 sau similar aprobate. Compus din 2 parti, se foloseste cum este indicat in planse.
- Tip E - Spuma Poliuretanica: se va folosi pentru umplerea golurilor din jurul tevilor, conductelor etc.

Amorsa va fi cum este specificat de producator si aprobat de Dirigintele lucrarii.
Elementele de etansare trebuie sa fie din spuma de polietilena extrudata sau spuma din poliestiren, pentru a asigura rezistenta materialului de etansare.

Vata minerala : placi pentru termoizolarea fațadelor din vată minerală bazaltică

Caracteristicile materialelor vor respecta specificațiile tehnice din Caietul de sarcini.
Depozitare
Se vor pastra infoliate si se va depozita la interior sau într-o zonă acoperită. A se feri de lumina directă a soarelui
Pregatirea suportului :
Suprafața trebuie să fie curată, uscată, neîngheță, fără praf, absorbantă, fără eflorescențe, portantă și fără părți neaderente. In cazul suporturilor cu abateri mari de planeitate se va face inainte de lipirea placilor, nivelarea suprafețelor.
Montaj:
Aplicarea are loc în conformitate cu regulile tehnice in vigoare și prevederile din specificatiile realizate de fabricantul plăcilor termoizolante
Dupa preparea adezivului se trece la operatia de lipirea plăcilor din vata mineral bazaltică. Lipirea plăcilor se poate realiza prin metoda lipirii cordon perimetral și puncte sau metoda lipirii continue in cazul suporturilor fara abateri mari de planeitate:

Metoda lipirii cordon perimetral și în puncte :
Pe plăcile din vată minerală bazaltică, adezivul trebuie aplicat pe tot conturul plăcii, sub forma unui cordon cu grosimea de aproximativ 5 cm, precum şi în mijlocul plăcii, în minim trei puncte cu diametrul de cel puţin 10 cm. Se recomandă spacluirea prealabila cu adeziv a suprafetei pe care se va aseza adezivul de lipire pentru a evita o aderența superficială a placii. Cantitatea de adeziv depinde de planeitatea suprafeței suport şi de grosimea stratului de adeziv (se respectă și prevederile din ghidul de aplicare realizat de fabricantul plăcilor termoizolante).
Metoda lipirii continue :
Dacă suprafața este suficient de plană, lipirea se poate face prin aplicarea adezivului in strat subtire pe toată suprafața cu ajutorul unei gletiere din inox. Acest lucru este necesar pentru a spori aderenţa dintre vata minerală și adeziv.
Ancorare mecanică:
Este necesară întotdeauna fixarea mecanică suplimentară utilizând dibluri cu tijă metalică. Diblurile se vor monta ușor îngropate (fără a se comprima excesiv materialul izolant). Înălțimea construcției influențează numărul de dibluri (a se consulta prevederile din specificatiile realizate de fabricantul plăcilor termoizolante). Până la înălţimea de 50 m trebuie să existe minim 6 dibluri/m2 in campul fațadei si dibulire suplimentară la colțuri funcție regimul de inalțime a clădirii, poziția ternului si tipul terenului.
In cazul placilor cu dimensiunea 600x1200 mm se recomanda dibluirea cu 5 dibluri pe placa rezultand aproximativ 7 dibluri pe m2
Strat de nivelare si Masa de șpaclu :
Se aplică un strat de nivelare de 2 mm iar dupa uscare se aplică masa de șpaclu pentru armare cu o gletieră din material inoxidabil, cu dinți de 10 x 10 mm, într-un strat de minim 3 mm. Plasa din fibră de sticlă trebuie înglobată neted (fără cute) în stratul de armare proaspăt, prin aplicare în fâșii verticale, de sus în jos. Timpul de așteptare, între stratul de nivelare si aplicarea masei de șpaclu armate este de minim 24 ore.
Polistiren extrudat rugos XPS
Plăci striate din polistiren extrudat cu muchii cu falţ (SF), rezistentă la apă pentru termoizolarea zonei de soclu, intrados placi b.a. si terase, va respecta caracteristicile impuse prin Caietul de sarcini.
- Utilizare: termoizolarea fundaţiilor subsolului şi a soclului la clădiri noi şi vechi, precum şi pentru izolarea termică a pardoselilor şi a planşeelor precum şi ca strat de protecţie a hidroizolaţiilor la elementele de infrastructură.
Depozitare :
Pachetele de polistiren extrudat se vor pastra infoliate si depozitate in locuri uscate, ferite de razele ultraviolete (soare), de influenţa precipitaţiilor şi de deteriorare mecanică.
Pregatirea suportului :
Suportul trebuie să fie portant, uscat, neîngheţat, fără praf, permeabil, neted. Neuniformităţile de până la 10 mm, pot fi preluate la operaţia de lipire. Pentru grosimi mai mari de 10 mm se vor lua măsuri adecvate.
Montaj:
In zona de soclu, lipirea se va face peste hidroizolaţie. Lipirea se va realiza cu adezivii si masele de spaclu. Plăcile termoizolante din polistiren extrudat XPS, se vor diblui începând de la 30 cm deasupra nivelului terenului (peste zona de stropire).
Conditii generale :
Nu se va lucra la temperaturi sub +5°C şi peste +30°C, suprafaţa să nu fie expusă la lumina directă a soarelui, ploaie, vânt puternic sau curent de aer. A se lua măsuri de eliminare a acţiunii acestor factori. În cazul în care intervalul dintre lipirea plăcilor izolante pe zona de soclu şi momentul aplicării masei de şpaclu este mai mare de 14 zile, trebuie să se şlefuiască suprafaţa exterioară a plăcilor pentru a se elimina stratul deteriorat de lumina ultravioletă. După şlefuire suprafaţa se curăţă.
Polistiren extrudat XPS
Placi termoizolante realizate din polistiren extrudat, cu o suprafață lisă și muchii în forma literei „L” pentru a preveni formarea punților termice
Termoizolația asigură o protecție necondiționată în mediu umed și în cazul unor sarcini mecanice mari și va avea caracteristicile impuse prin caietul de sarcini.
Utilizare: protecție termică a teraselor circulabile si necirculabile ; protecție termică în sistemele acoperișurilor verzi

Depozitare și manipulare:
Pachetele de polistiren extrudat se vor pastra infoliate si depozitate in locuri uscate, ferite de razele ultraviolete (soare), de influenţa precipitaţiilor şi de deteriorare mecanică.
Folia protectoare nu va fi înlăturată decât imediat înainte de instalare. În cazul în care foliile originale de protecție se pierd, plăcile trebuie protejate din nou cât mai curând posibil.
Plăcile XPS nu trebuie să intre în contact cu solvenți cum ar fi benzină, gudron sau acid formic, sau cu gaze cum ar fi metan, etan, propan și butan. În cazul în care plăcile urmează a fi fixate cu ajutorul unui adeziv, se recomandă verificarea în prealabil a rezistenței materialului. Se va consulta fisa tehnica a produsului.
Montaj:
În timpul instalării plăcilor XPS se va ține cont de toate cerințele de proiectare. Plăcile XPS vor fi montate pe suprafețe plane și curate. Plăcile pot fi tăiate cu ușurință cu un cuțit ascuțit, cu un fierăstrău sau cu un aparat de tăiat cu fir incandescent. Cele mai multe muchii ale produselor XPS sunt cu îmbinare în falț (L) sau cu lambă și uluc (D). în mod normal, plăcile sunt instalate într-un singur strat. Montajul pe două straturi este oportun pentru plăcile cu muchii drepte (I), prevenindu-se astfel formarea de punți termice la îmbinări. În timpul instalării plăcilor XPS, nu trebuie utilizate dispozitive cu flacără deschisă. In cazul în care acestea urmează a fi instalate pe membrane impermeabile, acestea trebuie fixate cu benzi adezive fabricate din butil-cauciuc.
În cazul utilizării izolației termice xps pe suprafețe mai mari, în special pe acoperișuri plane calde, se va ține cont de dilatarea sau contractarea plăcilor din cauza diferențelor de temperatură. În aceste situații, se recomandă includerea unor rosturi de dilatație fabricate din vată minerală.
Protecția în timpul montajului
Se recomandă ca operatorii care taie în spații închise plăcile XPS cu fir incandescent să poarte măști de respirație și ochelari de protecție.
Polistiren expandat EPS
Plăci termoizolante polistiren expandat ce vor avea caracteristicile impuse prin caietul de sarcini.
Utilizare : sisteme de izolaţii termice fără încărcări mecanice.
Depozitare :
Pachetele de polistiren expandat se vor pastra infoliate si depozitate in locuri uscate, ferite de razele ultraviolete (soare), de influenţa precipitaţiilor şi de deteriorare mecanică.
Pregatirea suportului :
Suportul trebuie să fie portant, uscat, neîngheţat, fără praf, permeabil, neted. Neuniformităţile de până la 10 mm, pot fi preluate la operaţia de lipire. Pentru cele mai mari de 10 mm se va folosi un strat separat de tencuiala pentru egalizare.
Montaj :
- Montare plăci : in principiu se vor utiliza numai plăci întregi, de jos în sus, ţesute. Este admisă utilizarea de ştraifuri (lăţime minimă 15 cm), dar acestea se distribuie în faţadă, nu însă la colţurile clădirii. Se verifică planeitatea suprafeţei polistirenului după lipire şi eliminarea rosturilor goale dintre plăci. La nivelul rostului dintre plăci nu este permisă pătrunderea de adeziv. Îmbinările plăcilor nu trebuie să treacă peste canturile golurilor (de exemplu golurile de ferestre şi uşi). Canturile clădirii se realizează ţesut pe lăţimea plăcii. Pentru această secţiune este admisă numai utilizarea de plăci întregi şi a jumătăţilor de plăci.
- Aplicarea adezivului se realizează prin metoda lipirii perimetrale şi în puncte. Cantitatea de adeziv utilizata va fi astfel încât, sa se ţina cont de toleranţele suportului şi de grosimea stratului de adeziv (aproximativ 1 până la 2 cm) să se formeze o suprafaţă de contact cu substratul de minim 40%. La marginea plăcii se aplică pe întreaga suprafaţă un strat cu o lăţime de aproximativ 5 cm, iar în mijlocul plăcii sunt aplicate trei puncte de adeziv cu o dimensiune care corespunde aproximativ unei palme. Denivelările de până la 10 mm pot fi compensate prin stratul de adeziv. În completare la normele în vigoare este necesară respectarea tehnologiei de punere în operă a sistemului termoizolant
Conditii generale :
Temperatura aerului, a materialului şi a substratului pe parcursul prelucrării şi al prizei trebuie să fie de minim +5°C. Faţada va fi protejată de razele directe ale soarelui, de ploaie sau de vânt puternic (de exemplu prin plasă de protecţie a schelelor). Umiditatea atmosferică ridicată şi temperaturile scăzute pot prelungi semnificativ durata de uscare. La nivelul plăcilor de faţadă expuse la radiaţii ultraviolete

pentru o durată de peste 2 săptămâni (plăci îngălbenite) nu este admisă aplicarea de masă de şpaclu; este necesară o noua şlefuire şi o desprăfuire.

6.2.1. Prevederi specifice pentru termoizolarea pereţilor

Aşezarea plăcilor termoizolante se face cu rosturi strânse, în rânduri astfel aşezate ca rosturile să fie ţesute.

În funcţie de tipul şi greutatea plăcilor termoizolante, fixarea lor (provizorie sau definitivă) de perete se face, după caz, prin lipire (de ex: mortar, pastă adezivă, etc.) şi/sau prindere mecanică (de ex: cu agrafe metalice din oţel inoxidabil, şuruburi prevăzute cu rondele din plastic, şaibe late, etc.).

6.2.2. Prevederi specifice pentru termoizolarea acoperişurilor

Materialele termoizolante trebuie să fie aşezate fără rosturi şi strâns îmbinate cu elementele de construcţie în relief care străpung termoizolaţia (coşuri, parapete, guri de vizitare, tuburi de aerisire).

Aplicarea stratului termoizolant se face pe fâşii, astfel încât să existe posibilitatea acoperirii lor cu straturi de protecţie întrun interval de timp în care să nu existe riscuri de umezire a termoizolaţiei datorită precipitaţiilor atmosferice şi fără a se călca pe plăcile termoizolante.

Circulaţia directă pe plăcile termoizolante este interzisă. Se admite circulaţia peste plăci doar prin intermediul unor podini.

Executarea izolaţiilor termice la acoperişurile cu poduri ventilate se face prin aplicarea materialului termoizolant pe faţa superioară a planşeului spre pod.

Stratul termoizolant va fi protejat cu un strat cu rol de barieră antivânt, în cazul podurilor necirculabile, sau cu un strat de protecţie care să preia încărcările statice şi dinamice la care poate fi supusă pardoseala în timpul exploatării, în cazul podurilor circulabile.

Racordările suprafeţelor orizontale cu cele verticale se realizează cu scafe din mortar, ca suport al straturilor de difuzie, barierelor contra vaporilor şi al hidroizolaţiilor.

În dreptul scafelor se asigură o rigidizare suficientă a stratului suport al hidroizolaţiei pentru a împiedica forfecarea acestuia, iar la izolaţiile termice din materiale elastice trebuie să se prevadă prelungirea şi legarea de parapete a şapei armate ce constituie suport al hidroizolaţiei.

Straturile de barieră contra vaporilor, difuzie şi hidrofuge se execută în conformitate cu prevederile din normativ C 112.

Învelitorile şi lucrările de tinichigerie se execută în conformitate cu prevederile din normativ C 37.

6.2.3 Prevederi specifice pentru termoizolarea planşeelor peste spaţii reci

În cazul termoizolării planşeelor la partea inferioară (pe intrados) izolaţia termică se execută,de regulă, fie prin fixare mecanică, fie prin fixare mecanică şi lipire.

Aplicarea plăcilor termoizolante necesită în general operaţii de:

- rectificarea planeităţii suprafeţei inferioare a planşeului;
- ancorarea de elementele de rezistenţă ale planşeului, a elementelor de prindere a stratului de izolaţie termică şi eventual a stratului de protecţie;
- după caz, aplicarea stratului de amorsaj pe suprafaţa inferioară a planşeului şi pe faţa plăcii termoizolante care se lipeşte;
- după caz, aplicarea pastei de lipire pe suprafaţa plăcilor termoizolante amorsate;
- aplicarea plăcilor termoizolante concomitent cu trecerea prin rosturile termoizolaţiei a elementelor de fixare (ancorare);
- după caz, corectarea continuităţii stratului termoizolant, prin completarea cu material termoizolant de acelaşi tip a rosturilor rezultate cu dimensiuni mai mari decât cele admise;
- după caz, sprijinirea provizorie a stratului termoizolant în timpul prizei şi întăririi soluţiilor de lipire;
- aplicarea straturilor de protecţie şi de finisaj.

În cazul termoizolării planşeului la partea superioară, plăcile termoizolante se aşează pe planşeu cu rosturi strânse, în acelaşi mod ca la acoperişuri. Peste ele se realizează stratul de protecţie, eventual un strat de separaţie care să protejeze plăcile termoizolante împotriva umidităţii din şapă sau, dacă este prevăzut în proiect, să realizeze şi bariera contra vaporilor (bariera contra vaporilor se aplică numai pe faţa ,,caldă" a termoizolaţiei).
Realizarea planşeelor cu izolaţie termică înglobată necesită următoarele operaţii principale:
- execuţia feţei inferioare a planşeului, care constituie şi stratul suport al termoizolaţiei;
- aşezarea materialului termoizolant între grinzile planşeului;
- după caz, aplicarea barierei contra vaporilor de apă pe faţa ,,caldă" (pe faţa inferioară sau superioară, în funcţie de poziţia planşeului în raport cu spaţiul mai rece);
- execuţia feţei superioare a planşeului.

6.2.4. Prevederi specifice pentru elementele vitrate

La realizarea elementelor vitrate se va avea în vedere asigurarea etanşeităţii acestora atât între geam şi ramă cât şi între cercevele şi toc.
La montarea elementelor vitrate în golurile elementelor de construcţie se va realiza umplerea pe tot perimetrul, a rosturilor rezultate între acestea, cu materiale izolante adecvate (şnururi din vată minerală sau vată de sticlă, spumă de poliuretan sub formă de spray, etc.), precum şi etanşarea lor pentru protecţia împotriva agenţilor climatici (exteriori şi interiori).

6.2.5. Prevederi specifice pentru termosistem cu vata bazaltică

Procesul de montare a unui termosistem cu vata minerala bazaltica implica urmatoarele etape principale: pregatirea suportului, instalarea profilului de soclu, montarea placilor de vata bazaltica, fixarea placilor de vata, armarea stratului termoizolant si aplicarea tencuielii decorative.
Un termosistem este alcatuit din urmatoarele elemente: vată minerală bazaltică, dibluri cu cui metalic, adeziv, plasa de armare, profile si coltare (coltare cu plasa, profile la contact cu tamplaria, profile coltar cu picurator, profil de incepere termosistem), tencuiala decorativă.

Pregatirea suportului pentru instalarea termosistemului

Termosistemul se aplica pe fatada noua sau veche a unei cladiri. Cladirea trebuie sa fie tencuita ca sa putem aplica in mod corect termosistemul. In cazul in care exteriorul cladirii a fost tencuit acum ceva timp, este nevoie sa verificam starea fatadei, ca sa ne asiguram ca nu se desprind bucati din ea si ca nu exista denivelari. Denivelarile de pana la 1 cm pot fi corectate cu ajutorul adezivului pentru vata. Cele mai mari de 1 cm trebuie reparate inainte de aplicarea termosistemului. Indiferent daca imobilul a fost tencuit recent sau nu, va trebui sa curatam de praf si impuritati fatada cladirii inainte de a monta termosistemul.

Instalarea profilului de soclu

Profilul de soclu este accesoriul cu care incepe montarea termosistemului. Instalarea corecta a profilului de soclu garanteaza ca, la final, termosistemul va fi uniform si drept si va forma un strat suport corespunzator pentru tencuiala decorativa. Montarea placilor de vata bazaltica incepe de la nivelul profilului de soclu, care se fixeaza pe fatada la o anumita distanta de sol. Profilul de soclu se fixeaza pe perete prin intermediul unor dibluri. La imbinarea profilelor, se lasa o distanta de 3 mm intre ele, pentru ca profilele sa nu se deformeze de la dilatarea termica. Sub profilul de soclu se monteaza polistiren extrudat, care este mai rezistent la socuri si la umiditatea din zona soclului.

Montarea placilor de vata bazaltica

Placile de vata minerala bazaltica se monteaza pe fatada cladirii cu ajutorul unui mortar adeziv. Mortarul adeziv poate fi aplicat in doua moduri: pe toata suprafata placii sau in diverse puncte de pe placa. Aplicarea mortarului adeziv in puncte (mamaligi) are avantajul ca poate rezolva mici probleme de planeitate ale suprafetei pe care se monteaza placile de vata minerala bazaltica.

Asigura-te ca intre placi nu raman spatii goale si, de asemenea, ca mortarul adeziv nu depaseste marginea placilor. In cazul in care apar anumite goluri intre placi, acestea trebuie umplute cu resturi de vata (straifuri).
Placile de vata se monteaza tesut, de jos in sus, strans unite, astfel incat imbinarile intre placi sa fie intercalate vertical. Se monteaza numai placi intregi sau jumatati de placi.
La colturile cladirii, placile trebuie imbinate in stil pieptan.
Deasupra usilor si ferestrelor, la colturi, placile de vata se decupeaza in forma de steag, pentru ca imbinarile placilor sa nu se suprapuna cu imbinarile ferestrelor si usilor. In timpul montajului, se verifica permanent planeitatea verticala, ca sa ne asiguram ca vom avea suport adecvat pentru tencuiala decorativa care va fi aplicata ulterior.
La intersectia cu tocurile ferestrelor, usilor, pervazurilor, si in jurul strapungerilor de la conducte trebuie instalate bande de etansare care expandeaza in contact cu apa.
Fixarea placilor de vata
Placile de vata minerala bazaltica se fixeaza pe fatada cu ajutorul diblurilor cu cui metalic. Specialistii recomanda sa folosesti 5-6 dibluri pentru fiecare metru patrat.
Cand alegi diblurile, ia in calcul atat tipul de material in care se fixeaza diblul (caramida cu goluri, beton, BCA), cat si grosimea placii de vata. Rozeta diblului montat trebuie sa fie in plan cu vata (adica diblurile se ingroapa putin in vata, astfel incat rozeta diblului si vata sa fie la acelasi nivel), pentru a nu crea neregularitati pe suprafata, care sa se preia in tencuiala decorativa.
Dupa montare, rozeta diblurilor trebuie acoperita cu masa de spaclu. Aceasta operatiune este necesara pentru ca vata si diblurile sunt materiale cu proprietati diferite, care absorb diferit masa de spaclu. Daca rozeta diblurilor nu se acopera cu masa de spaclu, locurile unde sunt instalate diblurile se vor vedea prin tencuiala decorativa. Masa de spaclu finala se aplica peste diburile spacluite.
Armarea stratului termoizolant
Placile de vata minerala bazaltica fixate pe fatada cladirii trebuie acoperite cu o plasa de armare. Plasa de armare are rolul de a rigidiza ansamblul termosistemului.
Inainte de aplicarea plasei de armare, trebuie acordata atentie sporita zonelor fatadei predispuse la fisuri:

- la colturile ferestrelor si usilor este necesar sa se monteze in diagonala fasii de plasa de armare;
- la colturi, se monteaza profile coltar cu plasa, care asigura o finisare corecta a zonei de colt, si previn deteriorarea tencuielii;
- in partea superioara a golurilor usilor si ferestrelor se monteaza profile colțar cu păcurător/lăcrimar care permit scurgerea apei în exterior;
- la rosturile de dilatare ale fatadei se monteaza profile pentru rosturi de dilatare
- la contactul cu tamplaria se monteaza profile de contact cu tamplaria, care etanseaza jonctiunea cu tocul, prevenind infiltratiile de apa.

Peste plasa de armare si profile se aplica o masa de spaclu. Mortarul se aplica in fasii verticale, la fel de late ca plasa de armare. Plasa de armare se inglobeaza in mortar de sus in jos. Peste plasa de armare se aplica un alt strat de mortar, astfel incat grosimea totala a stratului armat sa fie de 3-5 mm. Plasa de armare trebuie inglobata in treimea superioara a stratului de mortar.
Este important sa stii ca masa de spaclu se aplica doar cand temperaturile sunt intre 5 si 30 de grade Celsius.
Aplicarea tencuielii decorative
Aplicarea tencuielii decorative reprezinta etapa cu care se incheie procesul de montare a termosistemului cu vata minerala bazaltica. Tencuiala decorativa se aplica la cel putin 72 de ore distanta de la ultima mana de masa de spaclu si doar dupa ce dai, in prealabil, o amorsa.

Aplica tencuiala decorativa in prima parte a zilei sau seara, pe racoare, daca nu vrei sa apara crapaturi.

6.2.5. Măsuri la executarea lucrărilor de izolaţii termice pe timp friguros

Lucrările care presupun procedee umede nu se vor executa la temperaturi mai mici de +5°C. De asemenea, lucrările de izolaţii termice nu se vor executa la temperaturi inferioare celor prevăzute în normele tehnice ale produselor, pe timp de ceaţă sau cu precipitaţii atmosferice.

6.3. CONTROLUL CALITĂȚII ŞI RECEPŢIONAREA LUCRĂRILOR EXECUTATE

La execuţia lucrărilor de izolaţii termice nu se vor folosi decât materiale agrementate tehnic în vederea utilizării în construcţii în România, cu certificate de conformitate privind îndeplinirea caracteristicilor prevăzute în normele tehnice de produs. De asemenea, nu se vor folosi materiale pentru care furnizorul nu a emis certificate de calitate.

Materialele termoizolante trebuie să îndeplinească, după caz, cerinţele prezentate în cadrul capitolului 5 din prezentul normativ.

Recepţia materialelor se va face prin verificarea certificatelor de calitate emise de producător şi confruntarea lor cu condiţiile tehnice prevăzute în normele tehnice de fabricaţie.

În certificatele de calitate trebuie să se menţioneze în mod expres, după caz, standardul de produs, agrementul tehnic, norma tehnică de fabricaţie, etc., precum şi eventualele măsuri speciale privind depozitarea, manipularea, transportul, punerea în operă, protecţia muncii şi siguranţa la foc, cu indicarea, după caz, a măsurilor şi echipamentelor de protecţie. De asemenea, în certificatele de calitate trebuie să se înscrie în mod expres numărul lotului şi data de fabricaţie.

În caz de dubiu privind calitatea materialului, se vor dispune verificări prin sondaj, de către un laborator autorizat, pentru stabilirea concordanţei dintre caracteristicile tehnice ale materialelor termoizolante aprovizionate, cu cele din norma de produs.

La punerea în operă se vor utiliza produse care se încadrează în duratele limită de timp admise (minime sau maxime), în cazul în care normele tehnice ale produselor prevăd aceste termene.

Fazele determinante privind controlul calităţii lucrărilor în timpul execuţiei se vor hotărî de către proiectant, în funcţie de categoria de importanţă a construcţiilor, stabilită prin “Regulament privind stabilirea categoriei de importanţă a construcţiilor. Metodologie de stabilire a categoriei de importanţă a construcţiilor” şi în conformitate cu “Procedura privind controlul statului în fazele de execuţie determinante pentru rezistenţa şi stabilitatea construcţiilor”, aprobate prin Ordinul MLPAT nr. 21/N din 02.10.1995.

Controlul în timpul execuţiei lucrărilor de izolaţii termice se va efectua de către executant şi de către beneficiar, prin sistemul propriu de asigurare a calităţii, în conformitate cu prevederile legale în vigoare, verificânduse corespondenţa dintre lucrările executate şi prevederile din proiect.

În cadrul controlului se vor verifica cel puţin următoarele, care vor fi consemnate în procesele verbale de lucrări ascunse:

- dacă lucrările pregătitoare sau executat în conformitate cu prevederile prezentului normativ şi ale proiectului de execuţie;
- dacă materialele termoizolante sau montat în conformitate cu prevederile prezentului normativ şi ale proiectului de execuţie;
- dacă sau respectat prevederile din proiect referitoare la realizarea izolaţiei termice în dreptul punţilor termice (centuri, buiandrugi, stâlpi, elemente de fixare, etc.);
- dacă stratul de protecţie a termoizolaţiei sa executat în conformitate cu prevederile din prezentul normativ;
- dacă straturile hidroizolante, de difuzie, bariera contra vaporilor, racordările la elementele care străpung câmpul învelitorii, precum şi racordările la atic/reborduri sau făcut în conformitate

cu prevederile din normativul C112, respectiv lucrările de învelitori şi tinichigerie sau executat conform prevederilor din normativul C37;
- dacă sau executat, conform proiectului, canalele de aerare şi dacă sau montat corect prizele de aer.
Lucrările găsite necorespunzătoare se vor reface.
La recepţia lucrărilor se vor analiza constatările consemnate în procesele verbale de lucrări ascunse şi în caietul de dispoziţii de şantier, făcute de organele de control în timpul execuţiei.
În caz de dubiu se vor executa, după caz, sondaje, încercări nedistructive (de ex. Prin termografie în infraroşu, măsurări termotehnice “in situ”, etc.) prin care să se verifice corecta aplicare a prevederilor din proiect şi din reglementările tehnice specifice.

7. INREGISTRARI

- Proces verbal pentru recepție calitativă lucrări executate – formular cod **(PL-43) 07**
- Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare – formular cod **(PL-43) 18**

8. ANEXA: -

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

PROCEDURA DE LUCRU: LUCRĂRI DE MONTAJ STRUCTURI METALICE	Pag. 1 / 16 Ex. nr. ____ / ____
Cod document: PL-27	Data: 15.04.2025 rev.3

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI - ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	Director Proiecte - ing. Zaharia Radu Amadeus	
APROBAT	Director Calitate - ing. Ungureanu Eugen Florin	

1. SCOP

Prezenta procedură stabilește responsabilitățile și prevederile ce sunt necesare pentru execuția de lucrărilor de montaj structuri metalice.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Procedura se aplica la lucrările de montarea structurilor metalice cu şuruburi de înaltă rezistenţă pretensionate, a îmbinărilor cu eclise, folosite la realizarea construcţiilor metalice (de ex. hale, clădiri de birouri, spaţii comerciale, etc.), sau prinderea cu sudură.

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

C56/1, 2 Normativ privind calitatea si receptia lucrarilor de constructii
C 133-2014 Instrucţiuni tehnice privind îmbinarea elementelor de construcţii metalice cu şuruburi de înaltă rezistenţă pretensionate
SR EN 1090-2 Execuţia structurilor de oţel şi structurilor de aluminiu. Partea 2: Cerinţe tehnice pentru structuri de oţel
SR EN ISO 4759-3 Toleranţe pentru elemente de asamblare. Partea 3: Şaibe plate pentru şuruburi parţial şi complet filetate şi piuliţe. Grade A şi C
SR EN ISO 6789 Scule de asamblare pentru şuruburi şi piuliţe. Scule dinamometrice manuale. Condiţii şi metode de încercare pentru verificarea conformităţii proiectării, conformităţii calităţii: cerințe minime pentru declarația de conformitate
GP 121-2013 Ghid de proiectare şi execuţie privind protecţia împotriva coroziunii a construcţiilor din oţel
STAS 767/0 Constructii civile, industriale si agricole. Constructii din otel. Condiţii tehnice generale de calitate.
STAS 767/2 Constructii civile, industriale si agricole. îmbinări nituite si imbinari cu şuruburi de constructii din otel. Prescripţii de execuţie
SR EN 10025-1 Produse laminate la cald din oţeluri pentru construcţii. Partea 1: Condiţii tehnice generale de livrare;
SR EN 10210-1 Profile cave finisate la cald pentru construcţii din oţeluri de construcţie nealiate şi cu granulaţie fină. Partea 1: Condiţii tehnice de livrare;
SR EN 10219-1 Profile cave deformate la rece pentru constructii,din oţeluri de constructie nealiate şi cu granulaţie fina. Partea 1: Condiţii tehnice de livrare.
C 150/1999 Normativ privind calitatea îmbinărilor sudate din otel ale construcţiilor civile, industriale si agricole.
SR EN 14399-1 Asamblări de înaltă rezistenta cu şuruburi pretensionate pentru structuri metalice. Partea 1: Cerinţe generale.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Documentatie tehnica

- Proiectul de executie specific obiectivului.
- Caiet de sarcini.
- Proiect tehnologic aferent proiectului de executie.

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI

categoria îmbinării: încadrare a îmbinării cu şuruburi în funcţie de natura solicitării predominante în timpul exploatării, tipul şuruburilor din îmbinare şi modul de dimensionare a acesteia;
construcţie metalică: construcţie alcătuită integral sau în cea mai mare parte, din elemente de construcţie metalice, asamblate între ele;
îmbinare: locul/punctul de asamblare / solidarizare / prindere a două sau mai multe elemente de construcţie; pentru calcul, acesta este ansamblul componentelor de bază necesar pentru reprezentarea comportării în timpul transmiterii eforturilor prin îmbinare;
îmbinare ductilă: îmbinare care prezintă capacitate de deformare în domeniul plastic fără o reducere semnificativă a capacităţii de rezistenţă;
element îmbinat: orice element care este asamblat / solidarizat / prins de un element portant sau de alt element de construcţie;
nod: zona în care sunt îmbinate două sau mai multe elemente structurale; în calcul, acesta este ansamblul tuturor componentelor de bază necesar pentru reprezentarea comportării nodului în timpul transmiterii forţelor şi momentelor între elementele structurale îmbinate;
componentă de bază (a unui nod): parte a unei îmbinări care contribuie la una sau mai multe din proprietăţile structurale ale acesteia;
organe de asamblare: elemente ale îmbinării care asigură fixarea elementelor îmbinate (şuruburi, şaibe şi piuliţe);
***şurub de înaltă rezistenţă*:** şurub realizat dintr-un material având caracteristici mecanice corespunzătoare grupei 8.8 sau 10.9, destinat folosirii în asamblările pretensionate;
eclisă: element de construcţie metalică asimilabilă unei plăci plane, folosită pentru realizarea asamblării a două elemente de construcţii metalice alăturate cu ajutorul unor şuruburi sau nituri;
placă de compensare (furură): element de construcţie metalică asimilabil unei plăci plane, destinată compensării abaterilor de la aliniere a două elemente de construcţie, solidarizate între ele;
dispozitiv (ansamblu) de fixare: ansamblul format din şurub, piuliţă, şaibă (şaibe) şi, eventual, şaibă indicatoare a pretensionării;
pretensionare: operaţie prin care se realizează o stare iniţială de întindere sau compresiune în materialul unui element de costrucţie metalică, înainte de aplicarea încărcărilor funcţionale;
moment de strângere: pentru o asamblare cu şurub şi piuliţă, momentul de strângere este momentul calculat în axa şurubului, pentru care se realizează o strângere prescrisă în asamblare;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

forţă de frecare: componenta tangenţială la suprafaţa de contact dintre două corpuri, a forţei de sprijin pe care unul din corpuri o exercită asupra celui de-al doilea;
coeficient de frecare: pentru două corpuri în contact, coeficientul de frecare este o mărime fizică depinzând de materialele celor două corpuri şi gradul de prelucrare al suprafeţelor la nivelul cărora se realizează contactul;
eveniment major: acţiune externă accidentală asupra structurii metalice care poate induce în îmbinarea cu şuruburi de înaltă rezistenţă pretensionate, eforturi care generează diminuarea ductilităţii îmbinării;
durată de viaţă normată (de calcul): perioada în care un sistem poate fi utilizat conform destinaţiei sale, cu mentenanţa proiectată;
sistem: ansamblu de elemente care funcţionează în comun pentru realizarea în mod independent a unei funcţiuni sau a mai multor funcţiuni;
***documentaţie tehnică privind sistemul (tehnologic)*:** documentaţia tehnică elaborată de producătorul unui sistem, care trebuie avută în vedere la aplicarea acelui sistem;
***sudarea*:** operatia de realizare a unei imbinari nedemontabile a pieselor metalice utilizand incalzirea locala, presiunea sau ambele, cu sau fara folosirea unui metal de adaos, similar cu metalul pieselor de imbinat.
***metal de baza*:** metalul sau aliajul supus operatiei de imbinare prin sudare
metal de adaos: metalul sau aliajul de adaos sub forma de sarme sau granule, care se topeste in procesul de sudare; topirea metalului de adaos in amestec cu metalul de baza topit formeaza sudura.
cusatura (cordon de sudură): sudura de imbinare de-a lungul pieselor sudate, obtinuta prin solidificarea materialului de baza si a materialului de adaos, realizata prin aplicarea unui procedeu de sudare.
metoda de sudare: modul practic de executie a unei suduri, tinand seama de grosimea piesei, de pozitia ei si de natura metalului de sudat, pentru obtinerea unei imbinari de calitate.
procedee de sudare: totalitatea operatiilor tehnologice si a metodelor folosite, in vederea obtinerii de imbinari sudate; în cadrul unui procedeu de sudare, cu aceleasi operatii tehnologice, in multe cazuri este necesara folosirea diferitelor metode de sudare, in special la schimbarea grosimii pieselor de sudat

1. RESPONSABILITATI

5.1. CONDIŢII PREALABILE

Asigurare personal și utilaje

- utilaje pentru executia lucrarilor: macara, dispozitive de strângere manuală (la care indicația de atingere a momentului de strângere presetat este de de tip mecanic – cu prag sau electronic cu avertizare vizuală și/sau sonoră), sau cu strângere automata, de tip electromecanic, pneumatic sau hidraulic (la care indicația de atingere a momentului de strângere presetat este de de tip mecanic – cu prag sau electronic cu avertizare vizuală și/sau sonoră), chei dinamometrice, echipamente de sudură, etc.
- personal calificat si instruit.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Predare – primire punct de lucru.

- Fiecare punct de lucru va fi preluat de executant pe baza unui PV de predare–primire.
- Comisia intrunita in acest scop (formata din reprezentanti ai investitorului, proiectantului, contractorului, sef santier si ing. topometrist) constata daca in amplasamentul lucrarii se gasesc obiective, constructii, retele sau orice altceva care nu face parte din viitoarea lucrare.

Semnalizarea zonei de lucru – se vor incepe lucrarile de trasare in momentul in care zona este semnalizata corespunzator.

5.2. MASURI PREVENTIVE

Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislatiei; HG 300/2006; Legea SSM 319/2006; HG 1425/2006; Legea 307/2006; 0rdin 163/2007 privind apararea contra incendiilor; completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj.

Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectia muncii (casti, salopete, scule specifice, lopeti, dreptare, scule pentru nivelat incaltaminte de protectie, manusi de protectie, semnalizare derulare lucrari, echipament de lucru la inaltime, etc.).

5.3. RESPONSABILITATI SPECIFICE

5.3.1. Responsabilul tehnic cu execuţia:

- verifică Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) referitoare la soluţiile indicate de proiectant;
- verifica existenta procedurilor de lucru si se asigura de aplicarea lor;
- verifică din punct de vedere calitativ și cantitativ elementele metalice ce urmează a fi îmbinate cu documentele de la Furnizor /Producător, precum și corespondența acestora cu PTh;
- verifică corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei, respectarea PCCVI si PCC;

5.3.2. Şeful de şantier (Responsabilul de proiect):

- coordonează şi răspunde de întreaga activitate pentru şantierul / lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc), urmăreşte modul în care Şeful punctului de lucru îl respectă;
- verifică existenţa procedurilor de lucru si se asigura de respectarea acestora;
- verifică şi răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- verifică şi aprobă concordanţa dintre Necesarul de materiale de aprovizionat emise de Şeful punctului de lucru şi Documentaţia tehnică, standarde, normative;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI si PCC;
- verifică din punct de vedere calitativ și cantitativ elementele metalice ce urmează a fi îmbinate cu documentele de la Furnizor /Producător, precum și corespondența acestora cu PTh;

- verifică şi răspunde împreună cu Şeful punctului de lucru de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.3.3. Şef punct de lucru:

- răspunde de întreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) şi o respectă în execuţie;
- respecta rocedurile de lucru;
- răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- completeaza si emite către Compartiment Comercial-Aprovizionare Necesarul de materiale de aprovizionat;
- nu va utiliza materiale care nu corespund documentaţiei de execuţie, standardelor şi normativelor în vigoare; ţine evidenţa la zi a materialelor recepţionate în Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI;
- răspunde de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.3.4. Personal de execuție (lăcătuș mecanic, sudori)

- sunt responsabili şi execută lucrările conform indicaţiilor şefului de punct de lucru
- respecta procedurile de lucru si cerintele documentatiilor tehnice

5.3.5. Mecanici utilaje

- sunt responsabili şi execută lucrările conform indicaţiilor şefului de punct de lucru
- asigură întreţinerea zilnică a utilajelor
- manevrarea utilajelor se va face fără a periclita siguranţa persoanelor din jur sau a circulaţiei celorlalte vehicule
- se asigura ca elementele metalice ce vor fi ridicate pentru montare sunt bine prinse cu sisteme de prindere, astfel incat sa fie evitata eventuala cadere a lor in gol
- se asigura ca utilajele pe care le manevreaza pot ridica elementele metalice pana la locul solicitat in conditii de siguranta.

5.3.6. Conducători auto

- să respecte traseul stabilit
- să respecte regulile de circulaţie rutieră
- să întreţină mijlocul de transport
- să respecte indicaţiile şefului de punct de lucru

6. PROCEDURA

6.1. ÎMBINAREA CU ŞURUBURI DE ÎNALTĂ REZISTENȚĂ

Echipa de montaj are obligaţia să execute verificările de confruntare privind calitatea organelor de asamblare primite pe şantiere. Ele constau din:

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- verificarea dimensiunilor şi aspectului şuruburilor, piuliţelor şi şaibelor,
- verificarea filetelor şi verificarea calităţii organelor de asamblare prin verificarea durităţii pe cel puţin 2 şuruburi, 2 piuliţe şi 2 şaibe din fiecare tipodimensiune / producator / lot aprovizionat (este indicat ca aprovizionarea să se realizeze de la un singur producător/furnizor);
- încercarea de performanţă pentru pretensionare, pentru metoda la strângere proiectată, pe organele de asamblare utilizate, pentru fiecare tipodimensiune. Organele de asamblare folosite în încercarea de performanţă pentru pretensionare vor avea avea aceleaşi condiţii de păstrare şi montare cu cele din şantier.

În cazurile în care din aceaste verificări nu rezultă îndeplinirea condiţiilor de acceptare, se întocmesc note de constatare şi situaţia va fi imediat sesizată întreprinderii producătoare a organelor de asamblare şi întreprinderii producătoare a construcţiei metalice, în cazul când organele de asamblare au fost comandate şi livrate de aceasta, pentru luarea măsurilor corespunzătoare.
Întreaga procedură de acceptare a cantităţilor de organe de asamblare pe şantier se va încheia înainte de termenul de începere a execuţiei îmbinărilor pe şantier.

Montarea de probă trebuie luată în considerare în următoarele cazuri:

- pentru a confirma potrivirea între elemente;
- pentru a valida o metodologie, dacă secvenţa de montare pentru a garanta stabilitatea în timpul montării necesită o evaluare prealabilă;
- pentru a verifica durata operaţiilor, dacă pe şantier sunt condiţii restrictive prin limitarea timpului de lucru.

Toate prinderile pentru elementele provizorii prevăzute pentru montare trebuie efectuate astfel încât să nu slăbească structura permanentă sau să afecteze utilizarea ei.
Înainte de montaj, montatorul va face următoarele verificări şi remedieri:

- dacă nu s-au produs deformări ale elementelor în timpul operaţiunilor de transport, manipulare şi depozitare, în cadrul şantierului, efectuându-se remedierile necesare;
- dacă sudurile cap la cap corespund normelor de verificarea calităţii (conform prevederilor din reglementările tehnice privind calitatea îmbinărilor sudate din oţel, ale construcţiilor civile, industriale şi agricole, aplicabile, în vigoare.);
- dacă organele de asamblare au fost conservate pe şantier în condiţii corespunzătoare normelor tehnice;
- dacă există o notă de constatare a preasamblării prevăzută anterior. În cazul în care nu a fost realizată preasamblarea uzinală, se recomandă efectuarea acesteia pe şantier;
- dacă există acte de verificarea calităţii organelor de asamblare şi a elementelor ce se îmbină, la primirea pe şantier.

Prelucrarea şi tratarea suprafeţelor de contact se va executa prin decapare (spălare şi frecare cu peria de sârmă) şi ardere cu flacăra, cu respectarea următoarelor condiţii:

- spălarea materiilor uleioase cu substanţe degresante şi spălarea materiilor pământoase cu apă;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- frecarea cu peria de sârmă din oţel moale pentru îndepărtarea ruginei neaderente şi a pojghiţei de laminare (se interzice frecarea care să conducă la o suprafaţă lucioasă);
- frecarea se va executa transversal pe direcţia de transmitere a efortului;
- arderea cu flacăra cu oxigen se va executa cu o viteză de înaintare de 1. . . 2 m/min, cu o înclinare a suflaiului ce cca. 300, suflaiul înaintând în urma flăcării. Temperatura suprafeţei în timpul arderii cu flacăra nu trebuie să depăşească 200°C. Pentru această operaţie se vor folosi arzătoare cu un singur bec sau mai multe becuri asamblate.
- prelucrarea suprafeţelor şi fazele succesive de realizare ale fiecărei îmbinări, inclusiv toate verificările şi chituirea, se vor efectua în acelaşi schimb de lucru.

În utilizarea arderii cu flacără, se vor folosi trasee de ardere pe zone delimitate, asigurându-se încălzirea uniformă a zonei, evitându-se supraîncălziri locale. După arderea cu flacăra, suprafaţa de contact va avea un grad de rugozitate pronunţat. Suprafeţele de contact vor fi uscate înainte de asamblare, iar piesele de contact se vor monta la temperatura mediului.

În situaţiile în care rugina nu va putea fi îndepărtată prin frecare cu peria din oţel moale, organele de asamblare în cauză nu vor putea fi utilizate şi vor fi tratate ca neconforme.

În continuare, filetul piuliţelor va fi uns cu o cantitate mică de unsoare, evitându-se producerea refulării unsorii în exces. Se interzice ungerea filetului şuruburilor pentru a se evita ca unsoarea să ajungă pe suprafeţele de contact ale elementelor îmbinării.

Pretensionarea şuruburilor din îmbinare se va realiza conform prevederilor conţinute în paragraful 8.5 din standardul SR EN 1090 - 2.

Pretensionarea are loc, în general, prin strângerea piuliţei. În acest scop pot fi utilizate chei dinamometrice, şurubelniţă percutantă sau alte scule asemănătoare. În vederea strângerii prin intermediului capului şurubului, este nevoie de un spaţiu liber în jurul tijei şurubului, spre a evita apariţiei unei fricţiuni suplimentare.

În cursul strângerii cu ajutorul cheii dinamometrice, forţa de pretensionare necesară este creată de cuplul măsurat.

Cheile utilizate trebuie să fie reglabile în mod corespunzător, sau să permită citirea suficient de precisă a tensiunii necesare.

Realizarea imbinarii cu suruburi IP se va face prin strangerea surubului la un moment egal cu 25%-50% din momentul de strangere pentru faza finala, functie de diametrul suruburilor. Aceste valori vor fi puse la dispoziție de Proiectant în Documentația tehnică (PTh – Caiete de sarcini, Detalii de montaj, etc.)

Montarea îmbinărilor cu şuruburi de înaltă rezistenţă va începe numai după efectuarea tuturor verificărilor şi remedierilor menţionate şi a pregătirii pentru montaj a organelor de asamblare.

Organele de asamblare vor fi pregătite pentru montaj cu puţin înainte de introducerea lor în îmbinare, prin curăţirea cu substanţe degresante pentru îndepărtarea unsorii de

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

protecţie şi a murdăriei, precum şi prin frecare cu peria din oţel moale, pentru îndepărtarea ruginei superficiale, dacă este cazul.

Nu se va efectua montarea ecliselor dacă suprafeţele de contact, după prelucrarea prevăzută anterior, nu au un aspect uniform, lipsite de pete de rugină, ţunder, ulei, etc. şi nu au un grad pronunţat de rugozitate.

Strângerea şuruburilor de înaltă rezistenţă se va face în două faze distincte, prima denumită faza iniţială şi a doua fază finală, după cum urmează:

a) faza iniţială

- strângerea se va face cu o cheie dinamometrică de tip sau altă cheie similară, cu o capacitate minimă de 25 daNm, până la valoarea normată a momentului iniţial de strângere;
- valorile normate ale momentelor iniţiale de strângere sunt cele din PTh – cu respectarea C133;
- strângerea se face dinspre centrul îmbinării spre extremităţi

b) faza finală

- începerea execuţiei strângerii în faza finală se face numai după verificarea prealabilă a strângerii din
- faza iniţială (cu cheie dinamometrică);
- strângerea în această fază se execută prin rotierea în două trepte aproximativ egale a piuliţei, până la atingerea unghiurilor prevăzute în PTh, cu respectarea C133.

Aceste unghiuri se numesc "*rotiri finale normate*" şi sunt diferenţiate de grupa şuruburilor 8.8 şi 10.9 şi grosimea pachetului de strâns.

Treapta a doua de strângere se începe după ce toate şuruburile au fost strânse în treapta întâia.

Unghiul "rotiri finale normate" se măsoară după rotirea piuliţei cu cele două trepte între semnele marcate, prin imprimarea concomitentă, înaintea începerii acestei faze, cu dalta în aceeaşi secţiune, atât de piuliţă cât şi de tija şurubului.

Ordinea de strângere a şuruburilor în faza finală este aceeaşi cu cea indicată pentru strângerea din faza inițială.

Verificarea strângerii şuruburilor de înaltă rezistenţă după faza iniţială şi după faza finală de strângere, se face prin:

- controlul calităţii contractului dintre piese;
- controlul pretensionării prin măsurarea momentului de strângere cu cheia dinamo-metrică.

După faza iniţială de strângere, se controlează calitatea contactului dintre elementele îmbinării, pe toate intervalele între şuruburi şi în dreptul tuturor şuruburilor. Controlul se face cu spionul de 0,2 mm, care nu trebuie să pătrundă pe o adâncime mai mare de 15 mm de la marginea elementelor îmbinării, în intervalele dintre şuruburi, iar în dreptul şuruburilor nu mai aproape de 1,5dg de axul fiecărui şurub. Zonele de acces maxime

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

admise se verifică cu spionul de 0,2 mm de la marginea pieselor spre interiorul îmbinării.

După faza finală de strângere efectuată:

- se controlează atât calitatea contactului dintre elementele îmbinării, cât şi calitatea pretensionării şuruburilor de înaltă rezistenţă;
- calitatea contactului dintre elementele îmbinării se controlează în aceleaşi secţiuni în care s-a făcut verificarea de la lit. a, însă cu spionul de 0,1 mm, care nu trebuie să pătrundă în intervalele dintre şuruburile marginale, pe o adâncime mai mare de 15 mm, de la marginea elementelor îmbinării, iar în jurul şuruburilor marginale nu mai aproape de 1,5 dg de axul fiecărui şurub. Zonele de acces maxim admise ale spionului de 0,1 mm de la marginea piesei spre interiorul îmbinării sunt prezentate în fig. 8;

După verificarea calităţii contactului dintre elementele îmbinării, după faza finală de strângere, în acelaşi schimb de lucru şi înainte de trecerea la verificarea calităţii pretensionării şuruburilor, se va face chituirea îmbinării pentru a evita pătrunderea apei sau altor agenţi agresivi între suprafeţele în contact.

Calitatea pretensionării şuruburilor de înaltă rezistenţă se controlează prin măsurarea momentelor de strângere cu cheia dinamometrică.

Valorile acestora sunt denumite "valori normate minime şi maxime ale momentului de strângere".

Verificarea prin măsurarea momentului de strângere se face pe cel puţin un şurub din fiecare zonă caracteristică a îmbinării. Zonele caracteristice sunt delimitate la dreapta şi la stânga celor două axe de simetrie ale elementelor secţiunii ce se îmbină şi anume pentru talpa superioară, talpa inferioară şi inimă (la inima cu rigidizări longitudinale apar mai multe zone caracteristice de verificat, după soluţia constructivă adoptată la rigidizare).

Măsurarea momentelor de strângere pentru controlul calităţii pretensionării se face cu o cheie dinamometrică adecvată ca mărime, conform modului operator indicat în anexa 2.

În cazul în care valorile momentelor de strângere efectiv realizată la controlul pretensionării şuruburilor, se abat de la valorile normate, se va verifica în continuare un număr egal de şuruburi de înaltă rezistenţă alese în acelaşi mod, ca la prima verificare.

În funcţie de rezultatul acestor verificări se va trece la remedierea strângerii finale a şuruburilor de înaltă rezistenţă, atât prin înlăturarea cauzelor care împiedică contactul dintre piese, cât şi prin remedierea defecţiunilor de strângere a şuruburilor, prin completarea strângerii sau înlocuirea şuruburilor.

Şuruburile verificate vor fi marcate vizibil pentru a putea fi identificate în vederea recepţiei.

6.2. MONTAREA CU ŞURUBURI DE ÎNALTĂ REZISTENȚĂ FĂRĂ PRETENSIONARE

Se recepționează din punct de vedere calitativ și cantitativ elementele metalice și se prelucrează suprafețele de contact așa cum am prezentat la punctul 6.1.3.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Execuția găurilor pentru îmbinări

Găurile pentru îmbinare trebuie să aibă un diametru final mai mare cu 1 mm decît diametrul şurubului.

Muchia găurii, adiacentă capului şurubului, va fi teşită la 45° pe lăţimea corespunzătoare, astfel încît racordarea tijei la capul de aşezare să nu vină în contact cu gaura.

La construcţii din categoria de execuţie A (conform STAS 767/0) găurile executate prin ştanţare trebuie să fie ulterior prelucrate, după cum urmează:

- la piese cu grosime peste 12 mm, găurile vor fi alezate, îndepărtînd un strat de material de cel puţin 2 mm pe rază;
- la piese cu grosime de cel mult 12 mm, executate din OL 44, OL 52 sau alte oţeluri slab aliate, găurile vor fi alezate îndepărtînd un strat de material de cel puţin 1 mm pe rază;
- la piese cu grosime de cel mult 12 mm, executate din OL 37, se îndepărtează bavura prin polizare.

La construcţii din categoria de execuţie B (conform STAS 767/0) găurile executate prin ştanţare vor fi ulterior prelucrate după cum urmează:

- la piese cu grosime peste 12 mm, găurile vor fi alezate îndepărtînd un strat de material de cel puţin 1 mm pe rază;
- la piese cu grosime de cel mult 12 mm, executate din OL 44, OL 52 sau alte oţeluri slab aliate, se îndepărtează bavura prin polizare;
- la piese cu grosime de, cel mult 12 mm, executate din OL 37 se admit găuri ştanţate fără prelucrare ulterioară.

Pentru construcţii din categoria de execuţia A, diametrul final va fi obţinut prin prelucrarea găurilor după preasamblarea în pachet a pieselor îmbinate într-un nod.

Dacă la găurire se folosesc dispozitive conductoare ce pot să asigure o precizie suficientă pentru suprapunerea corectă a găurilor corespondente din piesele unei îmbinări, se admite găurirea individuală a fiecărei piese din îmbinare.

Pentru construcţiile din categoria de execuţie B diametrul final poate fi obţinut prin prelucrarea individuală a fiecărei din piesele de îmbinat.

Ovalitatea unei găuri (exprimată prin diferenţa dintre diametrul maxim şi diametrul perpendicular pe acesta, măsurate în acelaşi plan) se admite să fie:

- cel mult 0,3 mm pentru construcţii din categoria de execuţie A;
- cel mult 1 mm pentru construcţii din categoria de execuţie B.

Cînd piesele din îmbinare sînt găurite împreună în pachet pînă la diametrul final, se admite ca pentru o gaură străpunsă prin pachet abaterea centrului faţă de poziţia lui nominală să fie de:

- cel mult 2 mm, la construcţi din categoria de execuţie A;
- cel mult 3 mm, la construcţii din categoria de execuţie B.

Cînd piesele din îmbinare sînt găurite individual pînă la diametrul final, abaterea centrului unei găuri faţă de poziţia lui nominală trebuie să fie, pentru construcţii din categoria de execuţie B, cuprinsă între 0,3 mm şi 1 mm pentru cel mult 35% din

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

numărul găurilor din îmbinare. Pentru restul de găuri această abatere nu trebuie să întreacă 0,2 mm.

Trasarea se admite numai pentru găurirea în pachet a pieselor din îmbinare; la trasare se admite ca abaterea centrului faţă de poziţia lui nominală să fie de cel mult 1 mm (pe orice direcţie din planul de trasare).

Axul longitudinal al găurii trebuie să fie perpendicular pe suprafeţele de contact dintre piesele de îmbinat; se admite o abatere de perpendicularitate de maximum 3% dar nu mai mult de 3 mm pe grosimea totală a îmbinării, după cum urmează:

- la 10% din numărul găurilor din îmbinare, pentru construcţii din categoria de execuţie A;
- la 20% din numărul găurilor din îmbinare pentru construcţii din categoria de execuţie B.

La găurile corespondente din îmbinare, axele longitudinale ale găurilor din piesele prelucrate individual trebuie să se suprapună cu abateri corespunzătoare celor admise.

Montarea şuruburilor

- Sub fiecare piuliţă se va pune cîte o şaibă astfel încît filetul şurubului să nu pătrundă în gaură cu mai mult de 1/3 din grosimea piesei dinspre piuliţă, dar nu mai mult de 3 mm.
- Cînd feţele exterioare ale pachetului de piese îmbinate sînt constructiv înclinate faţa de axul găurii (de exemplu feţele interioare ale tălpilor la profilele U şi I) sub piuliţă se va pune, pentru compensarea înclinării, o şaibă.
- Strîngerea piuliţelor la şuruburile din aceeaşi îmbinare se va face pornind de la mijlocul îmbinării către capete, strîngînd piuliţele alternativ către un capăt şi celălalt al şirurilor de şuruburi în paralel pe toate şirurile.
- Strîngerea piuliţelor se face manual interzicându-se folosirea de prelungitoare la chei; şurubul cu piuliţa strînsă trebuie să asigure între piesele îmbinate, momentul de strîngere prevăzut în proiectul de execuţie.
- Modul de asigurare a piuliţelor împotriva desfacerii lor în timpul exploatării trebuie să fie prevăzută în proiectul de execuţie.
- Se interzice asigurarea piuliţelor prin ştemuirea capătului filetat al şurubului sau prin puncte de sudură.
- Verificarea îmbinărilor cu şuruburi cuprinde:
    - verificarea găurilor, se face individual, atît pentru piesele separate cit şi pentru pachetele de piese din îmbinare;
    - verificarea îmbinărilor cu şurub se face pentru fiecare şurub din îmbinare.
- Verificarea aspectului găurilor, pieselor folosite la îmbinări şi a îmbinărilor efectuate se face cu ochiul, liber.
- Verificarea dimensiunilor pentru găuri şi pentru piesele de îmbinare se face cu instrumente obişnuite de măsurare.
- Verificarea strîngerii la îmbinările cu şuruburi se face folosind o cheie dinamometrică.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

6.3. MARCARE

- Elementele asamblate sau montate individual pe şantier trebuie să aibă alocată o marcare de montare, care poate coincide cu marcarea de la preasamblarea uzinală.
- Un element trebuie marcat cu orientarea la montare dacă aceasta nu rezultă din forma sa geometrică.
- Marcările trebuie amplasate, dacă este posibil, în poziţii în care să fie vizibile atâ la depozitare, cât şi după montare. Metodele de marcare trebuie să fie conform paragrafului 6.2 din SR EN 1090 - 2+A1.

6.4. RECEPŢIA LUCRĂRILOR DE MONTAJ

Furniturile vor fi achiziţionate însoţite de documentaţia specificată de prevederile referitoare la comercializarea produselor pentru construcţii. Recepţia lucrărilor de montaj se va face în conformitate cu prescripţiile relevante din SR EN 1090 - 2 şi SR EN 1993, precum şi conform legislaţiei aplicabile, în vigoare, privind executarea lucrărilor de construcţii şi calitatea în construcţii.

Rezultatele verificărilor şi încercărilor mecanice ale furniturilor, precum şi rezultatele verificărilor lucrărilor de montaj, în diversele faze de realizare a îmbinărilor cu şuruburi de înaltă rezistenţă pretensionate, vor fi consemnate în documente din sistemul calităţii implementat la nivelul executantului, în condiţiile legii, după cum urmează:

- notă de constatare asupra preasamblării uzinale, consemnându-se abaterile dimensionale, de la limitele admisibile, remedierile efectuate şi metodele prescrise folosite. O copie după nota de constatare se constituie în piesă la dosarul de recepţie;
- notă de constatare asupra preasamblării la şantier executată în condiţiile prezentate anterior, care se constituie, de asemenea în piesă, la dosarul de recepţie;
- documente care însoţesc organele de asamblare la achiziţionarea lor (şuruburi, piuliţe, şaibe), potrivit legii (declaraţia de conformitate şi/sau declaraţia de performanţă, certificatul de calitate, agrementul tehnic, după caz), precum şi rapoartele de încercări emise de laboratoare de specialitate pe baza încercărilor efectuate pe şantier după caz;
- procesele verbale de verificare pe faze a calităţii execuţiei îmbinărilor prin şuruburi de înaltă rezistenţă, în care se consemnează rezultatele tuturor verificărilor efectuate în diferite faze de execuţie a montajului, inclusiv pregătirea suprafeţelor de contact.

Verificarea strângerii se va realiza pe baza *Fişei de evidenţă a îmbinărilor pretensionate*, pentru îmbinarea corespunzătoare, fapt ce va fi consemnat într-un proces verbal, care va fi semnat de toţi factorii implicaţi la realizarea strângerii.

Toate documentele de verificare a calităţii emise pe baza verificărilor şi încercărilor mecanice realizate pe şantiere, de către executant, vor fi avizate de către beneficiar la momentul executării lor.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Inspecţii planificate privind verificarea conformităţii la execuţia construcţiilor metalice, în special privind realizarea îmbinărilor cu şuruburi se vor efectua de către instituţii abilitate conform prevederilor legislative în vigoare. Aceste inspecţii vor consta şi în verificarea îndeplinirii condiţiilor din prezentele instrucţiuni tehnice.

6.5. ÎMBINAREA ELEMENTELOR METALICE PRIN SUDURĂ

6.3.1 Verificări, condiții prelabile

Elementele constructiei metalice se vor confectiona in atelierul furnizorului conform detaliilor din planurile de executie si se vor livra gata de asamblare pe santier din metal livrate de uzina.

Furnizorul va acorda o atentie speciala marcarii fiecarui element constructiei, in mod clar, pentru facilitarea identificarii.

Verificarea existentei si examinarea atât a continutului documentatiei de atestare a calitatii elementelor din metal care trebuie transmisa de uzina la santier o data cu livrarea subansamblelor, cât si a corespondentei calitatii materialelor, pieselor si a clasei de calitate a sudurilor cap la cap, cu prevederile proiectului de executie si a prescriptiilor tehnice.

Documentatia de atestare a calitatii trebuie sa cuprinda certificate de calitate ale tuturor elementelor din metal livrate, care trebuie anexate:

- confirmarea scrisa a uzinei bazata pe certificate ale furnizorilor sai sau pe încercari proprii ca toate materialele utilizate corespund proiectului si prescriptiilor tehnice;
- schite cu marcarea si pozitionarea elementelor din metal;
- piese scrise si desenate ale proiectului de executie care au suferit modificari si completari pe parcursul executiei (in care au fost introduse modificarile si completarile efectuate) însotite de aprobarea in scris a proiectantului, beneficiarului si verificatorului de proiect pentru fiecare din modificari.

Verificarea prin încercari directe a calitatii elementelor din metal (verificarea vizuala si prin masurare a formei si dimensiunilor, atât a pieselor care alcatuiesc elementul, cat si ale elementului m ansamblu (inclusiv îmbinarile) a pregatirii suprafetelor m vederea aplicarii protectiei anticorosive, precum si a realizarii stratului de protectie temporara.
Dosarul de receptie cuprinde urmatoarele documente:

- confirmarea ca elementele corespund prevederilor din proiectului de executie si STAS-ului 767/0;
- specificarea numelui controlorului din organul de control;
- fise de masuratori;
- buletine de încercari nedistructive a sudurilor si a altor încercari prevazute in proiect;
- schite cu marcarea elementelor de constructii metalice;
- piese scrise si schite ale modificarilor proiectelor însotite de avizele scrise ale proiectantului;
- procese verbale de remedieri, însotite de avizele scrise ale proiectantului.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Unitatea care execută îmbinări sudate are obligația întocmirii unei documentații tehnologice de confecționare a construcției, fără de care nu se va introduce în fabricație nici o comandă si care trebuie să conțină cel puțin următoarele:

- marca si clasa de calitate a oțelurilor, inclusiv condițiile de calitate suplimentare cerute de proiectant sau de procedura de sudare calificată;
- operațiile de debitare si prelucrare a pieselor din laminate cu indicarea claselor de calitate ale tăieturilor si a condțiilor de calitate;
- operațiile de asamblare a pieselor, conținând:
  - ordinea de asamblare;
  - prinderea provizorie;
  - împiedicarea deformațiilor;
  - parametrii de sudare conform tehnologiilor calificate;
  - preîntâmpinarea stărilor de eforturi remanente;
  - asigurarea toleranțelor impuse.
- operațiile de prelucrare finală si de tratare termică ale îmbinărilor sudate sau ale elementelor, în scopul detensionării (dacă este cazul);
- nivelul de acceptare pentru fiecare îmbinare sudată;
- controlul pe faze si final, cuprinzând:
  - modul de verificare în timpul procesului de producție a tehnologiei de sudare calificate;
  - planul de examinări nedistructive (ordinea, metodele folosite, procentajele);
- încercările pe probe din oțeluri si pe îmbinările sudate (dacă este cazul);
- documentație legată de modul de protecție anticorozivă, manipulare, depozitare si transport;
- indicații asupra SDV-urilor ce vor fi folosite cum ar fi sabloanele pentru piese cu geometrie complicată, benzile marcate etc.;
- soluții pentru remedierea defectelor cu respectarea prevederilor prezentului normativ.

Pentru îmbinările de montaj executate pe santiere, documentația va cuprinde suplimentar:

- tehnologia de preasamblare (dacă este cazul);
- ordinea fazelor de montaj;
- măsuri pentru asigurarea stabilității construcției în timpul montajului.

Pentru îmbinările de montaj executate pe santier se vor folosi de asemenea proceduri de sudare calificate.

6.3.2. Alegerea formei îmbinării sudate

Pentru sudarea manuală cu arc electric cu electrod învelit si sudarea cu arc electric în mediu protector de gaze, se vor folosi tipurile de îmbinări indicate în proiectul tehnic, respectand standardele si normativele in vigoare.

Este indicată utilizarea îmbinărilor cu acces pe ambele părți în vederea sudării.

6.3.3. Execuția îmbinărilor sudate

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- Imbinarile sudate trebuie sa corespunda dimensiunilor din proiect sau celor prevazute in procesul tehnologic, daca acestea din urma sunt diferite. Aspectul imbinarilor sudate trebuie sa rezulte neted, uniform si lipsit de defecte.
- La sudarea unui rost, hafturile se vor taia polizandu-se locul in care au fost sau ele se vor topi partial si ingloba in cusaturile respective, dupa cum este prevazut in procesul tehnologic de sudare.
- In ultimul caz, locul hafturilor se va curata de eventuale cuiburi de rugina, etc. hafturile se vor examina cu atentie inca o data in ceea ce priveste lipsa fisurilor, cele cu defecte tratandu-se prin polizare si resudare.
- La inglobarea hafturilor prin sudura in cusaturi se va asigura o perfecta legatura intre ele si restul materialului depus ulterior.
- Arcul electric va fi amorsat numai pe placutele terminale tehnologice in rosturi sau pe piese speciale de amorsare. Se vor lua masuri de prevenire a deteriorarii pieselor in timpul sudarii sau a stropirii lor cu metal topit.
- Zgura de pe cusaturi se indeparteaza numai dupa racierea normala a acestora. Se interzice racirea fortata a imbinarilor sudate.
- Craterele neumplute se vor indeparta numai dupa racierea normala a acestora. Se interzice racirea fortata a imbinarilor sudate.
- Craterele neumplute se vor indeparta prin craituire, polizare si resudare.
- La sudurile prevazute cu resudarea radacinii, completarea cu sudura la radacina se face dupa craituirea si polizarea restului.
- La sudarea in mai multe straturi, suprafata stratului anterior va fi curatata de zgura, dapa care va fi examinata de sudor cu ochiul liber si la nevoie cu lupa.
- Nu se admit fisuri, lipsa de topire, nepatrunderi ori alte defecte neadmise de elementele de calitate a cusaturii prevazute in proiect, conform Instructiunilor tehnice C 150-99.
- Daca se constata fisuri sau in caz de dubiu, sudorul va anunta maistrul sau inginerul sudor pentru stabilirea cauzelor si masurilor de remediere.
- Se recomanda ca acolo unde este posibil, sudarea sa se faca in pozitie orizontala.
- Sudurile de pozitie (verticala, peste cap in cornise) pe santier sau la montaj vor fi executate numai cu sudori cu experienta in asemenea lucrari, instruiti, verificati si autorizati.
- Se interzice sudarea elementelor de otel la temperaturi sub + 5°C fara aplicarea de masuri speciale prevazute in procesele tehnologice aprobate de proiectant, fara un control riguros al intreprinderii executante.

6.3.4. Conditii de calitate ale imbinarilor sudate

- Indiferent de tipul imbinarilor si forma cusaturilor, calitatea cusaturilor sudate se verifica dimensional, vizual prin examinare exterioara si cu lupa, prin ciocanire, cu lichide penetrante, iar, in mod exceptional, si prin sfredelire.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- Imbinarile sudate vor avea nivelurile B sau C de acceptare a defectelor imbinarilor sudate, dupa cum este indicat in planuri.
- Abaterile dimensionale si de forma ale cusaturilor, precum si defectele de suprafata neadmise sunt cele din tabelul 6 din Normativul C 150-99, pentru nivelurile de acceptare ale defectelor in imbinarile sudate indicate in planurile de executie.
- La examinarea exterioara si cu lichide penetrante nu se admit:
    - fisuri sau crapaturi de nici un fel;
    - crestaturi de topire (santuri marginale) mai adanci de 5% din grosimea pieselor sudate, dar cel mult 1 mm, la piese mai groase de 30 mm;
    - cratere;
    - cratere intiale si finale;
    - suprainaltari sau adancituri neadmise;
    - suduri cu solzi pronuntati sau rizuri perpendiculare pe directia longitudinala a cusaturilor;
    - scurgeri de metal sau stropi reci inglobati in cusatura.
- La verificarea prin ciocanire cu ciocanul usor (de 250gr.), prin care se determina compactivitatea sudurii, sunetul trebuie sa fie clar.
- Daca exista vreun dubiu asupra calitatii sudurilor de colt, se admit si gauri de control si anume maximum o gaura de 8÷12 mm. diametru, la 2÷4 m lungime de cusatura sudata, dupa care aceasta se umple cu sudura.
- La examinarea prin gaurire nu se admit defecte ca:
    - lispa de patrundere la radacina sau intre straturi;
    - incluziuni de zgura in filoane la radacina cusaturii;
    - lipsa de topire pe margini sau intre straturi.

7. INREGISTRARI

- Proces-verbal de trasare a lucrării – formular cod **(PL-43) 03**;
- Proces verbal de predare primire a frontului de lucru – formular cod **(PL-43) 04**;
- Proces-verbal de recepţie a lucrărilor ce devin ascunse – formular cod **(PL-43) 06**;
- Proces-verbal de recepţie calitativă a lucrărilor – formular cod **(PL-43) 07**;
- Proces verbal de recoltare a materialelor de construcţii – formular cod **(PL-43) 08**

8. ANEXA

- Fişă de evidenţă a îmbinărilor pretensionate – formular cod **(PL-27) 01**
- Registru suduri – formular cod **(PL-27) 02**

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing Nichifor Alexandru	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	

NICHIFOR A. ALEXANDRU * ROMÂNIA I.S.C. 00000619 1.1; 2.3; 5.1; 9.1 * RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUȚIA

1. SCOP

Prezenta procedură stabilește responsabilitățile și prevederile ce sunt necesare pentru execuția de lucrărilor de montaj panouri sandwich.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Procedura se aplica la lucrările de montarea panourilor sandwich.

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

Normativ C56/2002 privind calitatea si receptia lucrarilor de constructii si instalatiilor aferente acestora
STAS 767/0 - Construcţii civile, industriale şi agrozootehnice. Construcţii din oţel. Condiţii tehnice generale de calitate.

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI

mijloace de prindere: organele de asamblare (şuruburi, nituri), cât şi uneltele cu care se execută operaţiile de montare (maşini de găurit, maşini de înşurubat, unelte de nituit etc.)
panourile termoizolante „sandwich”: sunt concepute astfel încât să satisfacă cerințele de izolare termică și să elimine formarea condensului la construcții; în general satisfac cerințele speciale ale spațiilor unde este cerut un mediu cu temperatură controlată sau confort termic. Panourile termoizolante „sandwich” sunt utilizate la acoperirea și închiderea tuturor construcțiilor.

5. RESPONSABILITATI

5.1. CONDIŢII PREALABILE

Asigurare personal și utilaje

- utilaje pentru executia lucrarilor: macara, maşini de găurit, maşini de înşurubat, unelte de nituit, etc.
- personal calificat si instruit.

Predare – primire punct de lucru: Fiecare punct de lucru va fi preluat de contractor pe baza unui proces –verbal de predare–primire. Comisia intrunita in acest scop (formata din reprezentanti ai investitorului, proiectantului, contractorului, sef santier) constata daca in amplasamentul lucrarii se gasesc obiective, constructii, retele sau orice altceva care nu face parte din viitoarea lucrare.
Semnalizarea zonei de lucru: se vor incepe lucrarile de trasare in momentul in care zona este semnalizata corespunzator.

5.2. MASURI PREVENTIVE

Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislatiei; HG 300/2006; Legea SSM 319/2006; HG 1425/2006; Legea 307/2006; Ordin 163/2007 privind apararea contra incendiilor; completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj.

Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectia muncii (casti, salopete, scule specifice, dreptare, incaltaminte de protectie, manusi de protectie, semnalizare derulare lucrari, echipament de lucru la inaltime, montare schele, echipament de protectie pentru sudori etc.).

5.3. RESPONSABILITATI SPECIFICE

5.3.1. Responsabilul tehnic cu execuţia:

- verifică Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) referitoare la soluţiile indicate de proiectant;
- verifica existenta procedurilor de lucru si se asigura de aplicarea lor;
- verifica din punct de vedere calitativ panourile ce urmeaza a fi montate;
- verifică corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei, respectarea PCCVI si PCC;

5.3.2. Directorul de proiecte:

- coordonează şi răspunde de întreaga activitate pentru şantierul / lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc), urmăreşte modul în care Şeful punctului de lucru îl respectă;
- verifică existente procedurilor de lucru si se asigura de respectarea lor;
- verifică şi răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- verifică şi aprobă concordanţa dintre Necesarul de materiale de aprovizionat emise de Şeful punctului de lucru şi Documentaţia tehnică, standarde, normative;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI si PCC;
- verifică din punct de vedere calitativ și cantitativ panourile ce urmează a fi montate cu documentele de la Furnizor /Producător, precum și corespondența acestora cu PTh;
- verifică şi răspunde împreună cu Şeful punctului de lucru de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.3.3. Şef punct de lucru:

- răspunde de întreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) şi o respectă în execuţie;
- respecta procedurile de lucru;
- răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- completeaza si emite către Compartiment Comercial-Aprovizionare Necesarul de materiale de aprovizionat;
- nu va utiliza materiale care nu corespund documentaţiei de execuţie, standardelor şi normativelor în vigoare; ţine evidenţa la zi a materialelor recepţionate în Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare;
- verifica din punct de vedere calitativ si cantitativ panourile ce urmeaza a fi puse in opera;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI si PCC;
- răspunde de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.3.4. Personal de execuție (lăcătuș mecanic, muncitori calificați)

- sunt responsabili şi execută lucrările conform indicaţiilor şefului de punct de lucru
- asigură întreţinerea zilnică a uneltelor, echipamentelor;
- poarta echipamentul de protectie;
- manipuleaza panourile cu grija si iau masuri de asigurare la ridicare, astfel incat sa se evite accidentarea persoanelor din jur si deteriorarea panourilor;

6. PROCEDURA

6.1. LUCRĂRI / VERIFICĂRI PREGĂTITOARE

- Inaintea începerii lucrărilor, executantul va solicita proiectantului, dacă este cazul, prelucrarea documentaţiei de execuţie, precum şi elucidarea eventualelor neconcordanţe faţă de situaţia din teren.

- Inaintea începerii lucrărilor, executantul va elabora documentaţia tehnologică de execuţie (funcţie de natura şi amploarea lucrărilor) şi va stabili graficul de eşalonare în raport cu lucrările conexe şi/sau cu lucrările de alt specific. Executantul va prelua frontul de lucru în baza procesului verbal, cu îndeplinirea tuturor exigenţelor impuse de natura lucrărilor, de prevederile documentaţiei de execuţie şi a reglementărilor specifice în vigoare.
- Se va face receptia calitativa si cantitativa a panourilor sandwich inainte de montarea acestora.

6.2. MONTAREA PANOURILOR

- Montajul incepe prin asezarea primului panou la marginea suprafetei acoperisului sau peretului pe care urmeaza sa-l inchidem, verificandu-se atent verticalitatea sau orizontalitatea, in functie de orientarea imbinarilor laterale.
- Elementele de fixare trebuie astfel alese incat sa reziste la presiunea si suctiunea vantului. Acestea trebuie fixate odata cu montarea panourilor.
- Piesa de ancorare este un coltar din duraluminiu gros de 4mm, care are o latura fixa de 45mm. Aceasta piesa are o gaura de 9 mm prin care se fixeaza de perete cu dibluri conexpand de M8x80 (sau alte dimensiuni prevazute in proiectul tehnic). Cealalta latura a acestui coltar are lungimea variabila, in functie de cerintele proiectului (lungimi furnizate de producator sunt 60/100/150 mm).
- Montantul este o piesa confectionata din aliaje de aluminiu cu o grosime de 2 mm (sau cea impusa de proiectul tehnic) si avand dimensiunile 25mm x 45mm x 2,5/3/6m. Acesta se monteaza pe piesele de ancorare cu ajutorul suruburilor autofiletante cu cap plat cu saiba 4,2x19.
- Profile de inchidere sunt fabricate din tabla zincata prevopsita cu grosime de minim 0,45 mm, conform cerintelor proiectului.
- Cand se aplica materialul izolant la suprapuneri sau imbinari este necesar o curatire si uscare a suprafetei.

PASII DE MONTAJ:

1. Montarea schelei – se monteaza la o distanta de fatada de minim 40 cm, pentru a putea permite transportul si spatiul necesar montarii panourilor. Schela va trebui sa corespunda cerintelor de protectia muncii: sa aiba balustrade, podest cu scara pe fiecare nivel, etc.
2. Se recepționează structura de rezistență pe care se vor monta panourile.
3. Se face o masurare a lucrarii si se confrunta cu masuratorile facute de catre proiectant. Se fac eventualele corecturi pe proiect.
4. Se alege punctul de referinta pentru montarea structurii metalice, ca fiind punctul cel mai proeminent de pe suprafata fatadei, el fiind tangent (lipit) cu structura de prindere a panourilor.
5. Se monteaza piesele de prindere la extremitatile fatadei (dreapta, stanga, sus si jos).
6. Cu ajutorul laserului si al sarmei bine intinse se realizeaza planeitatea si verticalitatea fatadei, se stabilesc pozitiile celorlalte piese de prindere de-a lungul montantului prim (in zig-zag). Aceasta distanta variaza intre 800 si 1500mm, in functie de inaltimea cladirii care face obiectul anveloparii si de suprafata existenta a fatadei si conform proiectului.
7. Se monteaza restul pieselor de prindere, astfel incat toata suprafata fatadei sa fie acoperita conform cerintelor proiectului. Prima axa din cele 3 (axa X sau axa orizontala) o reglam cu piesele de prindere.
8. Se monteaza montantii pe piesele de prindere cu cate doua suruburi autofiletante cu cap plat cu saiba 4,2x19, avand o distanta de 600/800/1000mm (distanta conform proiectului) intre ei pe verticala astfel:
    - Se monteaza un montant sus (la cota superioara a fatadei) si un montant jos (la cota inferioara a fatadei). Dupa aceea se lucreaza la fir cu plumb pentru toti ceilalti montanti. Astfel se preiau denivelarile pe axa Z.
9. Se incepe montajul panourilor din partea fatadei cu cele mai putine goluri de ferestre, de preferat cu panouri intregi, din dreptul unui colt al cladirii. Panoul prim se fixeaza de profil prin strapungere cu suruburi de inox M5x70 pe partea fara pliu, iar pe partea cu pliu cu cate doua suruburi autofiletante cu cap plat cu saiba 4,2x19.

10. Se monteaza in continuare urmatorul panou, tinandu-se inclinat pe toata lungimea lui la un unghi de 130º, iar in timp ce se impinge in cheia panoului montat se executa o miscare oscilatorie stanga-dreapta, iar dupa ce s-a clipsat se fixeaza de montant cu cate 2 suruburi autofiletante cu cap plat cu saiba 4,2x19. (se vor prinde de toti montantii existenti pe toata lungimea panoului). Este interzis a se bate in muchia sau in fetele panourilor!
11. La coltul cladirii se va umple golul ramas dupa montarea panourilor cu vata minerala de 10cm grosime si se va monta un profil de colt din tabla zincata prevopsita. Astfel se regleaza si cea de-a treia axa, axa Y.
12. In dreptul ferestrelor/usilor, se vor folosi panourile lungi alternate cu panouri mai scurte, care vor avea dimensiuni in functie de cerinte. Eventualele surplusuri vor fi indepartate cu grija la fata locului, tinandu-se cont ca nu au voie sa fie mai scurte decat cu max. 50mm fata de conturul ferestrelor/usilor. In jurul conturului ferestrelor se va aplica izolatie suplimentara de vata minerala pe o distanta de 100mm. Se vor alinia toate ferestrele atat pe orizontala cat si pe verticala.
13. Panourile astfel decupate vor fi ulterior integrate in structura finala cu ajutorul profilelor speciale de ferestre/usi.
14. Partea de sus se va incheia cu un profil de inchidere, in functie de tipul fatadei. Acesta va fi fixat de structura cu pop-nituri in pas de 200mm si de fatada cu surub conexpand M8 in pas de 2000mm.
15. Profilele vor fi fixate de panouri cu pop-nituri in pas de 200mm.

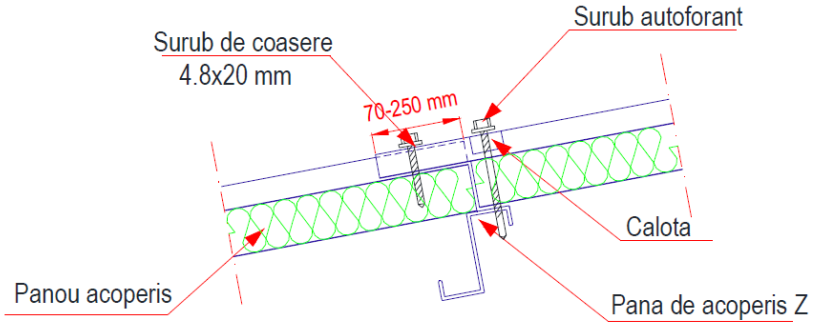


Fig. 1. Modul de suprapunere a panourilor de acoperis

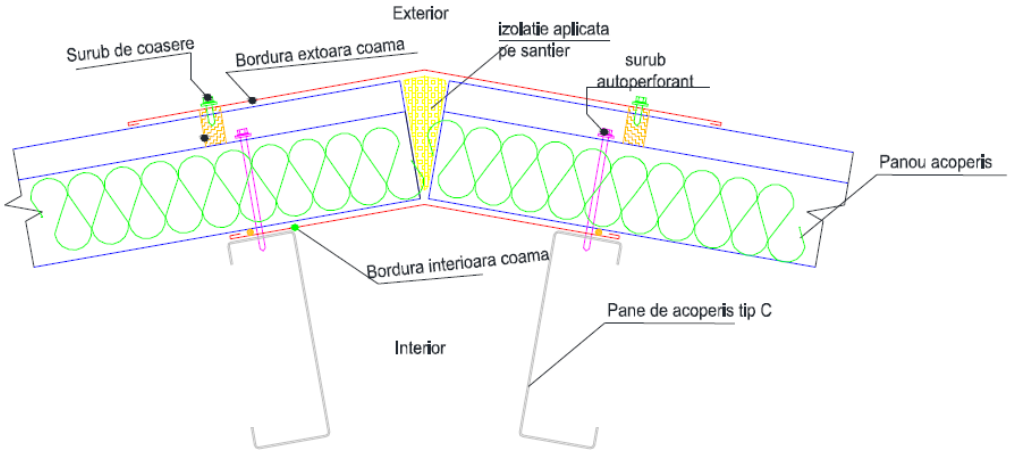


Fig. 2. Detaliu de coama si pindere panou pe pane

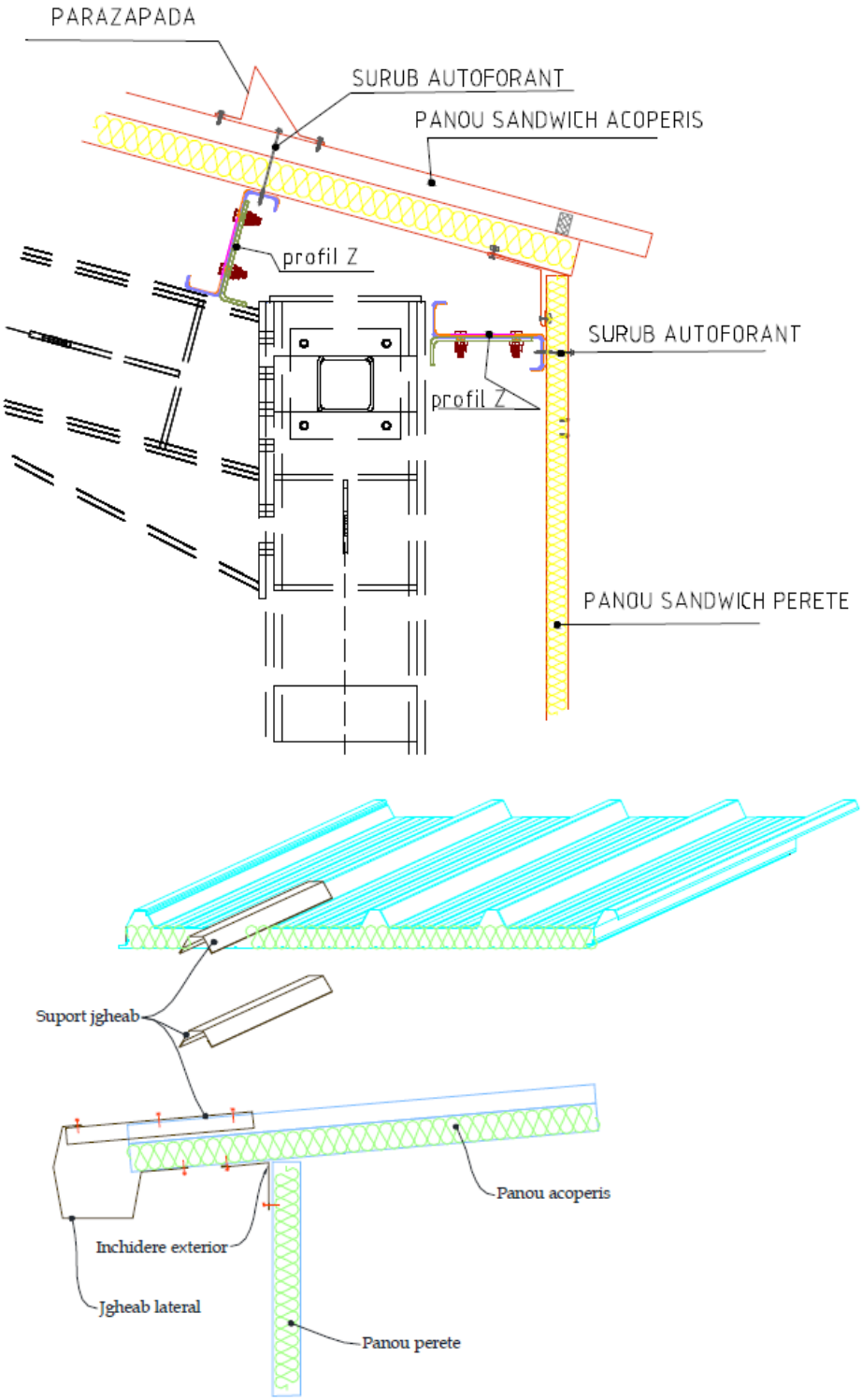


Fig. 3. Inchidere perete-acoperis

FIXAREA PANOURILOR:

Pentru fixarea panourilor se utilizeaza:

1. șurub (in functie de structura de sustinere):
   - autoforant – pentru structura metalica standard, capacitate de
   - perforare pana la 8 mm, cap hexagonal
   - pentru beton – cap hexagonal
2. Alte tipuri de suruburi, in functie de proiect
   - șaiba
   - garnitura cauciuc

3. Calota (la panourile de acoperis)



Placile vor fi fixate in varful ondulatiei, la baza lor si in locurile de suprapunere. Restul suruburilor vor fi prevazute in mod egal pe suprafata(cca 3 buc/mp).



Lungimea de suprapunere in lungul pantei acoperisului se alege functie de panta acoperisului.
Pentru pante 4°-8° lungimea de suprapunere va fi de 250mm.
Pentru pante 8°-12° lungimea de suprapunere va fi de 200mm.
Pentru pante mai mari de 12° lungimea de suprapunere va fi de 150mm.

6.3. VERIFICĂRI

a) *Verificări pe parcursul lucrărilor*:
- calitatea structurii de rezistență;
- calitatea panourilor sandwich și a elementelor de prindere;
- poziţionarea şi fixarea în structura suport a pieselor înglobate, de trecere, a elementelor de străpungere etc;
- calitatea execuţiei pe etape de lucru a montajului.

b) Rectificari
- Rectificări locale, unde este cazul, pe etape de lucru în vederea verificării finale sau ca urmare a acesteia. Se vor executa rectificări privind sistemele de asigurare şi protecţie, a eventualelor defecţiuni locale şi de finisare, unde este cazul.

c) Verificare la terminarea lucrărilor
- verificarea de suprafaţă se va realiza vizual şi prin tatonare, urmărind corectitudinea şi calitatea modului de ancorare, acoperire, asigurare şi de protecţie a structurii montate
- verificarea documentelor privind controalele de calitate (procese verbale) efectuate pe parcursul desfăşurării lucrărilor

7. INREGISTRARI

- Proces-verbal de trasare a lucrării – formular cod **(PL-43) 03**;
- Proces verbal de predare primire a frontului de lucru – formular cod **(PL-43) 04**;
- Proces-verbal de recepţie a lucrărilor ce devin ascunse – formular cod **(PL-43) 06**;
- Proces-verbal de recepţie calitativă a lucrărilor – formular cod **(PL-43) 07**;

8. ANEXA: -

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing Stoica Constantin	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	



1. SCOP

Prezenta procedură stabilește responsabilitățile și prevederile ce sunt necesare pentru execuția de montaj pavele din beton de ciment și montare borduri.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Procedura se aplica la pentru execuția de montaj pavele din beton de ciment și montare borduri la trotuare, alei, etc. In cadrl contractului ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări şi asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău*.**

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

SR EN 1338-2004 Pavele de beton. Condiţii şi metode de încercări
SR EN 1339-2004 Dale de beton. Condiţii şi metode de încercări;
SR EN 1340-2004 Elemente de borduri de beton. Condiţii şi metode de încercări.
Documentatie tehnica

- Proiectul de executie specific obiectivului.
- Caiet de sarcini.
- Proiect tehnologic aferent proiectului de executie.

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI: -

5. RESPONSABILITATI

5.1. CONDIŢII PREALABILE

Asigurare personal și utilaje

- utilaje pentru executia lucrarilor: placă compactoare, utilaj transportat local paleți cu pavele/borduri, unelte;
- personal calificat si instruit.

Predare primire borne planimetrice si reperi de nivelment: Reteaua de trasare intocmita de proiectant se va indesi si compensa din nou de catre topometristul SC DAROCONSTRUCT SRL pe baza unui proces verbal de predare – primire;

Predare – primire amplasament: Fiecare amplasament al obiectelor va fi preluat de contractor pe baza unui proces –verbal de predare–primire. Comisia intrunita in acest scop (formata din reprezentanti ai investitorului, proiectantului, contractorului, sef santier si ing. Topometrist) constata daca in amplasamentul lucrarii se gasesc obiective,

constructii, retele sau orice altceva care nu face parte din viitoarea lucrare. Predare-primire schema montare pavele.

Semnalizarea zonei de lucru – se vor incepe lucrarile de trasare in momentul in care zona este semnalizata corespunzator.

5.2. MASURI PREVENTIVE

Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislatiei; HG 300/2006; Legea SSM 319/2006; HG 1425/2006; Legea 307/2006; 0rdin 163/2007 privind apararea contra incendiilor; completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj.

Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectia muncii (casti, salopete, scule specifice, dreptare, incaltaminte de protectie, manusi de protectie, semnalizare derulare lucrari, etc.).

5.3. RESPONSABILITATI SPECIFICE

5.3.1. Responsabilul tehnic cu execuţia:

- verifică Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) referitoare la soluţiile indicate de proiectant;
- verifică corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei, respectarea PCCVI si PCC;
- verifica existenta procedurilor de lucru si se asigura de respectarea lor.

5.3.2. Directorul de proiect:

- coordonează şi răspunde de întreaga activitate pentru şantierul / lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc), urmăreşte modul în care Şeful punctului de lucru îl respectă;
- verifică existenţa procedurilor de lucru si se asigura de respectarea lor;
- verifică şi răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- verifică şi aprobă concordanţa dintre Necesarul de materiale de aprovizionat emise de Şeful punctului de lucru şi Documentaţia tehnică, standarde, normative;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI si PCC;
- verifică şi răspunde împreună cu Şeful punctului de lucru de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei.

5.3.3. Şef punct de lucru:

- răspunde de întreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) şi o respectă în execuţie;
- respecta procedurile de lucru;
- răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- completeaza si emite către Compartiment Comercial-Aprovizionare Necesarul de materiale de aprovizionat;
- nu va utiliza materiale care nu corespund documentaţiei de execuţie, standardelor şi normativelor în vigoare; ţine evidenţa la zi a materialelor recepţionate în Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare;

- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI si PCC;
- răspunde de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.3.4. Mecanici utilaje

- sunt responsabili şi execută lucrările conform indicaţiilor şefului de punct de lucru
- asigură întreţinerea zilnică a utilajelor
- execută cantităţile de lucrări stabilite zilnic de şeful de punct de lucru
- manevrarea utilajelor se va face fără a periclita siguranţa persoanelor din jur sau a circulaţiei celorlalte vehicule.
- mecanicul de pe cilindru compactor sa respecte regulile de compactare si a instructiunilor de lucru.

5.3.5. Conducători auto

- să respecte traseul stabilit
- să respecte regulile de circulaţie rutieră
- să încarce autobasculanta la capacitate
- să întreţină mijlocul de transport
- să respecte indicaţiile şefului de punct de lucru

6. PROCEDURA

6.1. PREVEDERI GENERALE

Procedura se aplică la montarea pavelelor din beton de ciment și montare borduri la trotuare, alei, etc.

6.2. DESCRIEREA PROCEDURII

Lucrări pregătitoare

Pentru montarea pavajului este necesara stabilirea exacta a configuratiei terenului ce urmeaza sa fie amenajat, figurandu-se pe o schita zonele ce trebuie pavate. In functie de tipul amplasamentului (gradina, alee, trotuar, carosabil, platforma de depozitare, hala industriala) si de modelele ce urmeaza sa fie realizate, se stabilesc tipul, grosimea, culorile si necesarul de elemente de pavaj, borduri si jgheaburi.

Materiale

Pavele din beton

-pavelele vor fi însoțite de certificat de conformitate emis de producător;

-dimensiunile, forma, culoarea pavelelor vor corespunde PTh – Caiet de sarcini și DDe

Borduri de beton

-bordurile de beton vor fi însoţite de certificat de conformitate emis de producător.

-formele şi dimensiunile bordurilor din beton sunt prezentate în tabelul de mai jos: (conform SR EN 1340- 2004):

TIP	Mărimea	Lăţimea b ± 2	Înălţime h ± 2	Lungime	Pantă n ± 2	c ± 2 (înălt. prag)	d ± 2 (lăţime prag)
A	A1	200	250	100 330	4	-	-
	A3	240	250		5	-	-
B	B1	100	150	750 500 1000	-	-	-
	B2	100	150		-	-	-
	B4	150	150		-	-	-
I	I	300	300	600	-	100	60

P	P	600	300	400	-	100	60

Verificarea calității bordurilor se face pe loturi de maxim 3000 borduri de aceleași dimensiuni și format prin:
-verificari pe lot (verificare forma și dimensiuni, verificare aspect);
-verificări periodice se fac pe unul din loturi în perioada respectivă și constau din:
-verificarea rezistentei la incovoiere, pe minim trei borduri;
-verificarea clasei de beton (marca) se face pe minim trei epruvete la flecare 50 m3 de beton de aceeaşi compoziţie;
-verificarea rezistentei la inghet-dezghet, pe minim 3 borduri;
-verificarea uzurii pe minim 3 epruvete;
-lotul respins poate fi prezentat ia o nouă verificare numai după sortare bucată cu bucată.
În cazul In care se obţin rezultate necorespunzătoare la verificarea clasei de beton (marca) lotul se respinge şi se lau măsuri pentru îmbunătăţirea calităţii.
Metode de verificare
Verificarea formei şi calităţii bordurilor se face vizual şi cu instrumente obişnuite de măsură.
Verificarea abaterii de la planeitate se face aşezând pe diagonale şi pe laturile fetelor văzute o riglă metalică, dreaptă şi căutând să se introducă intre riglă şi bordură un spion cu grosimea mai mare cu 0,1 mm decât spgeata maximă admisă de 3 mm/m.
Verificarea deformărilor pe fetele văzute se face vizual şl cu instrumente obişnuite de măsură şi nu sunt admise mai mari de 2 mm.
Verificarea abaterii de la unghiul drept se face cu un raportor, In care caz abaterea se citeşte direct in grade, maximum admisibil fiind 0°10'.
La bordurile cu muchii rotunjite nu se admit ştirbituri.
Determinarea rezistentei la incovoiere.
Bordurile din probă cu vârsta de 28 de zile de la confecţionare, se tin inainte de incercare, trei zile învelite in cârpe ude sau introduse in nisip umed.
După trecerea timpului de umezire, bordurile se aşează cu fata h x l pe două reazeme metalice rotunjite cu baza de 10 mm şi lungimea cât înălţimea bordurii.
-800 mm pentru bordurile cu lungimea de 1000 mm;
-700 mm pentru bordurile cu lungimea de 750 mm;
- 450 mm pentru bordurile cu lungimea de 500 mm.
Sub punctul de aplicare a forţei se aşează o şaibă de otel de 50 mm diametru şi 15 mm grosime, iar sub aceaste se aşează o rondelă de carton cu diametrul de 50 mm.
Forţa de incercare se măreşte treptat cu o viteză de 300 N/s până la ruperea bordurii.
Verificarea clasei de beton (mărcii betonului).
Determinarea rezistentei la Inghet-detghet.
Bordurile se tin intr-un bazin cu apă timp de 4 ore, se scot din apă şi se şterg, se pun la îngheţ timp de 4 ore. Operaţia de 4 ore inghet şi 4 ore dezgheţ este considerată un ciclu Inghet-dezghet.
Bordurile se supun la 20 de cilcluri de inghet-dezghet, după care se verifică dacă au apărut fisuri, ştirbituri sau alte degradări.
Marcarea, depozitarea si livrarea bordurilor
Bordurile se marchează cel puţin una la 50 de bucăţi pe o fată neaparentă.

Bordurile se depozitează in rânduri pe stive de maximum 1,5 m înăltime. între rânduri se recomandă a se aşeza şipci.
Bordurile se livrează la vârsta de 28 de zile sau dacă au atinas rezistenta corespunzătoare la incovoiere, Bordurile se transportă cu orice mijloace de transport, aşezarea in vehicul trebuie să fie astfel făcută încât să asigure integritatea pe timpul transportului. Este interzisă încărcarea sau descărcarea bordurilor prin rostogolire.
Fiecare lot de livare va fi însoţit de declaraţia de performanţă, marcaj de conformitate CE şi, după caz, certificatul de conformitate a controlului producţiei în fabrică sau rapoarte de încercare prin care să se certifice calitatea materialului, eliberate de un laborator acreditat/autorizat.

Apa

-poate să provină din reţeaua publică sau dintr-o altă sursă, dar în acest caz trebuie să îndeplinească condiţiile din SR EN 1008/2003. În cazul în care apa provine din altă sursă, verificarea se va face de către un laborator de specialitate în conformitate cu precizările din respectivul standard.
-în timpul utilizării pe şantier se va evita ca apa să se polueze cu detergenţi, materii organice, uleiuri vegetale, argile etc.

Cimentul

-caracteristicile cimenturilor vor fi verificate în conformitate cu: SR EN 197-1-A1-2004, SR EN 196-1/95÷SR EN 196-4/95, SR EN 196-6-94 , SR EN 196-8-2004, NE 012.
-cimentul utilizat este specificat pe planşele de execuţie în conformitate cu Normativul NE 012.
-controlul calităţii se face astfel:

- la aprovizionare: prin verificarea certificatului de calitate/garanţie emis de producător sau pe baza de livrare;
- înainte de utilizare, de către un laborator autorizat.

-în cazul în care utilizatorul procură cimentul de la un depozit (baza de livrare) livrarea cimentului va fi însoţită de o declaraţie de conformitate, în care se va menţiona:

- tipul de ciment şi fabrica producătoare;
- data sosirii în depozit;
- nr. certificatului de calitate eliberat de producător;
- nr. buletinului de analiză a calităţii cimentului efectuată de un laborator autorizat.

- depozitarea cimentului se poate face:

- în vrac, în celule tip siloz în care nu au mai fost depozitate alte materiale;
- ambalat în saci, în încăperi închise, aşezaţi în stive pe scânduri dispuse cu interspaţii pentru a asigura circulaţia aerului.

Agregatele naturale

-agregatele naturale folosite pentru prepararea betonului şi a drenului structurii de sprijin (balast, nisip, pietriş, piatră spartă) trebuie să corespundă calitativ cu prevederile SR EN 12620+A1/2008, STAS 4606/80.
Controlul calităţii agregatelor
-în cazul procurării ca atare a agregatelor, acestea vor fi achiziţionate de la staţii de producere autorizate.

Controlul calităţii agregatelor se va face la fiecare lot aprovizionat, iar metodele de verificare vor ţine cont de STAS 4606/1980.
Laboratorul şantierului va ţine evidenţa calităţii agregatelor astfel:
-într-un dosar vor fi cuprinse toate certificatele de calitate de la furnizor;
-într-un registru (registru pentru încercări agregate) rezultatele determinărilor efectuate în laborator.
Agregatele vor fi expediate cu mijloace de transport curate şi bine închise. Fiecare transport va fi însoţit de foaia de expediţie în care se vor arăta: numărul şi data eliberării foii, marca de fabrică (balastiera), destinatarul, felul şi sortul agregatelor, cantitatea livrată, numărul certificatului de calitate. Se vor depozita pe platforme betonate, având pante de evacuare a apelor. Pentru depozitarea diferitelor sorturi se vor amenaja compartimente cu înălţimea corespunzătoare în vederea evitării amestecării sorturilor. Nu se admite depozitarea directă pe pământ sau pe platformele balastiere.

Betonul

-cerinţele de bază pe care trebuie să le îndeplinească betoanele vor fi conform “Cod de Practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat şi beton precomprimat” Indicativ CP 012. După modul de expunere al construcţiilor prevăzute în documentaţie în funcţie de condiţiile de mediu, se stabileşte clasa de expunere.
-clasa de expunere, clasa de beton şi cerinţele minime de asigurare a durabilităţii sunt specificate în planşele din proiect.

EXECUTIA LUCRĂRILOR

Lucrări pregătitoare

Înainte de începerea lucrărilor propriu-zise, executantul:
- va semnaliza zona de lucru;
- va verifica existenta şi poziţia eventualelor utilităţi în ampriza sau în vecinătatea acesteia, se va lua toate măsurile pentru executarea lucrărilor în siguranţă;
- va trasa lucrările;
- va delimita suprafata de pavat cu tarusi de lemn si sfoara (optional).

Decopertarea si pregatirea solului

-se inlatura de pe zona ce urmeaza a fi pavata un strat de pamant până se ajunge la cota proiectată.
-daca suprafata e plata, pentru drenare, se va crea o usoara panta in timpul excavarii. Adancimea de excavare se calculeaza astfel: grosimea pavajului + patul de pavaj+ stratul suport. Se vor inlatura toate radacinile si buruienile.
-golurile se umplu cu pietris si se compacteaza toata suprafata decopertata (in cazul cand stratul de baza este din beton).
-când execuţia săpăturilor implică dezvelirea unor reţele subterane existente (apă, gaze, electrice etc.) ce rămân în funcţiune, trebuie luate măsuri pentru protejarea acestora împotriva deteriorării. Dacă aceste reţele nu se cunosc şi apar pe parcursul executării săpăturii, se vor opri lucrările şi se va anunţa Consultantul pentru a lua măsurile necesare.

Montare pavele

-prin pavaje trebuie să se înţeleagă o serie de straturi de materiale diverse, suprapuse pe terenul existent cu scopul de a realiza o structură corespunzătoare îndeplinirii unei funcţii speciale – sistem rutier pentru trotuare. Pentru punerea în operă a pavelelor

trebuie realizate straturile specifice sistemului rutier. Terenul este cel care se găseşte la faţa locului sub lucrările de pavaj, teren care va fi studiat în mod special şi definit prin caracteristicile sale geotehnice.
-peste balastul compactat, se aseaza un strat de nisip uscat (sort 0÷4 mm) cu grosimea proiectată, numit pat de pavaj. Se vibreaza nisipul apoi se mai împrastie nisip "de pierdere" si se niveleaza. Stratul de nisip trebuie sa fie perfect neted, fara urme.
- nu se paseste pe suprafata de nisip gata pregatita.
-punerea în operă a primelor pavele necesită o grijă deosebită, fapt ce se va răsfrânge asupra întregii aranjări a elementelor succesive. Fiecare pavelă trebuie să fie pozată cu atenţie, pentru a nu deranja pavela adiacentă şi până ce nu s-au pozat trei sau patru rânduri nu se poate trece la lucrul într-un ritm normal. Ordinea de pozare trebuie să garanteze ca pavelele să poată fi pozate uşor şi în aşa fel încât să nu trebuiască niciodată să se forţeze o pavelă între cele deja pozate.
-până ce pavajul nu a fost compactat cu ajutorul vibratoarelor, nu trebuie să fie supus la alte încărcări în afară de trecerea pavatorului şi a utlilajelor sale. Pentru nici un motiv, pe timpul operaţiei de pozare, nu trebuie să fie deranjat sau modificat stratul de poză. Şantierul va fi, deci, în aşa fel organizat încât atât pavatorii cât şi aprovizionarea să treacă peste pavajul deja pozat. Supunerea la sarcini de exploatare a pavajelor înainte de compactare şi de colmatarea completă a rosturilor, poate cauza reacţii între pavele, având drept consecinţă ciobirea muchiilor.
-tăierea pavelelor pentru realizarea unor dimensiuni mai mici se va face cu o maşină corespunzătoare de tăiat (un fel de ghilotină). Recomandăm a se efectua această operaţie la finalizarea lucrării.
-montarea elementelor de pavaj pe stratul de nisip se face prin simpla asezare a acestora la configuratia dorita. Intre elementele de pavaj ramane un rost de 2-3 mm .

Colmatarea rosturilor

-umplerea rosturilor dintre pavele se realizează cu nisip ce trebuie compactat corespunzător pentru a garanta efectul autoblocant între pavele. Nisipul trebuie să fie uscat, de origine aluvională sau, dacă acesta este de concasaj, să fie alcătuit din elemente de piatră sănătoasă şi rezistenţă, cu granulometrie de 0,8 - 2,0 mm lipsite de impurităţi sau părţi foarte fine şi/sau mâloase.

Compactarea

- acţiunea de tasare a pavelelor pe patul de poză.
-înainte de compactarea ne asiguram că suprafaţa pavajului şi placa vibratorului sunt bine curăţate şi uscate. Această operaţie se va efectua, după terminarea pozării pavelelor, prin utilizarea vibratoarelor cu placă sau a rulourilor compresoare mecanice, statice sau dinamice. **Intensitatea forţei de vibrare şi greutatea rulourilor compresoare mecanice trebuie să fie proporţionale cu grosimea şi cu forma pavelelor, cu caracteristicile stratului de poză precum şi cu cele ale infrastructurii.**
-la compactarea suprafeţelor înclinate se recomandă ca aceasta să fie făcută perpendicular pe pantă şi începând de jos în sus.
-se recomandă folosirea plăcilor vibratoare şi rulourilor compresoare acoperite cu cauciuc de protecţie pentru a garanta o uniformitate mai mare şi a evita producerea degradării pavelelor.

Colmatarea rosturilor la terminarea executării pavajului

-odată compactat pavajul, peste stratul de pavele se întinde încă o dată un strat subţire de nisip. Această operaţie este menită să garanteze o perfectă închidere a rosturilor, permiţând pavajului o mai bună funcţionare mecanică. Colmatarea completă a rosturilor este în toate cazurile obligatorie şi constă în împrăştierea atentă a nisipului, care trebuie să fie curat şi perfect uscat întrucât colmatarea rosturilor este graduală şi necesită faze succesive de împrăştiere a nisipului.

-se recomandă să nu se efectueze imediat curăţirea finală.

-daca se foloseste strat de mortar, atunci, intre elementele de pavaj se vor lasa rosturi de 8-10 mm care se vor umple cu mortar.

-montarea elementelor de pavaj pe stratul de mortar se realizeaza astfel:

-fata laterala a elementului de pavaj langa care se aseaza urmatorul element se incarca cu mortar (avand grija sa nu se murdareasca fata pavajului).

-urmatorul element se impinge in celalalt incarcat cu mortar. Aducerea la nivel se face cu ajutorul unui ciocan de lemn sau de cauciuc, cu batai usoare inspre colturile elementului.

Umplerea rosturilor

-dupa terminarea asezarii elementelor de pavaj pe stratul de nisip, in rosturi se va presara nisip fin (granule de maxim 2 mm), dupa care se va matura bine suprafata pavata.

-pentru elementele de pavaj montate pe mortar umplerea finala a rosturilor cu mortar se realizeaza în 4 ore de la asezarea pavajului, cand rosturile au inca mortar proaspat de la procesul de "asezare":

-în zilele foarte calduroase se poate uda in prealabil pavajul.

-amestecul folosit la umplerea rosturilor este un mortar 1:3 (ciment : nisip).

-rosturile se umplu cu ajutorul unei mistrii cu dimensiuni adecvate si se finiseaza.

-pavajul trebuie protejat de trafic pietonal sau auto cel putin 48 ore.

Alta metoda de umplere finala cu mortar a rosturilor este cimentarea uscata.

- Se matura perpendicular pe directia rosturilor un mortar uscat 1:3 (ciment:nisip). Amestecul uscat se va fixa datorita umezelii din mortarul folosit la asezarea elementelor de pavaj.
- Metoda este folosita când pavajul este perfect uscat.

-în cazul montajului pe strat de nisip se va folosi vibratorul cu placa (100-160 kg) pentru compactarea finala a suprafetei pavate.

-daca mai este necesar, se vor reumple rosturile si se va matura din nou suprafata.

-fixarea si vibrarea pavajului se face pe timp uscat.

-se foloseste numai nisip uscat.

MONTAJ BORDURI

1. Trasarea fundatiei

-cand pavajul se monteaza pe strat de baza din beton se traseaza conturul exact al suprafetei pe care se toarna stratul de beton cu ajutorul tarusilor de lemn (sau bare de otel) si a sforii.

2. Săparea casetei

-atunci cand pavajul se monteaza pe strat de baza din pietris se traseaza santul pentru fundatia bordurilor dupa asezarea si compactarea pietrisului. Pentru trasare se folosesc tarusi de lemn (sau bare de otel) si sfoara.

3. Realizarea fundatiei

-în cazul pavajului montat pe strat din beton, acesta constituie si fundatia pentru borduri.
-pentru pavajul montat pe strat flexibil din pietris se realizeaza o sapatura de fundatie continua si se toarna betonul de regula pana la nivel cu stratul de pietris. Latimea fundatiei trebuie sa fie mai mare cu minim 100 mm decat latimea bordurii pentru a se permite incastrarea ei.
-bordurile de beton se aşează pe o fundaţie pozată la cota necesară, din beton de ciment (conform PTh). Dimensiunile fundaţiei sunt:

- 10 x15 cm pentru borduri cu lăţime de 10 cm;
- 20 x 25 cm pentru borduri cu lăţime de 20 cm;

Abaterile admisibile de la montaj sunt de max. 3mm/m de la planeitate.

4. Montarea si alinierea bordurilor

-pe fundatia de beton întarit se toarna un strat de mortar pe care se aseaza bordurile. Bordurile sunt asezate la nivel si aliniate cu ajutorul unui ciocan de cauciuc.
-încastrarea bordurilor: se toarna betonul de încastrare pe fundatia de beton a bordurii. Se compacteaza si netezeste betonul cu mistria, asigurându-se ca cel putin ½ din înaltimea bordurii este încastrata astfel încat aceasta sa poata prelua împingerile dinspre zona pavata (dacă PTh nu prevede altfel).

5. Rosturi intre borduri

-bordurile se pot monta fara rosturi sau cu rosturi de 8-10 mm umplute cu mortar (un amestec 1:4 - ciment nisip). Rosturile trebuie completate in intregime si bine compactate. Bordurile se pot monta si cu rosturi neumplute (cap la cap) de 2-3 mm.

6. Verificări, livrare, transport prefabricate

-pentru lucrările de montare borduri se vor face următoarele verificări:

a) verificarea formei şi dimensiunilor - vizual şi cu instrumente obişnuite de măsură;
b) verificarea aspectului - abateri de la planeitate, deformarea feţelor văzute, abateri de la unghiul drept, ştirbituri.
c) verificarea cotelor bordurilor precum şi a diferenţei de nivel faţă de cota îmbrăcăminţii rutiere pe care le încadrează;
d) în mijlocul de transport bordurile trebuie aşezate astfel încât să nu se poate deplasa şi lovi;
e) depozitarea se face în rânduri sau stive de cel mult 1.5 m înălţime, cu şipci între rânduri.

-pentru lucrările de montare a pavelelor se vor face verificări ale planeităţii şi pantelor impuse de proiect, cu mijloace clasice.

7. INREGISTRARI

- Proces verbal de primire-predare a amplasamentului si a bornelor de reper – formular cod **(PL-43) 02**;
- Proces verbal de trasare a lucrării – formular cod **(PL-43) 03**;
- Proces verbal de predare primire a frontului de lucru – formular cod **(PL-43) 04**;
- Proces verbal de receptie a terenului de fundare – formular cod **(PL-43) 05**;

- Proces verbal de recepţie a lucrărilor ce devin ascunse – formular cod **(PL-43) 06**;
- Proces verbal de recepţie calitativă a lucrărilor – formular cod **(PL-43) 07**;
- Proces verbal de recoltare a materialelor de construcţii – formular cod **(PL-43) 08;**
- Borderou pentru recoltarea probelor de pământ **(PL-43) 09;**
- Buletin pentru determinarea caracteristicilor de compactare a pământului

8. ANEXA: -

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI - ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	Director Proiecte - ing. Zaharia Radu Amadeus	
APROBAT	Director Calitate - ing. Ungureanu Eugen Florin	

1. SCOP

Prezenta procedură stabilește responsabilitățile și prevederile ce sunt necesare pentru execuția rețelelor exterioare de alimentare cu apă, rețele pluviale și de canalizare, in vederea asigurării calităţii lucrărilor, utilizând conducte din PVC (policlorură de vinil), PE (polietilenă) şi PP (poliproplienă).

2. DOMENIUL DE APLICARE

Procedura se aplica la lucrările de execuția rețelelor exterioare de alimentare cu apă, rețele pluviale și de canalizare cu ţevi din PVC, PE şi PP, din gama de dimensiuni folosite în instalaţiile aferente construcţiilor, reţelelor exterioare şi a aducţiunilor pentru alimentare cu apă, canalizare, pluviale.

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

Normativ C56/1, 2 privind calitatea si receptia lucrarilor de constructii din otel
GP 043-99**:** Ghid privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare utilizând conducte PVC, polietilenă și polipropilenă

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI: -

5. RESPONSABILITATI

5.1. CONDIŢII PREALABILE

Asigurare personal și utilaje:

- utilaje pentru executia lucrarilor: macara, dispozitive de sudură conducte, unelte de strângere, echipamente de sudură, etc.
- personal calificat si instruit.

Predare – primire punct de lucru: fiecare punct de lucru va fi preluat de contractor pe baza unui proces-verbal de predare–primire. Comisia intrunita in acest scop (*formata din reprezentanti ai investitorului, proiectantului, contractorului, sef santier si ing. topometrist*) constata daca in amplasamentul lucrarii se gasesc obiective, constructii, retele sau orice altceva care nu face parte din viitoarea lucrare.
Semnalizarea zonei de lucru: se vor incepe lucrarile de trasare in momentul in care zona este semnalizata corespunzator.

5.2.MASURI PREVENTIVE

Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislatiei; HG 300/2006; Legea SSM 319/2006; HG 1425/2006; Legea 307/2006; 0rdin 163/2007 privind apararea contra incendiilor; completarea si semnarea fiselor individuale de

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

instructaj.

Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectia muncii (casti, salopete, scule specifice, dreptare, incaltaminte de protectie, manusi de protectie, semnalizare derulare lucrari, etc.).

5.3. RESPONSABILITATI SPECIFICE

5.3.1. Responsabilul tehnic cu execuţia:

- verifică Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) referitoare la soluţiile indicate de proiectant;
- verifica existenta procedurilor de lucru si se asigura de aplicarea lor;
- verifică corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei, respectarea PCCVI si PCC;

5.3.2. Directorul de proiecte:

- coordonează şi răspunde de întreaga activitate pentru şantierul / lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc), urmăreşte modul în care Şeful punctului de lucru îl respectă;
- verifică existenţa procedurilor de lucru si modul de aplicare la lucrarile de executie;
- verifică şi răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- verifică şi aprobă concordanţa dintre Necesarul de materiale de aprovizionat emise de Şeful punctului de lucru şi Documentaţia tehnică, standarde, normative;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI;
- verifică şi răspunde împreună cu Şeful punctului de lucru de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.3.3. Şef punct de lucru:

- răspunde de întreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) şi o respectă în execuţie;
- respecta procedurile de lucru;
- răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- completeaza si emite către Compartiment Comercial - Aprovizionare Necesarul de materiale de aprovizionat;
- nu va utiliza materiale care nu corespund documentaţiei de execuţie, standardelor şi normativelor în vigoare; ţine evidenţa la zi a materialelor recepţionate în Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI si PCC;
- răspunde de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.3.4. Personal de execuție (lăcătuș mecanic, sudori)

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- sunt responsabili şi execută lucrările conform indicaţiilor şefului de punct de lucru
- asigură întreţinerea zilnică a uneltelor / echipamentelor cu care lucrează.

5.3.5. Mecanici utilaje

- sunt responsabili şi execută lucrările conform indicaţiilor şefului de punct de lucru
- asigură întreţinerea zilnică a utilajelor
- manevrarea utilajelor se va face fără a periclita siguranţa persoanelor din jur sau a circulaţiei celorlalte vehicule.

5.3.6. Conducători auto

- să respecte traseul stabilit
- să respecte regulile de circulaţie rutieră
- să întreţină mijlocul de transport
- să respecte indicaţiile şefului de punct de lucru.

6. PROCEDURA

6.1. PREVEDERI GENERALE

Stabilirea metodelor optime de executare a lucrărilor de reţele exterioare şi instalaţiilor interioare de apă, canalizare ape uzate şi drenaje, cu folosirea utilajelor necesare, a sculelor speciale, aplicând tehnica cea mai avansată în metoda de flux continuu de execuţie.

Astfel se recurge la:

- stabilirea unui plan calendaristic raţional de eşalonare a executării lucrărilor;
- organizarea raţională a teritoriului şantierului pentru asigurarea legăturilor prin folosirea căilor de comunicaţie existente în căzul executării lucrărilor exterioare;
- determinarea necesarului şi stabilirea corespunzătoare a mijloacelor pentru executarea la timp a lucrărilor;
- stabilirea necesarului şi a surselor de aprovizionare a şantierului cu energie electrică, apă, aer comprimat.
- pentru executarea lucrărilor realizate din aceste materiale se vor respecta traseele şi dimensiunile conductelor conform prevederilor din piesele desenate.

Ordinea operaţiunilor necesare pentru executarea acestor tipuri de lucrări va fi:

- trasarea lucrărilor pe teren şi pregătirea terenului;
- aprovizionarea cu materiale şi utilaje;
- asigurarea forţei de muncă calificate necesare tipului de lucrare;
- executarea săpăturilor;
- izolarea conductelor, după caz;
- lansarea, asamblarea şi etanşarea tuburilor sau conductelor
- proba de presiune;
- executarea umpluturilor;
- dezinfectarea conductelor (în cazul alimentării cu apă);

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- marcajul pe teren al lucrărilor executate.

Modul de desfăşurare a activităţii de execuţie se face în mod similar cu execuţia tipurilor clasice de conducte utilizate în instalaţiile interioare şi reţele exterioare.

Lucrările de execuţie a reţelelor de distribuţie, de urmărire a execuţiei ca şi exploatarea acestora se efectuează numai de personal de specialitate, calificat şi atestat de organele abilitate în acest sens.

La executarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale şi echipamente care corespund tehnic şi calitativ prevederilor, proiectului, standardelor în vigoare specifice fiecărui tip de material şi agrementelor tehnice.

Toate materialele şi echipamentele se vor supune unui control vizual pentru a constata dacă nu au suferit degradări de natură să fe reducă starea tehnică şi calitativă iar în căzui în care nu pot fi remediate eventualele defecţiuni, materialele vor fi înlocuite.

<u>Manipularea şi depozitarea materialelor (pe şantier în timpul execuţiei)</u>

- încărcarea şi descărcarea elementelor componente ale reţelelor şi instalaţiilor de apă, canalizare trebuie protejate de deteriorări în timpul manipulărilor la încărcare, transport şi descărcare pe şantier.
- depozitarea ţevilor se face în rastele metalice pentru a le proteja de acţiunile mecanice, pe suprafeţe orizontale drepte şi netede sprijinite continuu pe toată lungimea lor, în stive care nu depăşesc 1,50 m înălţime. Nu se vor efectua transporturi cu alte materiale aşezate deasupra ţevilor din PVC, PP, PE.
- depozitarea ţevilor din PVC, PP, PE se va face în locuri ferite de intemperii şi de acţiunea directă a soarelui.
- temperatura de depozitare pentru ţevi de PVC, PE, PP se recomandă să fie cuprinsă între + 5°C şi + 40°C acestea fiin casante.
- fitingurile şi piesele auxiliare se vor aranja în rafturi pe sortimente (PVC, PP, PE) şi dimensiuni.
- adezivul şi solventul folosite la îmbinările prin lipire se vor păstra în locuri răcoroase, în recipiente etanşe de sticlă sau tablă zincată, etichetate şi închise cu dop de plută.

Tuburile din PE, PVC, PP se livrează şi se transportă orizontal în pachete ambalate pentru diametrele mai mari iar pentru diametre mai mici d 110 mm pentru PE în colaci sau pe tamburi.

In timpul verii, tuburile, racordurile şi piesete din PVC, PE şi PP se transportă acoperite cu prelate.

Este interzisă târârea sau rostogolirea tuburilor, acestea se vor manipula numai prin ridicări.

Colacii vor fi stocaţi de preferinţă aşezat. In acest caz suprapunerea colacilor nu va trebui să depăşească înălţimea de un metru.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Se recomandă să nu se dezlege colacii din chingi decât în momentul utilizării lor pe şantier.

In cazul tuburilor înfăşurate pe tamburi este obligatorie sprijinirea de o parte şi de alta a tamburilor atât pentru ambaiajele pline cât şi pentru cele goale. Pe şantier sprijinirea se realizează cu ajutorul peneior sau a cărămizilor.

Recepționarea lucrărilor de șanțuri /săpături (se realizează conform PL-02 Terasamente, înainte de montarea conductelor.

6.1. REȚELE CU CONDUCTE DIN PVC

Ţevile şi fitingurile din PVC se folosesc la:

a) instalaţii exterioare de alimentare cu apă şi canalizare din ansambluri de clădiri;
b) instalaţii de alimentare şi distribuţie cu apă rece şi caldă din clădiri de locuinţe, alte clădiri civile şi anexe sociale ale clădirilor de producţie;
c) branşamente şi reţele îngropate de alimentare cu apă (p ≤ 25 bari) şi canalizare aferente construcţiilor de la litera "b";
d) reţele de canalizare urbană;
e) sisteme de drenaj;
f) canalizări din clădiri civile şi de producţie având în compoziţia apelor evacuate substanţe neagresive pentru PVC ;
g) reţele de distribuţie pentru fluide industriale faţă de care PVC-ul prezintă stabilitate;

In funcţie de presiunea de utilizare tevile din PVC se folosesc astfel:

1. **ţevi din PVC 60 - PN 2,5 ; PN 4** - canalizări interioară şi ape pluviale;
2. **ţevi din PVC 100 - PN 4** - canalizări interioară şi ape pluviale;
3. **ţevi din PVC 100 - PN 4, PN 6, PN 10, PN 16** - reţele de distribuţie pentru apă potabilă
4. **ţevi din PVC 100 - PN 4, PN 6, PN 10, PN 16** care au avizul MS pentru utilizarea la reţele de distribuţie a lichidelor alimentare
5. **ţevi din PVC 100 - PN 10, PN 16, PN 25** - reţele sub presiune pentru fluide industriale;
6. **ţevi din PVC 100 - PN 4, PN 6 şi PN 10** canalizări îngropate pentru clădiri civile şi industriale.

Nu se vor utiliza ţevile din PVC la:

a) instalaţiile de apă caldă cu temperaturi până la 60°C pentru PVC 60 şi temperaturi de până la 70°C pentru PVC 100;
b) instalaţiile interioare de apă pentru stins incendiu tip sprinklere, drencere, hidranţi, etc.;
c) conductele montate în clădiri, în canale nevizitabile sau direct în pământ sub pardoseala subsolului sau sub pardoseala parterului - când clădirile nu au subsol;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

d) instalaţiile de canalizare la care temperatura apelor evacuate poate depăşi 60°C pentru PVC 60 sau 70°C pentru PVC 100 (ex.: spălătorii publice, bucătării publice, etc);
e) scurgerea apelor pluviale de pe acoperişuri sau terasele clădirilor de producţie la care elementele de construcţii pe care sunt montate ţevile sunt supuse la vibraţii sau la care se consideră că deteriorarea conductelor, poate provoca pagube utilajelor aflate în apropiere;
f) subtraversări de căi ferate sau trafic greu fără conducte metalice de protecţie. La asemenea traversări ţevile se protejează cu ţevii din metal cu respectarea STAS 9312;
g) clădirile cu risc mare de incendiu;
h) locurile unde pot fi expuse loviturilor sau deteriorărilor mecanice fără a exista posibilitatea protejării lor;
i) locurile cu temperaturi care scad sub valoarea de - 20°C;
j) instalaţiile în aer liber, dacă nu sunt luate măsuri de protecţie cu presiune împotriva radiaţiei solare şi a îngheţului.

Asamblarea tuburilor din PVC rigid între ele, şi, respectiv, cu piese speciale şi armături se realizează prin îmbinări rigide şi semirigide.

- îmbinările rigide
  - prin lipire cu adeziv în mufe
  - cu flanşe
  - cu dispozitive mecanice speciale
- îmbinările semirigide
  - cu inele de etanşare din elastomeri, în mufe
  - cu piese tip Giboult
  - cu manşoane de dilatare

ÎMBINĂRI RIGIDE

Îmbinare prin lipire la rece

Operaţia de asamblare se face cu adezivi care sunt aplicaţi pe suprafaţa materialului de îmbinat realizându-se o sudură la rece prin întrepătrunderea superficială a materiaiului dizolvat la nivelul suprafeţelor de contact.

Se vor respecta următoarele condiţii:

- utilizarea unor adezivi adecvaţi în termen de garanţie şi corespunzători funcţionării ţevilor - pentru transport fluide sub presiune (apă rece sau calda) sau pentru canalizare;
- verificarea existenţei sanfrenului la capătul drept al tubului;
- polizarea suprafeţelor de asamblare cu hârtie abrazivă;
- curăţirea perfectă a suprafeţelor de asamblat cu decapant furnizat de producător;
- aplicarea adezivului fără exces, longitudinal şi pe toată lungimea de îmbinat;

- îmbinarea imediată a celor două elemente, până la reperul prealabil marcat, prin împingerea longitudinală fără mişcări de rotaţie;
- îndepărtarea excesului de adeziv de la capătul îmbinării.

Îmbinare cu flanşe

Principala modalitate de racordare a ţevilor din PVC cu armătură sau piese metalice se realizează conform figurii de mai jos. Se poate realiza cu flanşe lipite pe ţeavă sau cu flanşe libere. Etanşarea se asigură cu garnituri din elastomeri, prin strângerea şuruburilor.

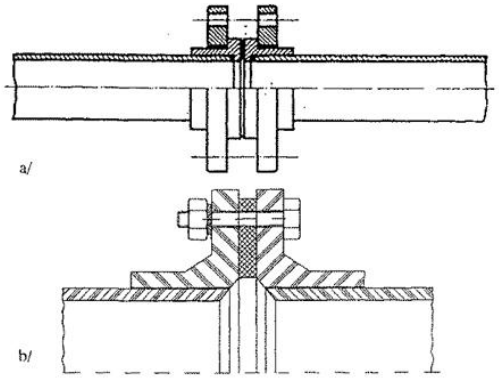


Fig. 1 *Imbinare cu flanşă*:
a/ flanşa liberă ;
b/ flanşa lipită.

Îmbinarea cu dispozitive mecanice

Îmbinarea conductelor din PVC cu dispozitive de cuplare mecanică fixate prin strângere sau prin presiune, îmbinările cu piese asamblate prin filetare se fac conform figurilor de mai jos.

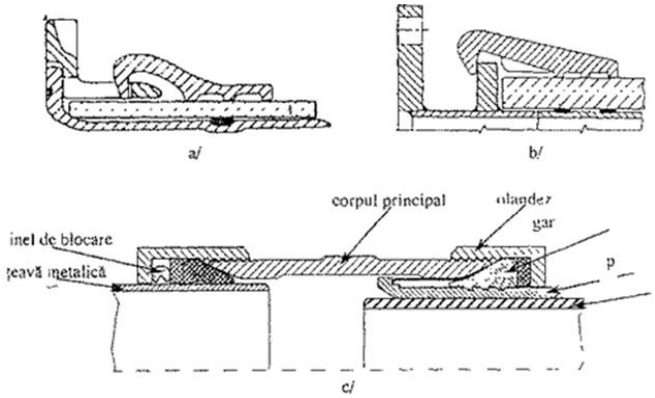


Fig. 2
a) presiune;
b) prin strângere;
c) prin infiltrare

ÎMBINĂRI SEMIRIGIDE

Îmbinare cu inele de etanșare din elastomeri, în mufe

Soluţia de îmbinare cu inele de cauciuc asigură o legătură elastică, care permite lucrul independent al elementelor asamblate, fără a afecta etanşeitatea rostului.

Garniturile de etanşare sunt de diferite forme şi se introduc în lăcaşul mufei prin rulare - glisare pe căpătul tubului în cazul conductelor sub presiune tipul de garnitură prezentat în figura de mai jos asigură o etanşeitate mai bună datorită formei constructive speciale, indiferent de tipul garniturii asamblarea cu inele de etanşare presupune următoarele operaţiuni:

- verificarea existenţei şanfrenului la extremitatea tubului;
- marcarea lungimii de îmbinare în mufă;
- curăţarea perfectă a capetelor de îmbinat
- verificarea amplasării corecte a inelului de etanşare
- lubrefierea capătului drept cu respectarea prescripţiilor producătorului şi îmbinarea celor două elemente până la reperul prealabil trasat.

Tuburile de diametre mari se împing în îmbinare cu ajutorul unor dispozitive speciale.

Imbinările cu inele de etanşare prezintă avantajul unei montări rapide precum şi o preluare bună a deformaţiilor liniare.

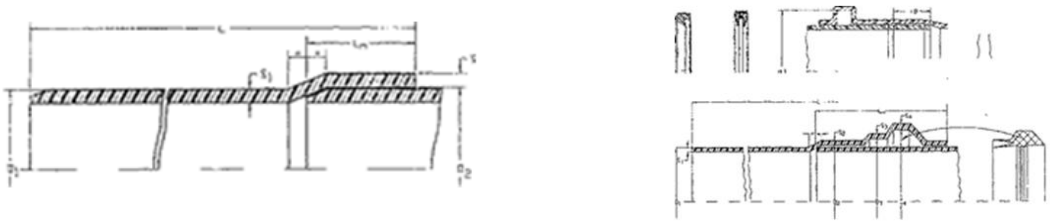


Fig. 3. a)mufa simplă b) și c) mufă cu inel de etanșare din elastomer

Îmbinare cu piese tip Giboult

Se realizează cu manşoane şi flanşe metalice libere montate pe extremităţile drepte ale conductelor ce se îmbină.

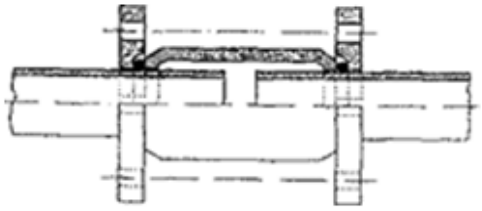


Fig. 4

tanşarea este asigurată cu inele din elastomeri care sunt deformaţi prin presare între manşon şi corpul conductei. Realizarea îmbinării comporta următoarele operaţiuni:

- stabilirea distanţei dintre capetele ţevilor ţinând seama de dilatarea maximă, posibilă a tronsoanelor şi marcarea poziţiei flanşelor;
- introducerea flanşelor pe cele două ţevi;
- aducerea inelelor de etanşare şi a flanşeior pe poziţiile de fixare;
- strângerea şuruburilor.

Îmbinare cu manşoane de dilatație

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Acest tip de îmbinare este asemănatoare cu tipul de îmbinare cu piese Giboult, prezentând toleranţe şi flexibilitate superioară.

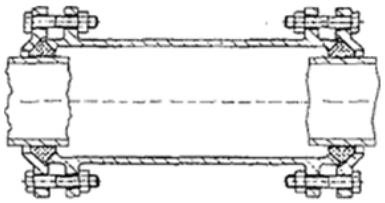


Fig. 5 *Imbinare cu mansoane*

Pot fi cu diametru constant sau variabil asigurând racordarea între elemente cu acelaşi diametru sau cu diametre diferite.

Manşoanele se pot monta şi ca piese intermediare între conducte şi armături asigurând o deviaţie unghiulara de până la 3° pentru fiecare inel elastic

6.3. REŢELE DIN PE

Ţevile şi fitingurile din PE se folosesc la:

a) reţele de aducţiune, transport şi distribuţie pentru apă până la PN 16 , pozate îngropat;
b) reţele pentru irigaţii;
c) reţele de canalizare menajeră şi pluvială;
d) reţele de evacuare a apelor reziduale al căror conţinut chimic şi temperaturi se înscriu în lista de agenţi chimici faţă de care PE prezintă stabilitate;
e) reţele exterioare de incendiu;
f) reţelele de distribuţie fluidele industriale având în compoziţia lor substanţe neagresive pentru PE;

Nu se vor utiliza ţevile şi fitingurile din PE la:

a) instalaţiile interioare de apă pentru stins incendiu separate sa comune (sprinklere, drencere, hidrant), etc);
b) sustraversări de căi ferate sau cu trafic greu fără conducte metalice de protecţie. De asemenea traversările din conductele din PE se protejează în conducte metalice cu respectarea STAS 9312.
c) instalaţiile sub presiune în aer liber neprotejate la razele solare sau la îngheţ.
d) locurile unde pot fi expuse loviturilor sau deteriorărilor mecanice.
e) clădirile cu risc mare de incendiu.

Asamblarea tuburilor de polietilenă între ele şi respectiv cu piese speciale şi armături se face prin două tipuri de îmbinări:

- îmbinări nedemontabile;
- îmbinări demontabile.

Îmbinările nedemontabile sunt:

- sudarea cu jet de aer cald;
- termofuziune;
- electrofuziune.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

I. ÎMBINĂRI NEDEMONTABILE

Îmbinările se execută cu conductele obişnuite şi numai cu fitinguri şi dispozitive caracteristice tipului de ţeavă utilizată.

Temperatura optimă de prelucrare şi montare a tuburilor din PE este între + 5°C şi + 30°C. Când se depăşesc aceste temperaturi se iau măsuri speciale: între +5°C şi -5°C se asigură corturi încălzite, iar peste +30°C tuburile se feresc de razele solare.

Îmbinarea cu sudură cu jet de aer cald

Se utilizează pentru îmbinări speciale cu solicitări puţine. Astfel cele două extremităţi ale pieselor de îmbinat şi materialul de adaos (cordon de polietilenă) se încălzesc cu jet de aer cald la temperatura de 230 - 250°C după care se pun în contact pentru realizarea sudurii.

După răcire îmbinarea dă ansamblului etanşeitate şi rezistenţă. Siguranţa îmbinării este limitată datorită secţiunii reduse a materialului de adaos.

Îmbinări prin termofuziune

Se foloseşte pentru asamblarea tuburilor şi a racordurilor pieselor speciale de PE cu grosimi similare şi indici de fluiditate compatibile între ei (între 0,4 şi 1,3 g/10 min).

Se procedează la încălzirea suprafeţelor de asamblat până la temperatura de topire, prin intermediul unui element încălzitor disc sau oglindă.

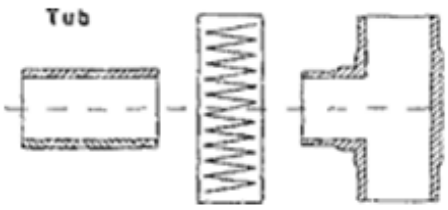


Fig. 6

După înlăturarea termoelementului, extremităţile plastifiate se pun în contact şi se menţin sub presiune pe durata ciclului de răcire, fără aport suplimentar de material. Îmbinarea este omogenă datorită fuziunii materialului între cele două suprafeţe de contact.

Procedeul este recomandat pentru sudarea ţevilor cu $D_{ext\ min}$ peste 6 mm. Se foloseşte pentru elemente şi piese din aceiaşi clasă de presiune.

Pentru realizarea unei îmbinări de calitate sunt necesare următoarele condiţii:

- să se pregătească corect suprafeţele (să fie plane şi paralele);
- temperaturile realizate pe suprafaţa de contact sâ fie menţinute în limita de diferenţe de maxim 10°C;
- reallizarea sudurii cap la cap cu termoelement se face numai cu aparate specializate care permit controlul temperaturii şi valorii presiunii aplicate;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- temperatura de sudură să fie de 200° - 220°C.

Fazele tehnologice ale procedeului la sudare cap la cap sunt:

- apropierea elementului încălzitor;
- preîncălzirea;
- îndepărtarea elementului încălzitor;
- apropierea capetelor ţevii şi realizarea presiunii de sudare;
- sudarea;
- răcirea.

Sudarea se realizează după un grafic care depinde de caracteristicile geometrice ale materialului şi este precizată de furnizor.

Verificarea şi aprecierea calităţii sudurii se face vizual pe baza următoarelor criterii:

- diametrul suprafeţei de contact să fie cel puţin egal cu diametrul ţevii (A);
- decalajul între generatoarele ţevilor sudate să nu depăşească 5 % din grosimea peretelui ţevii (v);
- diferența de lățime a celor două capete ranforsate ale țevilor (ΔS) să se încadreze în următoarele limite:

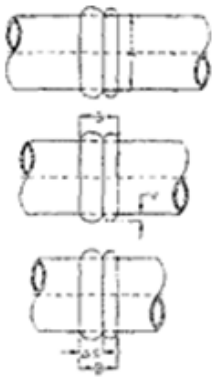


Fig. 7
ΔS<0,1 B - pentru sudură ţeavă/ţeavă
ΔS < 0,2 - pentru ţeavă/fiting
ΔS < 0,1 - pentru fiting/fiting

Criteriile de apreciere a claselor ae calitate ale sudurilor realizate cu termoelement sunt date de producător.

Îmbinare prin polifuziune

Îmbinarea prin termofuziune de suprafaţă este utilizată la îmbinarea fitingurilor şi pieselor speciale cu mufe.

Termoelementul este de tip special fiind prevăzut cu dop şi mufă, sudarea constând în încălzirea simultană a suprafeţei exterioare a ţevii şi a suprafeţei interioare a fitinguiui până la temperatura de topire urmată de asamblarea prin punerea în contact a suprafeţelor încălzite.

Se recomandă această îmbinare pentru diametru ≤ 125 mm.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

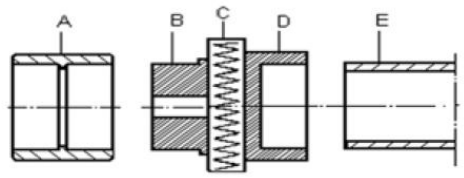


Fig. 8
Imbinarea prin polifuziune
A - fiting,
B - bucșa pentru încălzire interior fiting,
C - element încălzitor termostatat,
D - bucșa încălzire exterior țeavă, E - țeavă

In mod similar se realizează şi sudura cu şea.
Procedeul constă în încălzirea simultană a suprafeţei exterioare a ţevii şi a suprafeţei interioare a şeii, până la temperatura de topire punerea lor în contact şi menţinerea în dispozitivul de fixare sub presiune până la răcire.
Procedeul se aplică la execuţia ramificaţiilor şi a îmbinărilor tip branşament.
Echipamentul de sudare este compus din:
- dispozitivul de fixare pe ţeavă;
- dispozitivul de prindere şi presare a şeii;
- elementul încălzitor.

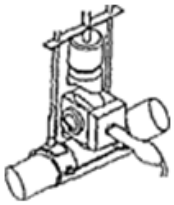


Fig. 9

Îmbinarea prin electrofuziune
Racordurile electrosudabile sunt accesorii formate prin injecţie şi sunt prevăzute cu o rezistenţă electrică înglobată superficial care, după asamblare, se găseşte în contact cu tubul sau cu piesa cu care se racordează.

Bornele situate în exteriorul zonei de sudură permit racordarea acestei rezistenţe la o sursă de energie.

După răzuirea, curăţarea şi poziţionarea pieselor de îmbinat se aplică tensiune la borne.

II. *ÎMBINĂRI* DEMONTABILE

- de tip hibrid
- mecanice

Îmbinările de tip hibrid se realizează cu ajutorul unui adaptor pentru flanşă, realizat din polietilenă sudat pe ţeavă e prevăzut cu o fianşă liberă, metalică sau din polietilenă cu inserţie metalică. Adaptorul poate fi premontat pe ţeavă prin intermediul unor piese metalice de compresiune.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

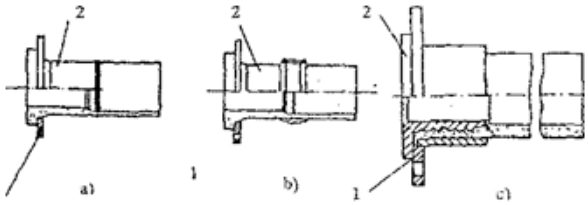


Fig. 10 *Îmbinări de tip hibrid*:
a) adaptor sudat cap ia cap;
b) adaptor montat prin electrofuziune;
c) adaptor montat prin compresiune mecanică; 1-flanşă liberă; 2-adaptor

Îmbinările de tip mecanic se realizează simultan fixarea pe tub prin intermediul unor coliere de prindere prevăzute cu dinţi antidesfacere şi respectiv etanşarea îmbinării, prin comprimarea garniturii elastice.

Acest tip de racorduri realizate din metai (alamă, bronz, fontă) simpiu de folosit se utilizează la îmbinarea tuburilor cu diametru cuprinse între Dn 16 -125 mm cu presiuni nominale până la Pn 10.

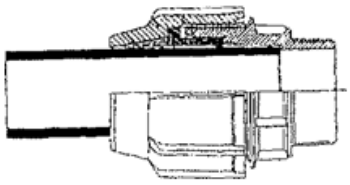


Fig. 11 *Imbinare mecanică*
1 - garnitură de etanşare;
2 - colier anti-desfacere,
3 - mufă filetată.

Aceste tipuri de îmbinări sunt realizate în special la branşamente de apă.

Îmbinări mecanice cu fitinguri şi piese speciale

Pentru realizarea îmbinărilor între conducte din PVC/PP precum şi între PVC/PF şt conducte sau armături metalice pe lângă piesele speciale din mase -plastice se utilizează în mod curent piese de îmbinare din fontă concepute cu diverse sisteme de etanşare şi fixare pe tuburi.

Soluţia are avantaj faţă de îmbinările lipite sau sudate şi prezintă siguranţa la solicitările axiale până la presiuni nominale de 16 bar.

Avantajele sunt:
- posibilitatea folosirii pentru orice tip de tub, cu condiţia compatibilităţii dimensionale;
- tehnologia simplă şi durata redusă de montaj;
- execuţia se poate face în orice condiţii de temperatură şi umiditate.

Îmbinare cu piese speciale cu sistem integrat în mufă

Se realizează o gamă variată de piese: racorduri, manşoane, teuri, ramificaţii, coturi şi curbe cu mufe duble sau cu mufe şi flanşe.

Inele de etanşare şi de fixare, realizate din eiastomeri armaţi cu fibră de sticlă sunt integrate în corpul mufei.

Montarea se face prin introducerea capătului liber al tubului în mufă după o prealabilă lubrefiere iar fixarea prin tragerea tubului.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Îmbinarea prin piese speciale cu sisteme de fixare cu colier exterior

Acest tip de piese speciale se realizează din fontă şi se pot îmbina cu conductele din PVC sau PE prin utilizarea manşoanelor din oţel inox de reazem interior, cu fixare prin pană şi cu utilizarea colierelor bridelor de fixare împotriva desprinderii. Piesele de îmbinare sunt de tipul cu mufe sau cu mufe şi flanşe.

Îmbinarea cu coliere / bride de fixare sunt compuse din două jumătăţi turnate din fontă, care au la ambele capete, inele de strângere bucşe, executate dintr-un material plastic special, cu ajutorul căruia se realizează priza. După strângerea şuruburilor se aşează penele de blocare care se fixează prin batere. Cele două jumătăţi ale bridei se aşează pe îmbinare în aşa fel încât bucşele să se sprijine pe conductă respectiv după numărul mufei şi se împerechează prin strângerea şuruburilor.

Întreg ansamblu se protejează cu o ţeava exterioară de protecţie.

Bucșele se potrivesc pentru toate tipurile de îmbinări prin mufe și asigură preluarea solicitărilor axiale respectiv compensarea deformațiilor longitudinale.

Îmbinarea cu piese speciale de mare toleranţă

Se utilizează pe conducte din PVC/PE ca piese speciale cu toleranță mare de montaj sau ca piese de legături între conducte din materiale diferite. De asemenea se folosesc ca piese intermediare pentru montarea robinetelor. Se produc într-o gamă largă de tipuri și dimensiuni (manșoane, reducții, teuri, cu mufe și flanșe) și se compun din piesa propriu-zisă, piesele de fixare și inelele de etanșare din elastomeri.

Datorită flexibilităţii inelelor elastice, permit deviaţii unghiulare de până la 30% pe inel. De asemenea au capacitatea de a prelua deformaţiile axiale ale conductelor provenite din variaţii de temperatură.

Se asigură montaj rapid şi nu necesită dispozitive speciale pentru realizarea îmbinărilor.

Se mai folosesc şi diferite tipuri de piese de cuplare pentru conducte cu diametru egale sau diferite care se compun din manşoane sau reducţii în trepte, inele de etanşare şi fixare.

Îmbinarea cu adaptoare cu flanşe

Se folosește pe conducte din PE pentru realizarea îmbinărilor cu piese speciale sau armături cu flanșe.

Ansamblul este alcătuit din adaptorul cu fianşă, care se introduce în interiorul conductei şi două semiinele de strângere fixate prin şuruburi pe exteriorul conductei. Prin strângerea uniformă a şuruburilor, materialul conductei PE se presează în adaptor şi caneiurile circulare fixează ansamblul pe conductă. Îmbinarea rezistă la solicitările axiale produse până la Pn 16 bar.

Îmbinarea cu prize cu colier pentru branșamente

Pentru realizarea branșamentelor pe conducte de mase plastice – PVC/PE aflate sub presiune, se utilizează prize speciale cu colier în diferite variante constructive cu

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

racordul reticular lateral, cu robinet de concesie integrat sau adaptat; colierul este din semișei strânse pe conductă prin șuruburi.

Îmbinări cu piese speciale pentru reparații

Remedierea defecţiunilor accidentale, datorate apariţiei unor pori sau fisuri locale, se poate face operator prin utilizarea pieselor special conceput în acest scop. Piesele pentru reparaţii sunt executate din fontă sau oţel inoxidabil din două sau trei segmente căptuşite cu manşoane din cauciuc profilat asamblate prin strângere cu şuruburi.

6.4. REȚELE DIN PP

Ţevile şi fitingurile din PP se utilizează la:

a) instalaţii interioare de apă rece şi apă caldă cu temperatura mai mica de 60°C pentru PP-R PN 20 sau mai mică de 70°C pentru PP-R PN 25 în locuinţe, alte clădiri social-culturale şi anexe sociale ale clădirilor de producţie;
b) branşamentele şi reţelele exterioare de alimentare cu apă rece şi caldă aferente construcţiilor de la litera "a";
c) instalaţiile interioare şi exterioare de evacuare a apelor uzate menajere având temperatura de maxim 90°C;
d) instalaţiile de evacuare a apelor pluviale şi a apelor reziduale al căror conţinut chimic se înscrie în lista de agenţi chimici faţă de care PP prezintă stabilitate totală;
e) reţele interioare şi exterioare de apă rece, apă caldă sau tehnologică pentru clădiri de producţie, agricole sau zootehnice.
f) instalaţii de canalizare unde temperatura apelor reziduale nu depăşeşte 90°C, cu luarea măsurilor ca apele deversate în reţeaua de canalizare să respecte normativul NTPA 002.
g) în zonele instabile şi zone seismice.

În funcţie de presiunea de utilizare ţevile din PP se pot folosi:

- ţevile din PP-R tip PN 4, PN 6, PN 10, PN 16 - pentru transport şi distribuţie apă rece potabilă conform avizului MS;
- ţevile din PP-R tip PN 20 - pentru apă caldă cu temperatura maximă 60°C şi presiunea din instalaţie maxim 10 bar;
- ţevile din PP-R tip PN 25 - pentru apă caldă cu cu temperatura maximă 60°C şi presiunea din instalaţie maxim 10 bar;
- ţevile din PP-R sau PP-H - PN 10, PN 16, PN 20, PN 25 - pentru fluide industriale;
- ţevile din PP-H şi PP-B, PN 2,5 ignifugate - pentru canalizare interioară ingnifugate în clasa V1/V2 cu temperatura maximă apei de 70°C şi accidental 95°C.

Nu se vor utiliza ţevile şi fitingurile din PP la:

a) instalaţiile interioare de apă pentru stins incendiu sprinklere, drencere.. hidranţi, etc.
b) instalaţiile în care conductele sunt aşezate în locuri unde în timpul exploatării, nu au protecţie eficace contra loviturilor;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

c) instalaţiile de canalizare unde temperatura apelor reziduale poate depăşi 90°C;
d) instalaţiile sub presiune în aer liber neprotejate la razele solare, sau împotriva îngheţului.

Îmbinarea ţevilor din PP se va realiza numai cu piese uzinate şi sunt îmbinări fixe. Ele se realizează prin:

- sudură tip "polifuziune"
- sudură tip "cap la cap"
- sudură tip "electrofuziune"

6.4.1. Îmbinarea prin sudură tip polifuziune

Se realizează ia îmbinări ţeavă în fiting cu ajutorul dispozitivelor speciale. Dispozitivul este prevăzut cu dornuri încălzitoare teflonate pentru ţevi şi fitinguri.

Pentru realizarea unei îmbinări în condiţii impuse sunt necesare următoarele operaţiuni:

1. Se taie ţeava din PP cu un dispozitiv de tăiat. Tăietura trebuie să fie perpendiculară pe axa ţevii şi să nu prezinte bavuri.
2. Se curăță capetele de îmbinat (țeava și fitingul) cu o cârpă uscată și curată. Capetele de îmbinat nu au voie să aibă particule străine (nisip, praf, etc) care se pot include în cordonul de sudură reducând calitatea și durabilitatea sudurii.
3. Se realizează sudura cu un aparat de sudură specializat la o temperatură de fuziune de 255...270^{0}C

Aparatul de sudură se cuplează la reţeaua de c.a. 220 V (50 Hz).

Temperatura de fuziune este termostatată la valoarea prescrisă printr-un termostat încorporat.

Aparatul este compus dintr-un suport de bază pe care se pot prinde prin înfiletare dornurile şi filierele corespunzătoare dimensiunii fitingului şi respectiv ţevii. Dornul şi mufa, termostatate la temperatura de fuziune realizează controlat topirea suprafeţei interioare a mufei fitingului şi respectiv a suprafeţei exterioare a ţevii.

Sudura se realizează în etapele:

a) Se aleg dornul şi mufa corespunzătoare dimensiunii fitingului şi ţevii şi se înfiietează pe suportul aparatului de sudură.
b) Se cuplează aparatul de sudură la sursa de curent electric, moment din care începe încălzirea acestora ia temperatura de fuziune.
c) In timpul în care se încălzeşte aparatul de sudură, se însemnează pe capătul ţevii pregătit pentru sudura lungimea de suprapunere (lungimea finală a sudurii). Lungimea de suprapunere ("L") este prezentată în tabelul de mai jos în funcţie de diametrul ţevii.

Diametrul exterior (mm)	*Lungimea de lipire (mm)*	*Timp de încălzire (s)*	*Timp de lucru (s)*	*Timp de răcire (min)*
20	16	6	4	2

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

25	18	7	4	3
32	20	8	6	4
40	20,5	12	6	4
50	23,5	18	6	5
63	27,5	25	8	6

d) Se introduc simultan ţeava în mufa aparatului şi mufa fitingului în domul aparatului şi se menţin o durată de timp egală cu timpul de încălzire precizat în tabelul de mai sus. Cronometrarea timpului de încălzire se începe din momentul în care fitirigul şi ţeava sunt introduse în aparatul de sudură (ţeava se introduce în aparat până la reperul însemnat). În timpul perioadei de încălzire se realizează topirea suprafeţelor de îmbinare (exteriorul ţevii şi interiorul mufei fitingului) pe o adâncime şi la o temperatură optimă de sudură. Aparatul asigură realizarea unei suduri bune dacă sunt respectate temperaturile, lungimea sudurii şi timpii de operare.

e) După trecerea timpului de încălzire se scot capătul ţevii şi fitingul de pe aparatul de sudură şt se introduce capătul ţevii fn mufa fitingului până la refuz. Eventualele corecţii necesare din cauza abaterilor de la liniaritate a îmbinării se fac imediat ce s-au îmbinat ţeava cu fitingul. Deviaţia unghiulară limită este de 10^0. Introducerea ţevii în fiting se face pe cât posibil fără rotire. Este permisă o rotire de maxim 30°. Scoatea ţevii şi fitingului de aparatul de sudură se va realiza într-un jmp cel mult egal cu timpul de lucru precizat în tabelul de mai sus. După efectuarea îmbinării şi corecţiei se menţine îmbinarea nemişcată o durată de timp egală cu timpul de răcire prezentat în tabelul de mai sus. In această perioadă de timp îmbinarea nu se va supune la solicitări mecanice.

f) După trecerea timpului de răcire se verifică aspectul sudurii. Aceasta nu trebuie să prezinte fisuri, bule vizibile cu ochiul.

6.4.2. Îmbinare prin sudură tip cap la cap

Se realizează la îmbinările ţeava cu fiting sau ţeavă cu ţeavă pentru diametre > 50 mm şi grosime de peste > 5 mm.

Fazele tehnologice ale procedeului de sudare cap la cap sunt:

- fixarea ţevilor şi fitingurilor în dispozitive de fixare;
- curăţirea capetelor de îmbinat;
- apropierea elementului încălzitor;
- preîncălzirea;
- îndepărtarea elementului;
- apropierea capetelor, ţevii şi realizarea presiunii de sudare:
- sudarea;
- răcirea.

6.4.3. Îmbinarea prin sudură tip electrofuziune

Se realizează la ţevi cu fitinguri prevăzute cu rezistenţă electrică înglobată superficial care după ansamblu se găseşte în tubul sau piesa cu care se racordează.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Bornele situate în exteriorul zonei de sudură permit racordarea acestei rezistenţe la o sursă de energie.

După răzuirea, curăţirea şi poziţionarea pieselor de îmbinat se aplică tensiunea la borne.

Se realizează fuziunea de suprafaţă între piesele de îmbinat.

Condiţiile de utilizare şi compatibilitatea tuburilor din PP şi a pieselor de racordare sunt precizate de producători.

6.4.4. Îmbinarea ţevilor PP cu fitinguri metalice

Îmbinarea ţevilor PP cu fitinguri metalice se va realiza în următoarele cazuri:

- Cand se face trecerea de la conducte din PP la conducte metalice;
- Cand este nevoie de trecerea la fitinguri din PP/metal sau a fitingurilor din PP cu filet uzinat.

Îmbinarea tuburilor din PP pentru canalizare.

Metodologia de îmbinare este de tip mufă formată pentru îmbinări demontabile, realizate cu inele de etanșare ce asigură o legătură electrică ce permite dilatarea independenta a elementelor asamblate fără a afecta etanșeitatea.

Indiferent de tipul garniturii asamblarea cu inele de etanşare presupune următoarele operaţiuni:

- verificarea existenţei şanfrenului la extremitatea dreaptă a tubului;
- marcarea lungimii de îmbinare în mufă;
- curăţarea perfectă a capetelor de îmbinat;
- verificarea amplasării corecte a inelului de etanşare;
- lubrefierea capătului drept cu respectarea prescripţiilor producătorului (tipul de lubrefiant)
- îmbinarea celor două elemente până la reperul prealabil trasat.

6.5. MONTAREA CONDUCTELOR

Conductele sunt montate la interiorul sau exteriorul clădirilor funcţie de tipul de instalaţie de apă - canal.

6.5.1 Montarea conductelor în interiorul clădirilor

Conductele vor fi montate după ce în prealabil s-a făcut trasarea lor. Traseele instalaţiilor interioare de apă şi canalizare se vor alege astfel încât să se asigure lungimii minim de conducte cu posibilităţi maxime de preluare a dilatărilor precum şi cu posibilităţi de acces în timpul exploatării.

Pentru conductele de PVC, PE şi PP se vor evita trecerile prin încăperi cu mediu agresiv pentru aceste tipuri de materiale.

La trasare se vor respecta cu stricteţe pantele prevăzute în proiect, astfel ca să fie asigurată aerisirea şi golirea completă a conductelor.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Pe traseul conductelor se va evita formarea sacilor de aer sau de apă (în cazul contrar se va asigura golirea).

Susţinerea conductelor montate pe pereţi se face prin brăţări sau pe console.

La trecerea prin pereţi şi planşee se vor proteja conductele din PVC, PP, PE cu tub cu diametru mai mare din acelaşi material din care este prevăzută conducta sau alt material. Spaţiul liber dintre conductele din PVC, PE, PP şi tubul de protecţie se va completa cu pâslă minerală, carton, etc. Tubul de protecţie se va fixa pe perete sau planşeu. Nu se admit îmbinări ale conductelor în tuburile de protecţie, distanţa minimă între marginea tubului de protecţie şi cea mai apropiată îmbinare va fi de 3 cm.

La trecerile prin pereţi, tubul de protecţie va avea lungimea egală cu grosimea finită a peretelui, iar la trecerea prin planşee tubul de protecţie va depăşi partea superioară finită a planşeului cu 20 mm şi va fi la nivelul părţii finite inferioare a planşeului.

Prinderea şi susţinerea conductelor verticale se vor realiza cu brăţări şi protecţii elastice, fixate pe perete.

6.5.2 Montarea conductelor în exteriorul clădirilor

In cazul montării conductelor în exteriorul clădirii acestea se vor amplasa în canale din beton vizitabite sau nevizitabile sau în pământ.

In pământ pot fi montate conducte de apă din PVC 100, PE şi PP precum şi conducte de canalizare PVC 60 tip "M1", "M2" şi "G" in funcţie de adâncimea de îngropare şi de sarcina verticală transmisă conductei de greutatea umpluturii de peste conductă şi de traficul rutier.

Reţelele de apă şi canalizare montate în pământ, sub străzi sau spaţii cu circulaţie a autovehiculelor pot fi montate în pământ respectând prevederile producătorului referitoare la adâncimile de pozare ale conductelor prevăzute în PTh.

Pozarea conductelor în pământ se face sub limita de îngheţ care de regulă este de 0,8 m ia partea superioară a conductei.

Tencuielile prin fundaţii sau pe pereţii exteriori se vor realiza, luându-se măsuri de etanşare contra infiltraţiilor.

La stabilirea adâncimii şanţului trebuie să se ţină seama de realizarea patului de pozare a cărei grosime minimă trebuie să fie de cca 10 cm.

Realizarea reţelelor PE, PP pentru transportul fluidelor sub presiune şi canalizare se efectuează cu personal tehnic de specialitate.

Schimbările de direcţie se pot realiza cu coturi. Ramificările se pot realiza cu teuri. Reducerile de diametru se pot realiza cu reducţii. Închiderile şi probele de presiune se pot realiza cu dopuri.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Îmbinările demontabile se pot realiza cu racorduri olandeze din PE, PP sau PE, PP/metal cu etanşară cu garnitură de cauciuc, clincherit.

Reţele de scurgere şi canalizare se realizează demontabil cu piese prevăzute cu inel de cauciuc.

Schimbările de direcție se pot realiza cu coturi. Ramificațiile se pot realiza cu teuri. Reducerile de diametru se pot realiza cu reducții. Închiderile și probele de presiune se pot realiza cu dopuri.

6.6. ACCESORII

Montarea vanelor (robinete de trecere, de servici, robinete de descărcare, hidranți de grădină, hidranți de exterior) se vor îmbina cu ajutorul fitingurilor din PVC, PE sau PP cu filet uzinal.

Acestea sunt piese speciale mai sus prezentate, și anume: îmbinări mecanice cu fitinguri și piese speciale, îmbinări cu piese speciale cu sistem integral în mufă, îmbinări prin piese speciale cu sisteme de fixare cu colier exterior, îmbinare cu piese speciale de mare toleranță, îmbinări cu adaptoare de flanșe, îmbinări cu prize de colier pentru branșamente, îmbinări cu piese speciale pentru reparații.

6.7. LUCRĂRI AUXILIARE

6.7.1.Prinderi, susţineri

Montajul reţelelor din PP în interiorul/exteriorul clădirilor în nişe/canale mascate si îngropate în pământ, impune prinderea reţelei din loc în loc în suporţi.

Tipul şi dispunerea suporţilor este importantă pentru asigurarea rectilinităţii, stabilităţii reţelei la toate temperaturile şi în toate condiţiile ce pot apărea în timpul serviciului. Susţinerea corectă şi cu tip potrivit de suporţi este determinanta pentru atingerea duratei de viaţă normata.

Susţinerea reţelei se face cu ajutorul a 3 tipuri constructive de suporţi:

1) **Punct fix (PF)**: blochează reţeaua în poziţia sa, nepermiţând modificarea poziţiei ţevii / fitingului la nivelul său.
   Punctul fix se poate realiza cu un colier de stângere prin intercalarea unui colier între 2 inele sudate pe exteriorul ţevii sau prin intercalarea colierului între 2 mufe lipite pe tronson. PF poate să nu fie realizat prin strângerea directă a ţevii. Se aşează limitatoare pe ambele părţi ale ţevii care urmează să fie prinse în puncte fixe.
   Piesele laterale ce limitează zona ţevii pe care se montează colierul pot fi marginile mufei sau fitingului sudat.
2) **Punct de ghidare (PG):** fixează reţeaua pe 2 direcţii (în plan orizontal / lateral şi vertical) permiţând modificarea poziţiei reţelei pe direcţia longitudinală datorită dilatărilor termice liniare.
   Acest punct de ghidare se realizează cu ajutorul unei teci protectoare din polimer mai moale (PE sau PP pentru conducte din PE sau PP si PVC, PP sau PE

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

pentru conducte din PVC) (cu ϕ interior > decât ϕ exterior ţeavă) fixate sub forma unui punct fix (vezi punctul anterior) urmată de introducerea ţevii prin teacă. Teaca protectoare ar trebui să aibă diametrul interior $\phi \geq d_{ext}$ ţeavă + 5 mm pentru ca în timpul culisării longitudinale a ţevii să nu permită modificări marcante ale poziţiei ţevii în celelalte direcţii.
Teaca protectoare are şi rolul de a proteja conducta de contactul direct cu suprafeţele ascuţite ale suporţiior. Prinderea tecii protectoare în colier se poate face direct fără garnitură din cauciuc.
În scopul realizării unei reţele unitare, teaca protectoare poate fi obţinută din ţeava de polipropilenă prin debitare la lungimea data în tabelul următor:

3) **Reazem liber (RL)** permite modificarea poziţiei reţelei în plan orizontal, susţinând reţeaua în plan vertical.

Preluarea dilataţiilor termice liniare şi succesiunea precum şi poziţionarea PF şi PG se face în faza de proiectare prin calcul şi dimensionare.

Punctele fixe sunt dispuse pe lungimea reţelei intercalate între câte 2 puncte de ghidare împiedicând mişcarea necontrolată a conductelor. Dispunerea corectă a PF realizează împărţirea conductelor lungi în tronsoane cu dilatări separate. Punctele fixe trebuie să reziste la forţele active datorate dilatărilor termice, greutatea ţevii şi a fluidului şi alte forţe suplimentare cînd este cazul.

Piesele grele metalice dacă sunt intercalate pe reţea trebuiesc susţinute prin PF.

PF trebuie să fie în primul rând mai puternice decât PG.

Distanţele dintre punctele de susţinere şi ghidare sunt determinate printr-un calcul de rezistenţă ia încovoiere. Distanţele maxime între suporţi sunt dependente de temperatura, diametrul nominal, grosimea peretelui şi aplicaţie.

Realizarea unui punct fix nu este recomandat să se facă prin prinderea directă în suporţi datorită faptului că poate să producă zgărieri ale conductei sau chiar să aducă disfuncţionalităţi în transmiterea dilatărilor sau contracţiilor reţelei către compensatorii de dilataţie.

Recomandăm efectuarea punctelor fixe, aşa cum este prezentat şi mai jos, prin intermediul unor sectoare de ţevi de cca 5 cm lungime obţinute prin debitarea din ţevi de PVC având acelaşi diametru şi aceeaşi grosime de perete.

Sectoarele de ţeava necesară sunt debitate şi prinse de conductă în locul dorit prin lipire cu adeziv respectând regulile prezentate la acest tip de îmbinare.

6.7.2. Cămine

Cămine de vane

În toate nodurile reţelei de distribuţie se vor prevedea cămine dotate cu vane care să permită izolarea oricărui tronson care alimentează sau este alimentat din nod; construcţia căminului va fi subterană, dimensiunile fiind stabilite pe baza dimensiunilor

armăturilor componente la care se adaugă o cameră de lucru (0,80 x 0,80 m în plan şi 1,70 m înălţime).

Alegerea vanelor va fi corespunzătoare diametrelor tronsoanelor legate la nod. Toate vanele din nodurile arterelor de alimentare a zonelor reţelei vor fi prevăzute cu acţionare electrică cu posibilitatea acţionării de la distanţă.

Se vor respecta prevederile SR 4163-1/1995.

Cămine cu armături de golire

Se prevăd în punctele joase ale conductelor. Sistemele de golire şi spălare vor fi concepute să fie asigurată protecţia sanitară.

Cămine de ventil de aerisire – dezaerisire

În punctele cele mai înalte ale arterelor se prevăd robinete automate de aerisire – dezaerisire, montate în cămine vizitabile, prevăzute cu evacuarea corespunzătoare a apei (se va asigura împotriva pătrunderii impurităţilor, deci contaminarea apei potabile). În nici un caz nu vor fi amplasate în zone inundabile. Punctele înalte vor fi ale conductelor nu ale terenului.

Compensatori de montaj, de dilatare, de tasare

Compensatorii se montează:

a) pe arterele reţelelor de distribuţie ale căror îmbinări nu pot prelua deplasările axiale provocate de variaţia temperaturii apei sau terenului;

b) pe conductele din oţel îmbinate prin sudură şi montate în pământ, în vecinătatea armăturilor din fontă cu flanşe.

Pentru conductele din materiale plastice (spre exemplu PVC-policlorura de vinil, PE-polietilenă, PAFS-poliesteri armaţi cu fibră de sticlă) se vor adopta măsuri constructive privind preluarea deformărilor prin dilatare a tronsoanelor de conductă la variaţiile de temperatură ale apei transportate.

Hidranţi de incendiu exteriori

Se specifica urmatoarele:

a) hidrantii de incendiu se monteaza de regula pe conductele de serviciu. Racordarea lor la conductele principale se poate face atunci cand conducta de serviciu are diametrul sub 100 mm;
b) amplasarea hidrantilor de incendiu se face de regula la intersectiile de strazi, precum si in randul acestora, la distante care sa nu depaseasca 100 m
c) distantele dintre hidranti, dintre acestia si carosabil, precum si fata de cladiri, se stabilesc conform reglementarilor specifice, astfel incat sa asigure functionarea mijloacelor de paza contra incendiilor;

d) conductele de racord ale hidrantilor trebuie sa fie cat mai scurte si nu mai mici de 80 mm diametrul nominal.

Documentele de referinţă pentru hidranţii exteriori sunt: SREN 14339/2006 şi SREN 14384/2006 precum şi reglementări echivalente ale statelor membre ale Uniunii Europene sau Turcia sau ale statelor Asociaţiei Europene a Liberului Schimb parte la acordul privind Spaţiul Economic European, pentru hidranţi exteriori care sunt fabricaţi şi/ sau comercializaţi legal în aceste tări.

Diametrul conductelor pe care se amplasează hidranţii exteriori vor fi: 100 mm pentru hidranţi de 80 mm diametru, 150 mm pentru hidranţi de 100 mm diametru şi 250 mm pentru hidranţi de 150 mm, (hidranţi supraterani, amplasaţi pe artere) pentru siguranţa intervenţiei în caz de reparaţii branşamentele hidrantilor de 150 mm si 250 mm trebuie prevăzute cu vane de izolare montate în cămine şi ţinute sigilate în poziţia deschis.

Debitul minim unui al unui jet al hidrantului de exterior se va considera 5 l/s. In cazul clădirilor pentru care este necesar un debit mai mare vor fi prevăzuţi mai mulţi hidranţi care vor funcţiona simultan. Amplasarea efectivă se va face conform pevederilor Normativului privind securitatea la incendiu a constructiilor, indicativ P118/2-2013.

Amplasarea şi debitul hidranţilor interiori se vor stabili după prevederile Normativului privind securitatea la incendiu a construcţiilor, Partea a II-a. Instalaţii de stingere, indicativ P 118/2-2013.

La stabilirea distanţelor de amplasare a hidranţilor exteriori pentru incendiu se va ţine seama şi de înălţimimea si volumul clădirilor.

Prevederile Normativului P118/2-2013, referitoare la posibilitatea folosirii şi altor surse de apă în combaterea incendiilor, vor fi amendate în toate cazurile de următoarea restricţie generală: în nici o situaţie reţeaua de apă potabilă nu va fi conectată cu o altă reţea a cărei apă nu este potabilă, conform prevederii Legii nr.458/2002, privind calitatea apei potabile, republicată. Acest lucru este valabil pentru reţeaua exterioară a clădirii dar şi pentru cea interioară. Când stingerea incendiului interior se preconizează să se facă cu apă din alte surse, reţelele vor fi separate, prin măsuri speciale, măsuri controlabile. Este necesar emiterea avizului de la autoritatile din domeniul sanatatii.

Când din motive tehnologice (noduri de reţea, sectorizarea pentru reparaţii) se prevăd vane de închidere şi se izolează un tronson de conductă cu/sau fără hidranţi, se va verifica: pe tronsonul izolat să nu fie mai mult de 3 hidranţi. Lungimea tronsonului trebuie să fie mai mică de 300 m. In cazul în care în zona influenţată apare un incendiu să existe rezerva în reţea sau să se impună măsuri speciale de lucru prevăzute de reglementările tehnice specifice, aplicabile, în vigoare.

6.7.3 Izolarea conductelor

Izolarea conductelor se va aplica pe conducte şi compensatoare pentru reducerea schimbului de căldură între apă din instalaţie şi mediul înconjurător şi pentru a evita suprafeţele reci.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

La izolarea termică a elementelor instalaţiilor nu este permisă folosirea de materiale combustibile degradabiie şi a celor care datorită încălzirii se înmoaie şi îşi diminuează capacitatea de izolare termică sau degaje gaze.

Materialele izolatoare folosite trebuie să fie agrementate de MLPAT iar grosime izolaţiei se va stabili ţinând seama de prevederile din prescripţiile de calcul pentru izolaţiile termice ale instalaţiilor.

Materialele utilizate sunt din cauciuc sau polietilenă sub formă de plăci sau tuburi pentru temperaturi de - 40 °... + 200° C cu protecţie din folie de plastic autoadezivă.
Izolaţia conductelor trebuie montată în aşa fel încât să nu fie solicitată datorită dilatării sau contractării conductelor.

6.8. Probarea instalațiilor, lucrărilor anexe și darea lor în funcțiune (PVC, PE, PP)

Probarea instalaţiilor executate cu ţevi şi fitinguri din PVC, PE şi PP se efectuează conform standardelor şi reglementărilor tehnice specifice în vigoare (STAS 4163/3, STAS 6819, Normativ C56, Normativ 19, Normei sanitare HG, etc).
Probarea conductelor se face înainte de darea în funcţiune a instalaţiilor sau după reparaţii şi poate fi:

- probare pe tronsoane a conductelor (probă preliminară);
- probarea pe ansamblu a conductelor (probă finală - fază determinantă)

Se vor supune la probă numai tronsoanele care îndeplinesc următoarele condiţii:

- au montate toate armăturile;
- la reţelele exterioare s-a realizat o acoperire parţială a conductei, lăsându-se, îmbinările libere;
- la reţele s-au realizat masivele de ancoraj;
- s-a efectuat o spălare a conductelor în vederea curăţirii prealabile.

Probarea conductelor se va efectua la presiunea hidraulică prevăzută în proiect, după:

- minimum 24 ore de la realizarea ultimei lipiri sau imediat după terminarea realizării îmbinărilor cu inel de cauciuc pentru PVC;
- la cca. 2h dupa realizarea sudurii pentru PP si PE;
- imediat dupa realizarea îmbinărilor cu inel de cauciuc pentru PP si mecanice pentru PE.

Înainte de efectuarea probei de presiune se verifică:

- concordanţa lucrărilor executate cu proiectul;
- caracteristicile armăturilor, robinetelor, hidranţilor, goliri, ventile de aerisire-dezaerisire, etc.;
- poziţia hidranţilor şi a vanelor îngropate pentru reţelele exterioare;
- poziţia căminelor, echiparea acestora şi calitatea execuţiei;
- calitatea sudurilor şi a îmbinărilor;
- execuţia masivelor de ancoraj.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Umplerea tronsonului cu apă se face prin punctul cei mai de jos ai acestuia, după ce în prealabil s-au deschis robinetele de aerisire prevăzute în punctele înalte şi care se vor închide treptat, numai după ce prin robinetele respective se evacuează apă fără aer.

Proba se începe după 15 minute din momentul în conducta s-a atins presiunea maximă de probă.

Scăderile de presiune admise în timpul probei trebuie precizate în caietele de sarcini ale proiectantului.

In căzul unor îmbinări, defecte, acestea se vor remedia conform prezentării anterioare, după care se va relua proba de presiune.

Nu se admit probe cu aer comprimat.

Pe toată perioada de probe conductele trebuie ferite de lovituri.

A1. Alimentări cu apă - Instalaţii interioare

Presiunea de încercare la etanşeitate la rece şi la cald va fi de regulă de 1,5 presiunea de regim sau presiunea indicată de proiectant în caietul de sarcini, însă minimum 6 bar (presiune măsurată în punctul cel mai de jos al instalaţiei).

Durata de încercare va fi de 20 minute, timp în care nu se admite scăderea presiunii.

Presiunea în conducte se realizează cu o pompă cu piston şi se va citi pe un manometru montat pe pompă, care se va amplasa în punctul cel mai de jos al conductelor.

Pe durata de încercare se vor verifica toate traseele şi îmbinările.

Pentru încercarea de etanşeitate şi rezistenţă la cald. Instalaţia de apă caldă se menţine în funcţiune timp de 6 ore la temperatura de 60°C: timp în care se verifică modul de comportare al elementelor instalaţiei ca urmare a dilatărilor şi eforturilor mecanice suplimentare datorate acestora.

După răcirea completă se va repeta încercarea de etanşeitate la presiune la rece.

Pentru lucrări ascunse probele se vor efectua înainte de izolarea şi mascarea conductelor.

Proba se consideră reuşită pe tronsonul respectiv dacă sunt îndeplinite umrătoarele condiţii:

- la examinarea vizuală să nu prezinte scurgeri vizibile de apă, pete de umezeală pe tuburi şi în special în zona mufelor, la îmbinări;
- pierderea de presiune să nu depăşească valorile prevăzute în proiect.

Înainte de darea în funcţiune instalaţiile executate din PVC, PE şi PP vor fi umplute şi golite după 24 ore timp de 3 zile consecutiv.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Instalaţiile se vor dezinfecta cu o soluţie de 20 ÷ 30 mg/l clor, care trebuie să rămână în reţea cel puţin 24 ore. După acest timp se elimina apa cu clor din conducte şi se spală cu apă curată până când se îndeplinesc condiţiile de potabilitate cerute de normele în vigoare (STAS 1342).

Procesele verbale şi actele care se întocmesc la probarea şi darea în folosinţă a instalaţiilor vor fi cele cerute de normele în vigoare.

A2. Retele exterioare

Presiunea de probă pentru reţelele îngropate de apă va fi de regulă 1,5 ori presiunea de regim sau presiunea indicată de proiectant în caietul de sarcini (măsurată în punctul cel mai de jos al reţelei).
Se va realiza întâi proba de presiune pe tronson după care se va face proba generală.

Tronsonul de probă pentru reţelele exterioare de apă, de regulă, nu va depăşi 500 m.

Tronsonul de probă se va acoperi parţial cu pământ lăsându-se îmbinările libere pentru a se controla etanşeitatea acestora.

Înainte de umplerea tronsonului cu apă se vor închide capetele tronsonului cu capace asigurate, prevăzute cu orificiu la partea inferioară pentru umplere cu apă şi cu orificiu la partea superioară pentru evacuarea aerului.

După umplerea cu apă a tronsonului de probă, se ridică presiunea cu o pompă cu piston până la valoarea presiunii de probă.

Pompa de presiune trebuie să permită aplicarea uniformă şi lină a presiunii de probă (trepte de 1 bar la 10 minute) şi menţinerea presiunii constante pe toată durata probei.

Debitele de umplere recomandate:
- 0,1 l/sec pentru Dn < 90 mm
- 0,5 l/sec pentru Dn 9 +160 mm
- 2 l/sec pentru Dn 200 mm

Proba se începe după 20 minute conductă s-a atins presiunea maximă de probă.

Durata probei de presiune este de 30 minute, timp în care diminuarea presiunii să nu fie mai mare de 0,2 bar măsurată cu un manometru de precizie,

După ce proba a fost considerată satisfăcătoare, scăderea presiunii se va face în trepte de 1 bar la 10 minute.

Înainte de efectuarea probei de presiune se iau măsuri pentru rigidizarea conductei din loc în loc pe toată lungimea sa (coturile, vanele, branşamentele, etc.).

Pentru îmbinările executate în mufă cu inel de etanşare elastometric se impune blocarea capetelor tronsoanelor în masive de ancoraj (pentru a n permite expuizarea lor sub influenţa presiunii interioare de probă).

Pentru îmbinările prin lipire în mufă nu este necesară fixarea capetelor tronsonului.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Branşamentele se supun probelor prin punerea sub presiunea de serviciu înaintea oricărei operaţii de acoperire a tranşeelor. Racordurile care alimentează hidranţii de incendiu, gurile de incendiu şi de spălare sunt supuse probelor în acelaş timp şi în aceleaşi condiţii ca şi reţeaua.

După executarea probei pe tronsoane se efectuează proba de presiune pe ansamblu a reţelei la presiunea de funcţionare, robinetele şi vanele de branşament şi de racordare fiind închise.

Umplerea reţelei se face lent, cu un debit de ordinul 1/20 - 1/15 din debitele nominale prevăzute, aerul din reţea evacuându-se prin supape sau hidranţi. După evacuarea aerului, robinetele se închid şi reţeaua se pune sub presiune timp de 48 ore. După această perioadă se măsoară pierderea de apă (raportată la capacitatea reţelei) care nu trebuie să depăşească 2%.

După efectuarea probelor se va realiza umplerea completă a tranşeelor conform caietelor de sarcini date de proiectant.

Probele de presiune se vor realiza de regulă pe timp noros sau în perioade aie zilei când nu au loc variaţii semnificative ale temperaturii aerului (dimineaţa între 5 - 8 sau după amiază după ora 19).

Se va evita efectuarea probei de presiune noaptea.

Probele de presiune nu se vor executa când temperatura exterioară este mai mică de + 5°C.

Spălarea şi desinfectarea conductelor de apă se efectuează ca la cap. A1.

B1. Canalizare - Instalaţii interioare

Instalaţiile de canalizare interioare executate cu conducte din materiale plastice se vor verifica la etanşeitatea îmbinărilor.

Conductele prevăzute cu elemente de mascare vor fi verificate pe parcursul execuţiei, înaintea închiderii lor.

Încercarea de etanşeitate la conductele de canalizare a apelor meteorice se face prin umplerea cu apă a conductelor pe toată înălţimea clădirii.

Încercarea de etanşeitate a conductelor de canalizare menajeră se va face prin umplerea cu apă a conductelor până la nivelul de refulare prin sifoanele de pardoseală sau ale obiectelor sanitare.

B2. Canalizare - lucrări exterioare

Reţelele exterioare de canalizare se vor proba preliminar la fiecare tronson, pe marginea şanţului.

Proba finală (fază determinanta) se poate realiza pe mai multe tronsoane, dar numai în şanţ.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Înaintea probei de etanşeitate, tranşeea se umple parţial până la 20-30 cm peste partea superioară a tubului lăsându-se îmbinările libere.

Proba de etanşeitate se va efectua între cămine consecutive, umplerea canalului făcându-se de la capătul aval.

Pentru realizarea probei de etanşeitate se închid etanş toate orificiile şi se blochează extremităţile canalelor şi a tuturor punctelor susceptibile de a se deplasa în timpul probei.

Durata de încercare este de minim **15 minute**.

Pierderile de apă admise în canal sunt conform STAS 3051-91.

După efectuarea probei de etanşeităţii se va realiza umplerea totală a tranşei şi compactarea umpluturilor.

Probele de etanşeitate nu se vor executa la temperaturi exterioare mai mici de + 5°C.

C. Lucrări anexe pentru reţete exterioare

Ţevile din materiale plastice (PVC, PP) destinate reţelelor îngropate, aşa cum este prevăzut de altfel şi în standardele internaţionale, se pot utiliza la realizarea reţelelor îngropate sub căi de trafic stradal, respectându-se STAS 9312/87.

În aceste cazuri, îngroparea se poate realiza:

- în tranşee (şanţuri) strâmte sau largi cand reţeaua este pe sub cai cu trafic stradal
- în val de pământ (prin acoperirea cu pământ fără realizarea de şanţuri) numai atunci când reţeaua nu este supusă la solicitări mecanice.

Atunci când la verificarea condiţiilor de punere în operă se constată condiţii mai grele decât cele permisepentru conducte se poate alege una din următoarele soluţii:

- alegerea unor ţevi cu pereţi mai groşi (PN 6, PN 10) la care calculul static de rezistenţă este favorabil;
- protejarea ţevilor prin introducerea lor în canale din piatră sau beton;
- folosirea unor diafragme aflate deasupra reţelei care să preia surplusul de sarcină.

C1. Dimensiunile transeelor si prescripţiile de pozare

Secţiunea tranşeelor se alege în funcţie de consistenţa terenului în care se realizează îngroparea reţelei. Atunci când pământul are o bună consistenţă şi nu există pericolul surpării pereţilor şanţului, tranşeea se poate săpa cu pereţi paraleli.

Lăţimea B a tranşeei este măsurată îa nivelul generatoarei superioare a conductei pozate atât pentru şanţuri cu pereţi paraleli cât şi pentru şanţuri cu pereţi înclinaţi.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Adâncimea de îngropare (înălţimea stratului de umplutură şi de acoperire cu pământ) este măsurată între generatoarea superioară a ţevii şi nivelul solului.

Lăţimea B se alege în funcţie de diametrul conductei (ţevii):

- B = D + 0.4, unde: D = diametrul exterior al ţevii [m]
- H = adâncimea de îngropare a ţevii [m]

Şanţurile se pot clasifica în funcţie de dimensiunile principale în:

- tranşee strâmta, când B $\geq$ 3D şi B < H/2;
- tranşee largă, când 10 < B > 3D şi B < H/2;
- val de pământ, când B $\geq$ H/2 şi B $\geq$ 10D

Înălţimea minimă de îngropare este limitată de adâncimea minimă de îngheţ (adâncime variabilă pe suprafaţa ţării noastre în jurul valorii de 1 m) datorită posibilităţii îngheţării apei.

Înălţimea minimă de îngropare este determinată şi de traficul stradal: de exemplu: ţeava din PVC 100 tip 303/2 nu poate fi îngropată la o adâncime mai mică de 0,8 m.

Înălţimea maximă de îngropare este determinată de tipul ţevii (vezi ţevile tip DIN 19534 şi tip 303/1,2).

C2. Patul de pozare

Fundul şanţului în care se poziţionează conducta este bine să aibă o bună consistenţă.

După săparea tranşeei până la adâncimea stabilită din proiect, se curăţă fundul şanţului de prundiş, pietre, care împiedică nivelarea sa şi se trece la depunerea în straturi succesive a patului de material de umplutură pe care se sprijină ţeava în grosime de minim (10 ÷ D/10) cm.

La amplasarea conductelor în terenuri macroporice, sensibile la umezire, fundul tranşei va fi compact până la cota definitivă, până la adâncimea de cel puţin 10cm. Se opreşte săpătura deasupra cotei definitive şi se compactează pământul până la atingerea acesteia.

C3. Acoperirea cu pământ a conductelor

Acoperirea este o operaţie foarte delicată pentru stabilitatea tubului. Ea asigură sprijinirea sa şi transmiterea uniformă a efectului lateral al pământului, important în special pentru tuburile semirigide şi flexibile care, prin deformarea lor proprie, fac să intervină contrasprijinirea laterală pentru asigurarea stabilităţii lor. Această operaţie constă în umplerea prin straturi succesive de 15 cm bine compactate.

Acoperirea conductelor până la aprox. 30 cm deasupra generatoarei superioare se deosebeşte de umplutura care are loc dincolo de această zonă.

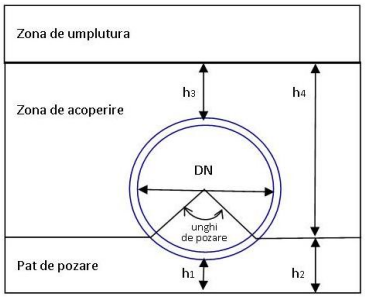
Alegerea materialelor de acoperire şi punerea lor în operă au o mare influenţă asupra durabilităţii reţelei. Astfel, atunci când debleuriie nu prezintă o capacitate corespunzătoare de compactare şi conducta o necesită, trebuie sa se utilizeze

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

materiale friabile de adaos (cum sunt: nisipurile, pietrişurile, pământ) sau o protecţie din beton. Materialul de umplutură trebuie să fie curăţat de pietre şi blocuri (granule de 20 mm cei mult) şi de materiale solidificate. Mai mult, nu trebuie să fie utilizate ca umplutură soiuri susceptibile să deterioreze conductele (cenuşi agresive), precum şi soluri care pot avea tasări ulterioare.

In zona tubului, până la 0,30 m deasupra generatoarei superioare, materialele de umplutură trebuie să fie puse în straturi succesive de grosime maximă de 0,15m. Aceste materiale vor fi compactate manual sau cu echipament uşor. Compactarea nu trebuie totuşi să fie excesivă pentru a nu periclita stabilitatea tubului, în special la tuburile deformabile.

Trebuie să se compacteze în jurul tubului atât cât este necesar pentru asigurarea stabilităţii conductei şi nu atât cât este posibil.



Recomandări de dimensionare a patului de pozare și a zonei de acoperire:

DIAMETRUL INTERIOR (mm)	h1	h2	h3	h4
80	0,10	0,12	0,30	0,38
100	0,10	0,13	0,30	0,39
125	0,10	0,14	0,30	0,40
150	0,10	0,14	0,30	0,43
200	0,10	0,16	0,30	0,46
250	0,10	0,17	0,30	0,50
300	0,10	0,18	0,30	0,55
350	0,10	0,19	0,30	0,59
400	0,10	0,21	0,30	0,62

Pentru conductele din PVC se utilizează următoarele adâncimi de îngropare:

a) *pentru ţevile de canalizare tip SN4-D1N 19534*
   - înălţimea max. a stratului de umplutură aflat deasupra generatoarei superioare a ţevii este de 6 m atunci când îngroparea se face în tranşee strâmtă.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- înălţimea max. a stratului de umplutură aflat deasupra generatoarei superioare a ţevii este de 4 m atunci când îngroparea se face în tranşee largă.
- la o umplutură având parametrii: $\gamma \leq 2{,}0$ to/m^3, $\alpha \geq 25°$ adâncime min. de îngropare sub căi de trafic stradal cu încărcătura de max.30 to/osie, este de 1,5 m.
- la o umplutură având parametrii $\gamma \leq 2{,}1$ to/m3, $\alpha \geq 22{,}5°$ adâncime min. de îngropare sub căi de trafic stradal cu încărcătura de max. 20 to/osie, este de 1,5 m.

b) *pentru ţevi de canalizare PVC □100 tip 303/1*
- înălţimea max. a stratului de umplutură aflat deasupra generatoarei superioare a ţevii este de 6 m atunci când îngroparea se face în tranşee strâmtă,
- înălţimea max. a stratului de umplutură aflat deasupra generatoarei superioare a ţevii este de 4 m atunci când îngroparea se face în tranşee largă.
- la o umplutură având parametrii $\gamma \leq 2{,}1$ to/m^3, $\alpha \geq 22{,}5°$:
  - adâncimea min. de îngropare sub căi de trafic stradal cu încărcătura de max. 20 to/osie, este de 1,5 m
  - adâncimea min. de îngropare sub căi de trafic stradal cu încărcătura de max. 12 to/osie, este de 1,0 m.

c) *pentru ţevi de canalizare PVC □100 tip 303/2*
- înălţimea max. a stratului de umplutură aflat deasupra generatoarei superioare a ţevii este de 4 m atunci când îngroparea se face în tranşee strâmtă.
- înălţimea max. a stratului de umplutură aflat deasupra generatoarei superioare a ţevii este de 2 m atunci când îngroparea se face în tranşee largă.
- la umplutura având parametrii $\gamma \leq 2{,}1$ to/m^3, $\alpha \geq 22{,}5°$:
  - adâncimea min. de îngropare sub căi de trafic stradal cu încărcătura de max. 12 to/osie, este de 1,2 m
  - adâncimea min. de îngropare sub căi de trafic stradal cu încărcătura de max. 3 to/osie, este de 1,0 m.

C4. Umplutura peste conductele pozate în pământ

Este necesară o umplutură de calitate pentru asigurarea: transmiterii uniforme a sarcinilor care acţionează asupra conductei, protejarea împotriva oricărei deteriorări în timpul realizării umpluturilor superioare.

Materialul utilizat este în general similar celui pus în operă pentru acoperirea tubului.

Umplutura este realizată prin straturi succesive a căror grosime este determinată în funcţie de echipamentul de compactare (niciodată mai mare de 0,30m), ţinând cont de natura rambleului, pentru a garanta o compactare optimă şi uniformă. Cât timp durează această operaţie, tuburile nu trebuie să sufere nici o deteriorare.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Din acest motiv, nu se admite folosirea de echipamente de compactare medii sau grele decât pornind de la înălţime de acoperire de 1 m.

In cazul acoperirii mici (<1,0m) a tuburilor, pe traseul conductelor sunt interzise circulaţia vehiculelor, precum şi stocarea materiaiului rezultat din săpătură. In ambele cazuri pot apărea suprasarcini excepţionale care acţionează asupra tuburilor, de aceea se protejează cu o placă de beton de 20 cm grosime.

In timpul realizării umpluturii şi înainte de compactare, toate materialele de sprijinire sunt retrase progresiv pentru a restabili o perfectă omogenitate între umplutură şi terenul natural.

Pentru a evita orice confuzie în cazul deschiderii unei săpături, se recomandă amplasarea în umplutură, deasupra generatoarei conductei, între 30 şi 60 cm, a unui grilaj avertizor albastru şi/sau a unor benzi longitudinale de culoare albastră care să marcheze poziţionarea în sol a reţelelor de apă potabilă.

C5. Controlul compactării tranşeelor

Compactarea zonei de acoperire şi a zonei de umplutură influenţează direct deasupra repartiţiei sarcinilor la periferia tubului, deci asupra stabilităţii acestuia. Este necesar să se verifice ulterior calitatea realizării acestei operaţii.
Verificarea finală a reţelei se poate face lăsând între căminele de vizitare să circuie o bilă având diametrul exterior *d=0,95xDi.* Reţeaua este realizată corespunzător dacă bila lăsată în interiorul ţevii în căminul aflat la cota superioară circulă liber până la cel de-al doilea cămin de vizitare.

7. INREGISTRARI

- Proces-verbal de trasare a lucrării – formular cod (PL-43) 03;
- Proces verbal de predare primire a frontului de lucru – formular cod (PL-43) 04;
- Proces-verbal de recepţie a lucrărilor ce devin ascunse – formular cod (PL-43) 06;
- Proces-verbal de recepţie calitativă a lucrărilor – formular cod (PL-43) 07;
- Proces verbal de recoltare a materialelor de construcţii – formular cod (PL-43) 08
- Fişă de evidenţă a îmbinărilor pretensionate (PL-27) 01;
- Registru suduri (PL-27) 02

8. ANEXA

- Fişă de evidenţă a îmbinărilor pretensionate – formular cod (PL-27) 01
- Registru suduri – formular cod (PL-27) 02

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing Nichifor Alexandru	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	



a) SCOP

Prezenta procedura stabileşte o metodologie de ţinere sub control a procesului de execuţie a instalaţiilor de utilizare a gazelor naturale ce se desfăşoară în cadrul organizaţiei, în vederea satisfacerii cerinţelor specificate de legislaţia în vigoare şi de client în acest domeniu.

b) DOMENIUL DE APLICARE

Procedura se aplică de către S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. pentru activităţile contractate cu diverşi beneficiari, pentru astfel de lucrări.

c) DOCUMENTE DE REFERINTA

SR EN ISO 9001:2015
SR EN ISO 14001:2015
MMI: Manual de Management Integrat;
Legea 10/1995: Calitatea in construcţii;
Legea 137 / 1997: Legea protecţiei mediului;
SR 3317:2015/C91:2016 : Gaz natural. Condiţii tehnice de calitate.
Ordin 5/2009: Norme tehnice din 5 februarie 2009 pentru proiectarea, executarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale NTPEE
Ordin 32/2012: Procedură privind proiectarea, verificarea, execuţia recepţia şi punerea în funcţiune a instalaţiilor de utilizare a gazelor naturale
HG 273/1994: Regulament de recepţie a lucrărilor de construcţii si instalaţii aferente acestora;
U6/1978: Normativ privind lucrul utilajelor de construcţii pe timp friguros;
U9/1982: Normativ pentru întreţinerea si repararea maşinilor, utilajelor si instalaţiilor pentru construcţii;
C 83/1975: Îndrumător privind executarea trasării de detaliu in construcţii;
Documentatie tehnica

- Proiectul de executie specific obiectivului.
- Caiet de sarcini.
- Proiect tehnologic aferent proiectului de executie.

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI

Acord de acces - Actul emis de un operator al unui sistem (CA, SNT, SD), în conformitate cu Regulamentul privind accesul la conductele de alimentare din amonte, Regulamentul privind accesul la Sistemul national de transport al gazelor naturale si

Regulamentul privind accesul la sistemele de distributie, dupa caz, care confera unui producator, furnizor si/sau consumator final dreptul de a utiliza sistemul, achitând tarifele si îndeplinind obligatiile de utilizare a acestuia.

Retea de distributie - ansamblul compus din conducte si accesorii, cuprins între statiile de reglare-masurare-predare si statiile de reglare/reglare-masurare de sector, respectiv între statiile de reglare/reglare-masurare de sector si robinetele de bransament

Aparat consumator de combustibili gazosi - sistem mecanic complex destinat sa consume gaze naturale combustibile, în conditii igienice, economice si de siguranta

Instalatie industriala de utilizare a gazelor naturale - ansamblul de conducte, aparate si accesorii, montate în aval de statia/postul de reglare a presiunii si masurare a debitului ce se afla la interfata cu sistemul de distributie/transport sau conductele din amonte, dupa caz, cu exceptia aparatului de masurare a debitului, prin intermediul caruia se alimenteaza aparate consumatoare de combustibili gazosi utilizate în:

- procese tehnologice din industrie;
- scopul producerii de energie electrica si/sau termica;
- sectorul comercial
- restaurante, hoteluri, centre de afaceri, agricultura sau pentru utilizari similare;
- institutii publice - unitati din domeniile învatamânt, sanatate, cultura, aparare nationala, ordine publica, asistenta sociala, administratie publica, culte si altele asemenea

SMI – Sistem de Management Integrat
RMI – Reprezentant Management Integrat
MMI – Manual de Management Integrat

5. RESPONSABILITATI

5.1. Responsabil tehnic cu execuţia

- asigura ca lucrarea se executa numai după obţinerea tuturor aprobărilor si vizelor din partea proiectantului si numai pe baza proiectului de execuţie vizat de operatorul sistemului de distribuţie GN;
- verifica existenta procedura de lucru si modificările ulterioare;
- controlează desfăşurarea execuţiei lucrărilor.

5.2. Responsabil control calitate

- împreuna cu beneficiarul verifica calitatea lucrărilor si încheie procese verbale;
- verifica calitatea lucrărilor in toate fazele de execuţie ale acesteia.

5.3. Şef serviciu execuţie

- supervizează permanent întreaga activitate a compartimentului construcţii.

5.4. Sef echipa (Sef punct de lucru)

- coordonează execuţia lucrărilor contractate în conformitate cu cerinţele contractuale legale, procedurale şi în conformitate cu proiectul de instalaţie de gaze;
- scoate din depozit materialele necesare efectuării lucrării;
- asigură autocontrolul activităţilor desfăşurate şi controlează nemijlocit personalul din subordine;
- răspunde de executarea integrală a lucrării, de încadrarea în timpul programat pentru executare şi de respectarea cerinţelor legale în ceea ce priveşte execuţia;
- soluţionează problemele legate de execuţie în conformitate cu cerinţele legale;
- răspunde de calitatea lucrării;
- semnalează funcţiilor ierarhice orice abatere a personalului din subordine;

- respectă cu stricteţe normele PSI, PM şi Protecţia Mediului;
- în ceea ce priveşte relaţia cu operatorul de gaze naturale participă la proba de presiune şi etanşeitate, proba de rezistenţă precum şi la punerea în funcţiune a instalaţiei;
- soluţionează problemele apărute în timpul execuţiei în conformitate cu legislaţia şi normele în vigoare după caz, împreună cu proiectantul şi sau operatorul de gaze naturale.

5.5. RMI

- verifica prezenta procedura de lucru si modificările ulterioare.
- difuzează procedura de lucru si arhivează exemplarul original.

6. DESCRIEREA PROCEDURII

6.1. APROBĂRI SI VIZE

Procedura de lucru cu specificaţiile tehnice aferente este valabila numai cu acordul proiectantului de specialitate.

6.2. MODUL DE AGREMENTARE

Lucrările se executa numai in baza proiectului de execuţie si a caietului de sarcini elaborat de proiectant.
Clasa de risc este – 1A.

6.3. CONDIŢII TEHNICE

6.3.1. Condiţii tehnice pentru materiale:

- materialele utilizate trebuie sa îndeplinească condiţiile tehnice si de calitate specificate in documentele de referinţă;
- materialele trebuie sa fie livrate de furnizori acceptaţi de către proiectant si beneficiar; la livrare acestea vor fi însoţite de certificate de calitate / declaraţii de conformitate si / sau agrementul tehnic / certificat de omologare, după caz.

6.3.2. Condiţii tehnice pentru echipamente si utilaje:

- echipamentele, utilajele, standurile si dispozitivele folosite la lucrări, trebuie sa fie in stare de funcţionare, in parametrii prevăzuţi de cartea tehnica, manualul de utilizare, reparare si întreţinere sau de documentaţia tehnica, după caz si sa îndeplinească condiţiile conform HGR 964 / 98, U9/82, U6/78, NE 003/97;
- uneltele si sculele trebuie sa fie in stare buna, conform prevederilor normelor de protecţia muncii, de igiena si de prevenire a accidentelor de munca;
- echipamentele si dispozitivele de măsurare si monitorizare trebuie sa fie verificate si atestate, conform prevederilor legale;
- in cazul in care amplasamentul lucrărilor se afla in zone cu pericole (incendii, explozii, avarii tehnice, etc.) beneficiarul avizează lista cu echipamente, utilaje, scule si dispozitive de măsura si control prezentata de constructor.

6.4. REALIZAREA LUCRĂRILOR

6.4.1. Generalităţi

Instalaţiile de utilizare a gazelor naturale se execută în conformitate cu prevederile Normelor tehnice pentru proiectarea, executarea şi exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale NTPEE.

6.4.2. Manipularea, transportul şi conservarea produselor

S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. va asigura manipularea, transportul, depozitarea şi conservarea produselor astfel încât să nu se producă deteriorări ale acestora, în conformitate cu instrucţiunile impuse de producător.

Manipularea, transportul şi depozitarea conductelor şi fitingurilor din PE se face în conformitate cu instrucţiunile impuse de producător şi trebuie efectuat astfel încât să se evite acţiunea directă a radiaţiilor solare asupra acestora.

Conductele şi fitingurile din PE se depozitează în magazii închise, bine aerisite, sau în locuri acoperite şi ferite de acţiunea directă a radiaţiilor solare sau a intemperiilor. Locul de depozitare va fi uscat, amplasat la cel puţin 2 m distanţă de orice sursă de căldură.

6.4.3. Şanţuri pentru conducte

Adâncimea minimă a şanţului pentru montajul conductelor subterane din oţel şi polietilenă, măsurată de la nivelul terenului până la generatoarea superioară a conductei, este de 0,9 m şi respectiv 0,5 m la capătul conductei de branşament.

Adâncimea de pozare se poate reduce local, cu condiţia prevederii măsurilor de protecţie corespunzătoare cuprinse în prezentele norme tehnice.
Lăţimea şanţului pentru conductele din oţel (l_s), se stabileşte în funcţie de diametrul conductei D_n:

- pentru D(n) < 100 mm, l(s) = 0,4 m;
- pentru D(n) ≥ 100 mm l(s) = 0,4 m + D(n).

Pentru conductele din polietilenă, lăţimea minimă a şanţului trebuie să fie diametrul conductei plus 0,4 m.

Pentru terenuri nisipoase, de umplutură etc., lăţimea şanţului se stabileşte de la caz la caz, avându-se în vedere consolidarea pereţilor şanţului.

Consolidarea pereţilor şanţurilor se face în funcţie de natura terenului şi adâncimea de pozare. Lăţimea de desfacere a pavajelor pe fiecare latură a şanţului (ld), este în funcţie de natura acestora:

- pentru pavaje din piatră cubică, bolovani, calupuri, l_d = 15 cm;
- pentru pavaje din asfalt pe pat de beton, l_d = 5 cm.

Săparea şanţurilor se face cu puţin timp înainte de montarea conductelor.

Fundul şanţurilor se execută fără denivelări, se curăţă de pietre, iar pereţii trebuie să fie fără asperităţi.

Fundul şanţului se acoperă cu un strat de 10 ... 15 cm de nisip de granulaţie 0,3 ... 0,8 mm. Gropile pentru sudare în punctele de îmbinare a tronsoanelor conductelor, se realizează cu următoarele dimensiuni:

- lăţimea = lăţimea şanţului + 0,6 m;
- lungimea = 1,2 m;
- adâncimea = 0,6 m sub partea inferioară a conductei.

Conductele din polietilenă se aşează şerpuit în şanţ şi se acoperă cu un strat de nisip de minimum 10 cm. Pozarea conductei se realizează numai după răcirea corespunzătoare a îmbinărilor sudate. După stratul de nisip acoperirea conductei din polietilenă se efectuează în straturi subţiri, cu pământ mărunţit, prin compactare după fiecare strat. Acoperirea conductei (pentru primii 50 cm deasupra conductei) se

efectuează într-o perioadă mai răcoroasă a zilei, pe zone de 20 ... 30 m, avansând într-o singură direcţie, pe cât posibil în urcare.

Conductele din oţel se aşează în şanţ astfel încât să nu se deterioreze izolaţia. Umplerea şanţurilor se face în straturi subţiri cu grosime maximă de 20 cm, cu pământ mărunţit sau nisip, prin compactare după fiecare strat, în cazul compactării manuale şi conform prevederilor din cartea utilajului de compactare, în cazul compactării mecanice.

Folosirea dispozitivelor mecanice de compactare este admisă numai după realizarea stratului minim de protecţie a conductei, care se va stabili în funcţie de adâncimea de acţionare a utilajului la gradul de compactare maximă.

Acoperirea conductei (pentru primii 50cm deasupra conductei) se efectuează într-o perioadă mai răcoroase ale zilei, pe zone de 20-30 m, avansând într-o singură direcţie, pe cât posibil în urcare.

Se poate folosi forajul dirijat în cazul subtraversărilor căilor ferate, autostrăzilor, drumurilor naţionale şi altele asemenea.

În dreptul răsuflătorilor peste conducta din polietilenă care a fost acoperită pe toată lungimea cu un strat de nisip gros de 10 ... 15 cm se adaugă un strat de piatră măruntă, gros de 15 cm, peste care se aşează calota răsuflătorii.

În dreptul răsuflătorilor pentru conducte din oţel, conducta se înconjoară pe o lungime de 50 cm cu un strat de nisip gros de 5...10 cm peste care se adaugă un strat de piatră de râu cu granulaţia 5...8 mm, gros de 15 cm peste care se aşează calota răsuflătorii.

6.4.4. Executarea îmbinărilor

Îmbinări la conducte din oţel:

Îmbinările demontabile ale conductelor din oţel se execută cu piese racord:

- fitinguri;
- flanşe din oţel asamblate cu şuruburi.

Îmbinările nedemontabile ale conductelor din oţel se realizează prin sudură.

Îmbinarea conductelor îngropate se face prin sudură, cu excepţia îmbinării capului protector al teului de branşament, care se îmbină prin înşurubare.

Ramificaţia dintr-o conductă subterană este admisă prin racord direct, sudat pe conductă sau prin teu de ramificaţie. Dacă diametrul ramificaţiei depăşeşte 50% din diametrul conductei, îmbinarea se consolidează în mod corespunzător.

Îmbinarea conductelor din oţel, montate suprateran, este admisă prin:

a) fitinguri, la diametre până la:
   - 100 mm, (4"), pentru presiunea joasă şi redusă;
   - 20 mm, (3/4"), pentru presiunea medie;

b) sudură, la diametre peste 20 mm (3/4"), la orice presiune, cu asigurarea caracteristicilor de sudabilitate.

c) sudura oxiacetilenică la instalaţiile de utilizare de diametre mai mici de 20 mm (3/4"), cu asigurarea caracteristicilor de sudabilitate.

Se acordă prioritate îmbinărilor prin sudură la conductele montate suprateran.

Îmbinările prin sudură se execută numai de sudori autorizaţi ISCIR conform reglementărilor în vigoare. Se va evita sudarea în condiţii meteorologice improprii;

pentru situaţii speciale se vor lua toate măsurile de realizare impuse de tehnologia de sudare (paravane, corturi, preîncălzirea capetelor etc.).

Este interzisă răcirea forţată a sudurilor.

Sudurile se marchează conform reglementărilor în vigoare şi a standardelor specifice (6726; 7084/4; 8183; 8299; SR EN 29692).

Ţevile din oţel de construcţie sudată se îmbină astfel încât capetele sudurilor longitudinale sau elicoidale să nu fie în prelungire, ci decalate alternativ. Decalajul este în funcţie de diametrul conductei şi este cel puţin 10 mm.

Îmbinările sudate la conducte din oţel se execută:

a) din punct de vedere al realizării:
   - cap la cap;
   - cu manşon, pentru conducte supuse la eforturi mari în terenuri accidentate sau montate în terenuri cu agresivitate mare şi la traversări de obstacole, în interiorul tuburilor de protecţie;
   - cu niplu interior, recomandate la ţevi cu diametrul interior peste 100 mm.

b) în funcţie de procedeul de sudură:
   - cu flacără oxiacetilenică, până la diametrul de 100 mm;
   - cu arc electric, pentru orice diametru.

Sudurile executate la conductele de distribuţie amplasate pe arterele de circulaţie se vor întări cu eclise. Numărul ecliselor se stabileşte în funcţie de diametrul conductei:
- 50< Dn ≤ 150 - 3buc;
- 150< Dn ≤ 300 - 4 buc;
- Dn > 300 - 6 buc.

Îmbinarea ţevilor se face în tronsoane cu lungime cât mai mare, în funcţie de condiţiile locale (canalizaţii subterane, construcţii etc.).

Îmbinările prin sudură pentru conductele din oţel subterane şi aeriene, trebuie să corespundă clasei de calitate II, prevăzută în instrucţiunile tehnice privind stabilirea şi verificarea clasei de calitate a îmbinărilor sudate la conducte tehnologice, indicativ **I 27**.

Clasa de calitate a îmbinărilor sudate se indică în proiectul de execuţie.

Controlul calităţii sudurilor se face vizual şi prin metode nedistructive în conformitate cu prevederile standardelor SR EN 444:1996, SR EN 1435:2001, SR EN ISO 9934-1:2002, SR ISO 3059:2002, etc. şi prescripţiile tehnice CR 4, şi I 27 sau alte metode de control nedistructiv legal aprobate.

Controlul nedistructiv al sudurilor la conductele din oţel este obligatoriu la reţele şi instalaţii subterane, rezultatele consemnându-se în buletine de examinare a calităţii sudurilor, emise de un laborator specializat.

Toate sudurile de poziţie se verifică prin controlul nedistructiv de către personal certificat / autorizat, conform reglementărilor în vigoare.

Îmbinarea conductelor din polietilenă se realizează prin sudură (fuziune) sau cu fitinguri mecanice nedemontabile (etanşare prin presare pe pereţii ţevilor).

Îmbinarea ţevilor şi fitingurilor din polietilenă se realizează cu aparate de sudură care sunt agrementate tehnic de către organisme abilitate. Aceste aparate sunt supuse reviziilor tehnice în-conformitate cu cărţile tehnice aferente fiecăruia. Îmbinările se realizează numai de sudori autorizaţi ai S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. Iaşi.

Îmbinarea conductelor şi fitingurilor din polietilenă în funcţie de dimensiuni se realizează prin următoarele procedee:

1. sudură cap la cap, pentru diametre de cel puţin 75 mm.
2. electrofuziune, pentru orice diametru.
3. compresie, între conducte şi fitinguri cu strângere mecanică, pentru diametre cuprinse între 32 şi 63 mm.

Fitingurile cu strângere mecanice sunt nedemontabile şi sunt alcătuite din:

- corp;
- inel interior;
- garnituri de etanşare,

Îmbinările între conductele din polietilenă şi conductele din oţel se realizează cu:

- fitinguri de tranziţie polietilenă (PE) – metal pentru diametre nominale cuprinse între 32 şi 630 mm.
- cu adaptor de flanşă, flanşă liberă şi garnituri de etanşare pentru diametre de 250 mm şi mai mari;
- racorduri metalice cu etanşare prin compresiune pe pereţii ţevii;
- racord mixt polietilenă (PE) – metal din trei bucăţi (tip olandez) cu etanşare cu garnitura de cauciuc.

Racordarea capetelor de branşament la branşamentul propriu-zis se realizează cu mufe prin electrofuziune.

Capetele de branşament au un marcaj care indică adâncimea până la care pot fi îngropate.

Distanţa minimă între suprafaţa solului şi filetul ţevii din oţel este de 100 mm.

Fitingurile din PE 100 pot fi utilizate la îmbinarea conductelor din PE 100 şi PE 80, cu condiţia respectării regimurilor de sudare recomandate de producătorii fitingurilor şi a ţevilor.

Fitingurile din PE 80 pot fi utilizate la îmbinarea conductelor din PE 80.

Controlul calităţii sudurilor pentru conducte din PE se face vizual şi, după caz, prin metode nedistructive conform prevederilor proiectului de execuţie a lucrărilor.

Operatorul sistemului de distribuţie are obligaţia de a controla, în timpul execuţiei, calitatea lucrărilor pentru reţelele de distribuţie, sub aspectele pe care le consideră necesare, având dreptul de a cere efectuarea verificării sudurilor prin oricare din metodele prezentate. în cazul în care calitatea lucrărilor nu corespunde prevederilor prezentelor norme tehnice, a standardelor şi procedurilor aplicabile, operatorul sistemului de distribuţie îndreptăţit pentru controlul lucrărilor are dreptul de a solicita refacerea lucrărilor la nivelul de calitate corespunzător.

Pentru distribuţiile noi investitorul este obligat să încheie contract cu un operator licenţiat de distribuţie în scopul asigurării controlului lucrărilor pe parcursul execuţiei.

Nu se admit nici un fel de intervenţii pentru corectarea oricăror tipuri de îmbinări.

Îmbinări prin flanşe se admit la:

- conducte îngropate, numai la armături (vane) sau la legăturile de separare electrică montate în cămine de vizitare, cu izolarea anticorozivă corespunzătoare;
- în staţii şi posturi de reglare-măsurare;
- conducte şi armături cu diametrul mai mare de 50 mm, montate suprateran;

Îmbinări prin racord olandez se admit numai la:

- regulatoare de presiune pentru debit mic;
- contoare volumetrice cu membrană;
- aparatele consumatoare de combustibili gazoşi, după robinetul de siguranţă montat pe conductă.
- montarea armăturilor în instalaţiile exterioare de utilizare.

Schimbări de direcţie, ramificaţii, reducţii

Pentru realizarea schimbărilor de direcţie, ramificaţiilor şi modificărilor diametrelor conductelor din oţel, se pot utiliza:

- fitinguri filetate, numai la instalaţii supraterane cu Dn până la 90 mm;
- curbe, coturi, teuri forjate;
- curbe din ţeavă trasă la cald, pentru sudare:
  - curbate la rece pe maşini speciale, pentru Dn până la 100 mm;
  - curbate la cald, pentru Dn până la 500 mm:
- curbe din segmente, pentru conducte cu Dn peste 350 mm, controlate integral al sudurilor prin metode nedistructive.
- ramificaţii cu Dn minim de 20 mm sudate direct pe conducte cu Dn de cel puţin 40 mm;
- ramificaţii prin mufe sudate pe conducta cu Dn minim 20 mm pentru ramificare cu Dn mai mic sau egal decât conducta.

La curbarea ţevilor trase se respectă razele minime de curbură. In cazul conductelor care se supun godevilării (curăţirii) se respectă razele de curbură impuse de standardele aplicabile. Curbarea ţevilor sudate longitudinal se realizează poziţionând cordonul de sudură paralel cu axa neutră a curbei.

Îndoirea ţevilor şi confecţionarea curbelor se realizează:

- pe baza unei tehnologii verificate;
- cu un control tehnic corespunzător.
- ramificaţia din conducte aparente este admisă prin:
  - fitinguri la conducte cu diametrul până la 100 mm;
  - sudură la conducte cu diametrul mai mare de 100 mm.

Ramificaţia dintr-o conductă subterană este admisă prin racord direct, sudat pe conductă.

Dacă diametrul ramificaţiei depăşeşte 50% din diametrul conductei, se întăreşte derivaţia prin guşee triunghiulare.

La ţevile sudate, racordarea nu se execută pe cordonul de sudură.

Pentru realizarea schimbărilor de direcţii, ramificaţii şi reducţii la conductele din polietilenă se pot utiliza:

- fitinguri (mufe, coturi, teuri, reducţii, etc.), realizate prin injecţie;

- fitinguri mecanice (mufe, coturi, teuri, reducţii, etc.), cu etanşare pe peretele exterior al ţevii;

Curbarea ţevilor din polietilenă se realizează fără aport de căldură. Raza minimă de curbură pentru ţeava PE SDR 11 este 30 Dn.

Legarea branşamentelor la conductele de distribuţie din oţel se face în funcţie de diametrul acestora astfel:

- cu diametrul până la 80 mm inclusiv, se racordează prin intermediul unei piese de racordare (teu de branşament), fără scoaterea din funcţiune a conductei de distribuţie;
- cu diametrul peste 80 mm se racordează prin sudare directă pe conducta de distribuţie, (care se scoate temporar din funcţiune) fără piesa de racord, şi se prevăd cu un robinet şi cămin de vizitare.

Legarea branşamentelor la conductele de distribuţie din polietilenă se face în funcţie de diametrul acestora:

- branşamente cu diametru până la 63 mm inclusiv, se leagă prin intermediul unui teu de branşament fără scoaterea din funcţiune a conductei de distribuţie;
- branşamente cu diametru peste 63 mm se leagă prin intermediul unui fiting de ramificaţie. Pentru diametre mai mari de 110 mm se instalează un robinet de secţionare.

6.4.5. Montarea conductelor

La punerea în lucru, ţevile se curăţă la interior şi exterior şi se protejează obligatoriu în timpul montajului împotriva pătrunderii de corpuri străine cu capace.

Montarea conductelor se face prin rezemare simplă, astfel încât să nu se producă tensionarea mecanică a acestora. Se recomandă ca ţevile sudate longitudinal montate suprateran să aibă cordonul de sudură astfel încât să fie vizibil după montare. În cazul montării coloanelor de alimentare cu gaze naturale a instalaţiilor de utilizare din blocuri de locuinţe, cu mai mult de 3 niveluri, acestea se vor monta obligatoriu în casa scării.

Conductele sau fitingurile din polietilenă nu se deformează la cald în vederea montării.

În timpul montării conductelor se iau măsuri pentru evitarea deteriorării instalaţiilor şi construcţiilor subterane sau supraterane aparţinând altor deţinători.

Conductele de distribuţie din polietilenă se perforează după efectuarea sudurii teului de branşament cu branşamentul propriu zis.

Perforarea conductei se realizează cu freze specifice acestui scop.

După efectuarea perforării racordul de branşament se etanşează prin înfiletarea capacului exterior prevăzut cu garnitură.

Montarea conductelor în tuburi de protecţie se face astfel încât să nu existe îmbinări pe toată lungimea tubului. Pentru tuburi de protecţie cu lungimi peste 6 m, se admit numai îmbinări prin sudare care în mod justificat nu se pot evita.

Fiecare sudură pozată în tub de protecţie va fi verificată prin metode nedistructive.

Susţinerea conductelor supraterane pe elementele de construcţii se realizează, cu elemente de susţinere de tip console, coliere (bride,brăţări) în funcţie de diametru, la distanţe de:

- 1,5 .... 8,0 m între punctele de susţinere;

- 20 .... 30 mm între conducte şi elementele de construcţii.

Între elementele de susţinere şi conducta metalică se asigură o rezistenţă de izolaţie de minim 1 MOhm. Se asigură electrosecuritatea porţiunilor aparente prin legarea directă sau, în cazul reţelelor protejate catodic, indirectă (prin dispozitive specifice) a acestora la o priză de împământare de maxim 4 Ohm.

Fixarea elementelor de susţinere se face astfel încât să asigure rezistenţa necesară pentru toată perioada de funcţionare.

În dreptul răsuflătorilor, peste conducta din polietilenă care a fost acoperită pe toată lungimea cu un strat de nisip gros de 10...15 cm, se adaugă un strat de piatră măruntă, gros de 15 cm, peste care se aşează calota răsuflătorii.

În dreptul răsuflătorilor pentru conductele din oţel, conducta se înconjoară pe o lungime de 50 cm cu un strat de nisip gros de 5...10 cm peste care se adaugă un strat de piatră de râu cu granulaţie de 5...8 mm, gros de 15 cm peste care se aşează calota răsuflătorii.

Conductele şi branşamentele din polietilenă sunt însoţite pe întreg traseul de fir trasor în scopul identificării traseului şi a determinării integrităţii acestora.

Firul trasor este un conductor de cupru monofilar, cu secţiunea minimă de 1,5 mm^2, cu izolaţie corespunzătoare unei tensiuni de străpungere de minim 5 kV.

Firul trasor se fixează de-a lungul generatoarei superioare a conductei din polietilenă, la distanţe de maxim 4 m, cu bandă adezivă.

La montarea firului trasor se au în vedere normele specifice executării subterane a reţelelor electrice.

În zonele fără construcţii se vor monta la distanţe de 300 m cutii de acces la firul trasor. Capătul firului trasor montat pe branşamente se fixează cu bandă adezivă de capătul branşamentului, după ieşirea din pământ.

Fiecare îmbinare a firului trasor se execută conform tehnologiei elaborată sau aprobată de operatorul de distribuţie licenţiat.
Conductele de polietilenă pot fi însoţite pe traseu în scopul identificării şi de alte sisteme de semnalizare/detecţie atestate/agrementate tehnic.
Deasupra conductei, pe toată lungimea traseului, la o înălţime de 25 cm de generatoarea superioară a acesteia este obligatorie montarea unei benzi sau grile de avertizare din polietilenă de culoare galbenă cu o lăţime minimă de 15 cm şi inscripţionată ***"Gaz metan".***
Marcarea retelelor de distributie subterane se realizeaza de catre executant prin inscriptii pe placute amplasate pe constructii, pe stâlpi sau pe alte repere fixe din vecinatate; distanta dintre placutele inscriptionate nu va fi mai mare de 30 de metri.
Pe traseele fara constructii si pe câmp, acolo unde nu sunt puncte fixe pentru marcarea traseului, se monteaza borne inscriptionate, din teava sau beton, la distante de 150 m între ele.
Pe placute/borne se specifica urmatoarele caracteristici: regimul de presiune, materialul tubular (OL sau PE) , distanta masurata pe orizontala între axul conductei si placuta/borna (L) si adâncimea de pozare a conductei (h). (Exemplu: GNPR - PE, L = 2,5 m,h = 0,9m).

În scopul identificarii, retelele de distributie pot fi însotite pe traseu de sisteme de semnalizare/detectie.

6.4.5. Verificarea şi controlul în timpul executării lucrărilor

Execuţia de lucrări pentru realizarea unui nou sistem de distribuţie a gazelor naturale se face numai în baza autorizaţiilor emise de ANRGN şi cu avizul operatorului de distribuţie licenţiat, împuternicit pe bază de contract încheiat cu investitorul pentru controlul calităţii lucrărilor în timpul execuţiei.
Şeful de lucrare trebuie să respecte prevederile proiectului şi ale reglementărilor în vigoare şi efectuează toate verificările impuse de acestea.

Rezultatele verificărilor se consemnează într-un proces verbal de lucrări ascunse (anexa nr.1), care se semnează de instalatorul autorizat al S.C. DAROCONSTRUCT S.A. Iaşi, beneficiar şi operatorul licenţiat de distribuţie, pentru următoarele operaţiuni:

- realizarea sudurilor;
- tipul şi calitatea izolaţiei anticorosive;
- verificarea rezistenţei de izolaţie după umplerea completă a şanţului cu pământ (verificare pentru care se va specifica numărul şi data "Buletinului de încercări" elaborat de un laborator de specialitate autorizat);
- respectarea distanţelor de siguranţă faţă de alte instalaţii;
- traversarea traseelor altor instalaţii;
- adâncimea de pozare a conductelor.

Operatorul licenţiat de distribuţie controlează, în timpul execuţiei, calitatea lucrărilor pentru reţelele de distribuţie, sub aspectele pe care le consideră necesare.

Terminarea unei porţiuni de instalaţie, care se poate proba independent, constituie fază determinantă şi se supune verificării, potrivit legii.

6.4.6. Protecţia echipamentelor şi a conductelor din oţel împotriva coroziunii

Toate echipamentele şi conductele metalice se protejează contra coroziunii în funcţie de modul de montare subteran sau supraterane.
Protecţia echipamentelor şi a conductelor supraterane se face prin grunduire şi vopsire, operaţiuni care se execută după efectuarea verificărilor la presiune.

Alegerea tipului şi calităţii protecţiei conductelor subterane din oţel se face în funcţie de: agresivitatea solului, prezenţa curenţilor de dispersie în zona în care se montează conducta (respectiv valorile acestora), potenţialul conductă/sol, rezultate din determinări specifice efectuate de un laborator autorizat, cu respectarea prescripţiilor tehnice specifice.

Conductele aparente din sisteme de distribuţie exterioare vor fi vopsite în culoarea galbenă.

Protecţia conductelor subterane executate din oţel se face prin:

- izolaţie de bază (cu materiale rezistente la mediu coroziv: bitum, materiale plastice, etc);
- izolaţie de bază şi protecţie catodică

Izolaţia de bază se execută astfel încât să se asigure continuitatea protecţiei pe întregul traseu al conductei.

Protecţia mecanică a izolaţiei cu bitum se execută prin aplicarea peste ultimul strat a unui strat din materiale corespunzătoare acestui scop.

Suprafaţa ţevilor din oţel se curăţă înainte de izolare cu dispozitive speciale (de preferinţă prin sablare) îndepărtându-se complet rugina şi urmele de grăsime. Se recomandă utilizarea stabilizatorilor de rugină atestaţi/agrementaţi tehnic.

Ţevile cu defecte de suprafaţă vizibile se retrag de la izolare.

Izolaţia anticorozivă de bază a tuburilor de protecţie din oţel respectă condiţiile de izolare impuse conductelor de gaze.

Izolarea conductelor din oţel se face de către producător (ţevi preizolate), sau în staţii autorizate.

La iesirea din sol a conductelor, pe conducta se aplica, pe o lungime de 0,5 m, izolatie anticoroziva care respecta cel putin tipul de izolatie aplicat conductei îngropate.

Se admite izolarea la locul de montaj la: îmbinari, corectarea degradarilor produse în timpul manipularii si transportului conductelor, interventii pentru remedierea defectelor, precum si în situatia prezentata anterior.

Verificarea calitatii izolatiei se face conform reglementarilor în vigoare.

6.4.7. Protecţia catodică a conductelor din oţel

Realizarea protecţiei catodice se face conform prevederilor din EN 12954-2001 şi respectând "Normativul pentru protecţia contra coroziunii a conductelor metalice îngropate" **I 14**.

Aplicarea protecţiei catodice se face în raport cu agresivitatea solului, curenţii de dispersie "vagabonzi", de potenţialele efective conductă/sol şi rezistivitatea solului, rezultate din determinări specifice, efectuate de un laborator de specialitate.

Pentru asigurarea electrosecurităţii conductelor şi instalaţiilor aferente şi pentru efectuarea determinărilor privind starea de coroziune, conductele din oţel aparţinând sistemului de distribuţie şi după caz instalaţiile exterioare de utilizare din oţel, se prevăd cu:

- posturi de masurare a parametrilor specifici (potential, curent, rezistenta etc.) care se monteaza pe tronsoanele de conducta în conformitate cu prescriptiile tehnice în vigoare;
- piese electroizolante.

Determinarile de potential se efectueaza:

- în posturile de masurare, în cazul conductelor din otel fara bransamente si în cazul bransamentelor din polietilena racordate la conducte din otel;
- direct pe bransamente, în situatia conductelor din otel prevazute cu bransamente din otel.

Diagramele de înregistrare a valorilor potentialului conducta/sol se anexeaza la cartea tehnica a constructiei.

În cazul în care nu a fost aplicata initial protectia catodica, operatorul SD stabileste, pe baza masuratorilor specifice, necesitatea aplicarii acesteia.

Piesele electroizolante se monteaza în SD din otel:

- pe fiecare bransament, înainte de intrarea în statiile si posturile de reglare sau reglare-masurare;
- pe traseele conductelor, acolo unde este necesar;
- la iesirea din statiile de reglare sau reglare-masurare.

6.4.8. Verificări şi probe de rezistenţă şi etanşeitate la sistemele de distribuţie

Verificările de rezistenţă şi etanşeitate la presiune a sistemelor de distribuţie se efectuează de către şeful de lucrare şi personalul executant pe parcursul realizării lucrărilor.

Probele de rezistenţă şi etanşeitate a sistemelor de distribuţie şi a instalaţiilor de utilizare se efectuează de către şeful de lucrare şi de personalul de execuţie în prezenţa delegatului operatorului licenţiat de distribuţie la terminarea lucrărilor în vederea recepţiei.

Verificarile si probele de rezistenta si etanseitate la presiune se efectueaza cu:

- aer comprimat, în retelele de distributie, posturile de reglare sau reglare-masurare si instalatiile de utilizare;
- apa, în statiile de reglare sau reglare-masurare.

Valorile presiunilor sunt date în tabelul de mai jos:

Presiuni pentru efectuarea verificărilor şi probelor de rezistenţă şi etanşeitate

Nr. Crt.	Categoria instalaţiilor si treapta de presiune	Presiunea pentru verificarea si proba de rezistenta (bar)	Presiunea pentru verificarea şi Proba de etanşare (bar)
1	***Reţele de distribuţie si instalaţii de utilizare subterane:***		
	1.1. Presiune medie *)	9	6
	1.2. Presiune redusă	4	2
	1.3. Presiune joasă	2	1
2	***Staţii şi posturi de reglare sau reglare-măsurare, având in amonte:***		
	2.1. Presiune medie	9	6
	2.2. Presiune redusa	4	2
3	***Instalaţii de utilizare supraterane:***		
	3.1. Presiune medie	9	6
	3.2. Presiune redusa	4	2
	3.3. Presiune joasa	1	0,2 **)

*) În cazul conductelor realizate din PE 80 proba de rezistenţă se face la 6 bar şi proba de etanşeitate se face la 4 bar.

**) Cu manevrarea armăturilor.

Pentru conductele din oţel care se montează subteran, se efectuează verificări înainte de coborârea acestora în şanţ.

Efectuarea verificărilor şi probelor de rezistenţă şi etanşeitate la presiune a retelelor de distributie si instalatiilor de utilizare din polietilena se efectueaza dupa racirea, la nivelul temperaturii exterioare, a ultimei suduri efectuate pe tronsonul respectiv.

Efectuarea verificărilor şi probelor la presiune a sistemelor de alimentare se realizează astfel:

- verificarea se face pe tronsoane de până la 500 m şi se consideră corespunzătoare dacă presiunea se menţine constantă timp de minim 4 ore.
- proba se execută pe conductele terminate şi se consideră corespunzătoare dacă

presiunea se menţine constantă timp de 24 de ore.

În cazul în care recepţia se face simultan pentru conducte şi branşamente din polietilenă probele de etanşeitate şi rezistenţă se efectuează la presiuni conform tabelului de mai sus.

În cazul în care se realizează numai recepţia branşamentelor din polietilenă probele de etanşeitate şi rezistenţă se fac înainte de perforarea conductei la presiuni conform tabelului de mai sus.

Timpul de realizare a probei de rezistenţă la presiune este de 1 oră, iar proba de etanşeitate la presiune este de 24 ore.

La efectuarea probelor de rezistenţă şi etanşeitate, aparatele de bază pentru măsurarea presiunii şi a temperaturii sunt de tipul cu înregistrare continuă, cu verificarea metrologică în termen de valabilitate şi se montează de către personal autorizat (atestat) de către BRML. Clasa de exactitate a acestor aparate de măsură trebuie să fie de minimum 1,5. Pe lângă aparatele de bază se montează în paralel aparate de control indicatoare de presiune şi de temperatură, având aceiaşi clasă de exactitate cu cea a aparatelor de bază.

Înregistrarea parametrilor de presiune şi temperatură pe diagramă sau pe protocolul printat dat de echipamentul electronic constituie dovada probelor de rezistenţă şi de etanşeitate.

Aceste înregistrări se datează şi semnează de către responsabilul metrolog al operatorului SD, instalatorul autorizat al constructorului, beneficiar şi conţin şi următoarele date:

- lungimea şi diametrul tronsonului de conductă supus probelor;
- datele de identificare şi verificare ale aparatelor de măsurare.

Verificările şi probele de rezistenţă şi etanşeitate se efectuează după egalizarea temperaturii aerului din conductă cu temperatura mediului ambiant.

Timpul necesar pentru egalizarea temperaturii este în funcţie de volumul conductei, conform valorilor date în tabelul de mai jos:

Timpul necesar pentru egalizarea temperaturii in funcţie de volumul şi felul materialelor conductei

Volumul conductei în m³	**Timp necesar pentru egalizarea temperaturii conductei montate**		
	Subteran, în ore		**Suprateran, în minute**
	OL	**PE**	**OL; PE**
0.1	0,50	0,75	10
0.2	0,75	1,00	20
0.3	1,00	1,50	30
0.5	1,50	2,00	40
1	2,00	3,00	50
2	2,50	3,75	60
3	3,00	4,50	75
4	4,00	6, 00	90
5	5,00	7,50	90
10 şi mai mare	8,00	12,00	120

În timpul verificărilor probelor nu se admit pierderi de presiune.
Condiţiile de efectuare a probelor şi rezultatele acestora se consemnează în procesul verbal de recepţie tehnică conform modelului din anexă.

Este interzisă remedierea defectelor la conducte şi branşamente în timpul efectuării probelor.
Efectuarea probelor de rezistenţă a conductelor din staţiile şi posturile de reglare sau reglare-măsurare se face cu blindarea la ambele capete ale contoarelor şi regulatoarelor.
Probele de etanşeitate se fac cu toate dispozitivele şi echipamentele montate în stare de funcţionare.

6.4.9. Recepţia tehnică şi punerea în funcţiune a instalaţiilor de gaze naturale

Recepţia tehnică şi punerea în funcţiune a lucrărilor din cadrul sistemelor de alimentare cu gaze naturale se face de operatorul licenţiat al sistemului de distribuţie, SD, după anunţarea de către executant a terminării lucrărilor, printr-un document scris.
Efectuarea recepţiei tehnice şi a punerii în funcţiune se confirmă pe baza de documente încheiate conform modelelor anexate:

- Proces verbal de recepţie tehnică conducte/branşamente/instalaţii de protecţie catodică;
- Proces verbal de recepţie tehnică staţie/post dereglare sau reglare-măsurare;
- Proces verbal de recepţie tehnică instalaţie de utilizare;
- Proces verbal de punere în funcţiune conducte de distribuţie şi branşamente;
- Proces verbal de punere în funcţiune instalaţie de utilizare gaze naturale;
- Proces verbal de punere în funcţiune staţie/post de reglare sau reglare-măsurare;
- Proces verbal de lucrări ascunse (pentru conducte, branşamente şi instalaţii de utilizare)

Operaţiile tehnice necesare pentru recepţia tehnică a lucrărilor se fac, de către executant, prin instalatorul autorizat, în prezenţa operatorului SD, membrilor comisiei de recepţie şi proiectantului.

6.4.10. Documente necesare pentru efectuarea recepţiei tehnice

Pentru toate lucrarile se prezinta documentatia tehnica de executie si documentele privitoare la realizarea si exploatarea lucrarilor, cu toate modificarile aduse pe parcursul executarii lucrarilor.
Pentru conductele de distribuţie, în care se includ şi branşamentele, se prezintă în plus:

- fişa tehnică a conductei de distribuţie gaze naturale / branşamentului (modele anexate);
- pe planul avizat, poziţia cotată a armăturilor, schimbărilor de direcţie, răsuflătorilor, sudurilor de poziţie, căminelor, adâncimea de pozare a conductei etc.;
- certificatul de calitate al ţevilor;
- factura de procurare a ţevilor şi armăturilor;
- buletinele de examinare a sudurilor, emise de un laborator autorizat pentru controlul nedistructiv al sudurilor;
- buletin de verificare a calităţii protecţiei anticorosive, emis de un laborator autorizat;

- proces verbal pentru lucrări ascunse, însoţit şi de buletinul de verificare al calităţii protecţiei anticorozive a conductelor subterane (după umplerea completă a şanţului cu pământ) şi de asigurare a electrosecurităţii porţiunilor de conductă supraterană (rezistenţa de dispersie a prizelor de împământare / electrosecuritate) eliberat de către un laborator autorizat (model anexat);
- valoarea declarată a investiţiei;
- autorizaţia de construire;
- procesul verbal de recepţie a reparaţiei drumului, semnat de administraţia domeniului public.
- referatul de prezentare, întocmit de proiectant cu privire la modul în care a fost executată lucrarea.

Pentru staţii şi posturi de reglare sau reglare-măsurare, se prezintă în plus:

- fişa tehnică a staţiei de reglare-măsurare (model anexat);
- certificate de conformitate / agremente tehnice pentru elementele componente;
- certificatele de calitate pentru materialele folosite;
- factura de procurare a echipamentului;
- valoarea declarată a investiţiei;
- proces verbal de încercări, pentru staţiile confecţionate în atelier;
- buletin de verificare a prizei de împământare şi respectarea prevederilor de electrosecuritate;
- referatul de prezentare, întocmit de proiectant cu privire la modul în care a fost executată lucrarea.

Recepţia tehnică constă în:

- verificarea documentelor de recepţie;
- verificarea calităţii lucrărilor şi a concordanţei acestora cu documentaţia de execuţie, avizată, cu prevederile din autorizaţia de construire, precum şi cu avizele şi condiţiile execuţiei impuse de autorităţile competente;
- efectuarea probelor de rezistenţă şi de etanşeitate de către executant în prezenţa delegatului operatorului SD.

6.4.11. Punerea în funcţiune a instalaţiilor

Operaţiile tehnice necesare pentru punerea în funcţiune a instalaţiilor se fac de către executant, în prezenţa operatorului SD şi a beneficiarului, după caz.

Punerea în funcţiune se face pe baza procesului verbal de recepţie tehnică, după încheierea contractului de furnizare a gazelor naturale.

Racordarea conductelor noi de distribuţie şi a branşamentelor la conductele în funcţiune, se face de operatorul SD, la solicitarea scrisă a reprezentantului legal al executantului.

Operaţiile de închidere a sectorului, anunţarea abonaţilor şi redeschiderea sectorului se efectuează de formaţia de exploatare a operatorului SD.

Îmbinările care s-au executat după proba de presiune, pentru cuplarea noilor instalaţii la cele în funcţiune, se verifică la presiunea din conductă sau din instalaţie.

Înainte de punerea în funcţiune a reţelelor de distribuţie şi a instalaţiilor de utilizare, se face refularea aerului:

- prin capătul opus punctului de racordare, la conductele de distribuţie în funcţiune;
- prin robinetele montate în amonte de regulatoare, la branşamentele cu posturi de

reglare.
- prin refulator sau prin robinetele manometrului de pe colectorul de ieşire din staţie, la branşamentele cu staţii de reglare sau reglare-măsurare, când acestea nu sunt prevăzute cu refulator;
- prin robinetele aparatelor consumatoare de combustibili gazoşi şi a unui racord flexibil scos în exteriorul clădirii prin ferestrele încăperilor, la instalaţiile de utilizare

La punerea în funcţiune a staţiilor şi posturilor de reglare sau reglare-măsurare, se efectuează următoarele operaţiuni:
- se verifică legarea la centura de împământare a părţilor metalice astfel: statiile de reglare sau reglare-masurare se prevad cu priza si centura de împamântare (rezistenta de dispersie sub 4 Ohm), la care se racordeaza partile metalice ale fiecarui element din statie cuprins între doua flanse, iar racordurile prin flanse nu se considera electroconductoare decât daca sunt conectate între ele cu platbanda zincata cu sectiunea de minim 40 mm^2;
- se verifică şi se închid toate armăturile staţiei sau postului de reglare;
- se verifică şi se închid toate punctele de ardere şi toate capetele instalaţiei;
- se deschide robinetul staţiei la branşament sau la instalaţia din amonte;
- se leagă instalaţiile în aval de staţia sau postul de reglare;
- se pune în funcţiune staţia, postul sau instalaţia de utilizare.

Pentru lucrările aferente sistemului de distribuţie gaze (conducte, branşamente, staţii de reglare sau reglare-măsurare) înainte de punerea în funcţiune, investitorul predă operatorului sistemului de distribuţie cartea tehnică a construcţiei.

Cartea tehnica a constructiei contine, conform legislatiei în vigoare, documentatia privind: proiectarea, executia, receptia, punerea în functiune si exploatarea SD.

Documentatia privind proiectarea, întocmita în conformitate cu precizările Normei Tehnice, care se ataseaza cartii tehnice a constructiei se completeaza, dupa cum urmeaza:

- *pentru conductele din sistemul de distribuţie,* cu planul efectiv montate pe traseul real;
- *pentru branşamente*, cu planul branşamentului şi schema izometrică pe care se indică diametrul, lungimea, punctul de racord, debitul instalaţiei de utilizare, poziţia şi caracteristicile constructive ale armăturilor, şi pieselor electroizolante;
- *pentru staţii şi posturi de reglare sau reglare-măsurare,* cu planul lucrărilor executate şi schema izometrică pe care se indică diametrele şi lungimile panourilor, distribuitoarelor, poziţia regulatoarelor, armăturilor, flanşelor de măsurare, poziţia şi caracteristicile contoarelor, punctele de intrare şi ieşire cu precizarea presiunilor, capacitatea de reglare şi măsurare a staţiei/postului, poziţia ţăruşilor şi platbandelor sistemului de împământare.

Pe planurile menţionate mai sus, se menţionează după caz:
- distantele de identificare fata de repere fixe, distantele între suduri, locul sudurilor de pozitie, diametrele conductelor, locul schimbarilor de diametru si al schimbarilor de directie, lungimea fiecarui tronson de conducta, pe diametre si lungimea totala a conductei, locul de intersectie cu alte conducte, distantele pâna la alte instalatii întâlnite în sapatura, constructii sau obstacole subterane, locul armaturilor;

- detalii de montaj la schimbarile de directie sau diametre, la traversarea altor conducte sau constructii subterane, pentru punctele de racord ale bransamentelor sau conductelor, pentru dispozitivele de închidere si profiluri transversale în punctele aglomerate cu instalatii subterane, la subtraversari de cai ferate, drumuri, cursuri de ape.

Fiecare piesa desenata care se ataseaza cartii tehnice a constructiei se completeaza cu datele de identificare ale proiectantului si executantului si se semneaza si se stampileaza de acestia.

6.5. SECURITATEA ŞI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ

În toate etapele de proiectare, executare si exploatare a sistemului de alimentare cu gaze naturale se respecta prevederile legale referitoare la prevenirea riscurilor profesionale, protectia sanatatii, securitatea societala si reducerea riscului terorismului.

La executarea lucrarilor se va folosi numai personal autorizat, cu instruire profesionala corespunzatoare, cu aptitudini, experienta si capacitate fizica si neuropsihica normala.

În documentatiile tehnice de executie a lucrarilor se includ recomandari cu privire la prevederile actelor normative care permit executarea si exploatarea sistemului de distributie în conditii de deplina securitate si sanatate, pe de o parte pentru personalul de executie, iar pe de alta parte pentru personalul de exploatare.

Obligatiile si raspunderile pentru protectia, siguranta si igiena muncii revin:

- conducatorilor locurilor de munca;
- personalului de exploatare;
- consumatorilor.

Conducatorii locurilor de munca sau, dupa caz, delegatii împuterniciti ai acestora, au obligatia sa asigure, în principal:

- instruirea personalului la fazele si intervalele stabilite prin legislatia în vigoare, întocmirea si semnarea cu personalul instruit a documentelor doveditoare;
- dotarea cu echipament individual de protectie si de lucru corespunzator sarcinilor;
- acordarea alimentatiei de protectie si a materialelor igienico-sanitare pentru prevenirea îmbolnavirilor profesionale;
- verificarea starii utilajelor, agregatelor, aparatelor si sculelor cu care se lucreaza si înlaturarea sau repararea celor care prezinta defectiuni;
- masurile organizatorice de protectie, securitate si sanatate în munca specifice lucrarilor de gaze naturale, printre care: formarea si componenta echipelor de lucru, anuntarea consumatorilor afectati de lucrarile în sistemele de alimentare cu gaze naturale, închiderea si deschiderea alimentarii cu gaze naturale, lucrari asupra conductelor aflate sub presiune, manipularea buteliilor sub presiune etc.
- formarea si componenta echipelor de lucru;
- anuntarea consumatorilor înainte de închiderea / deschiderea gazelor;
- închiderea si deschiderea gazelor în SD;
- manipularea buteliilor sub presiune etc.

Principalele masuri obligatorii la executarea / interventia pentru remedierea defectelor/ reparatii curente si/sau capitale în sistemul de alimentare cu gaze naturale sunt:

- transportul tevilor spre santiere numai cu mijloace de transport apte pentru aceasta operatiune;

- încarcarea si descarcarea tevilor se face cu macaraua ori pe planuri înclinate sau manual prin purtare directa, astfel încât sa se evite pericolul de lovire, ranire sau electrocutare a persoanelor care efectueaza operatiile respective;
- nu este permisa stationarea lucratorilor sub conducte, în fata planurilor înclinate pe care se descarca conducte sau sub vasele cu bitum topit;
- în timpul transportului sau manipularii buteliilor de oxigen sau de acetilena se iau toate masurile pentru împiedicarea caderii sau lovirii acestora, fiind interzisa deplasarea prin rostogolire a acestora;
- buteliile sunt purtate de doi lucratori sau deplasate pe carucioare speciale;
- nu este permisa asezarea buteliilor de oxigen si acetilena în bataia razelor de soare sau în locuri cu temperaturi ridicate;
- manipularea buteliilor cu oxigen se face numai de lucratori care au mâinile, hainele si instrumentele de lucru curate, lipsite de urme de materii grase;
- manipularea instalatiilor, a cazanelor, a galetilor cu bitum topit si izolarea cu bitum a conductelor, se face numai de personal special instruit, dotat cu echipament de protectie pentru aceste operatiuni;
- folosirea generatoarelor de acetilena este permisa numai daca acestea au supapa hidraulica de siguranta în buna stare de functionare, umpluta cu apa la nivelul necesar;
- de la începerea sapaturilor si pâna la terminarea completa a lucrarilor se utilizeaza semnalizatoare de zi si de noapte, iar unde este cazul, circulatia este dirijata de o persoana instruita în acest scop.

În timpul lucrului, lucratorii utilizeaza echipament de protectie adecvat pentru a evita contactul cu substantele utilizate pentru curatirea conductelor si fitingurilor.
Manevrele necesare exploatarii în conditii de siguranta a instalatiilor de gaze naturale se efectueaza numai de personalul instruit în acest scop.

Prelucrarea materialelor din polietilena se executa numai în ateliere aerisite, pentru eliminarea noxelor rezultate la efectuarea sudurilor.

In toate situatiile care necesita interventii la conductele din polietilena în functiune, se iau masuri de protectie a personalului operator împotriva accidentelor cauzate de aparitia sarcinilor electrostatice.

Dupa deschiderea santului, înainte de accesul la conductele defecte, se iau masuri de legare la pamânt a conductei si a tuturor sculelor si aparatelor de sudare si masuri de echipare a personalului muncitor cu echipament specific.

Legarea la pamânt a conductelor din PE se efectueaza prin înfasurarea acestora cu banda textila îmbibata în solutie de apa si sapun, legata la tarusi metalici introdusi în pamânt în zona de desfasurare a lucrarilor de reparatii.

Pe toata durata interventiei asupra conductelor din polietilena, personalul muncitor utilizeaza manusi de protectie din cauciuc.

La desfasurarea activitatii în unitati ale operatorilor economici cu norme specifice de securitate si sanatate în munca se respecta si prevederile din normele respective.

Consumatorii casnici au obligatia sa foloseasca instalatiile de gaze naturale potrivit cu Instructiunile de utilizare a gazelor naturale, primite la punerea în functiune a acestora.

În timpul execuţiei sistemelor de distribuţie cu gaze naturale, se respectă prevederile din Normele şi dispoziţiile generale de prevenire şi stingere a incendiilor precum şi a reglementărilor specifice de siguranţă la foc.

În proiecte se includ prevederile acelor norme tehnice care să permită executarea şi exploatarea obiectivelor/sistemelor de distribuţie şi instalaţiilor de utilizare a gazelor naturale în condiţii de deplină siguranţă şi sănătate, atât pentru personalul de execuţie cât şi pentru personalul de exploatare.

Obligaţiile şi răspunderile pentru prevenirea şi stingerea incendiilor revin conducătorilor locurilor de muncă şi personalului de execuţie.

Personalul de execuţie are următoarele obligaţii:

- să participe la toate instructajele;
- să nu utilizeze scule şi echipamente defecte;
- să aplice în activitatea sa prevederile normelor de care a luat cunoştinţă la instruire, precum şi orice alte măsuri necesare pentru evitarea incendiilor.

Încăperile staţiilor şi posturilor de reglare şi măsurare precum şi cele în care există instalaţii de utilizare a gazelor naturale, se dotează cu mijloace tehnice de prevenire şi stingere a incendiilor, potrivit normelor specifice de dotare.
Mijloacele de stingere a incendiilor se amplasează la loc vizibil şi uşor accesibil şi se verifică la termenele prevăzute în instrucţiunile date de furnizor.
Executarea lucrărilor cu foc deschis în locuri cu pericol de incendiu este admisă numai după luarea măsurilor de prevenire şi stingere a incendiilor necesare şi după obţinerea permisului sau autorizaţiei de lucru cu foc. Aceste lucrări se execută numai de către echipe instruite în acest scop şi dotate cu echipament de lucru, protecţie şi intervenţie.
În vederea primei intervenţii în caz de incendiu se prevăd următoarele:

- organizarea de echipe cu atribuţiuni concrete;
- măsuri şi posibilităţi de alertare a unităţilor (serviciilor civile) de pompieri.

6.6. PROTECŢIA MEDIULUI ŞI A APELOR

În toate etapele de proiectare, executare si exploatare a sistemului de alimentare cu gaze naturale se respecta prevederile legale specifice protectiei mediului si a apelor.

6.7. ASIGURAREA SI CONTROLUL CALITĂŢII

Conducerea si asigurarea calităţii in construcţii se realizează in conformitate cu prevederile Legii 10/1995 – Legea privind calitatea in construcţii si HG 776/1997, Anexa 2 – Regulament pentru conducerea si asigurarea calităţii in construcţii si PTC 6 / 2010 “Conducte metalice sub presiune pentru fluide”.

Planul de control calitate, verificări si încercări (PCCVI) este un document specific planificării calităţii si reprezintă acţiunea de parcurgere pe etape a întregului proces, prin activităţi de verificări, încercări tehnice specifice, comparând rezultatele obţinute cu prevederile unor sisteme referenţiale.

Scopul monitorizării procesului este de a elimina unele cauze imediat constatate, care ar putea duce la neconformităţi in diferite etape ale desfăşurării procesului de execuţie a lucrărilor.

In timpul realizării lucrărilor se executa verificările pe faze determinate conform prevederilor programului de control stabilit prin proiect si avizat de ISC, ISCIR din

judeţul pe raza căruia se executa lucrarea, in conformitate cu prevederile Legii 10 / 1995, cap. II si Ordinul MLPAT nr. 31/N/02.10.1995, privind controlul statului in fazele de execuţie determinante.

6.8.RECEPŢIA LUCRĂRILOR

Recepţia lucrărilor se desfăşoară conform prevederilor HG 273/1994 – Regulament de recepţie a lucrărilor de construcţii si instalaţii aferente acestora.

Executantul comunica investitorului data terminării tuturor lucrărilor contractate printr-un document scris confirmat de către investitor, de asemenea remite acestuia documentele privind execuţia lucrărilor, in conformitate cu prevederile Anexei 6, cap. B – Cartea tehnica a construcţiei, din HG 273/1994.

La prima faza a recepţiei – Recepţia la terminarea lucrărilor, executantul participa in calitate de invitat (conform cap. II – HG 273/1994), urmând eventualele obiecţii ale comisiei de recepţie înscrise in “Procesul verbal de recepţie la terminarea lucrărilor” sa fie remediate in termenele stabilite de comisie.

La expirarea perioadei de garanţie prevăzută in contract, investitorul convoacă in cel mult 15 zile “Recepţia finala” (conform cap. III – HG 273/1994) la care este invitat executantul.

La terminarea recepţiei, comisia de recepţie finala îşi consemnează observaţiile si concluziile in “Procesul verbal de recepţie finala” (model Anexa 2 – HG - 273 / 1994), urmând ca executantul sa remedieze, in termenele stabilite, eventualele vicii.

6.9. GARANŢII

Clauzele si termenele de garanţie se stabilesc in condiţii contractuale.

In urma notificării transmisa de beneficiar, organizaţia noastră se obliga ca in perioada de garanţie sa înlăture pe cheltuiala sa eventualele defecţiuni a căror cauza sunt nerespectarea clauzelor care ii revin conform contractului, iar perioada de garanţie se prelungeşte corespunzător cu durata remedierilor.

Daca defecţiunile se datorează antreprenorului general, costul remedierilor va fi evaluat si plătit de către acesta.

Executantul are obligaţia sa efectueze urmărirea curenta a construcţiilor pe care le executa, sa monteze conform prevederilor proiectului si sa protejeze dispozitivele pentru urmărirea speciala, pana la recepţia finală a construcţiilor, după care le preda proprietarului (conform Cap. II, art. 14 – HG 766/1997 si Normativul P 130 / 1999, pct. 5.4.).

6.10. CATEGORIA DE IMPORTANŢĂ

Conform HGR 766 / 1997, categoria de importanta, fiind 1A, s-a aplicat SR EN ISO 9001/2008 conform cu Anexa 1 art. 20.

7. ÎNREGISTRĂRI

- Proces verbal de recepţie calitativa conducte/branşamente/instalaţii de protecţie catodică – formular cod (PL-35) 01;

- Proces verbal de recepţie calitativa staţie/post dereglare sau reglare-măsurare - formular cod (PL-35) 02;
- Proces verbal de recepţie calitativa instalaţie de utilizare - formular cod (PL-35) 03;
- Proces verbal de punere în funcţiune conducte de distribuţie şi branşamente - formular cod (PL-35) 04;

- Proces verbal de punere în funcţiune instalaţie de utilizare gaze naturale - formular cod (PL-35) 05;
- Proces verbal de punere în funcţiune staţie/post de reglare sau reglare-măsurare – formular cod (PL-35) 06;
- Proces verbal de lucrări ascunse (pentru conducte, branşamente şi instalaţii de utilizare) – formular cod (PL-35) 07;
- Fisa tehnică a conductei de distribuţie gaze naturale - formular cod (PL-35) 08;
- Fişa tehnică a branşamentului – formular cod (PL-35) 09;
- Fisa tehnică a staţiei de reglare-măsurare – formular cod (PL-35) 10;
- Proces verbal de lucrări ascunse pentru instalaţia de utilizare exterioară – formular cod (PL-35) 11;
- Proces-verbal de recepţie tehnică instalaţie de utilizare – formular cod (PL-35) 12;
- Proces-verbal de punere în funcţiune a instalaţiei de utilizare a gazelor naturale – formular cod (PL-35) 13;
- Instrucţiuni pentru utilizarea gazelor naturale – formular cod (PL-35) 14;
- Cerere de solicitare programare in vederea punerii in funcţiune a instalaţiei de utilizare gaze naturale – formular cod (PL-35) 15;

8. ANEXA: -

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing Nichifor Alexandru	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	



1. SCOP

Prezenta procedura stabileşte o metodologie de ţinere sub control a procesului de execuţie a sistemelor de distribuţie a gazelor naturale ce se desfăşoară în cadrul organizaţiei, în vederea satisfacerii cerinţelor specificate de legislaţia în vigoare şi de client în acest domeniu.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Procedura se aplică de către S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. pentru activităţile contractate cu diverşi beneficiari, pentru astfel de lucrări.

3.DOCUMENTE DE REFERINTA

SR EN ISO 9001:2015
SR EN ISO 14001:2015
MMI Manual de Management Integrat;
Legea 10/1995 Calitatea in construcţii;
Legea 137/1997 Legea protecţiei mediului;
SR 3317:2015/C91:2016 Gaz natural. Condiţii tehnice de calitate.
Ordin 5/2009 Norme tehnice din 5 februarie 2009 pentru proiectarea, executarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale NTPEE
Ordin 32/2012 Procedură privind proiectarea, verificarea, execuţia recepţia şi punerea în funcţiune a instalaţiilor de utilizare a gazelor naturale
H.G. 273/1994 Regulament de recepţie a lucrărilor de construcţii si instalaţii aferente acestora;
U6/1978 Normativ privind lucrul utilajelor de construcţii pe timp friguros;
U9/1982 Normativ pentru întreţinerea si repararea maşinilor, utilajelor si instalaţiilor pentru construcţii;
C 83/1975 Îndrumător privind executarea trasării de detaliu in construcţii;
Documentatie tehnica

- *Proiectul de executie specific obiectivului.*
- *Caiet de sarcini.*
- *Proiect tehnologic aferent proiectului de executie*.

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI

Acord de acces: Actul emis de un operator al unui sistem (CA, SNT, SD), în conformitate cu Regulamentul privind accesul la conductele de alimentare din amonte, Regulamentul privind accesul la Sistemul national de transport al gazelor naturale si Regulamentul privind accesul la

sistemele de distributie, dupa caz, care confera unui producator, furnizor si/sau consumator final dreptul de a utiliza sistemul, achitând tarifele si îndeplinind obligatiile de utilizare a acestuia.

Retea de distributie: ansamblul compus din conducte si accesorii, cuprins între statiile de reglare-masurare-predare si statiile de reglare/reglare-masurare de sector, respectiv între statiile de reglare/reglare-masurare de sector si robinetele de bransament

Aparat consumator de combustibili gazosi: sistem mecanic complex destinat sa consume gaze naturale combustibile, în conditii igienice, economice si de siguranta

Instalatie industriala de utilizare a gazelor naturale: ansamblul de conducte, aparate si accesorii, montate în aval de statia/postul de reglare a presiunii si masurare a debitului ce se afla la interfata cu sistemul de distributie/transport sau conductele din amonte, dupa caz, cu exceptia aparatului de masurare a debitului, prin intermediul caruia se alimenteaza aparate consumatoare de combustibili gazosi utilizate în:

- procese tehnologice din industrie;
- scopul producerii de energie electrica si/sau termica;
- sectorul comercial
- restaurante, hoteluri, centre de afaceri, agricultura sau pentru utilizari similare;
- institutii publice - unitati din domeniile învatamânt, sanatate, cultura, aparare nationala, ordine publica, asistenta sociala, administratie publica, culte si altele asemenea

SMI – Sistem de Management Integrat

RMI – Reprezentant Management Integrat

MMI – Manual de Management Integrat

5. RESPONSABILITATI

5.1. Responsabil tehnic cu execuţia

- asigura ca lucrarea se executa numai după obţinerea tuturor aprobărilor si vizelor din partea proiectantului si numai pe baza proiectului de execuţie vizat de operatorul sistemului de distribuţie GN;
- verifica prezenta procedura de lucru si modificările ulterioare;
- controlează desfăşurarea execuţiei lucrărilor.
- verifică corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei, respectarea PCCVI si PCC.
- semnează alături de proiectant, beneficiar, Şef punct lucru calitatea lucrărilor executate (PV recepţie calitativă, PV lucrări ascunse);
- verifică dacă toale materialele aprovizionate corespund cerinţelor calitative indicate în proiect;

5.2. Responsabil control calitate

- împreuna cu beneficiarul verifica calitatea lucrărilor si încheie procese verbale;
- verifica calitatea lucrărilor in toate fazele de execuţie ale acesteia.

5.3. Director de proiecte:

- supervizează permanent întreaga activitate a compartimentului construcţii;
    - verifica prezenta procedura de lucru si modificările ulterioare;
    - controlează desfăşurarea execuţiei lucrărilor.
    - verifică corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei, respectarea PCCVI si PCC.

- semnează alături de proiectant, beneficiar, Şef punct lucru calitatea lucrărilor executate (PV recepţie calitativă, PV lucrări ascunse);
- verifică dacă toale materialele aprovizionate corespund cerinţelor calitative indicate în proiect;

5.4. Sef echipa (Sef punct de lucru)

- coordonează execuţia lucrărilor contractate în conformitate cu cerinţele contractuale legale, procedurale şi în conformitate cu proiectul de instalaţie de gaze;
- scoate din depozit materialele necesare efectuării lucrării;
- asigură autocontrolul activităţilor desfăşurate şi controlează nemijlocit personalul din subordine;
- răspunde de executarea integrală a lucrării, de încadrarea în timpul programat pentru executare şi de respectarea cerinţelor legale în ceea ce priveşte execuţia;
- soluţionează problemele legate de execuţie în conformitate cu cerinţele legale;
- răspunde de calitatea lucrării;
- semnalează funcţiilor ierarhice orice abatere a personalului din subordine;
- respectă cu stricteţe normele PSI, PM şi Protecţia Mediului;
- în ceea ce priveşte relaţia cu operatorul de gaze naturale participă la proba de presiune şi etanşeitate, proba de rezistenţă precum şi la punerea în funcţiune a instalaţiei;
- soluţionează problemele apărute în timpul execuţiei în conformitate cu legislaţia şi normele în vigoare după caz, împreună cu proiectantul şi sau operatorul de gaze naturale.

5.5. RMI

- verifica prezenta procedura de lucru si modificările ulterioare.
- difuzează procedura de lucru si arhivează exemplarul original.

6. DESCRIEREA PROCEDURII

6.1. APROBĂRI SI VIZE

Procedura de lucru cu specificaţiile tehnice aferente este valabila numai cu acordul proiectantului de specialitate.

6.2. MODUL DE AGREMENTARE

Lucrările se executa numai in baza proiectului de execuţie si a caietului de sarcini elaborat de proiectant.

Clasa de risc este – 1A.

6.3. CONDIŢII TEHNICE

6.3.1. Condiţii tehnice pentru materiale:

- materialele utilizate trebuie sa îndeplinească condiţiile tehnice si de calitate specificate in documentele de referinţă;
- materialele trebuie sa fie livrate de furnizori acceptaţi de către proiectant si beneficiar; la livrare acestea vor fi însoţite de certificate de calitate / declaraţii de conformitate si / sau agrementul tehnic / certificat de omologare, după caz.

6.3.2. Condiţii tehnice pentru echipamente si utilaje:

- echipamentele, utilajele, standurile si dispozitivele folosite la lucrări, trebuie sa fie in stare de funcţionare, in parametrii prevăzuţi de cartea tehnica, manualul de utilizare, reparare si întreţinere sau de documentaţia tehnica, după caz si sa îndeplinească condiţiile conform HGR 964 / 98, U9/82, U6/78, NE 003/97;
- uneltele si sculele trebuie sa fie in stare buna, conform prevederilor normelor de protecţia muncii, de igiena si de prevenire a accidentelor de munca;
- echipamentele si dispozitivele de măsurare si monitorizare trebuie sa fie verificate si atestate, conform prevederilor legale;
- in cazul in care amplasamentul lucrărilor se afla in zone cu pericole (incendii, explozii, avarii tehnice, etc.) beneficiarul avizează lista cu echipamente, utilaje, scule si dispozitive de măsura si control prezentata de constructor.

6.4. REALIZAREA LUCRĂRILOR

6.4.1. Generalităţi

Instalaţiile de utilizare a gazelor naturale se execută în conformitate cu prevederile Normelor tehnice pentru proiectarea, executarea şi exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale NTPEE.

6.4.2. Manipularea, transportul şi conservarea produselor

S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. va asigura manipularea, transportul, depozitarea şi conservarea produselor astfel încât să nu se producă deteriorări ale acestora, în conformitate cu instrucţiunile impuse de producător.

Manipularea, transportul şi depozitarea conductelor şi fitingurilor din PE se face în conformitate cu instrucţiunile impuse de producător şi trebuie efectuat astfel încât să se evite acţiunea directă a radiaţiilor solare asupra acestora.

Conductele şi fitingurile din PE se depozitează în magazii închise, bine aerisite, sau în locuri acoperite şi ferite de acţiunea directă a radiaţiilor solare sau a intemperiilor. Locul de depozitare va fi uscat, amplasat la cel puţin 2 m distanţă de orice sursă de căldură.

6.4.3. Şanţuri pentru conducte

Adâncimea minimă a şanţului pentru montajul conductelor subterane din oţel şi polietilenă, măsurată de la nivelul terenului până la generatoarea superioară a conductei, este de 0,9 m şi respectiv 0,5 m la capătul conductei de branşament.

Adâncimea de pozare se poate reduce local, cu condiţia prevederii măsurilor de protecţie corespunzătoare cuprinse în prezentele norme tehnice.

Lăţimea şanţului pentru conductele din oţel (l_s), se stabileşte în funcţie de diametrul conductei D_n:

- pentru D(n) < 100 mm, l(s) = 0,4 m;
- pentru D(n) ≥ 100 mm l(s) = 0,4 m + D(n).

Pentru conductele din polietilenă, lăţimea minimă a şanţului trebuie să fie diametrul conductei plus 0,4 m.

Pentru terenuri nisipoase, de umplutură etc., lăţimea şanţului se stabileşte de la caz la caz, avându-se în vedere consolidarea pereţilor şanţului.

Consolidarea pereţilor şanţurilor se face în funcţie de natura terenului şi adâncimea de pozare. Lăţimea de desfacere a pavajelor pe fiecare latură a şanţului (ld), este în funcţie de natura acestora:

- pentru pavaje din piatră cubică, bolovani, calupuri, l_d = 15 cm;
- pentru pavaje din asfalt pe pat de beton, l_d = 5 cm.

Săparea şanţurilor se face cu puţin timp înainte de montarea conductelor.

Fundul şanţurilor se execută fără denivelări, se curăţă de pietre, iar pereţii trebuie să fie fără asperităţi.

Fundul şanţului se acoperă cu un strat de 10...15 cm de nisip de granulaţie 0,3...0,8 mm. Gropile pentru sudare în punctele de îmbinare a tronsoanelor conductelor, se realizează cu următoarele dimensiuni:

- lăţimea = lăţimea şanţului + 0,6 m;
- lungimea = 1,2 m;
- adâncimea = 0,6 m sub partea inferioară a conductei.

Conductele din polietilenă se aşează şerpuit în şanţ şi se acoperă cu un strat de nisip de minimum 10 cm. Pozarea conductei se realizează numai după răcirea corespunzătoare a îmbinărilor sudate. După stratul de nisip acoperirea conductei din polietilenă se efectuează în straturi subţiri, cu pământ mărunţit, prin compactare după fiecare strat. Acoperirea conductei (pentru primii 50 cm deasupra conductei) se efectuează într-o perioadă mai răcoroasă a zilei, pe zone de 20 ... 30 m, avansând într-o singură direcţie, pe cât posibil în urcare.

Conductele din oţel se aşează în şanţ astfel încât să nu se deterioreze izolaţia. Umplerea şanţurilor se face în straturi subţiri cu grosime maximă de 20 cm, cu pământ mărunţit sau nisip, prin compactare după fiecare strat, în cazul compactării manuale şi conform prevederilor din cartea utilajului de compactare, în cazul compactării mecanice.

Folosirea dispozitivelor mecanice de compactare este admisă numai după realizarea stratului minim de protecţie a conductei, care se va stabili în funcţie de adâncimea de acţionare a utilajului la gradul de compactare maximă.

Acoperirea conductei (pentru primii 50 cm deasupra conductei) se efectuează într-o perioadă mai răcoroase ale zilei, pe zone de 20-30 m, avansând într-o singură direcţie, pe cât posibil în urcare.

Se poate folosi forajul dirijat în cazul subtraversărilor căilor ferate, autostrăzilor, drumurilor naţionale şi altele asemenea.

În dreptul răsuflătorilor peste conducta din polietilenă care a fost acoperită pe toată lungimea cu un strat de nisip gros de 10 ... 15 cm se adaugă un strat de piatră măruntă, gros de 15 cm, peste care se aşează calota răsuflătorii.

În dreptul răsuflătorilor pentru conducte din oţel, conducta se înconjoară pe o lungime de 50 cm cu un strat de nisip gros de 5 ... 10 cm peste care se adaugă un strat de piatră de râu cu granulaţia 5 ... 8 mm, gros de 15 cm peste care se aşează calota răsuflătorii.

6.4.4. Executarea îmbinărilor

Îmbinări la conducte din oţel:

Îmbinările demontabile ale conductelor din oţel se execută cu piese racord:
- fitinguri;
- flanşe din oţel asamblate cu şuruburi.

Îmbinările nedemontabile ale conductelor din oţel se realizează prin sudură.

Îmbinarea conductelor îngropate se face prin sudură, cu excepţia îmbinării capului protector al teului de branşament, care se îmbină prin înşurubare.

Ramificaţia dintr-o conductă subterană este admisă prin racord direct, sudat pe conductă sau prin teu de ramificaţie. Dacă diametrul ramificaţiei depăşeşte 50% din diametrul conductei, îmbinarea se consolidează în mod corespunzător.

Îmbinarea conductelor din oţel, montate suprateran, este admisă prin:
- fitinguri, la diametre până la:
  - 100 mm, (4"), pentru presiunea joasă şi redusă;
  - 20 mm, (3/4"), pentru presiunea medie;
- sudură, la diametre peste 20 mm (3/4"), la orice presiune, cu asigurarea caracteristicilor de sudabilitate.
- sudura oxiacetilenică la instalaţiile de utilizare de diametre mai mici de 20 mm (3/4"), cu asigurarea caracteristicilor de sudabilitate.

Se acordă prioritate îmbinărilor prin sudură la conductele montate suprateran.

Îmbinările prin sudură se execută numai de sudori autorizaţi ISCIR conform reglementărilor în vigoare. Se va evita sudarea în condiţii meteorologice improprii; pentru situaţii speciale se vor lua toate măsurile de realizare impuse de tehnologia de sudare (paravane, corturi, preîncălzirea capetelor etc.).

Este interzisă răcirea forţată a sudurilor.

Sudurile se marchează conform reglementărilor în vigoare şi a standardelor specifice (6726; 7084/4; 8183; 8299; SR EN 29692).

Ţevile din oţel de construcţie sudată se îmbină astfel încât capetele sudurilor longitudinale sau elicoidale să nu fie în prelungire, ci decalate alternativ. Decalajul este în funcţie de diametrul conductei şi este cel puţin 10 mm.

Îmbinările sudate la conducte din oţel se execută:

a) din punct de vedere al realizării:
   - cap la cap;
   - cu manşon, pentru conducte supuse la eforturi mari în terenuri accidentate sau montate în terenuri cu agresivitate mare şi la traversări de obstacole, în interiorul tuburilor de protecţie;
   - cu niplu interior, recomandate la ţevi cu diametrul interior peste 100 mm.

b) în funcţie de procedeul de sudură:
   - cu flacără oxiacetilenică, până la diametrul de 100 mm;
   - cu arc electric, pentru orice diametru.

Sudurile executate la conductele de distribuţie amplasate pe arterele de circulaţie se vor întări

cu eclise. Numărul ecliselor se stabileşte în funcţie de diametrul conductei:

- 50< Dn ≤ 150 - 3buc;
- 150< Dn ≤ 300 - 4 buc;
- Dn > 300 - 6 buc.

Îmbinarea ţevilor se face în tronsoane cu lungime cât mai mare, în funcţie de condiţiile locale (canalizaţii subterane, construcţii etc.).

Îmbinările prin sudură pentru conductele din oţel subterane şi aeriene, trebuie să corespundă clasei de calitate II, prevăzută în instrucţiunile tehnice privind stabilirea şi verificarea clasei de calitate a îmbinărilor sudate la conducte tehnologice, indicativ I 27.

Clasa de calitate a îmbinărilor sudate se indică în proiectul de execuţie.

Controlul calităţii sudurilor se face vizual şi prin metode nedistructive în conformitate cu prevederile standardelor SR EN 444:1996, SR EN 1435:2001, SR EN ISO 9934-1:2002, SR ISO 3059:2002, etc. şi prescripţiile tehnice CR 4, şi I 27 sau alte metode de control nedistructiv legal aprobate.

Controlul nedistructiv al sudurilor la conductele din oţel este obligatoriu la reţele şi instalaţii subterane, rezultatele consemnându-se în buletine de examinare a calităţii sudurilor, emise de un laborator specializat.
Toate sudurile de poziţie se verifică prin controlul nedistructiv de către personal certificat / autorizat, conform reglementărilor în vigoare.
Îmbinarea conductelor din polietilenă se realizează prin sudură (fuziune) sau cu fitinguri mecanice nedemontabile (etanşare prin presare pe pereţii ţevilor).
Îmbinarea ţevilor şi fitingurilor din polietilenă se realizează cu aparate de sudură care sunt agrementate tehnic de către organisme abilitate. Aceste aparate sunt supuse reviziilor tehnice în conformitate cu cărţile tehnice aferente fiecăruia. Îmbinările se realizează numai de sudori autorizaţi ai S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. Iaşi.
Îmbinarea conductelor şi fitingurilor din polietilenă în funcţie de dimensiuni se realizează prin următoarele procedee:

a) sudură cap la cap, pentru diametre de cel puţin 75 mm.
b) electrofuziune, pentru orice diametru.
c) compresie, între conducte şi fitinguri cu strângere mecanică, pentru diametre cuprinse între 32 şi 63 mm.

Fitingurile cu strângere mecanice sunt nedemontabile şi sunt alcătuite din:

- corp;
- inel interior;
- garnituri de etanşare,

Îmbinările între conductele din polietilenă şi conductele din oţel se realizează cu:

- fitinguri de tranziţie polietilenă (PE) – metal pentru diametre nominale cuprinse între 32 şi 630 mm.
- cu adaptor de flanşă, flanşă liberă şi garnituri de etanşare pentru diametre de 250 mm şi mai mari;
- racorduri metalice cu etanşare prin compresiune pe pereţii ţevii;
- racord mixt polietilenă (PE) – metal din trei bucăţi (tip olandez) cu etanşare cu garnitura de cauciuc.

Racordarea capetelor de branşament la branşamentul propriu-zis se realizează cu mufe prin electrofuziune.

Capetele de branşament au un marcaj care indică adâncimea până la care pot fi îngropate.

Distanţa minimă între suprafaţa solului şi filetul ţevii din oţel este de 100 mm.

Fitingurile din PE 100 pot fi utilizate la îmbinarea conductelor din PE 100 şi PE 80, cu condiţia respectării regimurilor de sudare recomandate de producătorii fitingurilor şi a ţevilor.

Fitingurile din PE 80 pot fi utilizate la îmbinarea conductelor din PE 80.

Controlul calităţii sudurilor pentru conducte din PE se face vizual şi, după caz, prin metode nedistructive conform prevederilor proiectului de execuţie a lucrărilor.

Operatorul sistemului de distribuţie are obligaţia de a controla, în timpul execuţiei, calitatea lucrărilor pentru reţelele de distribuţie, sub aspectele pe care le consideră necesare, având dreptul de a cere efectuarea verificării sudurilor prin oricare din metodele prezentate. în cazul în care calitatea lucrărilor nu corespunde prevederilor prezentelor norme tehnice, a standardelor şi procedurilor aplicabile, operatorul sistemului de distribuţie îndreptăţit pentru controlul lucrărilor are dreptul de a solicita refacerea lucrărilor la nivelul de calitate corespunzător.

Pentru distribuţiile noi investitorul este obligat să încheie contract cu un operator licenţiat de distribuţie în scopul asigurării controlului lucrărilor pe parcursul execuţiei.

Nu se admit nici un fel de intervenţii pentru corectarea oricăror tipuri de îmbinări.

Îmbinări prin flanşe se admit la:

- conducte îngropate, numai la armături (vane) sau la legăturile de separare electrică montate în cămine de vizitare, cu izolarea anticorozivă corespunzătoare;
- în staţii şi posturi de reglare-măsurare;
- conducte şi armături cu diametrul mai mare de 50 mm, montate suprateran;

Îmbinări prin racord olandez se admit numai la:

- regulatoare de presiune pentru debit mic;
- contoare volumetrice cu membrană;
- aparatele consumatoare de combustibili gazoşi, după robinetul de siguranţă montat pe conductă.
- montarea armăturilor în instalaţiile exterioare de utilizare.

Schimbări de direcţie, ramificaţii, reducţii

Pentru realizarea schimbărilor de direcţie, ramificaţiilor şi modificărilor diametrelor conductelor din oţel, se pot utiliza:

- fitinguri filetate, numai la instalaţii supraterane cu Dn până la 90 mm;
- curbe, coturi, teuri forjate;
- curbe din ţeavă trasă la cald, pentru sudare:
  - curbate la rece pe maşini speciale, pentru Dn până la 100 mm;
  - curbate la cald, pentru Dn până la 500 mm:
- curbe din segmente, pentru conducte cu Dn peste 350 mm, controlate integral al sudurilor prin metode nedistructive.
- ramificaţii cu Dn minim de 20 mm sudate direct pe conducte cu Dn de cel puţin 40 mm;

- ramificaţii prin mufe sudate pe conducta cu Dn minim 20 mm pentru ramificare cu Dn mai mic sau egal decât conducta.

La curbarea ţevilor trase se respectă razele minime de curbură. In cazul conductelor care se supun godevilării (curăţirii) se respectă razele de curbură impuse de standardele aplicabile.

Curbarea ţevilor sudate longitudinal se realizează poziţionând cordonul de sudură paralel cu axa neutră a curbei.

Îndoirea ţevilor şi confecţionarea curbelor se realizează:

- pe baza unei tehnologii verificate;
- cu un control tehnic corespunzător.
- ramificaţia din conducte aparente este admisă prin:
    - fitinguri la conducte cu diametrul până la 100 mm;
    - sudură la conducte cu diametrul mai mare de 100 mm.

Ramificaţia dintr-o conductă subterană este admisă prin racord direct, sudat pe conductă.

Dacă diametrul ramificaţiei depăşeşte 50% din diametrul conductei, se întăreşte derivaţia prin guşee triunghiulare.

La ţevile sudate, racordarea nu se execută pe cordonul de sudură.

Pentru realizarea schimbărilor de direcţii, ramificaţii şi reducţii la conductele din polietilenă se pot utiliza:

- fitinguri (mufe, coturi, teuri, reducţii, etc.), realizate prin injecţie;
- fitinguri mecanice (mufe, coturi, teuri, reducţii, etc.), cu etanşare pe peretele exterior al ţevii;

Curbarea ţevilor din polietilenă se realizează fără aport de căldură. Raza minimă de curbură pentru ţeava PE SDR 11 este 30 Dn.

Legarea branşamentelor la conductele de distribuţie din oţel se face în funcţie de diametrul acestora astfel:

- cu diametrul până la 80 mm inclusiv, se racordează prin intermediul unei piese de racordare (teu de branşament), fără scoaterea din funcţiune a conductei de distribuţie;
- cu diametrul peste 80 mm se racordează prin sudare directă pe conducta de distribuţie, (care se scoate temporar din funcţiune) fără piesa de racord, şi se prevăd cu un robinet şi cămin de vizitare.

Legarea branşamentelor la conductele de distribuţie din polietilenă se face în funcţie de diametrul acestora:

- branşamente cu diametru până la 63 mm inclusiv, se leagă prin intermediul unui teu de branşament fără scoaterea din funcţiune a conductei de distribuţie;
- branşamente cu diametru peste 63 mm se leagă prin intermediul unui fiting de ramificaţie. Pentru diametre mai mari de 110 mm se instalează un robinet de secţionare.

6.4.5. Montarea conductelor

La punerea în lucru, ţevile se curăţă la interior şi exterior şi se protejează obligatoriu în timpul montajului împotriva pătrunderii de corpuri străine cu capace.

Montarea conductelor se face prin rezemare simplă, astfel încât să nu se producă tensionarea mecanică a acestora. Se recomandă ca ţevile sudate longitudinal montate suprateran să aibă cordonul de sudură astfel încât să fie vizibil după montare. În cazul montării coloanelor de alimentare cu gaze naturale a instalaţiilor de utilizare din blocuri de locuinţe, cu mai mult de 3 niveluri, acestea se vor monta obligatoriu în casa scării.

Conductele sau fitingurile din polietilenă nu se deformează la cald în vederea montării.

În timpul montării conductelor se iau măsuri pentru evitarea deteriorării instalaţiilor şi construcţiilor subterane sau supraterane aparţinând altor deţinători.

Conductele de distribuţie din polietilenă se perforează după efectuarea sudurii teului de branşament cu branşamentul propriu zis.

Perforarea conductei se realizează cu freze specifice acestui scop.

După efectuarea perforării racordul de branşament se etanşează prin înfiletarea capacului exterior prevăzut cu garnitură.

Montarea conductelor în tuburi de protecţie se face astfel încât să nu existe îmbinări pe toată lungimea tubului. Pentru tuburi de protecţie cu lungimi peste 6 m, se admit numai îmbinări prin sudare care în mod justificat nu se pot evita.

Fiecare sudură pozată în tub de protecţie va fi verificată prin metode nedistructive.

Susţinerea conductelor supraterane pe elementele de construcţii se realizează, cu elemente de susţinere de tip console, coliere (bride,brăţări) în funcţie de diametru, la distanţe de:

- 1,5 .... 8,0 m între punctele de susţinere;
- 20 .... 30 mm între conducte şi elementele de construcţii.

Între elementele de susţinere şi conducta metalică se asigură o rezistenţă de izolaţie de minim 1 MOhm. Se asigură electrosecuritatea porţiunilor aparente prin legarea directă sau, în cazul reţelelor protejate catodic, indirectă (prin dispozitive specifice) a acestora la o priză de împământare de maxim 4 Ohm.

Fixarea elementelor de susţinere se face astfel încât să asigure rezistenţa necesară pentru toată perioada de funcţionare.

În dreptul răsuflătorilor, peste conducta din polietilenă care a fost acoperită pe toată lungimea cu un strat de nisip gros de 10...15 cm, se adaugă un strat de piatră măruntă, gros de 15 cm, peste care se aşează calota răsuflătorii.

În dreptul răsuflătorilor pentru conductele din oţel, conducta se înconjoară pe o lungime de 50 cm cu un strat de nisip gros de 5...10 cm peste care se adaugă un strat de piatră de râu cu granulaţie de 5...8 mm, gros de 15 cm peste care se aşează calota răsuflătorii.

Conductele şi branşamentele din polietilenă sunt însoţite pe întreg traseul de fir trasor în scopul identificării traseului şi a determinării integrităţii acestora.

Firul trasor este un conductor de cupru monofilar, cu secţiunea minimă de 1,5 mm^2, cu izolaţie corespunzătoare unei tensiuni de străpungere de minim 5 kV.

Firul trasor se fixează de-a lungul generatoarei superioare a conductei din polietilenă, la distanţe de maxim 4 m, cu bandă adezivă.

La montarea firului trasor se au în vedere normele specifice executării subterane a reţelelor electrice.

În zonele fără construcţii se vor monta la distanţe de 300 m cutii de acces la firul trasor. Capătul firului trasor montat pe branşamente se fixează cu bandă adezivă de capătul branşamentului, după ieşirea din pământ.

Fiecare îmbinare a firului trasor se execută conform tehnologiei elaborată sau aprobată de operatorul de distribuţie licenţiat.

Conductele de polietilenă pot fi însoţite pe traseu în scopul identificării şi de alte sisteme de semnalizare/detecţie atestate/agrementate tehnic.

Deasupra conductei, pe toată lungimea traseului, la o înălţime de 25 cm de generatoarea superioară a acesteia este obligatorie montarea unei benzi sau grile de avertizare din polietilenă de culoare galbenă cu o lăţime minimă de 15 cm şi inscripţionată ***"Gaz metan".***

Marcarea retelelor de distributie subterane se realizeaza de catre executant prin inscriptii pe placute amplasate pe constructii, pe stâlpi sau pe alte repere fixe din vecinatate; distanta dintre placutele inscriptionate nu va fi mai mare de 30 de metri.

Pe traseele fara constructii si pe câmp, acolo unde nu sunt puncte fixe pentru marcarea traseului, se monteaza borne inscriptionate, din teava sau beton, la distante de 150 m între ele.

Pe placute / borne se specifica urmatoarele caracteristici: regimul de presiune, materialul tubular (OL sau PE) , distanta masurata pe orizontala între axul conductei si placuta / borna (L) si adâncimea de pozare a conductei (h). (Exemplu: GNPR - PE, L = 2,5 m,h = 0,9m) .

În scopul identificarii, retelele de distributie pot fi însotite pe traseu de sisteme de semnalizare / detectie.

6.4.6. Verificarea şi controlul în timpul executării lucrărilor

Execuţia de lucrări pentru realizarea unui nou sistem de distribuţie a gazelor naturale se face numai în baza autorizaţiilor emise de ANRGN şi cu avizul operatorului de distribuţie licenţiat, împuternicit pe bază de contract încheiat cu investitorul pentru controlul calităţii lucrărilor în timpul execuţiei.

Şeful de lucrare trebuie să respecte prevederile proiectului şi ale reglementărilor în vigoare şi efectuează toate verificările impuse de acestea.

Rezultatele verificărilor se consemnează într-un proces verbal de lucrări ascunse (anexa nr.1), care se semnează de instalatorul autorizat al S.C. DAROCONSTRUCT S.A. Iaşi, beneficiar şi operatorul licenţiat de distribuţie, pentru următoarele operaţiuni:

- realizarea sudurilor;
- tipul şi calitatea izolaţiei anticorosive;
- verificarea rezistenţei de izolaţie după umplerea completă a şanţului cu pământ (verificare pentru care se va specifica numărul şi data "Buletinului de încercări" elaborat de un laborator de specialitate autorizat);
- respectarea distanţelor de siguranţă faţă de alte instalaţii;
- traversarea traseelor altor instalaţii;
- adâncimea de pozare a conductelor.

Operatorul licenţiat de distribuţie controlează, în timpul execuţiei, calitatea lucrărilor pentru reţelele de distribuţie, sub aspectele pe care le consideră necesare.

Terminarea unei porţiuni de instalaţie, care se poate proba independent, constituie fază determinantă şi se supune verificării, potrivit legii.

6.4.7. Protecţia echipamentelor şi a conductelor din oţel împotriva coroziunii

Toate echipamentele şi conductele metalice se protejează contra coroziunii în funcţie de modul de montare subteran sau supraterane.

Protecţia echipamentelor şi a conductelor supraterane se face prin grunduire şi vopsire, operaţiuni care se execută după efectuarea verificărilor la presiune.

Alegerea tipului şi calităţii protecţiei conductelor subterane din oţel se face în funcţie de: agresivitatea solului, prezenţa curenţilor de dispersie în zona în care se montează conducta (respectiv valorile acestora), potenţialul conductă/sol, rezultate din determinări specifice efectuate de un laborator autorizat, cu respectarea prescripţiilor tehnice specifice.

Conductele aparente din sisteme de distribuţie exterioare vor fi vopsite în culoarea galbenă.

Protecţia conductelor subterane executate din oţel se face prin:

- izolaţie de bază (cu materiale rezistente la mediu coroziv: bitum, materiale plastice, etc);
- izolaţie de bază şi protecţie catodică

Izolaţia de bază se execută astfel încât să se asigure continuitatea protecţiei pe întregul traseu al conductei.

Protecţia mecanică a izolaţiei cu bitum se execută prin aplicarea peste ultimul strat a unui strat din materiale corespunzătoare acestui scop.

Suprafaţa ţevilor din oţel se curăţă înainte de izolare cu dispozitive speciale (de preferinţă prin sablare) îndepărtându-se complet rugina şi urmele de grăsime. Se recomandă utilizarea stabilizatorilor de rugină atestaţi/agrementaţi tehnic.

Ţevile cu defecte de suprafaţă vizibile se retrag de la izolare.

Izolaţia anticorozivă de bază a tuburilor de protecţie din oţel respectă condiţiile de izolare impuse conductelor de gaze.

Izolarea conductelor din oţel se face de către producător (ţevi preizolate), sau în staţii autorizate.

La iesirea din sol a conductelor, pe conducta se aplica, pe o lungime de 0,5m, izolatie anticoroziva care respecta cel putin tipul de izolatie aplicat conductei îngropate.

Se admite izolarea la locul de montaj la: îmbinari, corectarea degradarilor produse în timpul manipularii si transportului conductelor, interventii pentru remedierea defectelor, precum si în situatia prezentata anterior.

Verificarea calitatii izolatiei se face conform reglementarilor în vigoare.

6.4.8. Protecţia catodică a conductelor din oţel

Realizarea protecţiei catodice se face conform prevederilor din EN 12954-2001 şi respectând "Normativul pentru protecţia contra coroziunii a conductelor metalice îngropate" I 14.

Aplicarea protecţiei catodice se face în raport cu agresivitatea solului, curenţii de dispersie "vagabonzi", de potenţialele efective conductă/sol şi rezistivitatea solului, rezultate din determinări specifice, efectuate de un laborator de specialitate.

Pentru asigurarea electrosecurităţii conductelor şi instalaţiilor aferente şi pentru efectuarea determinărilor privind starea de coroziune, conductele din oţel aparţinând sistemului de distribuţie şi după caz instalaţiile exterioare de utilizare din oţel, se prevăd cu:

- posturi de masurare a parametrilor specifici (potential, curent, rezistenta etc.) care se monteaza pe tronsoanele de conducta în conformitate cu prescriptiile tehnice în vigoare;
- piese electroizolante.

Determinarile de potential se efectueaza:

- în posturile de masurare, în cazul conductelor din otel fara bransamente si în cazul bransamentelor din polietilena racordate la conducte din otel;
- direct pe bransamente, în situatia conductelor din otel prevazute cu bransamente din otel.

Diagramele de înregistrare a valorilor potentialului conducta/sol se anexeaza la cartea tehnica a constructiei.

În cazul în care nu a fost aplicata initial protectia catodica, operatorul SD stabileste, pe baza masuratorilor specifice, necesitatea aplicarii acesteia.

Piesele electroizolante se monteaza în SD din otel:

- pe fiecare bransament, înainte de intrarea în statiile si posturile de reglare sau reglare-masurare;
- pe traseele conductelor, acolo unde este necesar;
- la iesirea din statiile de reglare sau reglare-masurare.

6.4.9. Verificări şi probe de rezistenţă şi etanşeitate la sistemele de distribuţie

Verificările de rezistenţă şi etanşeitate la presiune a sistemelor de distribuţie se efectuează de către şeful de lucrare şi personalul executant pe parcursul realizării lucrărilor.

Probele de rezistenţă şi etanşeitate a sistemelor de distribuţie şi a instalaţiilor de utilizare se efectuează de către şeful de lucrare şi de personalul de execuţie în prezenţa delegatului operatorului licenţiat de distribuţie la terminarea lucrărilor în vederea recepţiei.

Verificarile si probele de rezistenta si etanseitate la presiune se efectueaza cu:

- aer comprimat, în retelele de distributie, posturile de reglare sau reglare-masurare si instalatiile de utilizare;
- apa, în statiile de reglare sau reglare-masurare.

Valorile presiunilor sunt date în tabelul de mai jos:

PRESIUNI PENTRU EFECTUAREA VERIFICĂRILOR ŞI PROBELOR DE REZISTENŢĂ ŞI ETANŞEITATE

Nr. Crt.	Categoria instalaţiilor si treapta de presiune	Presiunea pentru verificarea si proba de rezistenta (bar)	Presiunea pentru verificarea şi Proba de etanşare (bar)
1	Reţele de distribuţie si instalaţii de utilizare subterane		
	1.1. Presiune medie*)	9	6

	1.2. Presiune redusă	4	2
	1.3. Presiune joasă	2	1
2	Staţii şi posturi de reglare sau reglare-măsurare, având in amonte		
	2.1. Presiune medie	9	6
	2.2. Presiune redusa	4	2
3	Instalaţii de utilizare supraterane		
	3.1. Presiune medie	9	6
	3.2. Presiune redusa	4	2
	3.3. Presiune joasa	1	0,2 **)

*) În cazul conductelor realizate din PE 80 proba de rezistenţă se face la 6 bar şi proba de etanşeitate se face la 4 bar.

**) Cu manevrarea armăturilor.

Pentru conductele din oţel care se montează subteran, se efectuează verificări înainte de coborârea acestora în şanţ.

Efectuarea verificărilor şi probelor de rezistenţă şi etanşeitate la presiune a retelelor de distributie si instalatiilor de utilizare din polietilena se efectueaza dupa racirea, la nivelul temperaturii exterioare, a ultimei suduri efectuate pe tronsonul respectiv.

Efectuarea verificărilor şi probelor la presiune a sistemelor de alimentare se realizează astfel:

- verificarea se face pe tronsoane de până la 500 m şi se consideră corespunzătoare dacă presiunea se menţine constantă timp de minim 4 ore.
- proba se execută pe conductele terminate şi se consideră corespunzătoare dacă presiunea se menţine constantă timp de 24 de ore.

În cazul în care recepţia se face simultan pentru conducte şi branşamente din polietilenă probele de etanşeitate şi rezistenţă se efectuează la presiuni conform tabelului de mai sus.

În cazul în care se realizează numai recepţia branşamentelor din polietilenă probele de etanşeitate şi rezistenţă se fac înainte de perforarea conductei la presiuni conform tabelului de mai sus.

Timpul de realizare a probei de rezistenţă la presiune este de 1 oră, iar proba de etanşeitate la presiune este de 24 ore.

La efectuarea probelor de rezistenţă şi etanşeitate, aparatele de bază pentru măsurarea presiunii şi a temperaturii sunt de tipul cu înregistrare continuă, cu verificarea metrologică în termen de valabilitate şi se montează de către personal autorizat (atestat) de către BRML. Clasa de exactitate a acestor aparate de măsură trebuie să fie de minimum 1,5. Pe lângă aparatele de bază se montează în paralel aparate de control indicatoare de presiune şi de temperatură, având aceiaşi clasă de exactitate cu cea a aparatelor de bază.

Înregistrarea parametrilor de presiune şi temperatură pe diagramă sau pe protocolul printat dat de echipamentul electronic constituie dovada probelor de rezistenţă şi de etanşeitate.

Aceste înregistrări se datează şi semnează de către responsabilul metrolog al operatorului SD, instalatorul autorizat al constructorului, beneficiar şi conţin şi următoarele date:

- lungimea şi diametrul tronsonului de conductă supus probelor;
- datele de identificare şi verificare ale aparatelor de măsurare.

Verificările şi probele de rezistenţă şi etanşeitate se efectuează după egalizarea temperaturii aerului din conductă cu temperatura mediului ambiant.

Timpul necesar pentru egalizarea temperaturii este în funcţie de volumul conductei, conform valorilor date în tabelul de mai jos:

Timpul necesar pentru egalizarea temperaturii in funcţie de volumul şi felul materialelor conductei

Volumul conductei în m^3	Timp necesar pentru egalizarea temperaturii conductei montate		
	Subteran, în ore		Suprateran, în minute
	OL	PE	OL; PE
0.1	0,50	0,75	10
0.2	0,75	1,00	20
0.3	1,00	1,50	30
0.5	1,50	2,00	40
1	2,00	3,00	50
2	2,50	3,75	60
3	3,00	4,50	75
4	4,00	6, 00	90
5	5,00	7,50	90
10 şi mai mare	8,00	12,00	120

În timpul verificărilor probelor nu se admit pierderi de presiune.

Condiţiile de efectuare a probelor şi rezultatele acestora se consemnează în procesul verbal de recepţie tehnică conform modelului din anexă.

Este interzisă remedierea defectelor la conducte şi branşamente în timpul efectuării probelor.

Efectuarea probelor de rezistenţă a conductelor din staţiile şi posturile de reglare sau reglare-măsurare se face cu blindarea la ambele capete ale contoarelor şi regulatoarelor.

Probele de etanşeitate se fac cu toate dispozitivele şi echipamentele montate în stare de funcţionare.

6.4.10. Recepţia tehnică şi punerea în funcţiune a instalaţiilor de gaze naturale

Recepţia tehnică şi punerea în funcţiune a lucrărilor din cadrul sistemelor de alimentare cu gaze naturale se face de operatorul licenţiat al sistemului de distribuţie, SD, după anunţarea de către executant a terminării lucrărilor, printr-un document scris.

Efectuarea recepţiei tehnice şi a punerii în funcţiune se confirmă pe baza de documente încheiate conform modelelor anexate:

- Proces verbal de recepţie tehnică conducte / branşamente / instalaţii de protecţie catodică;
- Proces verbal de recepţie tehnică staţie / post dereglare sau reglare-măsurare;
- Proces verbal de recepţie tehnică instalaţie de utilizare;
- Proces verbal de punere în funcţiune conducte de distribuţie şi branşamente;
- Proces verbal de punere în funcţiune instalaţie de utilizare gaze naturale;

- Proces verbal de punere în funcţiune staţie / post de reglare sau reglare-măsurare;
- Proces verbal de lucrări ascunse (pentru conducte, branşamente şi instalaţii de utilizare)

Operaţiile tehnice necesare pentru recepţia tehnică a lucrărilor se fac, de către executant, prin instalatorul autorizat, în prezenţa operatorului SD, membrilor comisiei de recepţie şi proiectantului.

6.4.11. Documente necesare pentru efectuarea recepţiei tehnice

Pentru toate lucrarile se prezinta documentatia tehnica de executie si documentele privitoare la realizarea si exploatarea lucrarilor, cu toate modificarile aduse pe parcursul executarii lucrarilor.

Pentru conductele de distribuţie, în care se includ şi branşamentele, se prezintă în plus:

- fişa tehnică a conductei de distribuţie gaze naturale / branşamentului (modele anexate);
- pe planul avizat, poziţia cotată a armăturilor, schimbărilor de direcţie, răsuflătorilor, sudurilor de poziţie, căminelor, adâncimea de pozare a conductei etc.;
- certificatul de calitate al ţevilor;
- factura de procurare a ţevilor şi armăturilor;
- buletinele de examinare a sudurilor, emise de un laborator autorizat pentru controlul nedistructiv al sudurilor;
- buletin de verificare a calităţii protecţiei anticorosive, emis de un laborator autorizat;
- proces verbal pentru lucrări ascunse, însoţit şi de buletinul de verificare al calităţii protecţiei anticorozive a conductelor subterane (după umplerea completă a şanţului cu pământ) şi de asigurare a electrosecurităţii porţiunilor de conductă supraterană (rezistenţa de dispersie a prizelor de împământare / electrosecuritate) eliberat de către un laborator autorizat (model anexat);
- valoarea declarată a investiţiei;
- autorizaţia de construire;
- procesul verbal de recepţie a reparaţiei drumului, semnat de administraţia domeniului public.
- referatul de prezentare, întocmit de proiectant cu privire la modul în care a fost executată lucrarea.

Pentru staţii şi posturi de reglare sau reglare-măsurare, se prezintă în plus:

- fişa tehnică a staţiei de reglare-măsurare (model anexat);
- certificate de conformitate / agremente tehnice pentru elementele componente;
- certificatele de calitate pentru materialele folosite;
- factura de procurare a echipamentului;
- valoarea declarată a investiţiei;
- proces verbal de încercări, pentru staţiile confecţionate în atelier;
- buletin de verificare a prizei de împământare şi respectarea prevederilor de electrosecuritate
- referatul de prezentare, întocmit de proiectant cu privire la modul în care a fost executată lucrarea.

Recepţia tehnică constă în:

- verificarea documentelor de recepţie;
- verificarea calităţii lucrărilor şi a concordanţei acestora cu documentaţia de execuţie,

avizată, cu prevederile din autorizaţia de construire, precum şi cu avizele şi condiţiile execuţiei impuse de autorităţile competente;
- efectuarea probelor de rezistenţă şi de etanşeitate de către executant în prezenţa delegatului operatorului SD.

6.4.12. Punerea în funcţiune a instalaţiilor

Operaţiile tehnice necesare pentru punerea în funcţiune a instalaţiilor se fac de către executant, în prezenţa operatorului SD şi a beneficiarului, după caz.

Punerea în funcţiune se face pe baza procesului verbal de recepţie tehnică, după încheierea contractului de furnizare a gazelor naturale.

Racordarea conductelor noi de distribuţie şi a branşamentelor la conductele în funcţiune, se face de operatorul SD, la solicitarea scrisă a reprezentantului legal al executantului.

Operaţiile de închidere a sectorului, anunţarea abonaţilor şi redeschiderea sectorului se efectuează de formaţia de exploatare a operatorului SD.

Îmbinările care s-au executat după proba de presiune, pentru cuplarea noilor instalaţii la cele în funcţiune, se verifică la presiunea din conductă sau din instalaţie.

Înainte de punerea în funcţiune a reţelelor de distribuţie şi a instalaţiilor de utilizare, se face refularea aerului:
- prin capătul opus punctului de racordare, la conductele de distribuţie în funcţiune;
- prin robinetele montate în amonte de regulatoare, la branşamentele cu posturi de reglare.
- prin refulator sau prin robinetele manometrului de pe colectorul de ieşire din staţie, la branşamentele cu staţii de reglare sau reglare-măsurare, când acestea nu sunt prevăzute cu refulator;
- prin robinetele aparatelor consumatoare de combustibili gazoşi şi a unui racord flexibil scos în exteriorul clădirii prin ferestrele încăperilor, la instalaţiile de utilizare

La punerea în funcţiune a staţiilor şi posturilor de reglare sau reglare-măsurare, se efectuează următoarele operaţiuni:
- se verifică legarea la centura de împământare a părţilor metalice astfel: statiile de reglare sau reglare-masurare se prevad cu priza si centura de împamântare (rezistenta de dispersie sub 4 Ohm), la care se racordeaza partile metalice ale fiecarui element din statie cuprins între doua flanse, iar racordurile prin flanse nu se considera electroconductoare decât daca sunt conectate între ele cu platbanda zincata cu sectiunea de minim 40 mm^2;
- se verifică şi se închid toate armăturile staţiei sau postului de reglare;
- se verifică şi se închid toate punctele de ardere şi toate capetele instalaţiei;
- se deschide robinetul staţiei la branşament sau la instalaţia din amonte;
- se leagă instalaţiile în aval de staţia sau postul de reglare;
- se pune în funcţiune staţia, postul sau instalaţia de utilizare.

Pentru lucrările aferente sistemului de distribuţie gaze (conducte, branşamente, staţii de reglare sau reglare-măsurare) înainte de punerea în funcţiune, investitorul predă operatorului sistemului de distribuţie cartea tehnică a construcţiei.

Cartea tehnica a constructiei contine, conform legislatiei în vigoare, documentatia privind: proiectarea, executia, receptia, punerea în functiune si exploatarea SD.

Documentatia privind proiectarea, întocmita în conformitate cu precizările Normei Tehnice, care se ataseaza cartii tehnice a constructiei se completeaza, dupa cum urmeaza:

- *pentru conductele din sistemul de distribuţie,* cu planul efectiv montate pe traseul real;
- *pentru branşamente*, cu planul branşamentului şi schema izometrică pe care se indică diametrul, lungimea, punctul de racord, debitul instalaţiei de utilizare, poziţia şi caracteristicile constructive ale armăturilor, şi pieselor electroizolante;
- *pentru staţii şi posturi de reglare sau reglare-măsurare,* cu planul lucrărilor executate şi schema izometrică pe care se indică diametrele şi lungimile panourilor, distribuitoarelor, poziţia regulatoarelor, armăturilor, flanşelor de măsurare, poziţia şi caracteristicile contoarelor, punctele de intrare şi ieşire cu precizarea presiunilor, capacitatea de reglare şi măsurare a staţiei/postului, poziţia ţăruşilor şi platbandelor sistemului de împământare.

Pe planurile menţionate mai sus, se menţionează după caz:

- distantele de identificare fata de repere fixe, distantele între suduri, locul sudurilor de pozitie, diametrele conductelor, locul schimbarilor de diametru si al schimbarilor de directie, lungimea fiecarui tronson de conducta, pe diametre si lungimea totala a conductei, locul de intersectie cu alte conducte, distantele pâna la alte instalatii întâlnite în sapatura, constructii sau obstacole subterane, locul armaturilor;
- detalii de montaj la schimbarile de directie sau diametre, la traversarea altor conducte sau constructii subterane, pentru punctele de racord ale bransamentelor sau conductelor, pentru dispozitivele de închidere si profiluri transversale în punctele aglomerate cu instalatii subterane, la subtraversari de cai ferate, drumuri, cursuri de ape.

Fiecare piesa desenata care se ataseaza cartii tehnice a constructiei se completeaza cu datele de identificare ale proiectantului si executantului si se semneaza si se stampileaza de acestia.

6.5. SECURITATEA ŞI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ

În toate etapele de proiectare, executare si exploatare a sistemului de alimentare cu gaze naturale se respecta prevederile legale referitoare la prevenirea riscurilor profesionale, protectia sanatatii, securitatea societala si reducerea riscului terorismului.

La executarea lucrarilor se va folosi numai personal autorizat, cu instruire profesionala corespunzatoare, cu aptitudini, experienta si capacitate fizica si neuropsihica normala.

În documentatiile tehnice de executie a lucrarilor se includ recomandari cu privire la prevederile actelor normative care permit executarea si exploatarea sistemului de distributie în conditii de deplina securitate si sanatate, pe de o parte pentru personalul de executie, iar pe de alta parte pentru personalul de exploatare.

Obligatiile si raspunderile pentru protectia, siguranta si igiena muncii revin:

- conducatorilor locurilor de munca;
- personalului de exploatare;
- consumatorilor.

Conducatorii locurilor de munca sau, dupa caz, delegatii împuterniciti ai acestora, au obligatia sa asigure, în principal:

- instruirea personalului la fazele si intervalele stabilite prin legislatia în vigoare, întocmirea si semnarea cu personalul instruit a documentelor doveditoare;
- dotarea cu echipament individual de protectie si de lucru corespunzator sarcinilor;
- acordarea alimentatiei de protectie si a materialelor igienico-sanitare pentru prevenirea îmbolnavirilor profesionale;
- verificarea starii utilajelor, agregatelor, aparatelor si sculelor cu care se lucreaza si înlaturarea sau repararea celor care prezinta defectiuni;
- masurile organizatorice de protectie, securitate si sanatate în munca specifice lucrarilor de gaze naturale, printre care: formarea si componenta echipelor de lucru, anuntarea consumatorilor afectati de lucrarile în sistemele de alimentare cu gaze naturale, închiderea si deschiderea alimentarii cu gaze naturale, lucrari asupra conductelor aflate sub presiune, manipularea buteliilor sub presiune etc.
- formarea si componenta echipelor de lucru;
- anuntarea consumatorilor înainte de închiderea / deschiderea gazelor;
- închiderea si deschiderea gazelor în SD;
- manipularea buteliilor sub presiune etc.

Principalele masuri obligatorii la executarea / interventia pentru remedierea defectelor / reparatii curente si/sau capitale în sistemul de alimentare cu gaze naturale sunt:

- transportul tevilor spre santiere numai cu mijloace de transport apte pentru aceasta operatiune;
- încarcarea si descarcarea tevilor se face cu macaraua ori pe planuri înclinate sau manual prin purtare directa, astfel încât sa se evite pericolul de lovire, ranire sau electrocutare a persoanelor care efectueaza operatiile respective;
- nu este permisa stationarea lucratorilor sub conducte, în fata planurilor înclinate pe care se descarca conducte sau sub vasele cu bitum topit;
- în timpul transportului sau manipularii buteliilor de oxigen sau de acetilena se iau toate masurile pentru împiedicarea caderii sau lovirii acestora, fiind interzisa deplasarea prin rostogolire a acestora;
- buteliile sunt purtate de doi lucratori sau deplasate pe carucioare speciale;
- nu este permisa asezarea buteliilor de oxigen si acetilena în bataia razelor de soare sau în locuri cu temperaturi ridicate;
- manipularea buteliilor cu oxigen se face numai de lucratori care au mâinile, hainele si instrumentele de lucru curate, lipsite de urme de materii grase;
- manipularea instalatiilor, a cazanelor, a galetilor cu bitum topit si izolarea cu bitum a conductelor, se face numai de personal special instruit, dotat cu echipament de protectie pentru aceste operatiuni;
- folosirea generatoarelor de acetilena este permisa numai daca acestea au supapa hidraulica de siguranta în buna stare de functionare, umpluta cu apa la nivelul necesar;
- de la începerea sapaturilor si pâna la terminarea completa a lucrarilor se utilizeaza semnalizatoare de zi si de noapte, iar unde este cazul, circulatia este dirijata de o persoana instruita în acest scop.

În timpul lucrului, lucratorii utilizeaza echipament de protectie adecvat pentru a evita contactul cu substantele utilizate pentru curatirea conductelor si fitingurilor.

Manevrele necesare exploatarii în conditii de siguranta a instalatiilor de gaze naturale se efectueaza numai de personalul instruit în acest scop.

Prelucrarea materialelor din polietilena se executa numai în ateliere aerisite, pentru eliminarea noxelor rezultate la efectuarea sudurilor.

In toate situatiile care necesita interventii la conductele din polietilena în functiune, se iau masuri de protectie a personalului operator împotriva accidentelor cauzate de aparitia sarcinilor electrostatice.

Dupa deschiderea santului, înainte de accesul la conductele defecte, se iau masuri de legare la pamânt a conductei si a tuturor sculelor si aparatelor de sudare si masuri de echipare a personalului muncitor cu echipament specific.

Legarea la pamânt a conductelor din PE se efectueaza prin înfasurarea acestora cu banda textila îmbibata în solutie de apa si sapun, legata la tarusi metalici introdusi în pamânt în zona de desfasurare a lucrarilor de reparatii.

Pe toata durata interventiei asupra conductelor din polietilena, personalul muncitor utilizeaza manusi de protectie din cauciuc.

La desfasurarea activitatii în unitati ale operatorilor economici cu norme specifice de securitate si sanatate în munca se respecta si prevederile din normele respective.

Consumatorii casnici au obligatia sa foloseasca instalatiile de gaze naturale potrivit cu Instructiunile de utilizare a gazelor naturale, primite la punerea în functiune a acestora.

În timpul execuţiei sistemelor de distribuţie cu gaze naturale, se respectă prevederile din Normele şi dispoziţiile generale de prevenire şi stingere a incendiilor precum şi a reglementărilor specifice de siguranţă la foc.

În proiecte se includ prevederile acelor norme tehnice care să permită executarea şi exploatarea obiectivelor/sistemelor de distribuţie şi instalaţiilor de utilizare a gazelor naturale în condiţii de deplină siguranţă şi sănătate, atât pentru personalul de execuţie cât şi pentru personalul de exploatare.

Obligaţiile şi răspunderile pentru prevenirea şi stingerea incendiilor revin conducătorilor locurilor de muncă şi personalului de execuţie.

Personalul de execuţie are următoarele obligaţii:

- să participe la toate instructajele;
- să nu utilizeze scule şi echipamente defecte;
- să aplice în activitatea sa prevederile normelor de care a luat cunoştinţă la instruire, precum şi orice alte măsuri necesare pentru evitarea incendiilor.

Încăperile staţiilor şi posturilor de reglare şi măsurare precum şi cele în care există instalaţii de utilizare a gazelor naturale, se dotează cu mijloace tehnice de prevenire şi stingere a incendiilor, potrivit normelor specifice de dotare.

Mijloacele de stingere a incendiilor se amplasează la loc vizibil şi uşor accesibil şi se verifică la termenele prevăzute în instrucţiunile date de furnizor.

Executarea lucrărilor cu foc deschis în locuri cu pericol de incendiu este admisă numai după luarea măsurilor de prevenire şi stingere a incendiilor necesare şi după obţinerea permisului sau

autorizaţiei de lucru cu foc. Aceste lucrări se execută numai de către echipe instruite în acest scop şi dotate cu echipament de lucru, protecţie şi intervenţie.

În vederea primei intervenţii în caz de incendiu se prevăd următoarele:

- organizarea de echipe cu atribuţiuni concrete;
- măsuri şi posibilităţi de alertare a unităţilor (serviciilor civile) de pompieri.

6.6.PROTECŢIA MEDIULUI ŞI A APELOR

În toate etapele de proiectare, executare si exploatare a sistemului de alimentare cu gaze naturale se respecta prevederile legale specifice protectiei mediului si a apelor.

6.7. ASIGURAREA SI CONTROLUL CALITĂŢII

Conducerea si asigurarea calităţii in construcţii se realizează in conformitate cu prevederile Legii 10/1995 – Legea privind calitatea in construcţii si HG 776/1997, Anexa 2 – Regulament pentru conducerea si asigurarea calităţii in construcţii si PTC 6 / 2010 “Conducte metalice sub presiune pentru fluide”.

Planul de control calitate, verificări si încercări (PCCVI) este un document specific planificării calităţii si reprezintă acţiunea de parcurgere pe etape a întregului proces, prin activităţi de verificări, încercări tehnice specifice, comparând rezultatele obţinute cu prevederile unor sisteme referenţiale.

Scopul monitorizării procesului este de a elimina unele cauze imediat constatate, care ar putea duce la neconformităţi in diferite etape ale desfăşurării procesului de execuţie a lucrărilor.

In timpul realizării lucrărilor se executa verificările pe faze determinate conform prevederilor programului de control stabilit prin proiect si avizat de ISC, ISCIR din judeţul pe raza căruia se executa lucrarea, in conformitate cu prevederile Legii 10 / 1995, cap. II si Ordinul MLPAT nr. 31/N/02.10.1995, privind controlul statului in fazele de execuţie determinante.

6.8. RECEPŢIA LUCRĂRILOR

Recepţia lucrărilor se desfăşoară conform prevederilor HG 273/1994 – Regulament de recepţie a lucrărilor de construcţii si instalaţii aferente acestora.

Executantul comunica investitorului data terminării tuturor lucrărilor contractate printr-un document scris confirmat de către investitor, de asemenea remite acestuia documentele privind execuţia lucrărilor, in conformitate cu prevederile Anexei 6, cap. B – Cartea tehnica a construcţiei, din HG 273/1994.

La prima faza a recepţiei – Recepţia la terminarea lucrărilor, executantul participa in calitate de invitat (conform cap. II – HG 273/1994), urmând eventualele obiecţii ale comisiei de recepţie înscrise in “Procesul verbal de recepţie la terminarea lucrărilor” sa fie remediate in termenele stabilite de comisie.

La expirarea perioadei de garanţie prevăzută in contract, investitorul convoacă in cel mult 15 zile “Recepţia finala” (conform cap. III – HG 273/1994) la care este invitat executantul.

La terminarea recepţiei, comisia de recepţie finala îşi consemnează observaţiile si concluziile in "Procesul verbal de recepţie finala" (model Anexa 2 – HG - 273 / 1994), urmând ca executantul sa remedieze, in termenele stabilite, eventualele vicii.

6.9. GARANŢII

Clauzele si termenele de garanţie se stabilesc in condiţii contractuale.

In urma notificării transmisa de beneficiar, organizaţia noastră se obliga ca in perioada de garanţie sa înlăture pe cheltuiala sa eventualele defecţiuni a căror cauza sunt nerespectarea clauzelor care ii revin conform contractului, iar perioada de garanţie se prelungeşte corespunzător cu durata remedierilor.

Daca defecţiunile se datorează antreprenorului general, costul remedierilor va fi evaluat si plătit de către acesta.

Executantul are obligaţia sa efectueze urmărirea curenta a construcţiilor pe care le executa, sa monteze conform prevederilor proiectului si sa protejeze dispozitivele pentru urmărirea speciala, pana la recepţia finală a construcţiilor, după care le preda proprietarului (conform Cap. II, art. 14 – HG 766/1997 si Normativul P 130 / 1999, pct. 5.4.).

6.10. CATEGORIA DE IMPORTANŢĂ

Conform HGR 766 / 1997, categoria de importanta, fiind 1A, s-a aplicat SR EN ISO 9001/2008 conform cu Anexa 1 art. 20.

7. ÎNREGISTRĂRI

- Proces verbal de recepţie calitativa conducte / branşamente / instalaţii de protecţie catodică – formular cod (PL-36) 01;
- Proces verbal de recepţie calitativa staţie / post dereglare sau reglare-măsurare - formular cod (PL-36) 02;
- Proces verbal de recepţie calitativa instalaţie de utilizare - formular cod (PL-36) 03;
- Proces verbal de punere în funcţiune conducte de distribuţie şi branşamente - formular cod (PL-36) 04;
- Proces verbal de punere în funcţiune instalaţie de utilizare gaze naturale - formular cod (PL-36) 05;
- Proces verbal de punere în funcţiune staţie / post de reglare sau reglare-măsurare – formular cod (PL-36) 06;
- Proces verbal de lucrări ascunse (pentru conducte, branşamente şi instalaţii de utilizare) – formular cod (PL-36) 07;
- Fisa tehnică a conductei de distribuţie gaze naturale - formular cod (PL-36) 08;
- Fişa tehnică a branşamentului – formular cod (PL-36) 09;
- Fisa tehnică a staţiei de reglare-măsurare – formular cod (PL-36) 10;
- Proces verbal pentru verificarea calităţii lucrărilor ce devin ascunse (PL-43) 06
- Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare (PL-43) 18

8. ANEXA: -

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

PROCEDURA DE LUCRU: EXECUȚIE LUCRĂRI PE TIMP FRIGUROS	Pag. 1 / 33 Ex. nr. ____
Cod document: PL-39	Data: 15.04.2025 Rev. 3

1. SCOP

Procedura are ca scop precizarea condițiilor care trebuie întrunite în cazul executării pe timp friguros a lucrărilor, în conformitate cu cerințele de calitate prevăzute.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Procedura se aplica la execuția tuturor lucrărilor pe timp friguros. Condițiile expuse în această procedură sunt obligatorii pe toată durata timpului friguros.

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

C56/1, 2 Normativ privind calitatea si receptia lucrarilor de constructii și instalații
C16/84 Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente
Legea 10/1995 – Legea calității în construcții
Documentatie tehnica

- Proiectul de executie specific obiectivului.
- Caiet de sarcini.
- Proiect tehnologic aferent proiectului de executie.

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI

zi friguroasă: se numește ziua în care temperatura aerului exterior, măsurată la ora 8,00 dimineața, la umbră, la 2,00 m înălțime de la sol și la distanța minimă de 5,00 m de clădiri sau de orice altă construcție, este inferioară valorii de +5°C și nu are tendințe de urcare.

Scăderea temperaturii aerului exterior sub valoarea de +5°C este însoțită și de alte fenomene meteorologice ce influențeaă defavorabil activitatea de construcții și care apar cu frecvență mare în perioada 15 noiembrie – 15 martie, respectiv ninsori abundente, vânturi puternice, fenomene alternative de îngheț-dezgheț.

Perioada 15 noiembrie – 15 martie este considerată ”perioada convențională de timp friguros” deoarece în acest interval de timp apare o probabilitate maximă ca frecvența zilelor friguroase să depășească 90% din numărul total de zile ale intervalului. În această perioadă este de asemenea maximă probabilitatea de apariție frecventă și a celorlalte fenomene meteo specifice menționate anterior.
temperatură critică de execuție: temperatura minimă admisă în prescripțiile tehnice pentru materialele ce se depozitează, se prelucrează sau se pun în operă, în vederea asigurării calității produsului.
durata critică de execuție: perioada în care trebuie să se asigure o temperatură superioară sau cel puțin egală cu cea critică;
temperatura critică de maturizare: temperatura minimă admisă în prescripțiile tehnice pentru un element de construcție din momentul realizării sale prin procedee umede până în momentul în care înghețarea lui nu mai este dăunătoare din punct de vedere al calității.
durata critică de maturizare: perioada în care trebuie asigurată temperatura critică de maturizare;

1. RESPONSABILITATI

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

5.1. CONDIŢII PREALABILE

Pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și instalații aferente trebuie să se ia din timp o serie de măsuri tehnico-organizatorice, care se referă la:

- amenajări generale de șantier și măsuri pentrua sigurarea calității lucrărilor;
- construcţii speciale de şantier;
- depozitarea şi conservarea materialelor;
- utilaje şi mijloace de transport;
- instalaţii de încălzire tehnologică şi utilitară;
- înregistrări de date meteorologice necesare şantierului;
- sănătatea și securitatea în muncă;
- prevenirea şi stingerea incendiilor;
- protejarea obiectelor sistate.

5.2. MASURI PREVENTIVE

Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislatiei; HG 300/2006; Legea SSM 319/2006; HG 1425/2006; Legea 307/2006; Ordin 163/2007 privind apararea contra incendiilor; completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj.

Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectia muncii (casti, salopete, scule specifice, lopeti, dreptare, scule pentru nivelat incaltaminte de protectie, manusi de protectie, semnalizare derulare lucrari, echipament de lucru la inaltime, etc.).

5.3. RESPONSABILITATI SPECIFICE

5.3.1. Responsabilul tehnic cu execuţia:

- verifică aplicarea întocmai a prezentei proceduri, a documentației tehnice și normativelor tehnice în vigoare, urmărind să fie întocmite înregistrările de calitate;
- verifica existenta procedurilor de lucru si se asigura de aplicarea lor;
- verifică corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei, respectarea PCCVI si PCC;

5.3.2. Şeful de şantier (Responsabilul de proiect):

- răspunde de aplicarea întocmai a prezentei proceduri, a documentației tehnice și normativelor tehnice în vigoare, urmărind să fie întocmite înregistrările de calitate;
- coordonează şi răspunde de întreaga activitate pentru şantierul / lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc), urmăreşte modul în care Şeful punctului de lucru îl respectă;
- verifică existenţa procedurilor de lucru si se asigura de respectarea acestora;
- verifică şi răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- are obligația de a nu dispune executarea lucrărilor ce nu au condiții pentru asigurarea lucrărilor pe timp friguros;
- verifică şi aprobă concordanţa dintre Necesarul de materiale de aprovizionat emise de Şeful punctului de lucru şi Documentaţia tehnică, standarde, normative;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI si PCC;

- verifică din punct de vedere calitativ și cantitativ elementele metalice ce urmează a fi îmbinate cu documentele de la Furnizor /Producător, precum și corespondența acestora cu PTh;
- verifică şi răspunde împreună cu Şeful punctului de lucru de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.3.3. Şef punct de lucru:

- răspunde de aplicarea întocmai a prezentei proceduri;
- răspunde de asigurarea pe șantier a tuturor condițiilor de execuție pe timp friguros;
- răspunde de întreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) şi o respectă în execuţie;
- respecta rocedurile de lucru;
- răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- completeaza si emite către Compartiment Comercial-Aprovizionare Necesarul de materiale de aprovizionat;
- nu va utiliza materiale care nu corespund documentaţiei de execuţie, standardelor şi normativelor în vigoare; ţine evidenţa la zi a materialelor recepţionate în Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI;
- răspunde de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.3.4. Personal de execuție (lăcătuș mecanic, sudori)

- sunt responsabili şi execută lucrările conform indicaţiilor şefului de punct de lucru
- respecta procedurile de lucru si cerintele documentatiilor tehnice

5.3.5. Mecanici utilaje

- sunt responsabili şi execută lucrările conform indicaţiilor şefului de punct de lucru
- asigură întreţinerea zilnică a utilajelor
- manevrarea utilajelor se va face fără a periclita siguranţa persoanelor din jur sau a circulaţiei celorlalte vehicule
- răspund de menținerea în condiții optime de funcționare a utilajelor din dotare în perioada de timp friguros;

5.3.6. Conducători auto

- să se asigure că mijlocul de transport din dotare este echipat și pregătit pentru a fi exploatat în perioada de timp friguros;
- să respecte traseul stabilit
- să respecte regulile de circulaţie rutieră
- să întreţină mijlocul de transport
- să respecte indicaţiile şefului de punct de lucru

6. PROCEDURA

6.1.1. Amenajări generale de şantier şi măsuri pentru asigurarea calităţii lucrărilor.
Această grupă de lucrări se referă la:

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

a)amenajarea şi întreţinerea continuă a drumurilor de acces, căilor de circulaţie, platformelor şi punctelor de staţionare sau de parcare auto, intrărilor şi ieşirilor din ateliere, depozite, barăci, etc;
b)asigurarea posibilităţilor de îndepărtare rapidă a apelor de suprafaţă şi a celor provenite din precipitaţii (ploaie, ninsoare) sau dezgheţ, pe lângă construcţii, drumuri şi în general de pe întreg teritoriul şantierului;
c)asigurarea din timp a panourilor contra înzăpezirilor, inclusiv asigurarea utilajelor şi dispozitivelor de curăţire a zăpezii (pluguri de zăpadă, buldozere, lopeţi, etc.) şi de spargere a gheţii (târnăcoape, topoare, baroase, şpiţuri, etc.). Pentru perioadele de ninsori abundente se va reorganiza activitatea utilajelor folosite la dezăpezire, astfel ca să se asigure funcţionarea lor şi în timpul nopţii. La şantiere instalate pe terenuri cu denivelări pronunţate se va prevedea prin proiectul anual pentru organizarea pe timp friguros, evacuarea zăpezii şi a gheţii în zonele ridicate ale terenului, inclusiv ca pe suprafeţele dintre clădiri;
d)asigurarea curăţeniei generale a şantierului şi îndepărtarea tuturor resturilor de materiale neutilizabile, a moluzului, a pământului în exces provenit din săpături, etc;
e)strângerea în figuri regulate a pietrişului şi a nisipului existent pe şantier; se vor prefera figurile cu volum mare, care chiar pe geruri puternice, conţin în interiorul lor un procent mare de material neînghеţat;
f)confecţionarea şi montarea de panouri pentru închiderea provizorie a golurilor de uşi şi ferestre la obiectele în interiorul cărora urmează a se executa lucrări pe timp friguros;
g)umplerea cu pământ a golurilor fundaţiilor terminate şi prevederea de pante superficiale la aceste umpluturi, pentru a grăbi îndepărtarea apelor de suprafaţă de lângă fundaţii, inclusiv asigurarea scurgerii lor la şanţurile colectoare cele mai apropiate;
h)verificarea existenţei pe şantier a reperelor de trasare şi a celor de nivelment, replantarea reperilor dislocaţi şi a celor ce lipsesc, precum şi înlocuirea ţăruşilor şi împrejmuirilor de trasare insuficient îngropaţi, cu altele corespunzătoare;
i)corectarea profilului şanţurilor şi săpăturilor ce nu vor putea fi umplute înaintea perioadei de timp friguros, prin reducerea înclinării taluzelor dacă pământul este sensibil la îngheţ-dezgheţ;
j)astuparea sau acoperirea golurilor existente în elementele de beton, turnate sau depozitate în poziţie orizontală, pentru a împiedica colectarea apei sau zăpezii, care prin îngheţare poate provoca degradarea elementelor.
Pentru a preveni dificultăţile produse de perioadele de dezgheţ, ce pot interveni de mai multe ori în cursul unui sezon friguros, conducerile şantierelor şi punctelor de lucru, vor stabili măsurile care să asigure continuarea nestingherită a activităţii şi pe timp de dezgheţ. În acest sens se vor efectua:
a)aprovizionarea din timp a cantităţilor necesare de materiale antiderapante (rumeguş, nisip, zgură, etc.);
b)asigurarea materialelor de întreţinere a drumurilor (bolovani, piatră brută, pietriş, piatră spartă, etc.) şi executarea lucrărilor necesare pentru menţinerea drumurilor în bună stare de circulaţie;
c)verificarea zilnică a stabilităţii tuturor stivelor de materiale şi piese, mai ales a celor ce transmit presiuni mari asupra terenului pe care sunt depozitate şi consolidarea acestora dacă este nevoie;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

d)curăţirea de noroi a gropilor de fundaţie şi asigurarea taluzelor acestora împotriva prăbuşirii;
e)colectarea apei provenită din topirea zăpezii şi evacuarea acesteia în afara zonelor respective; oriunde este necesar şi posibil se vor introduce conducte, care vor fi prevăzute cu pante mai mari pentru acoperirea şi scurgerea apelor, de asemenea se va prevedea curăţirea gurilor de intrare în conducte;
f)verificarea şi întreţinerea permanentă a conductelor de apă şi canalizare, precum şi a instalaţiilor sanitare de şantier pentru a preveni plesnirea lor, datorită îngheţării apei şi a noroiului din interior;
g)asigurarea din timp a stabilităţii şi integrităţii elementelor de construcţie, materialelor, utilajelor, etc. situate în zone ameninţate de inundaţii, spre a nu fi degradate sau deplasate de către sloiuri sau de către ape mari;
h)instalarea sub şoproane fără pereţi a fierăstraielor circulare, a uscătoarelor de orice fel şi cu orice destinaţie în afara celor cu condiţii de temperatură sau umiditate impuse prin proiect sau cerute de tehnologie;
i)verificarea silozurilor şi a buncărelor pentru lianţi şi aditivi, în ceea ce priveşte etanşietatea şi stabilitatea lor;
j)verificarea tuturor tablourilor, întrerupătoarelor şi dispozitivelor electrice de pornire, de către electricienii şantierului şi luarea măsurilor cuvenite de izolare pentru evitarea scurtcircuitelor şi tensiunilor de atingere, datorită umidităţii crescute în perioada de dezgheţ;
k)controlarea minuţioasă şi permanentă a căilor de rulare la instalaţiile de ridicat, mai ales la macarale turn; la apariţia unor fenomene de tasare, macaralele vor fi oprite imediat, iar căile de rulare vor fi reglate corespunzător; în acest sens căile de rulare instalate pe longrine de beton şi pat de pietriş trebuie să fie supravegheate atent, îndepărtându-se zăpada dintre şine şi controlându-se dacă nu s-a produs noroi; îndepărtarea zăpezii se va face şi preventiv în perioadele cu temperaturi mai scăzute, prin măturarea zăpezii pe o lăţime de cel puţin 2 m de la fiecare şină; prevederea de mai sus este valabilă nu numai pentru căile de rulare a macaralelor ci şi pentru liniile ferate din incinta şantierului;
Pentru asigurarea capacităţii depline de frânare a macaralelor la temperaturi sub 0°C, trebuie să se dispună de-a lungul traseului căii de rulare, mici depozite de nisip, care va fi împrăştiat pe şine.
l) verificarea stabilităţii eşafodajelor, schelelor, rampelor de lemn sau metalice aşezate pe stâlpi, etc., luându-se măsurile necesare de îndepărtare a deficienţelor imediat după constatarea acestora; verificarea îmbinărilor şi a punctelor de solidarizare se va face în special în timpul pauzelor mai lungi în activitate; la eşafodajele alcătuite din ţevi metalice, se vor verifica suprafeţele de rezemare ale stâlpilor şi solidaritatea legăturilor şi cuplajelor.

6.1.2. Instalaţii şi reţele de şantier

Problemele de instalaţii se referă la revizuirea tuturor reţelelor existente de alimentare cu apă, de stingere a incendiilor, de canalizare, de alimentare cu energie termică, etc.
a)conductele existente se vor izola contra gerului prin îngropare în pământ, iar porţiunile de conducte expuse în aer liber se vor proteja prin înfăşurarea cu materiale termoizolante; în punctele joase ale reţelelor se vor prevedea robinete de golire; hidranţii, cişmelele şi celelalte dispozitive de consum ale apei se vor izola cu paie, vată de sticlă sau minerală, rogojini, saci, etc. bine legaţi cu sârmă, pe toată porţiunea expusă îngheţului;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

b)reţelele provizorii de canalizare se vor curăţa continuu de materialele ce se pot depune la gurile de intrare;
c)reţelele electrice de lumină şi forţă se vor revizui amănunţit, acordându-se o atenţie specială acelor părţi de instalaţii, la care în caz de defecţiuni, accesul pentru efectuarea de intervenţii în condiţii de timp friguros poate deveni imposibil sau periculos. Se vor revizui reţelele de iluminat în scopul asigurărilor nivelurilor de iluminare artificială, cu respectarea condiţiilor de utilizare raţională a energiei electrice atât pentru lucrări exterioare cât şi pentru cele interioare. Se vor revizui cu deosebită atenţie măsurile de protecţie contra electrocutărilor pe şantier, instalaţiile de legare la pământ, la nul, izolarea amplasamentelor, tensiunea redusă, etc., pentru a corespunde prescripţiilor tehnice în vigoare;
d)la reţelele termice, care servesc pentru transportul căldurii de la punctele de producere a acesteia la punctele de lucru sau de protecţie a lucrărilor, se vor lua măsuri speciale pentru reducerea la minimum a pierderilor de căldură pe traseu, astfel ca la punctele de utilizare a căldurii să se asigure temperaturile prescrise, corespunzător specificului lucrărilor, izolarea conductelor se va realiza în conformitate cu prescripţiile tehnice în vigoare.

6.1.3. Depozitarea şi conservarea materialelor

a)toate materialele ce se folosesc în perioada de timp friguros se vor depozita pe teren uscat, evitându-se zonele îngheţate sau umede, precum şi zonele care s-ar putea umezi ulterior. În mod special se va asigura menţinerea în stare uscată prin adăpostire sau acoperire a următoarelor materiale: ciment, var, ipsos, zgură, filer, profile metalice, materiale termoizolatoare (b.c.a., vată minerală, polistiren expandat, plăci de PAL sau PAF, PFL), lamele de parchet, foliile bituminate, tâmplăria de lemn, geamurile precum şi orice materiale ce se pot degrada sub acţiunea umidităţii;
b)materialele şi substanţele combustibile se vor depozita în spaţii special amenajate; este interzisă depozitarea lor în interiorul construcţiilor în curs de execuţie;
c)temperaturile minime de conservare a materialelor speciale (lacuri, vopsele, adezivi, chituri, solvenţi, folii, plăci şi ţevi din mase plastice, acceleratorii pentru întărirea betoanelor) vor fi respectate conform normelor respective de fabricaţie;
Spaţiile închise pentru depozitarea acestor materiale vor fi iluminate şi încălzite corespunzător condiţiilor impuse de prescripţiile tehnice pentru materialele depozitate, nefiind însă permisă încălzirea cu flacăra deschisă sau cu reşouri.
d)pentru asigurarea condiţiilor necesare execuţiei lucrărilor şi altor activităţi anexe se vor folosi în general următoarele substanţe, materiale auxiliare şi dispozitive:

-adaosuri pentru betoane, conform NE 012/1, 2;
-sare industrială pentru împrăştiat pe scări, podeste, schele, etc.;
-serpentine şi recipiente metalice pentru încălzit apa sau lichide.

Pentru protejarea tehnică a lucrărilor, atât în timpul execuţiei cât şi ulterior, se folosesc de asemenea o serie de mijloace speciale care se aprovizionează înainte de apariţia frigului şi se depozitează respectiv utilizează, astfel încât să nu poată constitui surse de incendii, dintre acestea se menţionează:
-carton bitumat sau împâslitură din fibră de sticlă bitumată, rogojini, prelate, foi de cort, foi de polietilenă;
-rumeguş, talaj, paie, vată de sticlă sau vată minerală sub formă de saltele sau pâslă minerală;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

-panouri termoizolante pentru închideri goluri de uşi şi ferestre la obiecte, pentru compartimentări de coridoare sau alte încăperi;
-cabane sau gherete prefabricate cu sau fără pardoseală, din lemn sau alte materiale, pentru protecţia locală a lucrărilor, aparate sau utilaje mici;
-corturi complete.

6.1.4. Utilaje şi mijloace de transport:

a) se vor prevedea măsuri pentru respectarea condiţiilor de exploatare pe timp friguros a utilajelor în conformitate cu prevederile din Normativ U 6-78.
La răcirea cu apă a maşinilor de forţă, în special a motoarelor cu ardere internă şi a compresoarelor, apa de răcire va fi preîncălzită la temperatură mică (+20°C) pentru pornirea motoarelor, la încetarea lucrului apa va fi evacuată. Sistemul de răcire se va preîncălzi de mai multe ori cu apă caldă, înainte de a fi umplut cu apă fierbinte (+65°C).
b) pentru asigurarea parcării autovehiculelor pe perioadele de nefuncţionare se vor amenaja în bazele de maşini şi utilaje, platforme de parcare şi pentru perioada de timp friguros. Nu se admite construirea de garaje sau alte spaţii asemănătoare, destinate special parcării autovehiculelor pe timp friguros. Platformele de parcare trebuie să permită în caz de incendiu evacuarea autovehiculelor şi accesul utilajelor de intervenţie.
c) înainte de punerea în funcţiune a autovehiculelor se va controla cu atenţie, dacă elementele de acţionare nu sunt îngheţate; în acest caz ele vor fi încălzite prin procedee care să nu folosească flacăra deschisă;
d) la elevatoare platforma va fi protejată preventiv contra îngheţului, prin acoperirea cu un strat subţire de sare industrială, cablurile şi ghidajele acestora vor fi unse. La terminarea lucrului, husa (cupa) elevatorului va fi bine curăţată.
e) utilajele tehnologice care nu necesită depozitarea în spaţiile închise se vor introduce sub şoproane care vor fi protejate de intemperii prin acoperire.
Utilajele care au venit în contact cu materiale umede, cum sunt aparatele de torcretat, de sudură autogenă, maşinile de frecat mozaic, pistoalele pentru pulverizat, vibratoarele, etc, vor fi curăţate de resturile de materiale şi spălate înainte de depozitare.

6.1.5.Activitatea meteorologică de şantier

a) societatea are obligaţia să asigure fiecărei unităţi din subordine condiţiile necesare pentru organizarea şi funcţionarea continuă, pe durata timpului friguros a unei activităţi meteorologice de şantier. Răspunderea pentru această activitate revine Directorului tehnic sau unei alte persoane cu funcţie echivalentă, iar la unităţile subordonate, şefilor acestora şi responsabililor laboratoarelor.
b) activitatea meteorologică se desfăşoară zilnic fără nici o excepţie, pe toată durata de timp friguros, a cărei durată se va stabili pe baza informaţiilor culese pe plan local. Activitatea meteorologică se va extinde în mod preventive şi pe câte un interval suplimentar de 15 zile înainte şi după perioada convenţională.
c) activitatea meteorologică pe şantier se referă la obţinerea şi valorificarea previziunilor meteorologice furnizate de Institutul Meteorologic Central, atât pe perioade scurte (o zi sau o săptămână) cât şi pe perioade mai lungi (prognoze decadale, chenzinale, lunare, trimestriale). Această previziune va conţine informaţii privind temperaturile maxime şi minime, regimul vânturilor (direcţie, intensitate, viteză) şi regimul precipitaţiilor (ploaie, lapoviţă,

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

ninsoare, perspective de formare a poleiului), atât în timpul zilei, cât şi a nopţii respective. La şantierele izolate, situate în regiuni greu accesibile, nedotate cu alte mijloace de informare, transmiterea previziunilor zilnice se va face telefonic, prin grija şefului de producţie;
d) pentru înregistrarea temperaturii aerului, a temperaturii interioare din spaţiile de lucru, a agregatelor, mixturilor, betoanelor şi mortarelor, fiecare şantier va fi dotat cu termometre necesare.
e) toate temperaturile măsurate zilnic, împreună cu diverse forme (fenomene) atmosferice întemeiate, pentru care se va arăta direcţia, intensitatea şi durata lor, vor fi înregistrate în documente de evidenţă.
f) pentru şantierele aşezate lângă cursurile de apă, cu nivel variabil, cum este cazul lucrărilor de poduri, baraje, regularizări de râuri, consolidări de maluri, etc., activitatea meteorologică se va completa cu date hidrologice.

6.1.6. Sănătatea şi securitatea în muncă

Directorii de proiecte, Șefii de șantiere, Șefii punctelor de lucru și Lucrătorul desemnat ssm, vor asigura aplicarea cu o rigurozitate sporită a măsurilor de protecție și igienă a muncii ținând seama de gradul sporit de periculozitate pe care îl reprezintă continuarea activității de construcții pe timp friguros.
În acest sens, se va realiza Programul anual de lucru pe timp friguros, cu respectarea legislației și Normativelor în vigoare, atât la elaborarea acestuia, cât și în perioada de execuție.
La începutul perioadei de timp friguros, la toate punctele de lucru la care se continuă activitatea se vor efectua în mod obligatoriu instructaje cu privire la normele de protecția muncii specifice perioadei de timp friguros, care se vor repeta ori de câte ori se schimbă condițiile de desfășurare a lucrărilor.

6.1.7. Prevenirea şi stingerea incendiilor

În afară de obligaţiile curente prevăzute în Normative şi celelelte reglementări oficiale în vigoare, referitoare la prevenirea şi stingerea incendiilor, conducerile şantierelor şi punctelor de lucru, vor lua pentru perioada de timp friguros următoarele măsuri:
a) interzicerea temperaturii strict necesare pentru nevoi sau utilitare, atât ca valoare cât şi ca durată;
b)interzicerea oricăror focuri deschise, atât în interior cât şi în spaţii libere, care nu sunt ordonate sau controlate de către organele de conducere a punctului de lucru; în locurile ce prezintă pericol de incendiu, focurile deschise se vor putea permite numai pe bază de permis de lucru cu foc şi cu respectarea măsurilor specifice stabilite pentru fiecare caz în parte;
c)asigurarea cantităţilor de apă necesară, a mijloacelor de depozitare (bazine, rezervoare termoizolante, etc) a pompelor, a conductelor, etc, precum şi a numărului prescris de panouri de incendiu, echipate complet cu stingătoare, nisip, unelte, furtunuri, etc. şi plasate corespunzător pe teren; se vor lua în acest sens măsuri de protecţie a acestora împotriva îngheţului şi de întreţinere în condiţii de funcţionare corespunzătoare.
d) interzicerea utilizării sobelor şi burlanelor metalice în interiorul construcţiilor de lemn (baracamentelor) precum şi controlarea apariţiei fisurilor la pereţi si tavane, la coşurile şi la sobele din zidărie, precum şi în jurul racordării acestora şi repararea imediată a defecţiunilor constatate.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

e)interzicerea folosirii instalaţiilor electrice improvizate care nu corespund normativelor în vigoare şi a folosirii în general a reşourilor.
f)interzicerea amenajarii în interiorul construcţiilor de bază, în curs de execuţie, a unor baracamente din materiale combustibile sau spaţii pentru depozitarea şi păstrarea de substanţe şi materiale combustibile.
g)protejarea împotriva îngheţului a instalaţiilor, utilajelor, maşinilor şi celorlalte mijloace de intervenţie în caz de incendiu;
h)asigurarea în permanenţă a accesului maşinilor de intervenţie în caz de incendiu la sursele de apă (rezervoare, bazine, hidranţi exteriori).
i)dotarea şantierului cu mijloace de alarmă în caz de incendiu (toaca metalică, sirene, etc).
j)realizarea de controale temeinice la terminarea lucrului, la toate locurile de muncă, pentru depistarea şi înlăturarea imediată a oricăror nereguli care ar putea conduce la apariţia unor incendii.
k)intensificarea instructajelor periodice ale întregului personal, la intervale mai dese, decât în restul anului.

6.1.8.Protejarea obiectelor sistate

La obiectele la care se sistează activitatea de execuţie în timpul iernii, şantierul este obligat să ia măsuri de protejare contra frigului, în aşa fel încât să fie asigurate condiţii pentru conservarea calităţii lucrărilor executate şi reluarea normală a activităţii, fără cheltuieli speciale de reparaţii sau refaceri.
În acest sens:
a)săpăturile la gropile de fundaţie se vor întrerupe cu minimum 0,50 m înainte de a ajunge la cota de fundare, iar taluzurile se vor asigura pentru a nu se produce surpări; gropile pentru fundaţiile de stâlpi se vor acoperi pentru ca apa să nu poată pătrunde în ele;
b)dacă fundaţiile sunt deja executate se va degaja zăpada, gheaţa şi noroiul din jurul acestora şi se vor executa umpluturile de pământ, respectiv asigurându-se scurgerea apei la şanţurile principale de colectare sau la canalizare;
c)zidăriile pereţilor vor fi executate numai până la centura rândului aflat în lucru, peste care se va aplica un acoperiş provizoriu; de asemenea, vor fi montate panouri de închidere a golurilor la toate uşile exterioare şi ferestrele fiecărui etaj; atunci când, până la sistarea execuţiei s-a realizat şi centura ultimului nivel al clădirii, se va monta acoperişul respectiv (definitiv);
e)începând din ziua sistării activităţii pe timp friguros, la obiect, se vor aplica acestuia şi materialelor depozitate în el, toate măsurile de pază şi securitate necesare până la reluarea lucrului.

6.2.Programul anual pentru organizarea lucrărilor pe timp friguros

Programul anual pentru organizarea lucrărilor pe timp friguros va fi elaborat de constructor până cel târziu la data de 15.09. a anului curent.
În vederea elaborării Programului anual de organizare a lucrărilor pe timp friguros, pentru fiecare șantier, conducerea societății (Director general și Directori proiecte) aprobă, pe baza stadiului de realizare a graficului de execuție - a planificărilor lunare de producție, precum și a consultării Responsabililor de lucrare (RTE, Șef de șantier, Șef punct lucru, Ingineri decontare), Programul măsurilor pentru perioada de timp friguros. Programul va fi întocmit cu

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

participarea Responsabililor de lucrare, de unul dintre aceștia, numit de Directorul de Proiecte.
La elaborarea acestui Program se va ține de următoarele:

- crearea în timp util a fronturilor de lucru, potrivit specificului lucrărilor ce urmează a fi executate;
- închiderea definitivă sau provizorie a spațiilor în care se va desfășura activitatea;
- încălzirea spațiilor de lucru în condițiile legale;
- amenajarea și întreținerea căilor de circulație, platformelor, rampelor, etc., prevăzându-se curățirea și presărarea lor cu materiale antiderapante;
- asigurarea de spații corespunzătoare de cazare.

Programul astfel întocmit, este preluat în programul annual de organnizare a lucrărilor pe timp friguros și după aprobare devine obligatoriu pentru Șantier / punct de lucru.
Elaborarea programelor, conținând măsuri concrete, termene și responsabili de îndeplinire, va fi îndrumată și coordonată de către Directori de proiecte, astfel ca pe baza unui plan centralizat, să se poată asigura și controla realizarea din vreme a condițiilor necesare pentru continuarea activității pe fiecare șantier.
Principalele elemente care trebuie cuprinse în programul de măsuri sunt următoarele:

- obiectele ce se vor începe, vor continua sau se vor termina în perioada de timp friguros conform graficelor de eșalonare a investițiilor aprobate;
- evidențierea lucrărilor ce urmează a se executa la fiecare dintre obiectele aprobate pentru continuarea realizării lor pe timp friguros, cu precizarea cantităților și eșalonării lor;
- rezolvarea, în condiții specifice timpului friguros, a problemelor de aprovizionare, manipulare, transport, depozitare, conservare și distribuire a materialelor necesare activității de execuție a obiectelor de construcții precum și activității din punctele de lucru de producție auxiliară;
- extinderea utilizării elementelor prefabricate și a altor soluții tehnice moderne cum sunt: folosirea cimenturilor cu întărire rapidă, a aditivilor, etc; folosirea tehnologiilor de lucru care conduc la scurtarea și ieftinirea execuției și permit ca lucrăriloe să atingă mai repede calitățile prescrise;
- asigurarea materialelor și dispozitivelor auxiliare care se vor utiliza exclusiv la protecția termică a lucrărilor de bază;
- asigurarea, verificarea, adăpostirea, întreținerea și repararea utilajelor și mijloacelor de transport, destinate activității pe timp friguros;
- realizarea instalațiilor definitive și punerea lor în funcțiune prin racordarea la centralele provizorii de șantier, împreună cu rețelele și aparatele speciale pentru producerea și distribuirea căldurii la punctele de lucru;
- asigurarea combustibililor și carburanților, pentru necesitățile tehnologice și cele utilitare, din șantier, a lubrefianților, etc, în sortimentele și cantitățile corespunzătoare specificului și volumului producției planificate;
- redistribuirea sarcinilor și activităților necesare pentru dezăpeziri, dezghețări, protecție termică a lucrărilor etc., potrivit cantităților de lucrări programate și eșalonării calendaristice a acestora;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- pregătirea și instruirea specială – introductivă și periodică a personalului de execuție și de conducere pentru activitatea pe timp friguros, inclusiv precizarea temelor și specialiștilor ce vor face instruirea;
- dotarea muncitorilor, a punctelor de lucru și a altor puncte importante din șantier cu mijloace de protecție și de intervenție necesare în cazuri de incendiu, inundații, prăbușiri de teren, etc;
- organizarea activității meteorologice prin laboratorul de șantier, constând din dotarea punctelor de lucru și a altor puncte principale din șantier cu termometre curente, asigurarea de termometre speciale pentru măsurarea temperaturilor materialelor și mixturilor, organizarea sistemului de informare previzională și ținerea la zi a evidenței meteorologice de șantier;

Realizarea Programelor de măsuri aprobate și a eventualelor corecturi aduse acestora, în timpul aplicării lor pe teren, va fi controlată de către Șefii de șantiere sub conducerea Directorilor de proiecte, cu participarea reprezentanților tuturor compartimentelor care au sarcini în executarea lucrărilor pe timp friguros (Achiziții, Mecanizare, etc.).

6.3. Programarea lucrărilor de bază pentru timpul friguros

Lucrările de bază ce urmează a fi prevăzute în graficele de execuție pe timp friguros se vor programa cu luarea măsurilor de folosire rațională a energiei și combustibilului.
Programul lucrăriloe de bază va conține cantitățile totale de executat la fiecare categorie de lucrări a unui obiect, cât și eșalonarea calendaristică respectivă pe toată perioada de timp friguros, până la realizarea cantităților și eliberarea echipelor de lucru și a mijloacelor de producție angajate la acest obiect.
Programul lucrărilor de bază va fi adus din timp la cunoștință celor responsabili de realizare atât prin expunerea și prelucarea lui în ședințe de producție, cât și prin aplicarea lui la obiectul respectiv.

6.4. Evidenţa activităţii pe timp friguros.

La fiecare punct de lucru se va ţine cu stricteţe evidenţa lucrărilor executate în perioada de timp friguros, urmărindu-se în special realizarea calităţii acesteia.
În vederea evidenţei condiţiilor climatice generale în care s-au desfăşurat lucrările, se va institui pe perioada convenţională de timp friguros, la fiecare punct de lucru, staţie de betoane, bază de producţie, un registru meteorologic în care se vor înregistra zilnic:
-temperatura aerului;
-regimul vânturilor (direcţie, intensitate, durată);
-precipitaţiile (ploaie, lapoviţă, ninsoare - intensitate durată);
-starea terenului (neîngheţat, uscat, noroios, îngheţat, cu sau fără polei, înzăpezit, etc);
-nivelul apei curgătoare (dacă este cazul).
Controlul calităţii lucrărilor de betoane şi mortare se va efectua conform următoarelor precizări:
a) se vor completa cu deosebită grijă, datele specifice perioadei de timp friguros prevăzute în formularele tipizate şi anume:
-bon de livrare transport primire beton în care se înregistrează, pe verso, temperatura mediului şi cea a betonului în momentul descărcării din mijlocul de transport;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

-condica evidenţă betoane turnate - înregistrează temperatura aerului exterior şi cea a betonului; se va înregistra în cazul controlului calităţii betonului prin maturizare, numărul fişei pentru controlul gradului de maturizare care înlocuiesc în acest caz controlul prin buletinul de încercări nedistructive.
Fişa pentru controlul gradului critic de maturizare M_k sau a gradului de maturizare pentru decofrare M_β se întocmeşte la punctul de lucru prin înregistrarea temperaturilor măsurate şi calculul direct în fişă a gradului de maturizare echivalent temperaturii normale de +20°C.
Controlul şi evidenţa calităţii lucrărilor de sudură executate pe timp friguros se va organiza cu respectarea prevederilor din prescripţiile tehnice specifice, folosindu-se formularele:
-proces verbal de preluare a probelor de sudură ;
-proces verbal de recepţie a loturilor de armături sudate.
În aceste documente se va face în mod expres menţiunea că verificările se referă la lucrări executate pe timp friguros.
De asemenea, autorizaţia de lucru a sudorilor va conţine în mod explicit menţiunea că aceştia sunt autorizaţi a executa suduri pe timp friguros în condiţiile prevăzute de prescripţiile tehnice specifice.

6.5 Prevederi speciale pe categorii de lucrări

6.5.1. Lucrări de pământ

Stabilirea măsurilor tehnico-organizatorice de executare a lucrărilor de pământ la orice obiect, trebuie precizat în Proiectul tehnic de execuție, pe baza rezultatelor studiului geotehnic efectuat pentru obiectul respectiv.
Pentru săparea stratului de pământ supus îngheţului se poate adopta fie metoda protejării preventive, fie cea a afânării stratului îngheţat.
Protejarea preventivă a pământului contra îngheţului.
Măsurile ce trebuiesc luate în acest scop sunt următoarele:
a)acoperirea suprafeţei pământului cu vreascuri, paie, stuf, talaj, etc. Acestea vor fi îndepărtate numai în ziua săpării şi numai pe porţiunea strict necesară pentru acest lucru, în funcţie de mijloacele de săpare folosite şi de intensitatea frigului;
b)menţinerea stratului de zăpadă depus pe pământ şi chiar favorizarea depunerii acestuia;
c)acoperirea cu frunze, talaj, rumeguş a fundului șanțului sau gropilor de fundație, la care executarea săpăturii s-a sistat sau s-a ajuns la cota finală înainte de apariția frigului și urmează a se executa celelalte lucrări (pozarea de conducte, turnarea betonului, etc.);
d)în cazul în care terenul care urmează a fi săpat este acoperit cu tufişuri, arbuşti etc., această vegetaţie favorizează reţinerea zăpezii, astfel că terenul nu va fi defrişat decât în ziua când începe executarea săpăturilor şi numai pe porţiuni minime, strict necesare lucrului.
Afânarea pământului îngheţat
Metoda se aplică la pământurile îngheţate pe adâncime şi constă în spargerea şi afânarea mecanică sau manuală a stratului îngheţat pentru a uşura fie evacuarea lui, fie păstrarea pe loc ca acoperire de protecţie pentru straturile mai adânci în situaţia când sunt de aşteptat geruri puternice care vor putea provoca îngheţarea pământului pe adâncimi mai mari.
a)desfacerea stratului îngheţat pe cel mult 25 cm adâncime se face de regulă cu scarificatoare obişnuite;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

b)la grosimi de pamânt îngheţat mai mari de 25 cm se vor folosi unelte pneumatice sau alte instalaţii mecanice pentru spargere.
Acolo unde situaţia locală permite, se pot utiliza excavatoare cu cupe, fără alte dispozitive speciale. Ele pot disloca pamântul îngheţat până la 40 cm adâncime. Peste această adâncime se montează dispozitive speciale (berbeci, pene, etc.) de diverse greutăţi care prin cădere odată cu sapa, pot desface straturi îngheţate până la 80 cm.
c)atunci când grosimea stratului îngheţat este mai mare de 80 cm iar sub aceasta trebuie să se sape un strat mai gros de pământ neîngheţat, se recurge la dislocarea pământului cu ajutorul explozivilor.

Executarea săpăturilor pe timp friguros

Executarea săpăturilor pe timp friguros se va începe imediat după dezgheţarea naturală sau afânarea stratului superficial astfel ca să se evite o nouă îngheţare a suprafeţei lui, înainte de săpare şi în special înainte de turnarea unor fundaţii.
La sapăturile cu epuismente, apa pompată va fi îndepărtată imediat pentru a nu se forma gheaţă în jurul punctului de lucru.
Utilajele pentru executarea săpăturilor: excavatoare, buldozere, etc. vor trebui examinate cu atenţie la terminarea sau întreruperea lucrului, curăţindu-se de resturile de pământ, întregul sistem de transmisie şi deplasare.

Transportul pământului pe timp friguros

Transportul pământului săpat pe timp friguros trebuie să se termine înainte de a începe să îngheţe. În acest sens se vor respecta la organizarea lucrărilor duratele disponibile prevăzute în tabelul de mai jos:

Temperatura aerului	Timpul de începere a îngheţului pământului (în min.)
-5	90
-10	60
-15	50

Transportul pământului trebuie făcut pe distanţe cât mai scurte, cu evitarea totală a staţionării pe traseu a mijloacelor respective de transport.
La transportul pământului pe timp friguros, vehiculele se vor curăţa bine de pământ, după fiecare descărcare.
Căile pe care se deplasează vehicolele de transport vor fi amenajate şi întreţinute în mod special pentru lucrul pe timp friguros.
Căile rutiere vor fi amenajate în măsura posibilităţilor pe traseele şi la cotele drumurilor interioare definitive, cu precizarea că acestea trebuie să aibă o capacitate portantă corespunzatoare traficului cu autocamioanele folosite la transportul pământului. În funcţie de sensibilitatea la îngheţ a terenului se vor realiza pentru drumuri fundaţii stabile, folosind blocaje din piatră, plăci de beton. Canalizarea se va menţine în stare de funcţionare, iar în lipsa acesteia se va asigura scurgerea apelor prin şanţuri de suprafaţă. Suprafaţa carosabilă va fi curătaţă de zăpadă şi presărată cu materiale antiderapante.

Executarea umpluturilor pe timp friguros.

Umpluturile se pot executa şi compacta pe timp friguros prin mijloace mecanice sau manuale în funcţie de specificul şi volumul lucrărilor, dacă se respectă următoarele condiţii:
a)săparea, transportul, aşternerea în umplutură şi compactarea pamântului neîngheţat să se facă pe durata totală de execuţie la temperaturi peste $+1^0$C;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

b)săparea pământului pentru aşezarea în umplutură în zona în care terenul nu este îngheţat să se facă deasemenea pe toată durata de săpare la temperaturi peste $+1^0$C;
c)la aşezarea pământului de umplutură pe teren sau pe stratul inferior neîngheţat, temperatura să fie peste $+1^0$C în momentul aşternerii stratului;
La executarea umpluturilor de pământ pe timp friguros în spaţii înguste, se vor lua următoarele măsuri organizatorice:
a)la atingerea temperaturilor critice menţionate anterior, executarea umpluturilor se opreşte, luându-se măsurile de protejare, atât a suprafeţelor decapate, cât şi a celor realizate prin umplutură;
b)toată activitatea de executare şi de compactare a umpluturilor trebuie să fie concentrată pe porţiuni mici de teren şi să se desfăşoare pe baza unei organizări cât mai judicioase, care să fie respectată cu rigurozitate; această activitate trebuie să se efectueze pe cât posibil, fără întrerupere, astfel ca la sfârşitul zilei de lucru, porţiunea de lucrare stabilită să fie complet terminată; se pot face unele întreruperi locale de pe o zi pe alta numai în cazurile când există certitudinea absolută că peste noapte nu vor interveni nici precipitaţii, nici scăderi periculoase de temperatură;
c)la aşternerea şi compactarea pământului se vor evita pe cât posibil pauzele de execuţie, aşternerea pământului să se facă în straturi subţiri (max. 20 cm) şi va alterna cu compactarea lor;
d)indiferent de temperatura aerului, lucrările de umpluturi se vor opri complet pe timp de ploaie sau ninsoare, spre a nu permite acumularea unui exces de apă în corpul umpluturilor;
e)umpluturile executate pe timp friguros trebuie apărate prin şanţuri şi diguri împotriva spălării ce ar putea fi provocată de precipitaţii; de asemenea, la terminarea dezgheţului, aceste umpluturi vor fi controlate cu atenţie şi se vor lua măsuri de remediere a defectelor ce eventual s-au produs;
f)umpluturile dintre fundaţiile stâlpilor izolaţi pentru care s-a făcut o săpătură comună, umpluturile dintre fundaţii şi pereţii săpăturii şi umpluturile la şanţuri se vor efectua numai cu pământ sau balast.
Compactarea pământurilor așternute în umpluturi pe timp friguros se va realiza cu mijloace normale de compactare, cu condiția ca operația să nu se execute pe timp de precipitații (ploaie, lapoviță, ninsoare), care modifică mult umiditatea pământurilor față de cea optimă necesară compactării.
Executarea rambleeelor
Ca reguli principale de respectat la executarea rambleelor – fie prin mjloace manuale, fie prin mijloace mecanizate – se enumeră următoarele:
a) evitarea folosirii în ramblee a pământurilor coezive, recomandându-se rocile pietroase, piatra brută sau spartă, bolovanii, balastul, prundișurile, nisipurile și diversele varietăți de pământuri argiloase-nisipoase; în cazurile când folosirea pământurilor coezive nu poate fi evitată, acestea trebuie să fie puse în lucrare cu un conținut cât mai redus de apă, căci altfel apa din pori produce produce o suprapresiune care poate deveni periculoasă pentru stabilirea rambleului;
b) așezarea pământului în rambleu se va face în straturi de grosime corespunzătoare caracteristicilor utilajului de compactare, astfel ca să se asigure, imediat după așternere, posibilitatea de nivelare și compactare;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

c)în cazul când executarea unui rembleu trebuie să fie întreruptă, de pe o zi pe alta sau pentru mai multe zile – înainte de a se fi ajuns la cota finală a rambleului, - așternerea unui nou strat de umplutură se va face numai după îndepărtarea sau dezghețarea completă a stratului înghețat, cu precizarea că dacă în urma dezghețării rezultă o cantitate de apă ce poate fi periculoasă pentru lucrare, așternerea straturilor următoare va fi amânată până la evaporarea apei sau dirijarea ei către canalizarea șantierului;
d) materialul de umplutură va fi recoltat din straturi uscate situate deasupra pânzei freatice sau drenate; nu se vor pune în umplutură bulgări sau sloiuri de pământ înghețat; acestea trebuie neapărat să fie sfărâmate complet înainte de așternere; restricția trebuie respectată cu extremă grijă în special la rambleele de șosea, la digurile de pământ ce suportă presiuni, cum este cazul la stăvilare, baraje, la umpluturile dintre pereții ecluzelor, la diversele umpluturi de etanșeitate, la sferturile de con ale podurilor, la umpluturile din spatele zidurilor de sprijin, pereurilor, etc., chiar dacă compactarea pământurilor se face cu mijloace mecanice;
e) toate rambleele executate pe timp friguros cu pământ expus înghețării vor avea o supraînălțare, peste înălțimea dată în proiect, astfel ca, prin tasare, care este mai pronunțată în condițiile de umiditate sporită, partea superioară a umpluturii să ajungă la cota finală prevăzută în proiect; această supraînălțare se stabilește de proiectant pe baza avizului geotehnic și se precizează în proiectul lucrărilor programate pentru perioada de timp friguros; constructorul se poate orienta și după datele informative potrivit naturii pământului folosit în ramblee, prezentate în tabelul de mai jos:

Natura pământului folosit în ramblee	Supraînălțarea în procente față de înălțimea finală a rambleului prevăzută în proiect
Pământuri nisipoase, pietroase, etc.	12%
Pământuri argiloase, marne, etc.	15%

f) nici un rambleu nu se va executa pe pământ înghețat, deoarece baza lui devine nestabilă în timpul dezghețului, putând compromite omogenitatea și chiar stabilitatea întregului rambleu; în asemenea cazuri este obligatoriu ca terenul pe care se așează rambleul să fie menținut dezghețat conform precizărilor prezentate în prezenta procedură, sau să se aștepte dezghețarea lui naturală.

Procedee de compactare a umpluturilor.

Compactarea se face în spaţii înguste, folosindu-se maiuri obişnuite de mână, electrice sau mecanice, plăci vibratoare, etc; în spaţii largi, compactarea trebuie să se realizeze cu ajutorul utilajelor rutiere de compactat (cilindre compresoare cu fața netedă autopropulsate, cilindre cu proeminențe tip ”picior de oaie” tractate cu mijloace auto, compactoare vibratoare, compresoare pe pneuri, etc.).
Un alt procedeu de compactare suficient de economic şi deosebit de eficient şi care se află în general la dispoziţia oricărui şantier constă în dirijarea circulaţiei auto pe şantier, chiar pe rambleele aflate în curs de execuţie. Acest procedeu, care poate fi aplicat în condiții organizatorice ușoare, mai ales la lucrările de drumuri, baraje de pământ, etc., se aplică aproape cu aceeași eficiență, folosind fie vehicule cu roți pe pneuri, lestate prin încărcarea lor cu pământ sau alte materiale, fie diverse utilaje grele prevăzute cu șenile (tractoare, buldozere, etc.).

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

Pentru lucrări de terasamente caracterizate prin cantități, suprafețe și înălțimi mari se vor respecta și condițiile care rezultă din caietele de sarcini sau documentațiile întocmite de proiectanții de specialitate.

6.5.2. Fundaţii şi construcţii sub nivelul terenului

Fundaţii de suprafaţă.

La executarea fundaţiilor de suprafaţă (continue, tălpi izolate, radiere, etc) este interzisă aşezarea lor pe teren îngheţat, cu un grad sporit de umiditate rezultat din dezgheţ sau din precipitaţii atmosforice, spre a se impiedica producerea de tasări inegale ale ansamblului fundaţiei, evitându-se astfel apariţia de solicitări suplimentare.

Problema se pune la fel şi la fundaţiile de maşini.

În cazul fundaţiilor executate la clădiri sau alte construcţii exterioare, ce sunt prevăzute cu trotuare, se vor lua măsuri de executare a trotuarelor imediat ce fundaţiile au fost realizate până deasupra cotei terenului, spre a împiedica pătrunderea în fundaţie a apelor de suprafaţă provenite din ploi sau dezgheț, care produc degradarea fundațiilor.

Fundaţii de adâncime

La executarea acestor lucrări se vor respecta şi prevederile GE 029-1997 - Ghid practic privind tehnologia de execuţie a piloţilor pentru fundaţii.

Piloţii turnaţi la faţa locului la care faţa superioară a betonului se află la o adâncime mai mare de 1 m de la suprafaţa platformei de lucru, se vor proteja după turnarea lor prin umplerea străpungerii din teren cu pământ uşor compactat.

Piloţii la care faţa superioară a betonului se află la o adâncime mai mică de 1 m de la suprafața platformei se vor proteja suplimentar (conform precizărilor de la pct.6.5.3). Dacă există temeri că betonul ar putea îngheţa în zona capătului piloţilor, se va verifica starea betonului la piloţii suspectați, după executarea săpăturii de fundaţie.

Fundaţia respectivă nu se va turna decât după consemnarea prin proces verbal între constructor şi beneficiar a rezultatului acestor verificări. Dacă se va constata degradarea betonului din capul pilotului se va cere avizul proiectantului asupra măsurilor de luat.

După terminarea betonării și întărirea suficientă a fețelor laterale ale blocului de beton, se vor scoate cofrajele și sprijinirile respective și se va proceda la umplerea gropii cu pământ care se va compacta în straturi de câte 20 cm grosime.

Conducte şi cabluri subterane

În timpul iernii se pot executa orice fel de lucrări privind pozarea de conducte și cabluri, însă cu respectarea măsurilor fprevăzute anterior la *Fundații de suprafață*.

Nu se vor monta în şanţuri în care se află apă, ci numai după evacuarea sau evaporarea acesteia, în care caz se va evacua şi stratul de pământ, înmuiat, care va fi înlocuit cu nisip pilonat.

Pe plan organizatoric se fac următoarele precizări cu caracter comun:

-piesele prefabricate se vor depozita pe calaje de lemn, stivuindu-se separat la mici distanţe între ele, astfel încât să nu se lipească una de alta, spre a evita atât pericolul îngheţării în zona de lipire, cât şi executarea de manevre inutile;

-conductele sosite pe şantier în perioada 15 noiembrie - 15 martie, vor fi depozitate în aşa fel încât să fie ferite de intemperii, spre a nu fi supuse ciclurilor de ingheţ-dezgheţ; nu se admite curaţirea cu ranga a gheţii sau a pământului îngheţat;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

-piesele de îmbinare pentru conducte se vor depozita în spaţii ferite de îngheţ şi protejate împotriva oricăror posibilităţi de a putea fi degradate sau murdărite;
-se vor aproviziona din vreme panouri şi dispozitive suficiente de acoperire pentru protecţie locală, asigurându-se şi un spaţiu corespunzător de depozitare;
-toate sprijinirile, rigidizările şi consolidările se vor controla permanent, mai ales după perioadele de ploi sau ninsori neurmate de îngheţ, precum şi în perioadele de dezgheţ, şi se vor lua măsuri de întărire imediată a lor.
Când şanţurile se execută în terenuri sensibile la îngheţ, ele se vor realiza de la început cu taluz la panta mai mică, spre a preveni prăbuşirea la apariţia dezgheţului.
În cazurile când unele porţiuni de şanţuri trec pe lângă alte construcţii exterioare, deja executate, se va avea grijă să nu se depăşească fundaţiile acestora şi să nu li se micşoreze grosimea stratului de pamânt de protecţie, mai ales când acesta este sensibil la îngheţ; în asemenea cazuri se va limita ampriza săpăturilor înspre fundaţiile construcţiilor la strictul necesar, iar eventualele taluze verticale ce vor rezulta, se vor sprijini cu dulapi sau chiar cu palplanşe bine şpraiţuite.
La conductele îmbinate cu garnituri de cauciuc se vor lua următoarele măsuri:
- depozitarea garniturilor în locuri uscate;
- curăţirea mufelor de gheaţă şi uscarea lor cu un pat de aer cald;
- montarea imediată a garniturilor.
Pentru apărarea fundului gropii la şanţurile deschise se poate apela la unul din următoarele procedee:
-cablurile sau tuburile se pozează imediat ce s-a ajuns la cota finală şi se apropie în aceeaşi zi de pământ pe toată adâncimea, de către echipe speciale ce vin în urma echipei de pozare;
- se lasă neapărat un strat de pământ de cca 20 cm care urmează a fi săpat în ziua pozării conductelor, procedându-se apoi ca la aliniatul precedent; în cazul când starea timpului se înrăutăţeşte brusc în ziua pozării, se va renunţa la decaparea acestui strat pe restul traseului, acoperindu-se corespunzător contra îngheţului;
-dacă s-a ajuns pe vreme bună la cota finală a săpăturilor dar, din diverse motive, pozarea conductelor trebuie amânată pentru mai târziu, fundul şantului va fi apărat de îngheţare, cu materiale de protecţie.
Piesele de căptuşire şi de sprijinire a taluzelor verticale se vor dimensiona la sarcini sporite pentru a se ţine seama de solicitările suplimentare ce iau naştere în urma umflării pământului îngheţat şi a micşorării unghiului de frecare a terenurilor nestabile la îngheț.
Executarea acestor căptușiri și a sprijinirilor respective trebuie făcută în strictă conformitate cu prevederile proiectului.
Conductele vor fi pozate numai pe suprafeţe curăţite de zăpadă şi de stratul de gheaţă, după ce s-a aşezat în prealabil un pat de nisip.
Dacă îngheţul a pătruns până în fundul şanţului, dar pozarea conductelor trebuie neapărat să continue, neputându-se aştepta dezgheţarea, se va îndepărta stratul de pământ îngheţat. Această operaţie se face pe porţiuni, de către echipe speciale. Lungimea acestor porţiuni şi ritmul de pregătire vor fi coordonate cu lungimile tronsoanelor de conducte aduse lângă șanț, în vederea lansării și pozării, și cu ritmul posibil de realizat de către echipa de pozare. Capetele conductelor trebuie să fie ţinute permanent curate şi uscate; se vor apăra de pătrunderea zăpezii, spre a putea realiza o îmbinare etanșă.

Înainte şi după pozarea conductelor trebuie să se ia măsuri de protecţie pentru a împiedica fundul şanţului să se deformeze din cauza îngheţului şi a presiunilor ce le primeşte de la conducta instalată.
După pozarea definitivă a conductelor, ele vor fi acoperite cât mai repede cu pământ. Toate manşonările se vor executa numai sub acoperire locală de protecţie.
La pozarea pe timp friguros a diverselor feluri de conducte, se va ţine seama de următoarele indicaţii:
-manevrarea conductelor metalice de presiune şi a fitingurilor trebuie făcută cu multă atenţie, deoarece în condiţii de ger ele pot deveni casante;
-la executarea lucrărilor de sudură se vor respecta indicaţiile de sudare sub temperaturi scăzute, din următorul capitol;
-îmbinările metalice ale conductelor se vor etanşa numai la adăpost de efectele îngheţului, de aceea mufele şi ajutajele se vor preîncălzi;
- conductele în pantă, care sunt deosebit de sensibile la deformaţiile fundului gropii produse de îngheţ, trebuie să fie în final pozate la cota din proiect, pentru a se putea realiza panta generală prescrisă;
-la etanşarea mufe1or pe timp friguros, nu se folosesc mixturi fierbinţi, deoarece din cauza degajării substanţelor volatile din masa acestora, umplerea completă a rosturilor devine problematică; este preferabil să se folosească mixturi călduţe şi să se preîncălzească mufele;
-cuzineţii de sprijinire şi manşoanele de beton ale conductelor se vor executa cu respectarea lucrărilor şi măsurilor de protecţie date în prezentul capitol la betoanele de fundaţie.
La manevrarea cablurilor electrice şi la executarea operaţiilor de montare şi execuţie, se vor respecta condiţiile referitoare la temperatura minimă a mediului ambiant şi temperatura minimă a cablului, indicate de producători şi în prescripţiile tehnice în vigoare:
-Normativ pentru proiectarea şi execuţia reţelelor de cabluri PE107;
-Normativ privind proiectarea şi executarea instalaţiilor electrice la consumatori, cu tensiuni până la 1000 V.
Canale şi lucrări aferente
Înainte de apariţia repaosului friguros - de regulă până cel târziu la sfârşitul lunii octombrie - se va da prioritate lucrărilor de pământ, zidărie şi tencuieli a canalelor, rămânând ca lucrările de pozare a conductelor sau cablurilor să se execute pe timp friguros în condiţiile de mai sus - în cazurile când această execuţie nu poate fi amânată până la venirea timpului călduros.
Talpa de beton a canalului, expusă îngheţului, trebuie să fie aşezată pe un pat uscat şi să fie protejată corespunzător până la maturizarea critică.
Canalele se vor acoperi cu plăci de beton armat prefabricat şi apoi cu pământ.
Şanţurile pentru conducte sau cabluri se vor astupa cu pământ neîngheţat care apoi va fi compactat. La partea superioară a şanţurilor, pe ultimii 20 – 30 cm ele pot fi umplute cu pământ îngheţat, însă având un spor minim de volum de circa 15% pentru tasare.
Şanţurile de sub pavaje ce se dau imediat în circulaţie se vor astupa pe toată înălţimea numai cu pământ dezgheţat, iar în locurile de circulaţie intensă, cu nisip dezgheţat.
La executarea pe timp friguros a fundaţiilor şi a construcţiilor diverse, se va urmări folosirea pe scară largă elementele prefabricate, care pot fi executate în condiţii optime de temperatură, adică în ateliere, hale, etc.

6.5.3 Lucrări de beton

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

Condiţii pentru asigurarea calităţii betonului pus în operă pe timp friguros.

Calitatea lucrărilor de beton executate pe timp friguros poate fi asigurată dacă sunt îndeplinite următoarele condiţii:

-betonul este preparat cu agregate dezgheţate, având temperatura minimă de $+5^0$C;

-temperatura betonului, după punerea în operă, nu coboară sub temperatura sa de îngheţ, înainte de a atinge un nivel critic de întărire, variabil funcţie de raportul A/C şi exprimat în procente din marca betonului.

Nivelul critic de întărire rezultă din tabelul următor:

Nivelurile critice de întărire, în % din marca betonului pentru A/C =			
0,40	0,50	0,60	0,70
18	256	31	36

Temperatura de îngheţ a betonului este considerată valoarea de 0^0C cu excepţia cazurilor în care se folosesc aditivi care coboară această temperatură până la o valoare specifică ce rezultă din instrucţiunile de folosire.

Realizarea nivelului critic de întărire se poate controla pe două căi:

a)prin intermediul unor epruvete din beton păstrate în aceleaşi condiţii de regim termic ca şi elementul de construcţie şi încercate la compresiune înainte de îngheţarea betonului;

b)prin evaluarea gradului efectiv de maturizare a betonului şi compararea echivalentului său la temperatura normală de $+20^0$C cu gradul critic de maturizare, M_k, pentru betoane preparate cu cimenturile pentru care se dau date în anexa B din Normativul C16-84.

Prepararea, transportul şi punerea în operă a betonului trebuie să se facă pe baza unor regimuri termice proiectate ca să se asigure nivelul critic de întărire sau a gradului critic de maturizare prevăzut în proiectul de organizare pe timp friguros, cu respectarea condiţiilor din tabelul de mai jos.

Procesul tehnologic şi condiţiile de realizare		Regimul termic critic	
		Temperatura	Durata
Prepararea betonului	a) cu agregate dezgheţate având temperatura minimă:	$+5^0$C	În momentul amestecării cu cimentul
	b) cu agregate încălzite la temperatură superioară celei de dezgheţare	(*) $6^0 – 25\ ^0$C	
	c) cu apa încălzită la temperatura	$20^0 – 80^0$C	
	d) temperatura de preparare să fie: - în metoda conservării căldurii - în metoda încălzirii după turnare	(*) $5^0 – 25^0$C $5^0 – 10^0$C	La descărcare din malaxor
Transportul şi descărcarea betonului la obiect	e) protejarea mijloacelor şi reducerea duratelor astfel ca temperatura de livrare la şantier să fie minimum: - în metoda conservării căldurii; - în metoda încălzirii după turnare	$3^0 – 17^0$C $3^0 – 5^0$C	Durata de transport şi punerea în operă t_t
Transportul pe obiect și punerea în	f) protejarea mijloacelor și reducerea duratelor astfel ca la terminarea punerii în operă,		Durata de transport pe obiect și

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

operă a betonului	temperatura betonului să fie e minimum: - în metoda conservării căldurii; - în metoda încălzirii după turnare	 1 – 15^{0}C 1 – 3^{0}C	punerea în operă t_t
Întărirea, (maturizarea) betonului	g) protejarea elementului de construcţie după punerea în operă a betonului (metoda conservării căldurii) şi a eventualei surse exterioare de căldură (metoda încălzirii după turnare) astfel ca în perioada critică temperatura să fie: - la conservarea căldurii - la încălzirea după turnare	 1 – 15^{0}C 1 – 20^{0}C	Durata critică de maturizare t_k

(*) în funcție de temperatura betonului la terminarea punerii în operă și de condițiile de transport.

Regimurile termice la executarea lucrarilor de beton pe timp friguros

Regimurile termice pentru executarea lucrărilor pe timp friguros se stabilesc în fişele tehnologice ce fac parte din proiectul anual de organizare pe timp friguros şi trebuie să ţină seama de:

a)gradul critic de maturizare M_k (sau nivelul critic de întărire) - anexa A - C16-84;

b)intensitaţile prezumate ale frigului, evaluate distinct pentru ziua de preparare, transport şi punere în operă şi pentru realizarea gradului critic de maturizare M_k (respectiv a nivelului minim de întărire) se recomandă prin nivelele de asigurare recomandate în anexa A – C16-84;

c)durata procesului și nivelul de protejare a betonului în timpul transportului şi punerii în operă;

d)intensitatea cu care se degajă căldura datorită exotermiei cimentului;

e)masivitatea elementului de construcţie ce se betonează rezultând din forma şi dimensiunile sale, corelată cu nivelul de rezistenţă termică a protecţiei adoptate pentru suprafeţele în contact cu aerul exterior şi a celor în contact cu eventualul încălzitor;

f) neomogenitatea temperaturii în masa betonului, concretizată în condiţia cu gradul critic de maturizare M_k (sau nivelul critic de întărire) să fie realizată în zona elementului de construcţie expusă răcirii;

g)conformarea şi nivelul protecţiei sursei de căldură în raport cu forma şi dimensiunile elementelor ce se încălzesc;

h)gradul de expunere la vânt şi nivelul de impermeabilitate al protecţiei betonului şi sursei de căldură; se ia în considerare la alcătuirea protecţiei prin coeficientul de penetraţie la vânt.

Proiectarea regimurilor termice la preparare, transportul, punerea în operă şi maturizarea critică a betonului se face onform precizărilor din C 16-1984.

Se pot proiecta regimuri termice specifice şi pentru punerea în valoare a unor condiţii organizatorice superioare celor avute în vedere la proiectarea regimului termic tip.

Regimul termic, definit prin ansamblul condiţiilor de timp şi temperatură, se detaliază în fişele tehnologice, pentru fiecare fază caracteristică procesului şi anume:

a)regimul termic în perioada critică de maturizare;

b)regimul termic în perioada de transport şi de punere în operă;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

c)regimul termic la prepararea betonului.
Concomitent cu regimurile termice proiectate, în fişele tehnologice se explicitează şi măsurile specifice de care depinde realizarea lor şi anume:
a)procedeele de protejare a elementului de construcţie şi după caz a sursei de căldură în perioadele de maturizare critică;
b)procedeele de transport şi de protejare a mijloacelor folosite inclusiv duratele limită admise, pe etape;
c)organizarea depozitării componenţilor şi procedeele de încălzire.

Cofraje şi armături

Tipurile de cofraje folosite şi procedeele de protejare ale acestora cu materiale termoizolante trebuie explicitate în fişele tehnologice de executare a lucrărilor de beton pe timp friguros, corelat cu măsurile ce determină regimurile proiectate.
La execuţia cofrajelor trebuie să fie curăţate de zăpadă şi gheaţă prin mijloacele mecanice şi în final, dacă este posibil, prin intermediul unui jet de aer cald.
Cofrajele trebuie să aibă rosturile dintre panouri etanşe, iar faţa lor interioară să fie unsă cu substanţe care uşurează decofrarea, aplicate numai după curăţirea şi marcarea acestora.
Se va acorda o deosebită atenţie rezemării elementelor de susţinere, luându-se măsuri funcţie de comportarea la îngheţ a terenului şi anume:
- pentru pământurilor stabile la îngheţ, rezemarea se va face pe tălpi aşezate pe terenul nivelat şi curăţat de zapadă, gheaţă şi stratul vegetal;
-pentru pământurile nestabile la îngheţ, precum şi în cazul umpluturilor, popii se vor aşeza pe grinzi cu suprafaţa mare de rezemare, îngropate sub adâncimea de îngheţ, pe fundaţii existente sau pe piloţi.
Armăturile se vor depozita pe teren uscat, amenajat pe platforme cu pietriş compactat.
Barele acoperite cu gheaţă vor fi curăţate înainte de tăiere şi fasonare prin ciocănire, prin zgâriere cu unelte adecvate, sau jet de aer cald prin topirea gheţii și uscarea apei rezultate. Nu se recomandă topirea gheții cu apă caldă dacă există certitudinea că aceasta nu va îngheţa din nou până la turnarea betonului. Este interzisă dezgheţarea cu ajutorul flăcării.
Fasonarea armăturii se va face numai la temperaturi pozitive folosind, după caz, spaţii încălzite în bazele de producție.

Prepararea betonului

La prepararea betoanelor puse în operă pe timp friguros se vor utiliza cimenturile recomandate în CP 012/1.
Se vor folosi de asemenea, ori de câte ori este posibil, aditivi pentru îmbunătățirea comportării betonului la îngheț.
a)la stabibirea compoziţiei betonului se va adopta o cantitate de apă cât mai scazută; în acest scop se vor folosi plastifianţii de tip antrenori de aer, sau superplastifianți și se va reduce în mod corespunzător gradul critic de maturizare M_k, pentru a fi corelat cu raportul A/C efectiv;
b)în condiţiile admise de prescripţiile tehnice se vor putea utiliza, numai dacă se aplică metoda conservării căldurii, aditivi acceleratori de priză şi întărire.
Agregatele dezgheţate, înainte de introducerea în malaxor trebuie să corespundă SR EN 12620+A1:2008 și în special să nu conţină particule poroase care sunt gelive.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

Ca măsură de siguranță pentru omogenitatea amestecului, în cazul A0gregatele se malaxează înainte cu apa şi apoi cu cimentul, durata de malaxare prelungindu-se cu 50-100%. Nu se admite ca dezgheţarea să se facă numai în malaxor prin adăugarea de apă caldă.
La locul de preparare va fi afişată în mod obligatoriu reţeta de preparare a lui, împreună cu următoarele date suplimentare:
- temperaturile minime ale apei şi agregatelor la introducerea în malaxor;
- durata de malaxare a agregatelor cu apa, până la adăugarea cimentului;
- durata totală de malaxare;
- temperatura betonului la descărcarea acestuia din malaxor, care trebuie să corespundă cu regimul termic proiectat şi temperatura betonului la livrarea către şantier.

Transportul betonului

La transportul betonului se vor lua măsuri de limitare la minimum a pierderilor de căldură, prin:
a)folosirea de mijloace de transport rapide şi după caz bine izolate termic, autoagitatoarele vor fi prevăzute cu capac, autobasculantele şi mijloacele similare vor avea pereţii izolaţi şi vor fi acoperite;
b)evitarea distanţelor mari de transport, a staţionărilor pe traseu şi a transbordărilor betonului;
c)verificarea şi curăţirea mijlocului de transport utilizat de gheaţă şi de resturile de beton îngheţat, folosind de preferinţă un jet de apă caldă.

Transportul betonului pe obiect, punerea în operă şi protejarea lui.

La transportul betonului pe obiect, la punerea lui în operă şi în perioada de maturizare, se vor lua măsuri de limitare a pierderilor de căldură prin:
a) protejarea benelor prin izolarea lor termică şi acoperirea în perioada de aşteptare cu folii de polietilenă şi prelate;
b)reducerea la minimum a timpului de aşteptare în bene între momentul descărcării din mijlocul de transport şi cel al ridicării pe obiect;
c)protejarea imediată a elementului turnat conform soluţiilor prevăzute în cadrul măsurilor de asigurare a regimului termic proiectat.
Este obligatorie compactarea tuturor betoanelor turnate pe timp friguros prin vibrare mecanică.
Pentru betoanele masive se vor avea în vedere şi următoarele:
- în perioada când există pericolul de îngheţ, începerea betonării unei lame noi este permisă numai la temperaturi ale aerului de peste $+5^0$C; se poate începe betonarea și la temperaturi sub $+5^0$C când temperatura este pozitivă şi are tendinţa de creştere;
- lamelele aflate în curs de betonare, surprinse de scăderea temperaturii vor fi turnate în continuare pâna la -10^0C, cu măsuri corespunzătoare privind protecţia betonului; la temperaturi sub -10^0C betonarea lamelei va fi întreruptă şi se va crea un rost de lucru.
Începerea sau reluarea oricăror lucrări de betonare întrerupte din cauza gerului şi intrate în această stare în perioada de dezgheţ este permisă numai după pregătirea corespunzătoare a rostului de întrerupere a turnării conform NE 012/1, 2, pe baza unui P.V.R.C.
Protejarea betonului după punerea în operă trebuie să se facă într-un timp cât mai scurt în conformitate cu soluţiile prevăzute pentru trealizarea asigurării regimului termic proiectat.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Se vor folosi cofraje izolate termic, saltele termoizolatoare, acoperite întotdeauna cu folii de polietilenă sau prelate impermeabile, prin care să se etanșeizeze izolația termică și să se închidă și un strat de aer staționar (neventilat) de 3-5 cm grosime.
La punctele de lucru unde se pune în operă beton vor fi afişate obligatoriu:
- temperatura betonului la livrare;
- temperatura betonului la terminarea punerii in operă;
- nivelul de asigurare pentru perioada de maturizare;
- modul de protejare a betonului după turnare;
- durata proiectată pentru obţinerea gradului critic de maturizare;
- fazele şi caracteristicile regimului termic la încălzirea după turnare (atunci când este cazul).

Decofrarea elementelor de construcție din beton turnate pe timp friguros

Decofrarea se poate efectua numai dacă sunt îndeplinite condițiile din NE 012/1, 2, prin care se impun pentru beton rezistențe minime de întărire.
Clasa betonului se poate evalua prin două căi:
a)prin intermediul unor epruvete din beton păstrate în aceleaşi condiţii de regim termic ca și elementul de construcție și încercate la compresiune;
b)prin evaluarea gradului efectiv de maturizare şi compararea echivalentului sau la temperatura normală de $+20^0$C.
Îndeplinirea condiției de realizare a gradului critic de maturizare, asigură, în general, și condiția de decofrare a fețelor verticale, dar nu și condițiile de decofrare a fețelor orizontale.
Pentru decofrarea fețelor orizontale, se va urmări astfel, în continuare, evoluția gradului de maturizare sau a nivelului de întărire și după depășirea celui critic, fără ca să se impună însă măsuri pentru prevenirea înghețării betonului.
Măsurile suplimentare ce s-ar lua în acest caz ar determina numai scurtarea termenului de decofrare.
Înainte de decofrare se va examina cu atenție calitatea betonului pe fețele elementului turnat, efectuându-se în acest scop unele decofrări parțiale, de probă.

Urmărirea realizării calităţii betonului turnat pe timp friguros

La executarea pe timp friguros a betoanelor de orice fel, este necesar să se exercite prin control permanent, deosebit de exigent din partea Șefului de punct de lucru şi a CQ, RTE, precum şi din partea proiectantului şi beneficiarului, oricând va fi necesar acest lucru.
La efectuarea recepțiilor preliminare a oricăror lucrări din beton executate pe timp friguros, verificarea calității lor trebuie făcută cu o exigență sporită.
Controlul specific perioadei de timp friguros asupra calităţii betonului se va referi la:
a) respectarea în timpul execuţiei a regimurilor termice şi a măsurilor ce condiţionează realizarea lor, afișate la punctul de lucru;
b) măsurarea temperaturilor aerului exterior şi a celor din beton;
e) urmărirea realizării în timp a gradului de maturizare M_k , și după caz a gradului de maturizare pentru decofrare, respectiv a nivelelor critice de întărire și de decofrare.
Temperaturile betonului se vor măsura în părțile cele mai expuse răcirii, cu o frecvență de minimum 2…3 citiri în 24 ore și se vor înregistra în documentele de evidență obligatorie a lucrărilor executate pe timp friguros, concomitent cu temperaturile aerului exterior.
Măsurarea temperaturilor se face pentru toate elementele de beton până la realizarea gradului critic de maturizare, M_k sau a nivelului critic de întărire, iar pentru elementele cofrate

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

pe fețele orizontale și în continuare până la realizarea gradului de maturizare, respectiv a nivelului de întărire.
Pentru măsurarea temperaturii în beton se folosesc termometre industriale sau în măsura posibilităţilor înregistratoare automate de temperatură.
Termometrele fără îmbrăcăminte exterioară din grătar sau din plasă de protecţie, se vor introduce în golurile cilindrice realizate la betonare, în poziţiile prevăzute în proiect.
După introducerea termometrului în gaură, aceasta se va etanşa la partea superioară cu câlţi introduși în spațiul dintre termometru și pereții găurii pentru a nu permite intrarea aerului rece.
Termometrul va fi ţinut în această poziţie 5 min înainte de efectuarea citirii. Se vor folosi mai multe termometre pentru a se putea măsura temperatura betonului în mai multe puncte simultan.
Dacă se prevăd încercări nedistructive, acestea nu se vor efectua pe betoane înghețate.

6.5.4. Montarea prefabricatelor

Montarea elementelor de construcții prefabricate din metal sau beton se poate face cu respectarea următoarelor condiţii:

Felul elementului prefabricat	Procesul tehnologic şi condiţiile de realizare	Regim critic	
		Temperatura	Durata
Metalic	manipulare, montare	Pct.6.5.7	
Beton sau beton precomprimat	a) manipulare, montare	-	
	b) sudarea armăturilor	Pct. 6.5.7	
	c) preîncălzirea lentă a prefabricatelor în zonele de îmbinare	+10^{0}C	Înainte de turnarea betonului
	d) temperatura betonului de mono-litizare	+10^{0}C	La terminarea punerii în operă
	e) preparare, transport, punerea în operă şi protejarea betonului	Pct.6.5.3	
	f) prefabricarea pe şantier a elementelor	Pct.6.5.3	

În ce priveşte confecţiile metalice şi elemente diverse (corpuri de încălzire, recipiente, scări, uşi şi ferestre, ventilatoare, etc.) acestea se montează în conformitate cu prevederile proiectului, în care trebuie să se arate măsurile speciale ce eventual sunt necesare, dacă montarea acestor confecţii urmează a se face pe timp friguros.
Cu privire la prefabricatele din beton, beton armat şi beton precomprimat, sunt necesare o serie de măsuri specifice şi anume:
a) se vor folosi cu precădere prefabricatele realizate în fabrici şi poligoane dotate corespunzător, unde se poate asigura tehnologia completă de fabricaţie şi tratament termic necesar;
În cazul confecţionării pe şantier a unor prefabricate, executarea acestora se va face numai în barăci sau şoproane amenajte corespunzător şi cu respectarea obligatorie a tuturor condiţiilor termotehnice prevăzute pentru tipurile respective de prefabricate.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

b)înainte de ridicare şi manevrare pentru montaj, elementele prefabricate vor fi curăţate de gheaţă, zăpadă şi impurităţi în zonele de îmbinare, prin răzuire, ciocănire uşoară, periere cu perii de sârmă, etc.
Dacă la turnarea betonului de monolitizare s-au produs noi depuneri de gheaţă, acestea vor fi îndepărtate prin aceleaşi procedee.
În funcţie de posibilităţi se preferă ca îndepărtarea gheţii şi zăpezii să se facă printr-un jet de aer cald, care pe lângă efectul de topire a gheţii are şi pe cel de uscare a zonei de monolitizare.
Nu se permite folosirea apei calde sau a aburilor decât dacă betonul de monolitizare se toarnă imediat, întrucât există pericolul formării unui strat de gheaţă.
Se interzice, de asemenea, folosirea lămpilor cu benzină şi a oricărui alt mijloc de încălzire cu flacăra deschisă, care afumă betonul şi armăturile, compromiţând adeziunea armăturilor în betonul de monolitizare şi buna legătură a acestuia cu cel vechi.
c)după ce s-a realizat curăţirea perfectă a zonei de monolitizare se va proceda la încălzirea lentă a prefabricatelor în punctele de îmbinare, prin insuflarea cu aer cald; atunci când există posibilitatea turnării imediate a betonului se poate recurge la încălzirea cu abur sau cu apă caldă. În toate cazurile încălzirea se va face cel puţin până la temperatura betonului de monolitizare.
d)după turnarea betonului de monolitizare, acesta se va izola împotriva frigului prin acoperirea imediată a zonei respective cu materiale termoizolante;
e)profilele echer din PVC vor fi încălzite în apă caldă înainte de introducerea în rebordurile verticale ale panourilor de faţadă;

6.5.5. Lucrări de zidărie

Lucrările de zidărie se pot executa pe timp friguros cu respectarea următoarelor condiţii:

Procesul tehnologic şi condiţiile de realizare	Regim termic critic	
	Temperatura ^{0}C	Durata
a) depozitarea materialelor de zidărie înainte de punerea în operă, în spaţii închise;	5^0C	1 zi
b) prepararea mortarului: - de ciment; - de ciment-var.	(*) 5^0-25^0C 5^0-50^0C	la descărcarea din malaxor
c) transportul şi punerea în operă a mortarului;	5^0C	la terminarea punerii în operă
d) executarea zidăriei în spaţii închise sau în aer liber;	5^0C	pe durata execuţiei
e) protejarea zidăriei după executare: - ziduri de 25 cm sau mai groase protejate local pentru conservarea căldurii înmagazinate;	** 1^0-10^0C	durata critică de maturizare
f) protejarea zidăriei după executare: -ziduri de orice grosime în spaţii închise	5^0C	durata critică de maturizare

(*) în funcţie de temperatura la terminarea la punerea în operă;
(**) în funcţie de parametrii menţionaţi la pct.6.5.3.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

Pentru asigurarea calităţii lucrărilor de zidărie executate pe timp friguros este necesar şi suficient să se realizeze în mortar, înainte de a îngheţa, o rezistenţă minimă de 5 N/mm^2, denumită rezistenţa critică. Se vor folosi în acest sens numai mortare de ciment sau ciment var, M100 sau M50.
Variaţia rezistenţei mortarului de ciment şi a celor mixte de ciment var, preparate cu cimenturile recomandate la confecţionarea mortarelor, se dă orientativ în tabelul de mai jos:

Temperatura de întărire	Rezistenţa relativă a mortarului în procente din R_{28} pe o durată în zile								
	1	2	3	4	7	10	14	21	28
+1	1	3	5	10	16	24	35	45	55
+5	4	8	12	20	27	37	48	62	72
+10	6	13	19	30	39	51	63	78	88
+15	10	19	26	39	50	62	75	90	100

Pentru accelerarea prizei şi întăririi mortarelor de ciment sau mixte se poate folosi adaosul de clorură de calciu, în proporţie de până la 2% din greutatea cimentului cu respectarea reţeţei de laborator. Nu se permite folosirea în acest scop a sării de bucătărie.
În cazul folosirii adaosului de clorură de calciu la mortarele de marcă M50 sau mai mare, procentele de rezistenţă din tabelul de sus se vor majora cu coeficienţii din tabelul următor:

Vârsta mortarului în zile	2	3	5	7	28
Coeficient de majorare a rezistenţei	2,00	1,70	1,40	1,25	1,15

La executarea zidăriilor pe timp friguros se vor respecta şi următoarele condiţii:
- nu se vor folosi cărămizi şi blocuri umede sau acoperite de gheaţă;
- nu se vor folosi mortare având drept liant numai varul.

Pentru executarea zidurilor pe timp friguros, de la caz, la caz se vor folosi următoarele metode:
- metoda adăpostirii zidurilor sub construţii de protecţie;
- metoda conservării căldurii iniţiale, a zidăriilor.

Nu se permite folosirea metodei numită “la îngheţ”, care este costisitoare şi cu efecte îndoielnice.
La metoda prin adăpostire se încălzeşte spaţiul astfel creat, pentru a asigura mortarului o temperatură pozitivă, pe toată perioada de întărire, aşa încât la uscare, zidăria să atingă rezistenţa minimă necesară.
Blocurile mici şi cărămizile se vor introduce în construcţia provizorie de protecţie cel puţin o zi înainte de punerea lor în operă, pentru a atinge o temperatură pozitivă.
Metoda adăpostirii zidurilor sub construcţii de protecţie, se va folosi la executarea fundaţiilor, subsolurilor, căminelor, etc.
Mortarele utilizate vor fi de ciment şi var şi vor avea marca de minimum 25, iar temperatura mortarului, cărămizilor şi blocurilor la punerea lor în lucrare nu va fi mai mică de +5^{0}C.
Metoda conservării căldurii iniţiale care constă în acumularea prealabilă în zidărie a unei cantităţi de căldură şi apoi izolarea imediată a zidariei cu materiale termoizolante va fi folosită numai în cazuri speciale şi numai la ziduri mai groase de 12,5 cm. Măsurile adoptate în

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

cadrul acestei metode trebuie gradate funcţie de temperatura aerului exterior, astfel încât mortarul, înainte de a ajunge la îngheţ, să aibă o rezistenţă de cel puţin 5N/mm^2 verificată pe probe de mortar.

6.5.6. Lucrări de tinichigerie

La executarea învelitorilor se vor avea în vedere următoarele:
a) suportul învelitorii cât şi materialele întrebuinţate trebuie să fie curăţate de zăpadă, gheaţă şi impurităţi; nu se foloseşte apa caldă, căci aceasta poate îngheţa pe suport şi materiale, făcând astfel curăţirea ineficace;
b)la îndoirea pentru falţurile foilor de tablă protejate în prealabil, se va verifica cu atenţie:
-dacă nu s-a produs exfolierea pliului de protecţie, în care caz, părţile deteriorate se vor curăţa şi acoperi cu vopsea;
-dacă sub influenţa temperaturii scăzute nu s-a produs crăparea foilor îndoite, în care caz acestea se vor îndepărta şi înlocui cu foi bune.
Pe timp de ploaie sau ninsoare, ceaţă deasă, vânt puternic, indiferent de temperatura aerului, executarea lucrărilor de învelitori şi tinichigerie se va întrerupe.

Condiţii la învelitori

Soluţia de învelitoare	Procesul tehnologic şi condiţii de desfăşurare	Regim termic critic	
		Temperatura	Durata
a) ţigle şi olane	- montarea ţiglelor şi olanelor	-10^{0}C	durata de execuţie
	- rostuirea cu mortar	nu se execută pe timp friguros	
b) plăci ondulate	- montarea	-10^{0}C	durata de execuţie
	- aplicarea cordonului de chit	+5^{0}C	1 zi
c) tablă plană, ondulată sau cutată	- montare	-10^{0}C	durata de execuţie
	- aplicarea cu vopsea de ulei a părţilor pe care s-a produs exfolierea peliculei de protecţie	+5^{0}C	2 zile
	- etanşarea falţurilor cu chit de minium de plumb	+5^{0}C	2 zile
	- grunduirea şi vopsirea cu minium de plumb	+5^{0}C	2 zile
	- grunduirea şi vopsirea cu vopsele pe bază de răşini sintetice	+15^{0}C	1 zi
d) folii bitumate primul strat	- depozitarea rulourilor înainte de montare	+5^{0}C	1 zi
	- bitum topit	180^{0}C	—
	- derularea şi lipirea	+5^{0}C	—
e) folii bitumate al doilea strat	- se execută în afara perioadei de timp friguros	—	—
f) şiţă, şindrilă din lemn	- fără restricţii	—	—

Se vor respecta și toate condițiile din Fișele tehnice / specificațiile tehnice impuse de producător.

6.5.7. Construcţii metalice din oţel

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

Prevederile din acest capitol se referă la condiţiile speciale ce se cer atât pentru executarea pe timp friguros a structurilor metalice, cât şi pentru îmbinarea prin sudură a barelor de oţel beton.
Lucrările de construcţii metalice se execută pe timp friguros numai din oţeluri cu sensibilitatea redusă la fragilitate, având un conţinut de carbon maximum 0,18% pentru poduri metalice şi 0,22% pentru celelalte construcţii.

La executarea lucrărilor se vor respecta următoarele condiții:

Procesul tehnologic şi condiţii de desfăşurare		Regim termic critic	
		Temperatura	Durata
Depozitarea	- elementele metalice în depozite descoperite, pe suporţi de lemn sau beton amplasaţi pe platforme din pietriş compactat, amenajate pe teren uscat	—	—
	- materiale de îmbinare: şuruburi normale, şuruburi de înaltă rezistenţă, piuliţe, şaibe, rondele şi nituri aşezate pe categorii şi dimensiuni, în depozite închise, uscate	—	—
	- electrozi, fluxuri şi sârmă de sudură învelite suplimentar în folii de polietilenă pe rafturi la înălţimea minimă de 50 cm de la pardoseală	conform SR aplicabile	durata de depozitare
Montarea	- curățirea de rugină și uscarea porțiunilor destinate îmbinărilor	-10^0	Durata de execuție
	- manipularea, așezarea la poziție, sprijinirea pe calaje și bulonarea provizorie a elementelor metalice	-10^0	
	- executarea îmbinărilor fără sudură	-10^0	
Vopsirea	- chituirea pe suprafețe uscate	$+5^0$	2 zile
	- grunduirea elementelor izolate se face pe suprafețe uscate în încăperi încălzite	$+10^0$	1 zi
	- vopsirea elementelor izolate se face pe suprafețe perfect uscate la temperaturile indicate în cataloagele și prospectele producătorilor	$+10^0$	1 zi

În zilele friguroase sudurile pot fi executate în aer liber, până la temperaturile prevăzute în proiecte, cu respectarea următoarelor condiţii generale:
a)situaţiile în care se executa suduri pe timp friguros evidenţiate în proiectul de execuţie şi în proiectul anual de organizare a lucrărilor pe timp friguros prin elaborarea de fişe tehnologice specifice acestor situatii;
b)înainte de a începe sudura pe şantier a construcţiei metalice se vor executa câteva suduri de probă, la piese izolate eventual şi la piese ce nu fac parte din structura metalică ce se montează;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

c)se vor folosi electrozi cu înveliş bazic, rezistent la fisurare; se va urmări ca materialele de adaos să corespundă materialului de bază şi să asigure cordonului de sudură proprietăţi cel puţin egale cu ale materialului de bază;
d)sudurile se vor executa fără întrerupere; din acest motiv, se vor utiliza la cordoanele lungi mai mulţi sudori, care vor ataca piesele din mai multe puncte, într-o ordine ce trebuie indicată în proiect, sau stabilită de responsabilul cu sudura, pentru a nu se introduce în piese tensiuni intense ce pot deveni periculoase sau nefavorabile structurii metalice;
e)sudura se va începe şi se va termina obligatoriu pe piesele terminale; în cazul când nu este posibilă aşezarea pieselor terminale trebuie să se asigure completarea craterelor de la capetele cordoanelor de sudură;
f)prelucrarea mecanică a sudurilor, după răcirea lor, mai ales în cazurile oţelurilor ce pot deveni casante, trebuie făcută cu multă grijă, evitându-se şocurile puternice (ex. cioplirea cu dalta); evident este posibilă, finisarea sudurilor, ce se va face imediat după terminarea unei porţiuni sudate când materialul este încă cald; dacă nu există condiţii favorabile pentru această operaţie (pericol de răcire bruscă) este preferabil să se aştepte până la răcirea sudurii; în orice caz, punctele de zgură greu de îndepartat (mai ales cele cu rădăcini adânci), trebuie să nu fie îndepărtate prin şocuri dinamice locale, ci să se taie complet porţiunea respectiva şi să se aşeze din nou cu mai multă atenţie;
g)utilajele de sudură vor fi protejate contra intemperiilor prin adăpostirea lor în barăci corespunzătoare;
h)cablurile mobile ce servesc la alimentarea cu curent electric a locurilor de muncă vor fi pozate pe suporţi (capre) de lemn; nu se admite îngroparea cablurilor în zăpadă sau aşezarea lor direct pe pământ, îngheţat.
La sudarea electrică a oţelului beton pentru elementele de beton armat sau precomprimat se vor respecta în zilele friguroase condiţiile din tabelul următor:

Condiţii - sudarea armăturilor

Procesul tehnologic şi condiţii de desfăşurare		Regim termic critic	
		Temperatura	Durata
a) sudarea electrică cap la cap prin topire intermediară;	- numai în încăperi închise, cu temperatura mediului peste 0^0C;	0^0C	durata executării sudurii
b) sudarea manuală cu arcul electric prin metodele de încălzire prin “suprapunere” cu “eclise” în “cochilie” în baie de zgură, cu sau fără cusături longitudinale şi în manşon de cupru nerecuperabil;	- în aer liber la temperaturi ale mediului peste -5^0C pentru OB37 şi peste 0^0C pentru PC52, PC60;	preîncălzire normală	durata executării sudurii
	- în spaţii protejate la temperaturi ale mediului sub -5^0C pentru OB37 şi sub 0^0C pentru PC52 şi PC60;	preîncălzire la limita superioară 300^0C	durata executării sudurii
c) protejarea sudurii cu materiale termoizolante uscate, etanşe, contra umezelii, pentru asigurarea unei răciri lente.	- la temperaturi ale mediului mai mici de +5^0C	—	durata răcirii

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

Asigurarea calităţii lucrărilor pe timp friguros

La lucrările întrerupte pe timp friguros se va verifica înainte de reluarea executării îmbinărilor, contrasăgeata efectivă şi corespondenta acesteia cu proiectul.

Pentru prevenirea oricăror defecţiuni, proiectantul va prescrie prin "condiţii tehnice speciale" unele exigenţe suplimentare privind verificarea sudurilor efectuate pe timp friguros, efectuarea acestor verificări şi evidenţa lor constituind o obligaţie a executantului.

Pentru asigurarea unei bune calităţi a sudurilor executate pe timp friguros este necesar să se utilizeze sudori cu capacitate ridicată în adaptare la condiţiile climatice defavorabile şi cu calificare corespunzătoare tehnologiei speciale cerută în asemenea condiţii de lucru.

Durata de lucru a sudorilor se va micşora în funcţie de temperatură, reducându-se chiar până la o oră, alternând cu pauze de circa 10 minute, pentru odihnă şi încălzire.

În acest scop se vor pune la dispoziţie eel puţin cocserii instalate în adăposturi provizorii (gherete) aşezate în apropierea locului de muncă şi având dimensiunile de maxim 2x2x2,5 m. Aceste adăposturi vor fi acoperite şi vor avea în peretele opus vântului un gol de cel puţin 1,5 m pentru intrarea muncitorilor şi evacuarea fumului şi gazelor emanate de cocserie. În acest sens, gheretele de adăpostire trebuie să poată fi întoarse cu intrarea în orice direcţie după nevoie. Cocseriile vor fi introduse în gheretă numai după încingerea suficientă a brichetelor şi vor fi supravegheate în permanenţă de un responsabil, pentru a se evita pericolul de incendiu sau intoxicaţiile cu gaze.

6.5.8. Lucrări de finisaj

Lucrările exterioare de finisaj, bazate pe procese umede de execuţie cum sunt tencuielile, zugrăvelile, vopsitoriile, placajele, etc. care nu se execută de regulă pe timp friguros, fiind periclitate de îngheţ. Dacă se impune totuşi executarea acestora în zilele friguroase, se vor lua măsuri corespunzătoare de închidere şi de încălzire a spaţiului de lucru, pentru a se creea condiţii de execuţie ca şi pentru lucrările interioare.

Lucrările interioare de finisaj, bazate pe procese umede, pot fi executate pe timp friguros, dacă procesul tehnologic se desfăşoară în încăperi închise, în care s-au creat următoarele condiţii:

Condiţii – finisaje

Procesul tehnologic şi condiţii de desfăşurare	Regim termic critic	
	Temperatura	Durata
a) depozitarea materialelor în spaţiile de lucru sau în spaţiile vecine;	+5^{0}C	1 zi
b) mixturile ce urmează a fi aşternute sau aplicate;	+5^{0}C	durata de execuţie
c) executarea tencuielilor şi a celorlalte lucrări de finisaj;	+8-10^{0}C	durata de execuţie
d) maturizarea straturilor realizate prin aşternerea sau aplicarea mixturilor, cu excepţia tencuielilor;	+8-10^{0}C	1 zi
e) maturizarea mortarelor folosite la tencuieli.	Pct.6.5.5 – Lucrări de zidărie	

Pentru executarea tencuielilor interioare se vor avea în vedere prevederile de la Pct.6.5.5 – Lucrări de zidărie. Nu se admite introducerea în mortare a rumeguşului sau resturilor de câlţi, care acumulează umezeală, întârziind uscarea tencuielii.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

La executarea şapelor suport a pardoselilor se va ţine seama de prevederile de la Pct.6.5.5 – Lucrări de zidărie .
Se vor folosi mortare de suport A/C. Ridicarea mortarului în bene, la etajele unde urmează a se aplica, se va face în cantităţile care pot fi prelucrate imediat, pentru zona de lucru respectivă.
Pentru produsele din mozaic, trecerea la operaţiile de şlefuire se va face numai după verificarea comportării prin încercări pe suprafeţe reduse.

6.5.9. Izolații

Izolații termice

Izolaţiile termice ale elementelor de construcţie, conductelor, aparatelor şi instalaţiilor tehnologice se pot executa pe timp friguros, cu respectarea următoarelor condiții:

Procesul tehnologic și condiții de desfășurare	Regim termic critic	
	Temperatura	Durata
Betoane termoizolante	Pct.6.5.3	
Șape suport și de protecție pentru materialele termoizolatoare în vrac, BCA, etc.	Pct. 6.5.5	
Termoizolații aplicate prin lipire cu bitum la cald sau cu suspensii sau emulsii bituminoase	Pct.6.5.10	
Termoizolații aplicate prin mijloace mecanice	-10^0	Durata de execuție
Straturi adiacente: bariere contra vaporilor; straturi de difuzie; hidroizolația	Pct.6.5.10	
Bariere contra vaporilor sub formă de pelicule din emailuri pe suprafața interioară a elementelor de construcție	Pct.6.5.8 Pct.6.5.11	

Lucrările de termoizolare executate în aer liber vor fi oprite pe timpul căderii precipitaţiilor (ploaie, lapoviţă, zăpadă).

Izolații hidrofuge

Izolațiile hidrofuge se vor executa în perioada de timp friguros ținându-se seama de prevederile din PTh, normativele aplicabile, precum și de următoarele condiții:

Procesul tehnologic și condiții de desfășurare	Regim termic critic	
	Temperatura	Durata
Hidroizolații bituminoase prin procedee la cald	$+5^0$	Durata de execuție
Hidroizolații prin procedee la rece (SUBIF sau emulsii bituminoase) numai în spații închise	$+8^0$	Durata de execuție
Hidroizolații cu folii și adezivi din mase plastice	Fișe tehnice / Specificații tehnice de la producător	
Hidroizolații din mortar de ciment, cu sau fără adaosuri hidrofuge, numai în spații închise	$+5^0$	Durata de execuție și de maturizare

La executarea hidroizolaţiilor se vor avea în vedere şi următoarele:
a) suprafeţele elementelor de construcţie pe care se aplică hidroizolaţiile de orice fel, să fie bine curăţate de zăpadă, gheaţă, polei, impurităţi şi să fie uscate;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

b) hidroizolaţiile exterioare care nu s-au putut executa, în soluţie definitivă, până la începerea timpului friguros, se vor realiza prin soluţii provizorii, pentru protejarea elementelor de construcţie, în perioada friguroasă, urmând ca la revenirea timpului cald să se aplice soluţia definitivă.
La fel se va proceda şi cu aplicarea straturilor de protecţie a hidroizotaţiilor, surprinse de apariţia timpului friguros.
c) nici o lucrare de hidroizolaţie nu se va executa pe timp de ploaie, ninsoare sau vânt puternic (având viteza mai mare de 6 m/s).
Izolaţii fonice
Izolaţiile fonice se execută în spaţii închise, astfel că ele necesită aceleaşi condiţii de lucru ca şi celelalte lucrări interioare de finisaj (tencuieli, zugrăveli, etc.) pentru care în cap. 6.11. se dau condiţiile necesare de execuţie.

6.5.11. Protecţia anticorozivă în construcţii

Lucrările de protecţie anticorozivă se pot executa pe timp friguros numai în hale închise în care se asigură cu stricteţe condiţiile limită de temperatură şi umiditate indicate de furnizorii materialelor, prin norme interne de fabricaţie, prospecte, instrucţiuni de utilizare, etc. În lipsa acestora, se vor respecta condiţiile din tabelul de mai jos:
Condiţii – protecţie anticorozivă

Procesul tehnologic şi condiţii de realizare	Regim termic critic	
	Temperatura	Durata
- depozitarea materialelor de protecţie anticorozivă;	+10-15^{0}C	permanent
- pregătirea suportului – pereţi sau pardoseli pentru a depăşi umiditatea de 4%, iar a mediului ambiant de 65%;	+15^{0}C	durata de pregătire
- executarea lucrărilor de protecţie;	+15^{0}C	durata de execuţie
- polimerizarea şi stabilizarea chiturilor şi maselor de şpaclu aplicate	+15^{0}C	7 -14 zile (eventual până la darea în folosinţă)

În spaţiul de lucru se vor asigura mijloacele necesare pentru o ventilare corespunzătoare, cu un schimb a aerului de 10-12 ori/h pentru eliminarea vaporilor de substanţe volatile din chiturile, mese de şpaclu, vopsele.
Spaţiul de lucru va fi iluminat corespunzător, cu corpuri de iluminare protejate etanş, pentru a nu se produce explozii.
În cazul lucrărilor de protecţie ce trebuie executate în aer liber, se vor lua măsuri de închidere a obiectelor sau elementelor ce se protejează, folosind schelete de metal sau lemn şi folii sau prelate, pentru obţinerea de spaţii ferite şi care pot fi încălzite, ventilate şi iluminate în condiţiile indicate mai sus.
Toate soluţiile tehnice cele mai eficiente şi economice pentru asigurarea condiţiilor strict necesare executării lucrărilor de protecţie anticorozivă pe timp friguros, vor fi stabilite de proiectant, care va întocmi un proiect separat de execuţie cu detaliile necesare şi instrucţiuni tehnice speciale pentru utilizarea justă a materialelor şi tehnologiilor de aplicare.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

6.5.12. Instalaţii interioare

La organizarea execuţiei pe timp friguros a lucrărilor de instalaţii aferente construcţiilor, se va ţine seama de caracteristicile termice ale materialelor ce se prelucrează şi se montează şi de natura operaţiilor necesare, în condiţiile factorilor climatici din zilele de timp friguros.

Transportul, manipularea şi depozitarea materialelor de instalaţii se va efectua în conformitate cu prevederile condiţiilor tehnice din standarde şi normele interne ale produselor respective.

Instalații sanitare, de încălzire și ventilare

Pentru realizarea unei calități corespunzătoare a lucrărilor de instalații interioare, se vor respecta la executarea lor condițiile de punere în operă a materialelor / echipamentelor din Fișele tehnice / specificațiile tehnice.

În proiectele de organizare de şantier, pentru activitatea pe timp friguros, în fişele tehnologice precum şi în alte documente ale proiectului privind execuţia lucrărilor de instalaţii, se vor preciza condiţiile de efectuare a lucrărilor la diferite temperaturi ale mediului ambiant.

Execuţia operaţiilor tehnologice ale unor lucrări de construcţii aferente lucrărilor de instalaţii, ca de exemplu: lucrările de pământ, lucrări de beton, lucrări de zidărie, vopsitorie şi izolaţii, construcţii metalice se va organiza şi efectua în conformitate cu prevederile capitolelor respective.

În cazul unor temperaturi exterioare sub $+5^0$C pentru a feri instalaţiile de îngheţ în încăperile neîncălzite, se va proceda la golirea de apă a tuturor elementelor instalaţiei.

Pentru proiectul de organizare pe timp friguros se vor consulta datele din normativul C16-84.

7. INREGISTRARI

- Program de lucru pe timp friguros – formular cod (PL-39) 01
- Registru temperaturi – formular cod (PL-39) 02

8. ANEXA

- Program de lucru pe timp friguros – formular cod **(PL-39) 01**
- Registru temperaturi – formular cod **(PL-39) 02**

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing Nichifor Alexandru	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	

NICHIFOR ALEXANDRU * ROMÂNIA I.S.C. 00000619 1.1; 2.3; 5.1; 9.1 * RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA

1. SCOP

Procedura stabileşte responsabilităţile şi prezintă condiţile tehnice pentru executarea şi recepţia lucrărilor fațade clădiri.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Procedura se aplica la montajul fațadei / tâmplăriei / pereți cortină, etc din cadrul contractului ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău.***

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

C 56/1, 2 – Normativ pentru verificarea calităţii şi recepţia lucrărilor de instalaţii aferente construcţiilor
Agremente tehnice

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI: -

5. RESPONSABILITATI

5.1. CONDIŢII PREALABILE

Recepţia şi depozitarea tâmplăriei/pereților cortină / luminatoare, etc. pe şantier
La sosirea pe şantier a transportului de tâmplărie de la producător, persoana şi echipa desemnată să facă recepţia furniturii trebuie să verifice îndeplinirea următoarelor condiţii:

- să corespundă cantitativ cu numarul de piese înscrise în avizul de insoţire a mărfii şi planul de montaj programat de constructor;
- să corespundă ca formă şi dimensiuni cu tabelul de tâmplărie sau releveul, în vederea distribuirii acesteia pe clădire, funcţie de dimensiunile golurilor;
- să nu prezinte zgârieturi sau urme de manipulare şi transport necorespunzătoare (lovituri, deformări, colţuri sau muchii strivite sau rupte etc.);
- să le depoziteze corespunzător în locuri protejate de praf şi de degradare prin contact cu alte materiale de construcţii;
- să identifice numarul de vitraje corespunzător tâmplăriei recepţionate şi să le depoziteze în consecinţă, asigurând protecţia necesară;
- să solicite şi să primească de la transportator, pe lângă avizul de însoţire al mărfii, declaraţia de conformitate (marcajul CE), documente care vor fi pastrate în vederea predării la recepţia finală a tâmplăriei montată pe clădire.

5.2. MASURI PREVENTIVE

Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislaţiei ssm - su in vigoare si completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj.
Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectia muncii (casti, salopete, palmare, încălţăminte de protecţie, etc.).

5.3. RESPONSABILITATI SPECIFICE

5.3.1. Responsabilul tehnic cu execuţia:

- verifică Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) referitoare la soluţiile indicate de proiectant;
- verifică dacă toale materialele aprovizionate corespund cerinţelor calitative indicate în proiect;
- verifică calitatea montajului executat.
- semnează alături de proiectant, beneficiar, Şef punct lucru calitatea lucrărilor executate (PV recepţie calitativă, PV lucrări ascunse);
- verifică existenţa şi corectitudinea Instrucţiunilor de lucru pentru lucrări speciale (în funcţie de complexitatea lucrării) şi le aprobă;
- verifică corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei, respectarea PCCVI, PCC;

5.3.2. Directorul de proiect:

- coordonează şi răspunde de întreaga activitate pentru şantierul / lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc), urmăreşte modul în care Şeful punctului de lucru îl respectă;
- verifică existenţa şi corectitudinea Instrucţiunilor de lucru pentru lucrări speciale (în funcţie de complexitatea lucrării) şi le semnează de verificare, le transmite RTE spre aprobare;
- verifică şi răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- verifică şi aprobă concordanţa dintre Necesarul de materiale de aprovizionat emise de Şeful punctului de lucru şi Documentaţia tehnică, standarde, normative;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI, PCC;
- verifică şi răspunde împreună cu Şeful punctului de lucru de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.3.3. Şef punct de lucru:

- răspunde de întreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) şi o respectă în execuţie;
- întocmeşte Instrucţiunile de lucru pentru lucrări speciale (în funcţie de complexitatea lucrării) şi le semnează de întocmire, le transmite Şefului de şantier spre verificare;
- răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- completeaza si emite către Compartiment Comercial-Aprovizionare Necesarul de materiale de aprovizionat;
- nu va utiliza materiale care nu corespund documentaţiei de execuţie, standardelor şi normativelor în vigoare; ţine evidenţa la zi a materialelor recepţionate în Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI, PCC;
- răspunde de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

6. PROCEDURA

6.1. PREVEDERI GENERALE

6.1.1. Prevederi generale

Structura din aluminiu si geamurile termopane la perete cortina trebuie sa fie produse cu certificat CE.

Antreprenorul de fatada are obligatia de a elabora proiectul tehnologic de fatada, avand ca baza proiectul general si detaliile de fatada din proiectul P.T. arhitectura. Proiectul tehnologic trebuie sa fie prezentat proiectantului general pentru avizare si a specialistilor verificatori de proiecte atestati. La elaborarea proiectului tehnologic de fatada trebuie avute in vedere dimensiunile standard ale profilelor (adancimea de montaj si latimea vizibila) si caracteristicile constructiei in pozitiile de detaliu.

6.1.2. Tâmplărie exterioară din aluminiu – uși și ferestre

Contractorul va inainta spre aprobare dimensiunile tipului de gol (in masura in care acesta nu este impus de planuri si/sau desene ulterioare), tabelele de calcul şi desene detaliate la scară. Producţia poate incepe numai dupa verificarea pe teren şi aprobarea acestora.

Materiale:

Structura din aluminiu si geamurile termopane la perete cortina trebuie sa fie produse cu certificat CE.
Tâmplăria nu trebuie să producă zgomot sau vibraţii audibile ca urmare a vântului, curenţilor de aer sau traficului auto.
Tamplariile izolate se vor monta in precadre din teava de otel zincat la cald cu grosimea minima a peretelui de 2 mm, inclusiv suport perimetral din material izolator cu grosimea minima de 20 mm.
Toate materialele componente (feronerie, geam termoizolator, panouri vitrate, balamale, etc vor respecta specificațiile tehnice din Caietul de sarcini.

Controlul calitatii, livrare, manipulare, depozitare

- ramele cu geam termoizolator sau fara geam se vor transporta in pozitie verticala. Se va evita deteriorarea suprafetei ramelor. In cazul transportului de lunga distanta se recomanda utilizarea ambalajelor din carton si a distantierelor din carton.
- ramele se vor trata ca mai sus si trebuie transportate in siguranta, iar impactul trebuie evitat.
- în cazul suprafeţelor vitrate foarte mari, ce implică o greutate sporită mai mare de 50g, se vor utiliza dispozitive speciale adaptate pentru ridicarea/deplasarea cu mijloace mecanizate.
- tâmplăria/geamul termoizolator trebuie depozitate în spaţii protejate împotriva intemperiilor. Se vor aseza pe suporturi orizontale sau verticale; pentru geamul termoizolator se vor utiliza numai suporturi oblice/verticale.
- depozitarea se va face astfel încât tâmplăria/geamul să nu sufere deformări care ar putea să strice sau să impiedice utilizarea.
- canalele de drenare si bavurile trebuie sa curatate pentru a evita blocajul. Materialele abrasive trebuie deasemenea indepartate de partile mobile pentru a evita zgarierea.
- ramele trebuie tinute la distanta de gudron si bitum pentru a nu se pata.
- siliconul si alte materiale etansatoare in general nu au efect asupra ramelor, dar produsele pe baza de solventi se vor evita.
- tâmplăria asamblată (parţial), cât şi geamul termoizolator, se vor livra in situ însoţite de certificat de calitate şi declaraţie de conformitate emise de producătorul respectiv.

Fixarea precadrelor

Precadrele sunt fixate cu pene de fixare potrivite si cu dibluri expandabile din otel, cel putin M8 în constructia de baza. Spatiul dintre precadre si constructia de baza se umple cu spuma poliuretanica, iar rosturile existente sunt sigilate exterior si interior cu silicon. Izolarea în zona pervazului se face prin asezarea unei folii volante din EPDM. Folia de legatura se lipeste de corpul cladirii, iar de precadre se fixeaza mecanic. Alte dotari se fac în functie de situatia concreta de la fata locului.
Pe timpul depozitării se va evita deteriorarea suprafeţelor. Materialele utilizate pentru suporturi nu trebuie să deterioreze tâmplăria/geamul în nici un fel.

Executia lucrarilor, montarea, instalarea si asamblarea

Tamplaria se va monta in golurile pregatite in cladirie noi. Se vor folosi instructiunile de supraveghere pentru fiecare sistem pentru a se asigura ca se comandat dimensiunea si modelul adecvat. Ferestrele si usile sunt finisate, iar golul trebuie sa fie finisate inainte de montare. Golul trebuie sa cuprinda pragul, si trebuie admise tolerante pentru ca fereastra sa poata fi montata. Tamplaria nu trebuie montata pana cand golul nu este finisat si nu trebuie folosit ca model pentru lucrarile de constructie.
Pentru a evita zgarierea ramelor este essential sa se evite transportarea de materiale prin ferestre dupa montarea lor.
Lucrari in afara santierului

-montarea feroneriei - cu şuruburi protejate anticoroziv (otel inoxidabil, garnituri din neopren, vopsea protectiva).
-montarea garniturilor - îmbinare “cap la cap” cu evitarea întinderii sau lipirii. Garniturile trebuie sa fie suficiente ca numar si rezistente la presiunea vantului.
Tamplaria din Aluminiu:
-debitarea tocurilor şi a cercevelelor se va face cu maşină specială de debitat aluminiu.
-asamblarea se efectueaza prin presarea la rece a elementelor de aluminiu taiate diagonal in canelura unghiurilor de aluminiu (AlMgSi 0.5), presand astfel capetele taiate unul de altul. Inainte de a fi presate in unghiuri, capetele sunt invelite in clei sau silicon (tipul neacetic pentru contururi cu email uscat) pentru a preveni patrunderea apei. In cazul in care apa este evacuata prin camera de presiune de colt, colturile sunt si ele etansate cu epoxi, poliuretan sau silicon neacetic.
-toate tamplariile sunt livrate pe santier montate si toate lucrarile in afara de montare se executa in afara santierului.
Executia tamplariei din Aluminiu pentru usi si ferestre
- montarea garniturilor - îmbinare “cap la cap” cu evitarea întinderii sau lipirii.
- montarea feroneriei - cu şuruburi protejate anticoroziv.
- montajul tâmplariei in situ se va face perfect vertical, cu axele deschiderilor si la distanta necesara faţă de structură de bază având în vedere ancorarea prevăzuta; fixarea trebuie astfel facuta încât sa asigure stabilitatea, să permita dilatarea tâmplăriei.
- îmbinările trebuie să fie suficiente ca număr şi rezistenţă pentru a rezista presiunii vantului, aerului si a greutatii partilor mobile; fixarea se face direct în perete cu ajutorul diblurilor şi a şuruburilor; distanţa dintre punctele de fixare nu va depăşi 70 mm; daca tâmplăria este fixată cu elemente metalice, aceste elemente trebuie tratate anticoroziv.
- nu este permisă prezenţa mortarului sau a corpurilor dure între toc şi zidărie; rostuirea intre tâmplărie şi structura de bază trebuie executată cu un chit adecvat, dupa asezarea unui strat de baza din spuma sintetica (poliuretanică). Suprafata care se va umple cu spumă, trebuie sa fie curata, uscată si fără praf sau grăsimi. În cazul în care imediat după aşezarea tâmplăriei se observă deteriorarea stratului de suprafaţă protector, permanent sau temporar, Contractorul va lua masurile adecvate pentru remedierea situatiei. Dupa instalare, tamplaria trebuie curăţită.
- montarea geamurilor - conform instrucţiunilor interne ale firmei furnizoare.
Principalele faze de realizare:
Montarea :
- Pregatirea ramei:
-daca se folosesc dispozitive de prindere acestea nu trebuie atasate foarte strans de rama exterioara, incepand de la nu mai putin de 150 mm de colturi si nu mai mult de 600mm in centru.
-daca se monteaza prin insurubarea prin rama exterioara principala in structura, atunci geamul se demonteaza.
-daca se vor atasa cu suruburi de rama intotdeauna sa se insurubeze de dedesupt in cadru. Este important ca sistemele de fixare sa nu penetreze canalele de drenare.
-daca o fereastra sau o usa este prea grea pentru a fi manipulata adecvat, se poate scoate geamul; orice geam sau orice rama demontata, se depoziteaza in siguranta la distanta de zona de lucru.
Montajul tâmplariei in situ se va face perfect vertical, cu axele deschiderilor si la distanta necesara faţă de structură de bază având în vedere ancorarea prevăzuta.
Rosturile verticale vor fi in medie de 5mm latime, chiar daca rosturile orizontale pot fi pana la 10mm latime.
- se pune tamplaria in gol, conform recomandarilor furnizorului si se imbina temporar pentru a vedea daca sunt adecvata.
- se fixeaza tamplaria in gol folosind fie dispozitive de fixare, fie prin gaurire si fixare in rama exterioara, gaurile pentru suruburi nu trebuie sa fie la o distant mai mica de 150mm de colturi si nu la mai mult de 600mm de centru. Daca este necesar sa se insurubeze prin partea inferioara a ramei exterioare, unde se poate colecta apa, apoi se aplica un etansator adecvat. Dupa fixarea in acest mod imbinarile temporale se pot desface.

- fixarea se face direct în perete cu ajutorul diblurilor şi a şuruburilor. Distanţa dintre punctele de fixare nu va depăşi 70 mm. Daca tâmplăria este fixată cu elemente metalice, aceste elemente trebuie tratate anticoroziv.
- se remonteaza orice geam care a fost demontat asigurandu-se ca sunt montate adecvat pentru a permite drenarea apei. Se remonteaza profilele de separare a ochiurilor de geam, conform instructiunilor producatorului si avand grija sa nu se deterioreze geamul.
- se remonteza panourile mobile care au fost demontate.
- se verifica functionarea adecvata a tamplariei inainte de de a etansa cu mastic sau finisare; orice defect trebuie rectificat.

Finisare:

-rostuirea intre tâmplărie şi structura de bază trebuie executată cu un chit adecvat, dupa asezarea unui strat de baza din spuma sintetica (poliuretanică).

-suprafata care se va umple cu spumă, trebuie sa fie curata, uscată si fără praf sau grăsimi. În cazul în care imediat după aşezarea tâmplăriei se observă deteriorarea stratului de suprafaţă protector, permanent sau temporar, Contractorul va lua masurile adecvate pentru remedierea situatiei. Dupa instalare, tamplaria trebuie curăţită.

-trebuie asigurat ca spuma izolatoare a intrat suficient de mult in gol pentru a evita puntea termala. Spuma trebuie taiata in exterior astfel incat sa nu se amesteca cu filerul. Se termina de finisat partii exterioare a golului si se indeparteaza banda protectiva transparenta de pe suprafata ramei si de pe glaful exterior inainte ca rosturile sa fie etansate cu filer.

- tencuiala, cimentul si vopseaua pot deteriora fiting-urile metalice si ar trebui sterse imediat. Canalele de drenare trebuie curatate. Dupa montare, ramele pentru tamplarie se vor curata cu apa calda care contine detergent. Pentru marcarile care nu se indeparteaza se poate folosi o solutii fine pe baza de apa si un mop din lana, daca este necesar un finisaj lucios.

Asigurarea, controlul calitatii, abateri admise

Verificarea va consta din:

- După ce structura de bază a fost terminată:

-contractorul trebuie să se asigure, înainte de fabricarea tâmplăriei, dimensiunile rezultate fizic (in urma executiei) corespund cu cele stabilite in planuri verificarea la recepţia materialelor;

-atunci cand furnizorul pentru tâmplărie, avand in vedere toleranta admisa, va observa ca structura de baza nu este perfect verticala, va atentiona proiectantul care, in urma consultarii Contractorului, va indica masurile ce trebuie luate Verificarea pe parcursul execuţiei:

-verticalitatea si orizontalitatea cat si positia in goluri

- Masuri de protectie impotriva deteriorarii de alte specialitati.

Verificarea după montaj:

- se vor verifica fixarea corectă a tocurilor, izolarea corectă a golului dintre toc şi perete cu spumă poliuretanică, etanşarea cu silicon.
- verificarea aspectului, a poziţionării corecte a garniturilor şi baghetelor, a montării feroneriei, a montării geamului, a funcţionalităţii ferestrelor;
- mânerele uşilor vor fi instalate în aşa fel să prevină vătămari. Mânerele verticale tip bară vor amplasate la distanţă suficientă faţă de rostul dintre cele două foi de uşă pentru a preveni vătămarea (>8cm)

Abateri admise:

- deformatia maxima: în directia orizontala cu geam simplu: 1/300; cu geam dublu: 1/500.
- limite de toleranţă pe verticala la tâmplăria instalată: - cadru ferestre: 2 mm

6.1.3 Perete cortină

Materiale:

-profile extrudate de aluminiu vopsite electrostatic, piese din oțel pentru ancorări și rigidizări, garnituri de etanșare; toate materialele vor corespunde specificațiilor tehnice din Caietul de sarcini

Aerisirea, respectiv drenajul falţurilor şi al camerelor anterioare ale profilelor trebuie realizat aşa încât umezeala să fie dirijată către exterior. Drenarea camerei anterioare este făcută în totalitate. Eliminarea presiunilor din falţurile de geam trebuie făcută conform prevederilor producătorilor de geam izolat.

Toate legăturile şi rigidizările trebuie construite aşa încât să fie compatibile cu toleranţele clădirii de bază.
Elementele de ansamblare neingropate in sapa (precum şuruburi, bolţuri, piuliţe ş.a) trebuie să fie confecţionate din oţel-crom-inoxidabil (cel puţin calitatea A2 cu conţinut redus de cupru).
Pentru toate cuplajele uzuale şi piesele mărunte din oţel se folosesc materiale zincate termic.
Asamblările cu şuruburi, în totalitatea lor, sunt asigurate contra deşurubării neprevăzute.
Pentru evitarea coroziunii de contact, trebuie ca la punerea în contact a două metale diferite (ex. Aluminiu-otel) să se folosească o piesă intermediară de PVC. Se face excepţie în cazul pieselor de legătură de oţel-crom-inoxidabil din domeniul uscat.
Toate piesele de ancorare ale montantilor de perete cortina vor fi executate dupa o dimensionare prealabila si prevazute cu fixare pe verticala pe marginea placii fiecarui nivel cu conexpanduri adecvate betonului armat. (nu se admite fixarea pe orizontala in cantul placii de beton!)
Fixarea pieselor de ancorare se realizează asfel încât să descarce încărcările provenite de la structura din profile de aluminiu (montanţi/rigle) pe structura de rezistenta a cladirii. Deplasările construcţiei nu trebuie să se transmită pieselor de ancorare.
Montajul pieselor de ancorare trebuie să se facă aliniat pe orizontală şi pe verticală, la fiecare etaj, conform schiţei de măsurare.
Colţarii de cuplare trebuie să se potrivească în secţiunea interioară a profilului. Îmbinările cap la cap şi cele de colţ trebuie trebuie cuplate rigid şi bine izolate. Trebuie împiedicată pătrunderea apei în construcţie şi în cazul îmbinărilor T şi al celor în cruce.
Ca material de lipire se foloseşte adeziv de metale bicomponent. Îmbinările trebuie să îndeplinească condiţiile de stabilitate, rigiditate şi izolare în secţiunea profilului.
La realizarea construcţiei trebuie să nu se producă punţi termice. Separarea dintre clima interioară şi cea exterioară trebuie să se facă în zona caldă (a profilelor).
Pentru împiedicarea aparitiei condensului, trebuie sa existe o zona de separatie clar definita intre zona caldă si zona rece în toate detaliile construcţiei de aluminiu cat şi la îmbinări.
In vederea atenuarii zgomotelor provenite din surse exterioarte cladirii, coeficientul de izolare fonic luat in calcul pentru geamul termopan este Rw=33 -39 dB (cu sau fara sticla laminata pe interior, de la caz la caz) pentru toate fatadele.
Pentru a se evita formarea punctelor de rouă pe geam si profile trebuie avut în vedere mai ales felul şi organizarea încălzirii sau a climatizării.
Toate legăturile la construcţie sunt izolate contra patrunderii apei pluviale sau formate din condens, iar la exterior permit eliminarea acesteia. Trebuie acordata atenţie sporita la poziţionarea corectă a profilelor de tamplarie fata de infrastructura cladirii în momentul montării acestora.
Falţurile şi nuturile de profil în care precipitaţiile pot pătrunde şi în care se poate forma condens trebuie să aibe din construcţie prevăzută posibilitatea de drenare a apei. Îndrumările de proiectare ale furnizorilor de profile se vor respecta in acest sens.
Orificiile de drenare a apei către exterior vor fi prevazute in varianta constructiva ”ascunsa”(fara capace mascare la vedere).
Se va tine seama de faptul ca limita de rezistenta la foc a peretilor cortina realizati din profile de aluminiu trebuie sa fie minim 15 minute.
In ceea ce priveste protectia la foc, conform legislaţiei in vigoare, izolatia intre nivele este realizata printr-un parapet antifoc in interior, in general la nivelul tavanului a fiecarui nivel (pe fatada Est si la nivelul pardoselii) printr-un perete de gipscarton dublu placat pe doua laturi si cu vata minerala bazaltica in interior. In dreptul fiecarui planseu de beton, intre riglele orizontale a fatadei, in spatele panelului (greu combustibil –clasa B1), spatiul gol se va umple cu vata minerala bazaltica – rol protectie la foc (dar si izolatie fonica intre doua nivele adiacente). Inaltimea totala a zonei rezistente la foc ajunge la 80 cm si are LRF minim 30 min, această

calitate urmând a fi atestată -de către furnizor/executant- cu agremente tehnice atestate corespunzător.
Toate panourile de perete cortina si vitrine din perete cortina de la terase vor fi de tip sistem pseudostructural (termoizolant, autoportant) de perete cortina, realizat din aluminiu cu montanti si rigle (latimea vizibila 50mm) pe interior, cu sigilare structurală cu silicon rezistent la UV pe montanţi verticali şi cu capac presor şi capac ornamental 50mm pe riglele orizontale, vopsite in camp electrostatic cod proiectat, cu elemente de prindere si etansare.
Toate riglele orizontale sunt obligatoriu coplanare cu montantii în toate zonele de închidere inferioară la nivelul pardoselii finite respectiv in zonele de racordare superioară la nivelul tavanului fals.
Toate îmbinările sunt stabilite în funcţie de cerinţele statice. Zona de suprapunere este izolată cu piese de etanşare EPDM.
Toate şuruburile de fixare folosite la fixarea profilelor orizontale de presor respectiv a pieselor speciale de blocare punctuala pe conturul geamurilor termopan (cu lipire structural) sunt din material oţel inox – A2.
Fatada cortina se realizeaza dintr-un sistem termoizolant, autoportant de pereti cortina, alcatuit din: profile de aluminiu de perete cortina standard (montanti/rigle la interiorul cladirii respectiv pe exterior capace aluminiu orizontale si verticale), preponderent cu ochiuri fixe.
Profilele de riglă in câmp pot avea o adâncimea diferită (mai mica) decat cea a montantului dar sunt obligatoriu coplanare cu acestia în toate zonele de închidere inferioară la nivelul pardoselii finite, in zonele de racordare superioară la nivelul tavanului fals.
Îmbinarea riglelor pe montant se realizează de la caz la caz (daca incarcarea sticlei e mai mare de 100 kg) prin înşurubarea profilelor / îmbinări T. Toate îmbinările sunt stabilite în funcţie de cerinţele statice. Zona de suprapunere este izolată cu piese de etanşare EPDM.
Etanşarea ochiurilor de geam şi/sau a panourilor se realizează cu garnituri de EPDM. La exterior constructia va avea capace presoare pe orizontala si vertical si echipate cu garnituri de presor.
Aerisirea falţurilor ca şi egalizarea presiunilor se realizează prin falţul montantului prin intermediul pieselor de aerisire prin falţ, aparţinând sistemului, corespunzător cu grosimea geamului.
Elementele care se includ în faţadă -ochiuri mobile de fereastra respectiv usi de balcon- se vor integra identic cu elementele de geam (grosime pachet de 30 mm).
Toate şuruburile de fixare folosite la exterior sunt din oţel inox – A2.
Oferta include elemente de inchideri perimetrale (bariere de vapori, hidroizolatii, termoizolatie si in functie de situatie -sorturi de tabla).

6.1.4. Luminatoare profile din aluminiu cu structura metalică – daca este cazul

Materiale: profile extrudate de aluminiu vopsite electrostatic.
-profile extrudate de aluminiu vopsite electrostatic, piese din oțel pentru ancorări și rigidizări, garnituri de etanșare; toate materialele vor corespunde specificațiilor tehnice din Caietul de sarcini
Aerisirea, respectiv drenajul falţurilor şi al camerelor anterioare ale profilelor trebuie realizat aşa încât umezeala să fie dirijată către exterior. Drenarea camerei anterioare este făcută în totalitate. Eliminarea presiunilor din falţurile de geam trebuie făcută conform prevederilor producătorilor de geam izolat.
Toate legăturile şi rigidizările trebuie construite aşa încât să fie compatibile cu toleranţele clădirii de bază.
Elementele de ansamblare neingropate in sapa (precum şuruburi, bolţuri, piuliţe ş.a) trebuie să fie confecţionate din oţel-crom-inoxidabil (cel puţin calitatea A2 cu conţinut redus de cupru). Pentru toate cuplajele uzuale şi piesele mărunte din oţel se folosesc materiale zincate termic. Asamblările cu şuruburi, în totalitatea lor, sunt asigurate contra deşurubării neprevăzute.

Pentru evitarea coroziunii de contact, trebuie ca la punerea în contact a două metale diferite (ex. Aluminiu-otel) să se folosească o piesă intermediară de PVC. Se face excepţie în cazul pieselor de legătură de oţel-crom-inoxidabil din domeniul uscat.
Toate piesele de ancorare ale montantilor de perete cortina vor fi executate dupa o dimensionare prealabila si prevazute cu fixare pe verticala pe marginea placii fiecarui nivel cu conexpanduri adecvate betonului armat. (nu se admite fixarea pe orizontala in cantul placii de beton!)
Fixarea pieselor de ancorare se realizează asfel încât să descarce încărcările provenite de la structura din profile de aluminiu (montanţi/rigle) pe structura de rezistenta a cladirii. Deplasările construcţiei nu trebuie să se transmită pieselor de ancorare.
Montajul pieselor de ancorare trebuie să se facă aliniat pe orizontală şi pe verticală, la fiecare etaj, conform schiţei de măsurare.
Colţarii de cuplare trebuie să se potrivească în secţiunea interioară a profilului. Îmbinările cap la cap şi cele de colţ trebuie trebuie cuplate rigid şi bine izolate. Trebuie împiedicată pătrunderea apei în construcţie şi în cazul îmbinărilor T şi al celor în cruce.
Ca material de lipire se foloseşte adeziv de metale bicomponent. Îmbinările trebuie să îndeplinească condiţiile de stabilitate, rigiditate şi izolare în secţiunea profilului.
La realizarea construcţiei trebuie să nu se producă punţi termice. Separarea dintre clima interioară şi cea exterioară trebuie să se facă în zona caldă (a profilelor).
Pentru împiedicarea aparitiei condensului, trebuie sa existe o zona de separatie clar definita intre zona caldă si zona rece în toate detaliile construcţiei de aluminiu cat şi la îmbinări.
In vederea atenuarii zgomotelor provenite din surse exterioarte cladirii, coeficientul de izolare fonic luat in calcul pentru geamul termopan este Rw=33 -39 dB (cu sau fara sticla laminata pe interior, de la caz la caz) pentru toate fatadele.
Pentru a se evita formarea punctelor de rouă pe geam si profile trebuie avut în vedere mai ales felul şi organizarea încălzirii sau a climatizării.
Toate legăturile la construcţie sunt izolate contra patrunderii apei pluviale sau formate din condens, iar la exterior permit eliminarea acesteia. Trebuie acordata atenţie sporita la poziţionarea corectă a profilelor de tamplarie fata de infrastructura cladirii în momentul montării acestora.
Falţurile şi nuturile de profil în care precipitaţiile pot pătrunde şi în care se poate forma condens trebuie să aibe din construcţie prevăzută posibilitatea de drenare a apei. Îndrumările de proiectare ale furnizorilor de profile se vor respecta in acest sens.
Orificiile de drenare a apei către exterior vor fi prevazute in varianta constructiva ”ascunsa”(fara capace mascare la vedere).
Se va tine seama de faptul ca limita de rezistenta la foc a peretilor cortina realizati din profile de aluminiu trebuie sa fie minim 15 minute.
Fatada cortina se realizeaza dintr-un sistem termoizolant, autoportant de pereti cortina, alcatuit din: profile de aluminiu de perete cortina standard (montanti/rigle la interiorul cladirii respectiv pe exterior capace aluminiu orizontale si verticale), preponderent cu ochiuri fixe.
Profilele de riglă in câmp pot avea o adâncimea diferită (mai mica) decat cea a montantului dar sunt obligatoriu coplanare cu acestia în toate zonele de închidere inferioară la nivelul pardoselii finite, in zonele de racordare superioară la nivelul tavanului fals.
Îmbinarea riglelor pe montant se realizează de la caz la caz (daca incarcarea sticlei e mai mare de 100 kg) prin înşurubarea profilelor / îmbinări T. Toate îmbinările sunt stabilite în funcţie de cerinţele statice. Zona de suprapunere este izolată cu piese de etanşare EPDM.
Etanşarea ochiurilor de geam şi/sau a panourilor se realizează cu garnituri de EPDM. La exterior constructia va avea capace presoare pe orizontala si vertical si echipate cu garnituri de presor.

Aerisirea falţurilor ca şi egalizarea presiunilor se realizează prin falţul montantului prin intermediul pieselor de aerisire prin falţ, aparţinând sistemului, corespunzător cu grosimea geamului.
Elementele care se includ în faţadă -ochiuri mobile de fereastra respectiv usi de balcon- se vor integra identic cu elementele de geam (grosime pachet de 30 mm).
Toate şuruburile de fixare folosite la exterior sunt din oţel inox – A2.
Oferta include elemente de inchideri perimetrale (bariere de vapori, hidroizolatii, termoizolatie si in functie de situatie -sorturi de tabla).

6.1.5. Fațade placare ventilată cu panouri de aluminiu tip Bond

Prezentăm metodologia pentru executarea placajelor de aluminiu la fatade de tip bond.
Materiale:
Contractorul va prezenta Arhitectului specificatiile producatorului si certificatele de calitate pentru toate materialele utilizate la fatada.
Certificate
Contractorul va furniza Arhitectului:
- buletine de laborator pentru fiecare tip de testare
- buletine de laborator executate de fiecare data când este necesar să se schimbe furnizorul unui material.
- certificate de calitate pentru materiale folosite (accesorii metalice, placi de fatada, structura secundara, etc.).

Inaintea începerii lucrarii, contractorul va executa un fragment de perete-mostra, utilizând materialele, produsele, accesoriile si tehnologia aprobate.
Peretii mostră se execută acolo unde se cer de catre arhitect. Pe durata executiei lucrarii peretii mostra nu se vor distruge sau deteriora.
Receptia lucrarilor executate anterior, coordonarea si interfata cu alte specialitati
Antreprenorul fatadei tip Alucobond va trebui sa se sincronizeze cu celelalte specialitati, in scopul obtinerii de la acestia a ansamblului de planuri de detalii ale lucrarilor lor pentru a putea in cunostinta de cauza realiza lucrarile sale de executie.
Inceperea montajului placilor tip bond se va face numai dupa verificarea executiei urmatoarelor lucrari ca suport:
- montare stalpi, grinzi principale, pane, contravantuiri sustineri metalice
- montare structura secundara de sustinere a fatadei tip bond
- executarea termoizolatiei fatadei
- executare inchideri exterioare perimetrale altele decat cele tip Alucobond

turnare soclu perimetral
- executarea termoizolatiei cu polistiren pe soclu
- montarea oricaror instalatii exterioare a caror executie ulterioara ar putea deteriora calitatea glafurilor.

La receptie se verifica respectarea dimensiunilor din proiect, a regulilor tehnologice care asigura rezistenta si stabilitatea, a abaterilor, a pozitionarii elementelor fata de axe, grinzi si centuri.
Elementele care nu indeplinesc conditiile de calitate se demoleaza si se refac corect.
Aspectul foilor va fi eloxat in cimp, cu rosturi, conform desenului fatadei.
Se vor utiliza profile pentru prinderi ascunse.
Caracteristicile solicitate prin Caietul de sarcini sunt :
Caracteristicile fizice
- rezistenta la variatii de temperatura – 50 – + 80 grade C
- dilatatie termica lineara 2,4 mm/m/100 grade C
- coeficiant de transmitere termica 5,65 – 5,15 W/mp h grade C
- factor de atenuare la vibratii d = 0,025 la 200 Hz

Caracteristici mecanice
- moment de inertie 0,178 cm 4/m
- modul de rezistenta 1,187 cm 3/m
- modul de rigiditate la flexiune 125 Nmp/m

Executia lucrarilor

Lucrari care se executa inainte de placare
- termoizolarea fatadei cu polistiren expandat respectiv extrudat
- montarea confectiilor metalice inglobate pentru inchiderea rosturilor la fatada sau fixarea parapetilor de balcon
- instalatii electrice, sanitare, incalzire, ce urmeaza a ramine ingropate (inclusiv probele de functionare)
- montarea confectiilor metalice inglobate
- montarea tocurilor si protejarea acestora
- montarea diblurilor si ghermelelor
- montarea hidroizolatiilor – unde este cazul
- executarea invelitorii si probarea etanseitatii

Controlul si pregatirea stratului suport

Se va efectua un control al suprafetelor ce urmeaza a fi finisate:
- stratul suport trebuie sa fie uscat si bine montat.

Se intocmeste proces verbal de lucrari ascunse.
In cazul in care se depisteaza defectiuni ale termoizolarii se vor reface inainte de inceperea placarii cu bond.
- toate lucrarile a caror executie simultana sau ulterioara ar provoca deteriorarea placarilor sa fie terminate
- suprafetele vor fi rigide, plane, si sa nu prezinte abateri de la verticalitate si planeitate. Abaterile se vor rectifica prin cioplirea proeminentelor .

Punerea in opera propriu-zisa

Elementele de fatada prevazute in proiect a fi placate, vor fi realizate ca suprafete plane din casete de aluminiu cu prinderi invizibile, cu rosturi verticale si orizontale de 5-15 mm. Foile vor fi prinse prin intermediul unor elemente de otel inoxidabil , de preferat imbracate in material sintetic, de o structura metalica (modulata pe dimensiunea foilor). Structura metalica formata trebuie sapermita realizarea unei planeitati perfecte.
Structura metalica pe care se monteaza foile va fi ancorata in structura de beton sau in zidarie, placate cu polistiren de fatada, dupa caz.
Rosturile dintre foi pot fi inchise cu garnituri din materiale sintetice (neopren), care sa permita dilatarea lineara a foilor, datorata temperaturii.
Inbinarea foilor se face prin intermediul nuturilor intrande – conform detaliilor din proiect.
Nu se accepta petreceri sau lipituri ale foilor, iar muchiile intrinde sau iesinde ale placajului vor fi realizate cu continuitate
Se va realiza desenul fatadei prin profilatura elementelor lineare angajate placajului de cimp.

Controlul calitatii lucrarilor

Verificari ce se efectueaza inainte de a incepe lucrarile
Stratul suport (polistirenul de fatada – vata minerala) trebuie sa fie uscat si bine montat.
Se intocmeste proces verbal de lucrari ascunse.
In cazul in care se depisteaza defectiuni ale termoizolarii se vor reface inainte de inceperea placarii cu alucobond.
- Se va verifica daca suprafata ce urmeaza a fi placata corespunde ca forma si dimensiuni cu datele din proiect.
- Se va verifica planeitatea suprafetelor de placat, orizontalitatea si verticalitatea lor.

- Se va prezenta proiectantului spre aprobare propunerea de prindere a foilor pe scheletul metalic.
- Se verifica marcarea panourilor ce urmeaza a fi puse in opera; nu se accepta defecte de nici un fel. Se precizeaza ca pentru un aspect corespunzator, foile se vor aseza mereu in acelasi mod.

Verificari in vederea receptiei
Nu se admit nici un fel de neplaneitati.
Nu se admit diferente de nuanta.
Nu se admit devieri de la verticalitate sau orizontalitate a rosturilor, sau diferente de grosime ale rosturilor pe aceeasi fatada.
Remedierile sau inlocuirile vor fi efectuate de constructor fara solicitari suplimentare de plata.
Constructorul va asigura garantia de buna calitate a lucrarilor atit din punct de vedere al materialelor folosite cit si al montajului.

6.1.6 Fațade placare ventilată cu panouri fibrociment

Fatade ventilata cu panouri de beton aparent cu substructura din aluminiu. Sistem de finisare a fațadelor autoportante: panourile transferă greutatea proprie și încărcarea vântului prin sub-structura pe suprafața interioară de susținere.
Materiale:
Reacție la foc A2s1-d0 conform EN 13501-1
- Panourile din fibrociment de înaltă performanță , realizate pe orice modul.

a. Dimensiuni standard- foaia de 1220 mm x 3050 mm. Se va pastra stereotomia fatadelor.
Furnizorul va oferi suport pentru calculele de optimizare
b. Rosturi
Este o caracteristică a fațadei ventilate că îmbinările nu trebuie să fie sigilate, deoarece orice penetrare a apei este gestionata de o combinație a cavității și etanșeității la peretelui.
În mod normal, între panouri sunt utilizate patru tipuri de îmbinări.
-îmbinări deschise în care există un spațiu liber deschis între marginile panourilor alăturate.
-suprapunerea îmbinării în care partea inferioară a unui panou se suprapune peste partea superioară a panoului inferior. Acest lucru este potrivit numai pentru panourile înguste.
-îmbinări acoperite unde se utilizează o caracteristică expresivă peste îmbinări pentru a evidenția modelul.
-îmbinări deflectoare unde un profil de îmbinare este poziționat în spatele panourilor pentru a bloca linia directă a deschiderii, în timp ce nu o sigilează.
Trebuie luat considerare alegerea culorii cadrului de susținere, a izolației și a peretelui de sprijin, deoarece acestea pot fi văzute.
Dimensiunea rostului : lățimea optimă a îmbinărilor dintre panourile mari este de 10 mm.
c. Prinderea vizibila
Panourile de fibrociment pot fi fixate frontal cu ajutorul niturilor pentru suport metallic sau șuruburi atunci când se utilizează un cadru de sprijin din lemn.
Toate fixările vor fi cu capete de culoarea panourilor de fibrociment
Niturile și șuruburile vor avea ambele capete cu profil redus.
Sistemele de fixare sunt proiectate pentru a permite extinderea și contracția cadrului de sprijin fără a pune solicitări excesive pe panou.
Fixările sunt poziționate în centre pentru a se potrivi cu sarcina vântului la care va fi supusa fațada
În mod normal, axele sunt de până la 625 mm și se vor reduce in urma rezultatelor date de calculele privin presiunea vântului.
Poziția de colț a dispozitivelor de fixare ar trebui să fie situată conform specificatiilor furnizorului.
d. Prinderea ascunsa

Pentru fixările ascunse se foloseste un sistem mecanic. Acest sistem de fixare necesita precizie și o bună cunoaștere a fabricării și instalării materialului.
Sistemul mecanic de agățare folosește o ancoră de tăiere care este fixată în interior, partea din spate a panoului în găuri special forate. Pentru aceasta trebuie fixat un suport de suspendare.
Acest « cuier » se blochează apoi cu o șină orizontală.
Trebuie consultata documentatia tehnica a producatorului de sistem.
e. Sistemul de sustinere a panourilor de fibrociment
Se vor respecta instructiunile de montaj ale furnizorului
Substructura din aluminiu montata pe verticala și asigurand o ventilație neîntreruptă.
Se va verifica stabilitatea și capacitatea portantă a substratului pe care este fixat cadrul secundar.
Toate suruburile vor fi zincate, potrivite pentru materialul sub-rampei și a construcției din spate.
Utilizați dispozitivele de fixare cu o rezistență suficientă la tragere. Aceasta se referă atât la fixarea sub-cadrului în structura internă, cât și la fixarea reciprocă a elementelor de sub-cadru constituente.
La calcul se va tine cont de normativele de fatade si se va tine cont de particularitatile geografice si anume: zona eoliană, categoria de teren și circumstanțele specifice.
Montajul substructurii sa asigure un aspectul plat al plăcii de fațadă.
Montajul profilelor a substructurii de va face întotdeauna în poziție verticală, pentru a evita scurgerea fluidă a apei din cavitate.
Se va asigura o articulație de dilatare în cadrul sub-structura la cel puțin fiecare 3500 mm (cu excepția cazului în care furnizorul sub-cadrului impune alte distanțe). La montaj se va tine cont că această îmbinare sa coincida cu cea a articulației de panou, pentru a evita tensiuni suplimentare pe panourile de placare a fațadelor. Cadrul sub-cadru transmite sarcinile - greutatea proprie a panourilor și sarcina vântului - pe suprafața interioară a suportului.
Secțiunile și distanțele intermediare dintre suporturi vor fi determinate în ceea ce privește deformarea maximă și tensiunile acceptabile. Se va lua în considerare expunerea suprafeței fațadei (locația, înălțimea fațadei, parametrii formei), validitatea acestora trebuie analizata de proiectantul tehnologic în funcție de situația specifică).
Se vor respecta prescriptiile de punere in opera ale firmelor producatoare si a normativului privind proiectarea fatadelor cu alcatuire ventilata NP 135/2013
Certificatele, dimensionarea structurii si stabilitatea oricărui cadru de susținere trebuie să fie în conformitate cu normativele si reglementările in viguare si va fi realizata de catre antreprenorul care va executa fatada.
Materiale comune de suport :
-aluminiu
-oțel zincat
-cherestea
f. Peretele suport
Peretele din spate este esențial pentru performanța unui sistem de fațadă ventilat. Dacă mișcarea aerului prin cavitatea cu peretele posterior este prea mare, atunci riscul de penetrare a apei este crescută. Scurgerile de aer prin peretele posterior prezintă, de asemenea, o calea pierderii de energie, și așa trebuie să fie limitată.
De vor trimite detalii tip shop drawings de catre executant, spre proiectant in vederea verificarii si aprobarii. Nu se va incepe montare panourilor de fibrociment fara acordul proiectantului cu privire la desenele shop-drawings.
g. Aplicații speciale : se vor utila panouri de fibrociment sau vor avea elemente decorative, dupa cum urmeaza:
- pentru placari speciale, (stalpi decoratici parter, etc)

- panouri cu diverse perforatii
- panouri cu taieturi atipice
- suprafețe frezate
- pereți curbați
- placari intradosuri
- placari copertine

Montarea panourilor de fibrociment

Depozitarea

Toate panourile trebuie depozitate orizontal pe paleţi la interior şi sub o acoperire, în condiţii uscate, protejate de vreme şi de alţi contractori. Stivuiţi paleţii într-un mod în care panourile să fie ventilate. Dacă umidităţii îi este permisă să pătrundă între plăcile depozitate, este posibil să apară la suprafaţa lor o pătare permanentă sub formă de eflorescenţă. Atunci când temperatura ambiantă este ridicată, condensul din interiorul ambalajului poate fi o problemă. Protecţia exterioară din material plastic poate provoca condens, dacă aceasta nu este ventilată.

Nu livraţi panouri la șantierul în care nu pot fi instalate imediat sau nu pot fi descărcate într-o zonă adecvată pentru depozitare, bine protejată. Depozitaţi produsele la distanţă de sol şi pe rigle de stivuire la un maxim de 600mm între ele. Stivele individuale pot avea 500mm înălţime dar nu mai mult de 5 stive pot fi puse una peste alta.

Panourile de fibrociment sunt livrate cu folie sau protecţie de hârtie între feţele decorate. Această protecţie nu trebuie eliminată. Depozitaţi panourile faţă în faţă sau spate către spate. Panourile nu trebuie depozitate faţă către spate.

- Manipularea

Întotdeauna ridicaţi panourile complet unul faţă de celălalt, niciodată glisând unul peste celălalt, deoarece pot apărea zgârieturi.

Pentru a transporta panourile, sprijiniţi-le pe marginea lor din spate şi ridicaţi cu ajutorul a doi oameni (o persoană la fiecare capăt) protejând faţa lor de zgâriere sau deteriorare. Întotdeauna înclinaţi panoul spre marginea din spate pentru a evita deteriorarea vizibilă a marginii din faţă. Utilizarea suporţilor moi poate ajuta panoul să se sprijine pe muchie.

Transportul

Mutarea panourilor care sunt stivuite pe paleţi ar trebui făcută cu un motostivuitor sau cu o macara. Asiguraţi-vă că panourile sunt depozitate în siguranţă pe palet într-un mod în care nu va cauza daune. Stivele ar trebui să fie transportate sub o învelitoare impermeabilă.

- Perforarea panourilor

Panourile ar trebui găurite cu grijă folosind burghie special concepute pentru fibrociment.

Aceste burghie sunt din oţel complet călit cu o margine de tăiere pentru a se potrivi fibrocimentului.

Acestea reduc riscul de alunecare pe suprafaţa panoului, oferind o găurire curată (fără bavuri sau arsură) şi au o durată de viaţă foarte lungă.

Atunci când se găurește pe șantier, pentru a ajuta la accelerarea procesului se poate folosi un şablon pentru poziţionarea găurii. Acest lucru este util mai ales pentru găurile de colţ. Acest şablon poate fi făcut pe șantier, de regulă din metal. Asiguraţi-vă că şablonul nu lasă vreun semn pe faţa panoului.

Atunci când se găurește un panou este recomandat să îl plasaţi pe o masă de lucru solidă, de preferat la interior sau sub o acoperire. Acest lucru va reduce riscul de pătare ca rezultat al procesului de găurire în mediu umed. În situţia ideală doar un singur panou ar trebui să fie găurit la un moment dat.

Nu găuriţi mai multe panouri în acelaşi timp. Panoul trebuie ţinut ferm în loc, pentru a evita vibraţiile.

Dezactivaţi funcţia de ciocan a mașinii de găurit pentru că acest lucru poate provoca mișcarea și alunecarea acesteia.
Curăţaţi tot praful imediat după găurire.
- Debitarea panourilor
În măsura în care este posibilă, trebuie efectuată pre-tăierea panourilor în afara amplasamentului. În situaţiile în care acest lucru nu este posibil din cauza condiţiilor nefavorabile, atunci se poate face la faţa locului, în șantier.
Pentru fierăstraie circulare sunt foarte recomandate discurile de tăiere speciale pentru fibrociment, în situaţia debitării panourilor pe șantier. Aceste discuri de tăiere au fost proiectate special pentru fibrociment, iar atunci când sunt utilizate corect rezultă un nivel ridicat de finisare. Lama este unică, cu vârfurile dinţiilor de diamant, modelaţi pentru a produce o margine tăiată fără rupturi, în timp ce construcţia sa compozit este realizată pentru amortizarea vibraţiilor.
Pentru a se permite evacuarea materialului rezultat din tăiere, discul trebuie setat pentru a se extinde cu aproximativ 5mm sub panou. Pentru cantităţi mari de tăiere în șantier, se recomandă să fie folosită o masă de debitare cu panou portabil.
Panourile tip EQUITONE sunt în mod normal plasate cu faţa în jos și tăierea este făcută dinspre partea din spate. Prin urmare, este important ca masa de lucru să aibă un material curat și moale care să o acopere pentru a preveni zgârierea și pătarea panourilor.
Ca și în cazul procesului de găurire, la debitarea panourilor este recomandat a plasa panoul pe o masă de lucru solidă, preferabil la interior sau sub o acoperire. Acest lucru va reduce riscul de pătare, ca urmare a tăierii într-o vreme umedă. În situţia ideală doar un singur panou ar trebui să fie tăiat la un moment dat. Nu tăiaţi mai multe panouri în acelaşi timp. Panoul trebuie ţinut ferm în loc, pentru a se evita vibraţiile.
Atunci când este necesar un număr mic de tăieturi într-un șantier, calitatea marginii de tăiere este dependentă de mai mulţi factori, inclusiv tipul și forma discului de fierăstrău cât si reglajul înălţimii discului de tăiat.
Sculele pentru debitare prost întreţinute sau cu o viteză incorectă a discului de tăiere comparativ cu viteza recomandată din fabrică, poate duce la o încălzire/ardere localizată la nivelul marginilor panoului.
Nu folosiţi polizoare unghiulare pentru că acestea au o viteză mare de tăiere, producând o presiune mai mare pe marginile panourilor. De asemenea, ele produc praf excesiv.
Tratamentul marginilor
Este recomandabil să șlefuiţi marginile panourilor după ce au fost debitate la dimensiunile dorite.
Acest lucru reduce posibilitatea deteriorării și îmbunătăţește aspectul lor. Un bloc de lemn de dimensiuni aproximativ 400 x 100 mm, împreună cu o bucată de șmirghel (granulaţie 80) aplicată pe acesta, poate fi utilizat pentru a șlefui marginile.
În cazul peliculelor de acoperire semi-transparente, în vreme umedă pătrunderea umidităţii (către marginile panoului cât și către găurile pre-forate) poate deveni evidentă sub aspectul unei nuanţe mai închise.
Acest efect va dispărea în timp și nu va avea recurenţă. Durata de timp va depinde de condiţiile meteorologice sezoniere.
Pentru a preveni apariţia acestui fenomen marginile tuturor panourilor de fibrociment tăiate în fabrică, sunt impregnate la fabrică cu substanţă Luko de etanșare a marginilor. Marginile panourilor de fibrociment care au fost tăiate la faţa locului trebuie să fie de asemenea, impregnate cu "Luko".
Se recomandă următoarea procedură:
- aplicaţi substanţă de etanșare Luko între +5° C și +25° C.
- se va trata un singur panou la un moment dat.

- se va turna substanţă Luko în tavă.
- folosind aplicatorul cu burete, înmuiaţi-l în substanţă și îndepărtaţi orice excedent.
- începând cu o parte a panoului, înclinaţi aplicatorul îndepartându-l de la faţa panoului.
- rulaţi aplicatorul de-a lungul marginii.
- asiguraţi-vă că se acoperă complet marginea.
- dacă este necesar repetaţi procesul.
- ștergeţi imediat orice exces care apare pe suprafaţa panoului.
- nu aplicaţi substanţa Luko în condiţii de umezeală sau după ce panoul a fost fixat.

6.2. TIPUL VERIFICĂRILOR ŞI RECEPŢIONAREA LUCRĂRILOR EXECUTATE

- corespondenţa cu proiectul şi detaliile respective;
- calitatea în abaterile admisibile;
- funcţionarea cu uşurinţă a canatelor şi a feroneriei;
- prinderea tâmplăriei de zidărie, sau în pereţii din gips-carton;
- modul în care s-au realizat montările garniturilor de cauciuc;

7. INREGISTRARI

- Proces verbal pentru recepție calitativă lucrări executate **PL43_07**
- Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare **PL43_18**

8. ANEXA: -

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing Stoica Constantin	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	

STOICA I. CONSTANTIN ROMANIA I.S.C. NR.00000685 2.1; 2.3; 3.1 INGINER RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUȚIA

1. SCOP

Prezenta procedura prezintă documentaţiile necesare întocmirii cărţii tehnice a construcţiei în activitatea de execuţie şi la recepţia lucrărilor, factorii responsabili şi responsabilităţile acestora, deasemeni are anexate formular code necesare pentru a fi completate.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Aceasta procedura se aplica de catre Antreprenorul general si subcontractorii sai pentru toate lucrările de construcţii contractate.

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

Legea 10/1995 republicată Lege privind calitatea în construcţii
Legea 50/1991 Lege privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii
Ordin 839/2009 Ordin pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii.
Hotărâre 28/2008 privind aprobarea conţinutului-cadru al documentaţiei tehnico-economice aferente investiţiilor publice, precum şi a structurii şi metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiţii şi lucrări de intervenţii
C56-2/2002 Normativ pentu verificarea calitatii si recepti lucrarilor de instalatii aferente constructiilor
C56/85 Normativ pentru verificarea si receptia lucrarilor de costructii si instalatii aferente constructiilor
Hotărârea 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora
Regulament 1895/2016 Atestare specialisti in constructii
Hotărârea nr. 492/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind controlul de stat al calităţii în construcţii
Documentatie tehnica:

- Programul de control emis de Proiectant, aprobat de Beneficiar şi avizat de Inspectoratul de Stat în Construcţii
- PCCVI Program de control calitate emis de proiectant, aprobat de Beneficiar si avizat de Inspectoratul de stat in Constructii si se completeaza cu PCC emis de proiectant;
- Documentaţia tehnică de execuţie

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI

Cartea tehnică a construcţiei se compune din ansamblul de documente referitoare la proiectarea, execuţia, recepţia, exploatarea, întreţinerea, repararea şi urmărirea în timp a construcţiei.
ISC = Inspectoratul de Stat în Construcţii
PCCVI = Plan de control calitate, verificări şi încercări (document intern, elaborat de Compartiment Tehnic)
PCC = Plan control calitate (document extern, elaborat de proiectant)
RTE = Responsabil tehnic cu execuţia lucrărilor
CQ = Responsabil control calitate
RMI = Reprezentant management integrat
PL = Procedură de lucru

5. RESPONSABILITATI

5.1. CONDITII PREALABILE

Se verifică existenţa:

- autorizaţiei de construire
- Planului de calitate si control (PCC) emis de Proiectant, aprobat de Beneficiar şi avizat de Inspectoratul de Stat în Construcţii
- documentaţiei tehnice de execuţie stampilata e verificatorul de specialitate
- ordinului de incepere a lucrarii, semnat de delegatul beneficiarului si de executant.
- Procesului verbal de predare primire a amplasamentului si a bornelor de repere, semnat de delegatul beneficiarului si de executant.

5.2. MASURI PREVENTIVE

Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislafiei; HG 300/2006; Legea SSM 319/2006; HG 1425/2006; Legea 307/2006; Legea 307/2066; 0rdin 163/2007 privind apararea contra incendiilor; completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj.

Existenta si folosirea echipamentelor special specific de protectia muncii (casti, salopete, scule specific, lopeti, dreptare, scule pentru nivelat, incaltaminte de protectie, manusi de protective, semnalizare derulare lucrari, etc.)

5.3 RESPONSABILITATI SPECIFICE

În vederea întocmirii cu corectitudine a Cărţii Tehnice a Construcţiei, prezentăm mai jos factorii responsabili şi responsabilităţile acestora:

5.3.1. Directorul de proiect:

- verifică şi răspunde împreună cu Şeful punctului de lucru de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;
- controlează şi coordonează întreaga activitate a Şefului punctului de lucru;
- coordonează activitatile de executie a lucrarilor atribuite, in conformitate cu prevederile documentatiilor tehnice, ale normativelor in vigoare si ale procedurilor de lucru (PL), la nivelul de calitate si la termenele stabilite in contractele incheiate cu clientii.

- controleaza prin sondaj şi actioneaza pentru ca produsele livrate la locul de punere in opera sa fie insotite de copiile documentelor de calitate primite de la furnizori.
- anunta responsabilul RTE desemnat pe lucrare, indata ce depisteaza produse, servicii sau lucrari care sunt neconforme, in vederea constatarii si deschiderii rapoartelor de neconfonnitate (RNC).
- urmareste si asigura ca procesele de executie din cadrul santierului sa se desfasoare numai pe baza de proceduri si instructiuni care sa defineasca precis si complet modul de lucru;
- in colaborare cu functiile implicate din cadrul societaţii, urmareste asigurarea tuturor documentelor si conditiilor necesare executiei, in realizarea cerintelor de calitate: documentatii tehnice si tehnologice de executie, proceduri tehnice de executie (PL) si PCCVI / PCC aferente pe lucrari;
- controleaza inainte de inceperea executiei, indeplinirea tuturor cerintelor stabilite in documentatii si in PL, urmarind organizarea zonei in conformitate cu prevederile acestora, in vederea asigurarii conditiilor prealabile necesare pentru desfasurarea corespunzatoare a proceselor de productie, protectia muncii, prevenirea si stingerea incendiilor (PSI), protejarea mediului ambiant, realizarea racordurilor la utilitati (energie, apa, canalizare, etc.).
- asigură împreună cu şeful punctului de lucru executarea lucrarilor de constructii contractate cu clientii, in conformitate cu PTE, PCCVI, PCC si cu graficele de esalonare.
- urmareste si asigura inregistrari ale calitatii ce reprezanta indicatori de stadiu (PV predare-primire fronturi de lucru, PV de receptie calitativa, PV receptie lucrari care devin ascunse, PV de control, PV de probe, buletine de incercari, etc.) toate datele privind verificarile, incercarile si inspectiile efectuate la executia lucrarilor/ produselor pe faze intermediare determinante si in final in vederea acceptarii acestora; verifică şi asigură gestionarea inregistrarilor calitatii conform, prevederilor din procedurile aplicabile
- asigura conditiile necesare accesului la lucrare si la inregistrarile emise de santier, pentru desfasurarea activitatilor de control si inspectii/ incercari pe flux si finale, conform PCCVI, PCC de catre RTE, CQ, RMI, din cadrul societăţii sau proiectanti, clienti si alte organe exteme de control abilitate.
- Realizeaza interfete cu functiile de decizie din cadrul organizatiei pentru orice problema legata de desfasurarea si controlul proceselor de executie, care nu poate fi rezolvata la nivelul Sefului punctului de lucru.
- asigura organizarea rationala a proceselor de productie si a locurilor de munca din cadrul santierelor, precum si verifică şi aprobă necesarele de aprovizionare a acestora cu materialele, utilaje, echipamente necesare si incadrarea cu fortele de munca aferente.
- coordonează şi verifică desfasurarea lucrarilor de executie si raspunde de respectarea, in intreaga activitate desfasurata de santier a reglementarilor si normelor in vigoare, precum si a prevederilor documentatiilor tehnice si tehnologice referitoare la protectia muncii, prevenirea si stingerea incendiilor (PSI) si protejarea mediului ambiant; verifică modul în care şeful punctului de

lucru instruieşte in aceste domenii a personalul subordonat, precum si testarea acestuia cu privire la insusirea cunostintelor necesare.

- Asigura pregatirea activitatilor de receptii pentru fiecare lucrare finalizata.

5.3.3. Şef punct lucru

- răspunde de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei şi periodic o prezintă Directorului de proiect spre verificare;
- asigura conducerea directa a activitatilor de executie a lucrarilor atribuite, in conformitate cu prevederile documentatiilor tehnice, ale normativelor in vigoare si ale procedurilor de lucru (PL), la nivelul de calitate si la termenele stabilite in contractele incheiate cu clientii.
- controleaza si actioneaza pentru ca produsele livrate la locul de punere in opera sa fie insotite de copiile documentelor de calitate primite de la fumizori.
- anunta Directorul de proiect desemnat pe lucrare, indata ce depisteaza produse, servicii sau lucrari care sunt neconforme, in vederea constatarii si deschiderii rapoartelor de neconfonnitate (RNC)
- verifica, la primirea produselor, existenta si corelatia datelor de identificare cu cele din documentele insotitoare. Asigura manipularea corespunzatoare si depozitarea produselor primite, conform prescriptiilor tehnice, indicatiilor comisiei de receptie si prevederilor procedurilor tehnice aferente.
- ţine evidenta si asigura conservarea datelor de identificare a materialelor puse in opera, precum si transmiterea acestora in inregistrarile de calitate aferente lucrarilor executate de santier.
- urmareste si asigura ca procesele de executie din cadrul santierului sa se desfasoare numai pe baza de proceduri si instructiuni care sa defmeasca precis si complet modul de lucru.
- in colaborare cu functiile implicate din cadrul societaţii, solicită Şefului de şantier asigurarea tuturor documentelor si conditiilor necesare executiei, in realizarea cerintelor de calitate: documentatii tehnice si tehnologice de executie, proceduri tehnice de executie (PL) si planurile de control calitate (PCCVI, PCC) aferente pe lucrari/ produs; gestioneaza toate documentele mentionate aferente executiei lucrarilor contractate.
- controleaza şi asigură inainte de inceperea executiei, indeplinirea tuturor cerintelor stabilite in documentatii si in PL, urmarind organizarea zonei in conformitate cu prevederile acestora, in vederea asigurarii conditiilor prealabile necesare pentru desfasurarea corespunzatoare a proceselor de productie, protectia muncii, prevenirea si stingerea incendiilor (PSI), protejarea mediului ambiant, realizarea racordurilor la utilitati (energie, apa, canalizare, etc.).
- urmareste si asigura consemnarea in inregistrari ale calitatii ce reprezanta indicatori de stadiu (PV predare-primire fronturi de lucru, PV de receptie calitativa, PV receptie lucrari care devin ascunse, PV de control, PV de probe, buletine de incercari, etc.) toate datele privind verificarile, incercarile si inspectiile efectuate la executia lucrarilor/ produselor pe faze intermediare determinante si in final in vederea acceptarii acestora.
- asigura conditiile necesare accesului la lucrare si la inregistrarile ernise de santier, pentru desfasurarea activitatilor de control si inspectii/ incercari pe flux si finale, conform PCCVI, PCC;

- raspunde de indeplinirea prevederilor de control din PCCVI, PCC aprobat pentru fiecare lucrare si confirma in PCCVI aferent, efectuarea operatiilor tehnologice si a verificarilor faza cu faza a lucrarii/ produsului executat.
- participa la receptia lucrarilor si raspunde pentru calitatea lucrarilor executate;

5.3.4. R.T.E.

- Responsabilil tehnic cu executia supravegheaza si verifica respectarea, in intocmirea carti tehnice a constructiei a legislatiei privind:

Legea 10/1995 republicată Lege privind calitatea în construcţii

Legea 50/1991 Lege privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii

Ordin 839/2009 Ordin pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii.

Hotărârea 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora

Documentatie tehnica:

- PCC emis de Proiectant, aprobat de Beneficiar şi avizat de Inspectoratul de Stat în Construcţii
- PCCVI Program de control calitate emis de proiectant, aprobat de Beneficiar si avizat de Inspectoratul de stat in Constructii si se completeaza cu PCC emis de proiectant;
- Documentaţia tehnică de execuţie;
- Asigura conform aprobarii conducerii organizatiei, opriea executiei lucrarilor atunci cand constata aparitia unor conditii care pot influenta negativ calitatea;
- Asigura indeplinirea actiunilor initiate pentru eliminarea cauzelor care au determinat eventualele neconformitati in vederea evitarii repetarii acestora, pentru si pentru remedierea necesara.

6. PROCEDURA

6.1. DATE GENERALE

Cartea tehnică a construcţiei, este formată din următoarele capitole:

- **Fişa de date sintetice**
- **Capitolul A** – Documentaţie privind proiectarea;
- **Capitolul B** – Documentaţie privind execuţia;
- **Capitolul C** – Documentaţie privind recepţia;
- **Capitolul D** – Documentaţie privind exploatarea, întreţinerea, repararea şi urmărirea comportării în timp

Această procedură tratează modul de întocmire a Cărţii tehnice - **Capitolul B – Documentaţie privind execuţia**, **Capitolul C – Documentaţie privind recepţia**.

6.2. CAPITOLUL B – DOCUMENTAŢIE PRIVIND EXECUŢIA

DOSAR NR. 1

- autorizatia de construire a obiectului de investiţie;
- Programul control calitate PCC avizat de ISC si Plan de control calitate, verificari si incercari PCCVI;
- Deciziile de numire personal autorizat, in derularea proiectului (diriginte de santier, responsabil tehnic cu executia, director de proiect, sef de punct de lucru)

si copii atestate persoane autorizate responsabile cu executia lucrarilor (RTE, diiginte, electricieni, sudori, etc).
- Ordin de incepere a lucrarilor
- procesul verbal de primire-predare a amplasamentului si a bornelor de repere semnat de toti avizatorii numiti in cerificatul de ubanism
- Certificatul de urbanism si avizele aferente

DOSARUL NR. 2
- Procese verbale aferente cartii tehnice, (conform anexelor prezentei proceduri), documente care se completeaza de catre constructor, beneficiar si proiectant la fiecare etapa de lucru

DOSAR NR. 3
- Registru de intrari materiale in santier si declaratiile de conformitate, agremente tehnice ale materialelor intrate in santier si alte documente ce atesta calitatea si conformitatea conform caietelor de sarcini, inregistrari care atesta certificarea de conformitate a calitatii materialelor si echipamentelor folosite si calitatea lucrarilor executate.
- Condica de betoane turnate cu inregistrarile la zi, documentele ce atesta conformitatea si calitatea betoanelor puse in opera si rezultatele incercarilor de laborator efectuate, rezultatele incercarilor efectuate pe materiale, instalatiile si echipamentele care au fost puse in lucrare.

DOSAR NR. 4
- dispozitii de santier, planse modificatoare (daca este cazul), vizate de toti factorii implicati
- intocmirea capitolului B al cartii tehnice – documentatie privind executia – cade in sarcina executantului, prin Seful de santier si Seful punctului de lucru, incepe la demararea executiei lucrarilor si se incheie la data semnarii procesului verbal de receptie finala a lucrarilor contractate
- participantii la etapele de verificare sunt cei precizati in PCCVI si PCC
- structura acestui capitol se bazeaza pe PCCVI si PCC

6.3. CAPITOLUL C - DOCUMENTATIA PRIVIND RECEPTIA LUCRARILOR EXECUTATE conf. Regulament de receptie nr. 273/1994

După terminarea execuţiei lucrărilor, constructorul notifică în scris beneficiarului terminarea lucrărilor de execuţie.
Beneficiarul stabileşte data şi componenţa Comisiei de recepţie, ce alţi participanţi la recepţie (proiectant, constructor) şi notifică în scris membrilor Comisiei de recepţie, precum şi celorlalţi participanţi la recepţie data (după caz perioada), ora la va avea loc recepţia la terminarea lucrărilor.
Recepţia lucrărilor de construcţii de orice categorie şi instalaţii aferente acestora se realizează în două etape:
- **RECEPŢIE LA TERMINAREA LUCRĂRILOR;**
  - participanţii sunt:
    - comisia de recepţie;
    - proiectantul lucrării;
    - executantul lucrării;

- alţi invitaţi ai beneficiarului

- **RECEPŢIA FINALĂ LA EXPIRAREA PERIOADEI DE GARANŢIE**
  - participanţii sunt:
    - comisia de recepţie;
    - proiectantul lucrării;
    - executantul lucrării
    - alţi invitaţi ai beneficiarului (ISU, ISC, etc)

7. INREGISTRARI

CARTEA TEHNICĂ – CAPITOL B Documentatia privind executia, cu documentele aferente (PV, PVLA, codica de betoane turnate, registru de evidenta a materialelor intrate in lucrare, documente de calitate, etc, toate conform legislatiei in vigoare).
CAPITOL C - Documentatia privind receptia lucrarilor executate conform Regulament de receptie nr. 273/1994, cu documente aferente.

8. ANEXE

- *Proces verbal de începere a lucărilor formular* cod (PL-43) 01;
- *Proces-verbal de primire-predare a amplasamentului si a bornelor de reper*: formular cod (PL-43) 02;
- *Proces-verbal de trasare a lucrării*: formular cod (PL-43) 03;
- *Proces verbal de predare primire a frontului de lucru*: formular cod (PL-43) 04;
- *Proces- verbal de receptie a terenului de fundare*: formular cod (PL-43) 05;
- *Proces-verbal de recepţie a lucrărilor ce devin ascunse*: formular cod (PL-43) 06;
- *Proces-verbal de recepţie calitativă a lucrărilor*: formular cod (PL-43) 07;
- *Proces verbal de recoltare a materialelor de construcţii*: formular cod (P-L43) 08
- *Borderou pentru recoltarea probelor de pământ*: formular cod (PL-43) 09
- *Borderou pentru transmiterea probelor de beton*: formular cod (PL-43) 10
- *Registru pentru montarea elementelor prefabricate*: formular cod (PL-43) 11
- *Proces-verbal de aspect beton după decofrare*: formular cod (PL-43) 14
- *Condica de betoane*: formular cod (PL-43) 15
- *Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare*: formular cod (PL-43) 18
- *Comandă de betoane*: formular cod (PL-43) 19
- *Manual de completare a cartii tehnice a constructiei*

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

ANTREPRENOR: _____

PUNCT LUCRU (OBIECTIV): _____

OBIECT: _____

REGISTRU PRIVIND MONTAREA ELEMENTELOR PREFABRICATE

Data	Elementul prefabricat		Zona, traveea, cota la care au fost montate	Furnizorul	Nr. şi data certificatului de calitate	Semnătura
	TIPUL ŞI INDICATIV	Buc.				
0	1	2	3	4	5	6

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

PROCEDURA DE LUCRU: INSTALATII VENTILAȚIE, CLIMATIZARE	Pag. 1 / 16 Ex. nr. ____
Cod document: PL-47	Data: 15.04.2025 rev.3

	FUNCȚIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI - ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	Director Proiecte - ing. Zaharia Radu Amadeus	
APROBAT	Director Calitate - ing. Ungureanu Eugen Florin	

1. SCOP

Prezenta procedura stabileste principiile tehnice generale ce se aplica la executia instalatiilor de ventilație și climatizare.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Aceasta procedura se aplica de catre S.C. DAROCONSTRUCT SRL, asociații si subcontractorii sai.
Procedura se aplica la executia instalatiilor de ventilație și climatizare, conform, proiectului de executie, următoarelor tipuri de clădiri, indiferent de forma de proprietate:
a) clădiri civile şi industriale noi,
b) clădiri civile şi industriale existente, supuse unor lucrări de modernizare, modificare, transformare, consolidare, extindere, schimbare de destinaţie, reparaţii capitale şi reabilitare termo-energetică.
Fac excepţie de la aplicarea acestei Proceduri de lucru: instalaţiile de ventilare, climatizare şi aer condiţionat destinate asigurării condiţiilor tehnologice de tip special (instalaţii din camere curate, instalaţii de dezodorizare, instalaţii de transport pneumatic, instalaţii din mine, tuneluri şi din construcţii agrozootehnice) precum şi instalaţiile de răcire prin radiaţie.

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

C 56/1, 2 Normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si instalatii.
I 5 -2010 – Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de ventilație și climatizare
Documentatia tehnica:
- Proiectul de executie
- Caiet de sarcini
- Proiect tehnologic aferent proiectului de executie.

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI

Ventilarea – este procesul prin care intră (natural sau forțat) aer proaspăt în încăperi și prin care, din încăperi se elimină (natural sau forțat) aerul poluat.
Climatizarea – este procesul prin care în interiorul încăperilor se asigură o temperatură controlată a aerului, indiferent de procesele termice din interiorul său sau din exteriorul clădirii. Climatizarea presupune încălzirea și răcirea controlată a spațiilor. Prin climatizare se urmărește realizarea confortului termic al ocupanților din încăperi.
Prin climatizare se poate realiza și controlul umidității aerului interior, dar nu este o situație implicită.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

În procesul de climatizare se poate trata și aerul proaspăt necesar ventilării; în acest caz, climatizarea este cuplată cu ventilația.

5. RESPONSABILITATI

5.1. CONDITII PREALABILE

se verifica existenta:

- autorizatiei de construire;
- certificatul de urbanism;
- avizelor pentru asigurarea cu utilităţi (apă-canal, gaze, energie electrică etc.);
- acordul pentru necesarul de energie şi combustibili;
- programului de urmarire si control veficat de ISC
- proiectului este stampilat de verificator de specialitate
- Ordinului de incepere a lucrarii, semnat de delegatul beneficiarului si de executant.
- *"Procesul verbal de predare – primire a amplasamentului* semnat de reprezentant beneficiar si de executant.
- documentelor de calitate pentru materialele utilizate

5.2. MASURI PREVENTIVE

Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislaţiei; HG 300/2006; Legea SSM 319/2006; HG 1425/2006; Legea 307/2006; Ordin 163/2007 privind apararea contra incendiilor; completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj.

Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectia muncii (casti, salopete, scule specifice, lopeti, dreptare, scule pentru nivelat, incălţăminte de protecţie termica, manusi de protectie termica, semnalizare derulare lucrari, etc.).

5.3 RESPONSABILITATI SPECIFICE

5.3.1. Responsabilul tehnic cu execuţia:

- verifică Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) referitoare la soluţiile indicate de proiectant;
- verifică dacă toate materialele aprovizionate corespund cerinţelor calitative indicate în
- proiect;
- semnează alături de proiectant, beneficiar, sef punct lucru calitatea lucrărilor executate (PV recepţie calitativă, PV lucrări ascunse);
- verifică corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei, conform PCCVI,PCC;

5.3.2. Directorul de proiecte:

- coordonează şi răspunde de întreaga activitate pentru şantierul / lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc), urmăreşte modul în care seful punctului de lucru îl respectă;
- verifică existenţa procedurilor de lucru si se asigura de respectarea acestora
- verifică şi răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- verifică şi aprobă concordanţa dintre Necesarul de materiale de aprovizionat emise de seful punctului de lucru şi documentaţia tehnică;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI,PCC;
- verifică şi răspunde împreună cu seful punctului de lucru de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.3.3. Seful de punct de lucru:

- răspunde de întreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) şi o respectă în execuţie;
- răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- respecta procedurile de lucru;
- completeaza si emite către compartiment comercial-aprovizionare necesarul de materiale de aprovizionat;
- nu va utiliza materiale care nu corespund documentaţiei de execuţie, standardelor şi normativelor în vigoare; ţine evidenţa la zi a materialelor recepţionate în **Registru pentru recepţia calitativă a materialelor**, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare;
- participă la verificarea pv.intocmite conform **PCCVI si PCC** la lucrărilor executate;
- răspunde de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a **Cărţii Construcţiei**;

6. PROCEDURA

6.1. DATE GENERALE

Instalaţiile de ventilare şi climatizare se execută numai pe baza proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie. Proiectul se elaborează de către proiectanţi de specialitate cu competenţe în domeniu, conform prevederilor legale în vigoare la data elaborării proiectului.
Proiectul se verifică în condiţiile legale de către verificatori de proiecte, atestaţi în conformitate cu prevederile legale, pe baza reglementărilor tehnice în vigoare la data verificării proiectului, pentru cerinţele esenţiale stabilite de proiectant. Referatele de verificare ale proiectului fac parte integrantă din proiect.
Proiectul tehnic furnizează informaţiile tehnice complete, sub formă de piese scrise şi desenate, privind dimensionarea, execuţia lucrărilor, montajul echipamentelor/utilajelor, asigurarea cerinţelor esenţiale de calitate, teste, etc.
Detaliile de execuţie se elaborează pe baza proiectului tehnic avizat de investitor/beneficiar, după alegerea echipamentelor/utilajelor şi materialelor de instalaţii de ventilare şi climatizare, pe baza caracteristicilor tehnice ale acestora; detaliile de execuţie trebuie să cuprindă toate elementele necesare pentru execuţia instalaţiei, detaliind şi particularizând informaţiile furnizate în proiectul tehnic.
Proiectul tehnic, detaliile de execuţie şi după caz, dispoziţiile de şantier, emise pe parcursul executării lucrărilor trebuie să furnizeze toate datele necesare certificării energetice a clădirilor noi sau a celor existente la care s-au realizat lucrări de modernizare, modificare, transformare, consolidare, extindere, schimbare de destinaţie, reparaţii capitale şi reabilitare termo-energetică.
Proiectul tehnic, detaliile de execuţie, instrucţiunile de exploatare şi după caz, dispoziţiile de şantier, emise pe parcursul executării lucrărilor, se cuprind în cartea tehnică a construcţiei, care se predă investitorului/proprietarului înainte de recepţia finală a lucrărilor.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Pentru obiectivele de investiţii noi, precum şi pentru realizarea lucrărilor specifice de intervenţii la construcţiile existente, finanţate total sau parţial din fonduri publice, fazele proiectului vor fi conforme prevederilor legale în vigoare la data elaborării proiectului.
Inainte de inceperea lucrarilor se vor verifica materialele / echipamentele ce urmeaza sa se foloseasca, din punct de vedere cantitativ, calitativ si al concordantei cu proiectul de executie.
Lucrările de montaj ale instalaţiilor de ventilare-climatizare se vor coordona şi corela cu lucrările de construcţii propriuzise. Se va respecta coordonarea stabilită în proiect între specialităţi, cu privire la traseele şi spaţiile rezervate fiecărui tip de instalaţii şi la ordinea cronologică de montaj.
La corelarea lucrărilor de montaj ale instalaţiilor de ventilare – climatizare cu cele de construcţie se vor avea în vedere următoarele:

a) construcţia va fi prevăzută cu elementele necesare pentru instalarea maşinilor şi a instalaţiilor de ridicat folosite la aducerea pe poziţie a echipamentelor de instalaţii;
b) în proiectele de arhitectură şi de rezistenţă se vor prevedea spaţii libere şi goluri astfel încât să fie eliminată necesitatea unor spargeri ale elementelor construite;
c) introducerea la timpul convenit cu constructorul, a dispozitivelor de prindere şi de fixare a componentelor de instalaţii pe elementele de construcţii;
d) d) introducerea echipamentelor de ventilare-climatizare în încăperile rezervate şi montarea lor pe poziţie se va face numai după definitivarea lucrărilor de construcţii, astfel încât să se evite deteriorarea lor prin lovire, stropire, depozitarea prafului, folosirea lor drept schelă.

Verificarea materialelor şi a echipamentelor

La executarea lucrărilor de montaj a instalaţiilor de ventilare-climatizare se vor utiliza numai materiale, echipamente şi procedee care au marcaj CE sau Agrement Tehnic sau care au performanţe echivalente şi care corespund prevederilor proiectului.
Echipamentele sosite pe şantier vor fi însoţite de certificate de conformitate.
Înaintea punerii în operă, toate materialele şi echipamentele se vor supune unui control, pentru a se constata dacă nu au suferit în timpul transportului şi al depozitării, degradări de natură să le compromită integritatea şi funcţionalitatea. Punerea în operă nu va putea fi făcută decât după remedieri sau, dacă este cazul, după înlocuirea echipamentelor defecte.
La aparatele de măsurare şi control se verifică existenţa sigiliului şi a buletinului metrologic.

Transportul, depozitarea şi manipularea

Transportul materialelor şi a echipamentelor de instalaţii se va efectua cu mijloace adecvate, asigurate împotriva oricăror surse de deteriorare (vibraţii, şocuri, radiaţie solară, praf, intemperii, devalizare etc.) respectând indicaţiile furnizorilor.
Depozitarea echipamentelor şi a materialelor, în perioada dintre aprovizionare şi montaj, se va face în depozite amenajate care să asigure gestionarea corectă, cu respectarea instrucţiunilor furnizorilor, a reglementărilor în vigoare privind prevenirea şi stingerea incendiilor şi a Normelor de protecţie a muncii, având în vedere următoarele:
a) materialele asupra cărora condiţiile atmosferice nu au practic influenţă nefavorabilă, pe durata depozitării, se pot depozita în aer liber, în stive, rastele, pe paleţi, pe platforme, cu asigurarea condiţiilor de manipulare – transport şi antiefracţie;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

b) echipamentele şi materialele ce pot fi deteriorate de agenţii climatici, în special de umiditate şi de radiaţia solară, pot fi depozitate sub şoproane de asemenea îngrădite împotriva efracţiei;
c) echipamentele şi materialele ce prezintă pericolul de deteriorare datorită umidităţii, frigului excesiv, radiaţiei solare, a vântului, a prafului şi chiar a manipulării neglijente, se vor depozita în magazii închise.

Detaliile de execuţie

Detaliile de execuţie se elaborează pe baza proiectului tehnic avizat de beneficiar, după stabilirea executantului şi a furnizorilor (producătorilor) echipamentelor şi materialelor de instalaţii în urma licitaţiei de execuţie.

Detaliile de execuţie trebuie să cuprindă toate elementele necesare pentru buna execuţie a instalaţiei, detaliind informaţiile furnizate prin proiectul tehnic.

Este obligatoriu de înştiinţat, înainte de începerea lucrărilor, Inspecţia de stat în construcţii, conform reglementărilor legale.
Executarea instalaţiilor se realizează cu materiale şi echipamente omologate şi agrementate, însoţite de certificate de calitate şi care corespund prevederilor din proiect.
Se va asigura controlul execuţiei lucrărilor pe şantier de către beneficiar (investitor) şi executant prin persoane specializate şi atestate: diriginţi de şantier atestaţi MLPTL, responsabili cu execuţia lucrărilor atestaţi MLPTL şi, după caz, autorizaţi CQ şi consultanţi tehnici - experţi.

6.2. Confecţionarea conductelor (canalelor) de ventilare – climatizare

Conductele pentru vehicularea aerului în instalaţiille de ventilare – climatizare, sunt alcătuite din tronsoane drepte şi piese speciale şi se execută conform proiectului tehnic şi detaliilor de execuţie, în ateliere de producţie dotate cu tehnica necesară, corespunzător procedurilor de fabricaţie agrementate tehnic. Pe şantierul de montaj se execută montarea pe poziţie a acestora, de asemenea conform proiectului instalaţiei. Fac excepţie canalele din zidărie sau din gips-carton, care se execută direct pe şantier.
În Proiectul Tehnic se va specifica tipul de conducte şi condiţiile pe care acestea trebuie să le îndeplinească.
Modul de îmbinare al semifabricatelor din care se confecţionează conductele, rigidizarea acestora pentru a împiedeca deformarea şi zgomotul la variaţiile de presiune, va fi stabilit în Agrementul Tehnic al procedurii de fabricaţie.

6.3. Montarea conductelor de aer

La montarea conductelor de aer se vor respecta strict indicaţiile din piesele desenate ca şi cele din Caietul de sarcini şi prevederile Planului de coordonare între specialităţile care au colaborat la proiectarea investiţiei. Prin aceste documente se vor stabili:
a) traseul conductelor şi poziţia exactă a echipamentelor, a gurilor de introducere şi de evacuare a aerului, spaţiul rezervat echipamentelor instalaţiei de ventilare;
b) forma geometrică a conductelor, dimensiuni, debite şi viteze ale aerului în toate punctele în care intervin schimbări, eventual pante de montaj;
c) distanţa între punctele de susţinere pe elementele de construcţie, tipul de susţinere;
d) poziţia exactă a clapetelor de reglaj, a clapetelor antifoc şi a punctelor de măsurare, cu asigurarea accesului la acestea.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

6.4. Izolarea termică a conductelor de aer

Conductele de aer se izolează termic în următoarele situații:
a) sunt montate în exteriorul clădirilor
b) traversează spaţii neclimatizate sau neîncălzite
c) există riscul condensării pe suprafaţa conductelor de aer (traversează spaţii cu umiditate ridicată)
d) transportă aer cu temperatură ridicată existând pericolul de accidentare la atingere
e) transportă aer sau gaze cu temperatură ridicată şi traversează spaţii cu pericol de incendiu
f) transportă gaze, vapori sau praf inflamabil şi traversează spaţii cu temperatură ridicată; în acest caz trebuie să se asigure la suprafaţa conductelor de aer temperaturi nepericuloase.
Conductele de agent termic sau frigorific se izolează termic pe toată lungimea traseelor, indiferent de spaţiile traversate.
Materialele şi procedeele de izolare termică sunt agrementate tehnic. Proiectantul trebuie să indice materialul folosit şi grosimea acestuia şi după caz şi protecţia mecanică a izolaţiei.

6.5. Montarea echipamentelor

Echipamentele moderne de ventilare-climatizare au de obicei elementele componente: (ventilatoare, baterii de încălzire / răcire, filtre, recuperatoare de căldură etc), înglobate în agregate complexe de tratare a aerului, sub forma unor module, uneori demontabile, pentru a uşura manipularea la transport şi la montaj.
Inainte de începerea montării, acestea se vor supune următoarelor verificări:
a) existenţa marcajului CE şi corespondenţa caracteristicilor înscrise în plăcuţa de identificare cu cele din proiect şi din Certificatul de conformitate;
b) controlul exterior, general al stării echipamentului pentru a se descoperi eventuale deteriorări survenite la transport şi la manipulare pentru aducerea la poziţia de montaj (deformări, degradarea racordurilor, degradări ale aparaturii de măsură şi de automatizare etc.);
c) controlul mişcării libere, fără frecări a rotoarelor ventilatoarelor, existenţa şi starea izolaţiei termice şi acustice a agregatului;
d) starea tehnică şi mobilitatea jaluzelelor, a filtrelor de praf ;
starea tehnică a bateriilor şi a recuperatoarelor de căldură;
f) existenţa şi starea tehnică a suporţilor elastici prevăzuţi spre a împiedeca transmiterea vibraţiilor agregatului, la elementele de construcţie.
Neregulile constatate vor fi remediate şi menţionate într-un document scris, iar dacă acestea se dovedesc a fi grave, se va solicita înlocuirea echipamentului.
Agregatul de tratare a aerului şi eventual, ventilatorul independent, se vor aşeza pe poziţie cu respectarea riguroasă a cotelor de montaj prevăzute în proiect; orice neconcordanţă cu situaţia din teren va fi adusă la cunoştinţa proiectantului pentru a dispune prin Dispoziţie de şantier, modificarea proiectului.
Înainte de fixarea pe poziţie corespunzător prevederilor proiectului pentru a asigura siguranţa şi stabilitatea în exploatare, se va verifica orizontalitatea pe două direcţii, a agregatului.
Înainte de fixarea definitivă pe poziţie a ventilatoarelor independente, se va verifica şi asigura orizontalitatea acestora, după cum urmează:

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

a) La ventilatoarele radiale cu rotorul montat direct pe axul motorului electric, orizontalitatea se va verifica cu nivela cu bulă de aer plasată succesiv pe două direcţii perpendiculare, pe şasiul de bază al ventilatorului şi pe generatoarea superioară a motorului;
b) La ventilatoarele radiale cuplate direct cu motorul prin cuplă elastică sau prin curele, orizontalitatea se verifică prin plasarea nivelei pe generatoarele superioare ale axelor motorului şi ventilatorului; se verifică şi la nevoie se corectează coaxialitatea celor două axe;
c) La ventilatoarele axiale, ce se montează de regulă pe conducte, se verifică orizontalitatea sau, după caz, verticalitatea carcasei cilindrice.
d) După asigurarea orizontalităţii ventilatorului, se va verifica echilibrarea statică a rotorului prin imprimarea cu mâna a unei mişcări de rotaţie; se va considera că rotorul este echilibrat dacă după 3 – 4 învârtiri se opreşte în poziţii diferite. Cu acest prilej se constată şi dacă rotorul nu freacă de carcasă.
La fixarea pe poziţie a echipamentelor se vor respecta indicaţiile producătorului stipulate în Dosarul Tehnic al produsului.
După montaj se va afişa la loc vizibil indicaţia cu privire la interdicţia de folosire a echipamentelor montate pe pardoseală, drept schelă pentru alte lucrări şi se vor lua toate măsurile ca această cerinţă să fie respectată.
Echipamentele care nu fac parte dintr-un agregat complex (baterii de încălzire pentru corectarea temperaturii, ventilatoare, unităţi interioare şi exterioare ale sistemelor de climatizare locală etc.) se vor monta respectând de asemenea, instrucţiunile din dosarele tehnice ale produselor.
La montarea echipamentelor plasate pe terase, se va avea în vedere păstrarea integrităţii izolaţiei hidrofuge şi împiedecarea transmiterii zgomotului şi vibraţiilor la planşeul clădirii.

6.6. Etanşeitatea instalaţiilor de ventilare/climatizare

La montarea elementelor componente ale instalaţiilor, se vor lua măsurile necesare pentru asigurarea etanşeietăţii îmbinărilor elementelor ce intră în alcătuirea conductelor, a racordurilor dintre acestea şi echipamente, pe perimetrul uşilor de acces la camerele de aer, la capacele de vizitare şi de măsurare etc., astfel încât pierderile / aspiraţiile de aer să fie limitate în raport cu clasa conductelor, stabilită conform tabelului de mai jos:

Clasele conductelor de aer şi limita de pierderi de aer în conducte

Clasa de etanşeitate	Limita de presiune statică[Pa]		Viteza maximă [m/s]	Limita pierderilor de aer [l/sm^2]
	Pozitivă	Negativă		
Clasa A Presiune joasă	500	500	10	0,027 p ^{0,65}
Clasa B Presiune medie	1000	750	20	0,009 p ^{0,65}
Clasa C Presiune înaltă	2000	750	40	0,003 p ^{0,65}
Clasa D (specială) Presiune înaltă	2000	750	40	0,001 p ^{0,65}

Valorile pierderilor de aer admise, sunt indicate în tabelul de mai jos, pentru diverse diametre de conducte şi clase de etanşeitate.

Presiunea statică [Pa]		100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1500	1800	2000
Pierderea de aer [l/s .m^2] [m^3/h.m^2]	Clasa A	0,54 1,94	0,84 3,04	1,10 3,96	1,32 4,78	1,53 5,52	1.73 6,22	1.91 6,87	2.08 7,49	2.25 8,09	2.41 8,66	2.56 9,75	3.13 11,3	3.53 12,7	3.77 13,6
	Clasa B	0,18 0,65	0,28 1,01	0,37 1,32	0,44 1,59	0,51 1,84	0,58 2,07	0,64 2,29	0,69 2,5	0,75 2,7	0,80 2,89	0.85 3,25	1.04 3,76	1.18 4,23	1.26 4,53
	Clasa C	0.06 0,22	0.09 0,34	0.12 0,44	0.15 0,53	0.17 0,61	0,19 0,69	0,21 0,76	0,23 0,83	0,25 0,9	0,27 0,96	0,30 1,08	0,35 1,25	0,39 1,41	0,42 1,51
	Clasa D	0,02 0,07	0,03 0,11	0,04 0,15	0,05 0,18	0,06 0,20	0,06 0,23	0,07 0,25	0,08 0,28	0,08 0,30	0,09 0,32	0,01 0,36	0,12 0,42	0,13 0,47	0,14 0,50

Conductele de aer din zona haşurată nu sunt recomandate.

Pentru testarea gradului de etanşeitate a conductelor de aer, se va proceda astfel:
a) conductele de aer clasa A nu necesită testare;
b) conductele din clasa B se vor testa în limita a 10% din piesele dintr-o reţea, alese aleatoriu. Dacă aceste piese nu respectă limitele impuse în tabelul de mai sus, se vor repeta testele cu alte 10 % din piesele reţelei;
c) conductele din clasa C şi D se vor testa 100%.
(2) Proiectantul poate impune testarea conductelor de clasă B şi la presiuni mai mari de 1000 Pa sau a conductelor de clasă C la presiuni mai mici de 500 Pa. El poate impune de asemenea, funcţie de importanţa clădirii, o pierdere de aer mai mică, specificând un procent de pierderi din valoarea impusă clasei în care se încadrează conductele în cauză sau impunerea unei anumite clase de etanşeitate.

6.7. Punerea în funcţiune, recepţia şi darea în exploatare

Punerea în funcţiune, recepţia şi darea în exploatare a instalaţiilor de ventilare şi climatizare constitue ansamblul de activităţi prin care instalaţiile realizate se dau în folosinţa beneficiarului.
Punerea în funcţiune a unei instalaţii de ventilare şi climatizare este un ansamblu de operaţii tehnice care are drept scop verificarea şi realizarea corespondenţei dintre instalaţia realizată şi proiect, în ceeace priveşte funcţiunile şi performanţele acesteia.
Punerea în funcţiune se realizează prin parcurgerea următoarelor etape :
a) Operaţii de pregătire
b) Controlul instalaţiei
c) Pornirea instalaţiei
d) Reglarea instalaţiei
e) Probe
a) Operaţii de pregătire
In vederea punerii în funcţiune a instalaţiei de ventilare şi climatizare se vor efectua următoarele operaţii de pregătire :
-luarea la cunoştinţă a proiectului şi însuşirea lui de către personalul de punere în funcţiune,
-inspectarea instalaţiei realizate şi constatarea accesibilităţii punctelor de măsură şi a organelor de reglare,

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- stabilirea programului operaţiilor de punere în funcţiune a instalaţiei,
- pregătirea aparatelor de măsură şi control necesare operaţiilor de verificare a instalaţiei,
- pregătirea fişelor de constatare pentru evidenţa datelor culese în cadrul operaţiilor de verificare.

b) Controlul instalaţiei

Se vor efectua următoarele categorii de operaţii de control
- controlul de bună execuţie a instalaţiei, ce cuprinde:
  - verificarea corespondenţei cu proiectul
  - verificarea calităţii execuţiei,
  - verificarea conformităţii cu reglementările tehnice,
  - verificarea conformităţii cu normele de protecţie a muncii şi de securitate la incendiu,
  - controlul existenţei tuturor documentelor necesare funcţionării.
- verificări ale elementelor componente a instalaţiei.
  - alcătuirea instalaţiei, constatându-se echiparea şi poziţia elementelor în cadrul instalaţiei,
  - geometria instalaţiei, constatându-se dimensiunile conductelor de aer, ale gurilor de aer, ale dispozitivelor de reglare,
  - caracteristicile funcţionale ale echipamentului (debite, presiuni, viteze ale aerului, puteri termice etc),
  - termoizolarea conductelor şi aparatelor,
  - protecţia anticorosivă a elementelor instalaţiei,
  - existenţa racordurilor la utilităţi (energie electrică, agenţi termici, apă, canalizare),
  - existenţa elementelor de automatizare prevăzute prin proiect.

Verificarea calităţii execuţiei se face pe baza actelor normative referitoare la verificarea calităţii şi recepţia lucrărilor de instalaţii aferente construcţiilor, urmărindu-se îndeplinirea cerinţelor esenţiale de calitate.
Pentru verificarea conformităţii cu reglementările tehnice se vor utiliza actele normative specifice în vigoare referitoare la proiectarea, executarea şi exploatarea instalaţiilor de ventilare şi climatizare.

6.8. TIPUL VERIFICĂRILOR ŞI RECEPŢIONREA LUCRĂRILOR EXECUTATE

Verificarea elementelor componente ale instalaţiilor de ventilare/climatizare urmăreşte să evidenţieze dacă acestea au fost corect montate şi dacă sunt eficace.
Se fac verificări la :
- ventilatoare,
- filtre,
- baterii de încălzire / răcire,
- camere de umidificare,
- guri de aer,
- dispozitive de reglare,
- conducte de aer,
- instalaţia de automatizare.
- alte elemente componente ale instalaţiei de ventilare şi climatizare ,după caz.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Procedurile privind controlul calităţii execuţiei lucrărilor, pe tipuri de elemente, sunt date în actele normative specifice referitoare la verificarea calităţii şi recepţia lucrărilor de instalaţii aferente construcţiilor.

Controlul ventilatoarelor

La ventilatoare se verifică :

- placa de identificare în care sunt înscrise caracteristicile funcţionale ale aparatului (debit, presiune, turaţie),
- fixarea pe postament şi sistemul de amortizare a vibraţiilor,
- orizontalitatea sau după caz, verticalitatea arborilor motorului şi ventilatorului
- echilibrarea statică a rotorului,
- modul de rotire al rotorului (fără frecări, jocuri, zgomote sau trepidaţii anormale),
- sensul corect de rotaţie al rotorului,
- gradul de încălzire al lagărelor şi rulmenţilor după o funcţionare normală a instalaţiei,
- numărul curelelor trapezoidale de transmisie şi întinderea corectă a acestora,
- turaţia ventilatorului şi a motorului conform placii de identificare,
- starea accesoriilor ventilatorului: elemente de reglare a debitului, racorduri elastice pe aspiraţie şi refulare, dispozitivul de protecţie al curelelor de acţionare etc.
- calitatea racordurilor electrice ale motorului de antrenare,
- intensitatea curentului electric absorbit şi a tensiunii motorului de antrenare al ventilatorului.

Controlul filtrelor

La filtre se verifică:

- calitatea şi integritatea materialului filtrant, conform fişei tehnice a produsului,
- montarea corectă a materialului filtrat în carcasa filtrului,
- realizarea etanşărilor pe traseul de aer,
- diferenţa de presiune între secţiunile de trecere ale aerului, din amonte şi aval ale filtrului,
- gradul de murdărire al materialului filtrant,
- funcţionalitatea elementelor mecanice, de acţionare, ale filtrului.

Controlul bateriilor de încălzire / răcire.

La bateriile de încălzire / răcire se verifică:

- placa de identificare, în care sunt înscrise caracteristicile funcţionale ale aparatului (putere termică, debite, temperaturi),
- etanşeitatea carcasei,
- starea lamelelor (să nu fie strâmbe, turtite sau obturate de corpuri stăine),
- sensul de întrare / ieşire la racordurile de agent termic,
- funcţionalitatea organelor de închidere şi reglare pe circuitele de apă şi de aer,
- existenţa dispozitivului de protecţie la îngheţ, după caz.

Controlul camerelor de umidificare

La camerele de umidificare se verifică :

- placa de identificare în care sunt înscrise caracteristicile funcţionale ale aparatului,
- dimensiunile camerei de umidificare, în conformitate cu proiectul,
- existenţa elementelor componente şi a accesoriilor ,
- montajul corect al elementelor camerei de umidificare,
- etanşeitatea hidraulică si aeraulică,

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- modul de asigurare al controlului distribuţiei apei ,
- protecţia anticorosivă

Controlul gurilor de aer

La gurile de aer se verifică :
- corespondenţa cu proiectul privind tipul gurii şi poziţia în instalaţie şi în încăperea ventilată,
- dimensiunile gurii,
- existenţa dispozitivelor de reglare / dirijare a debitului de aer şi verificarea funcţionalităţii acestora,
- lipsa unor obstacole de perturbare a curgerii în conductă şi în încăpere.

Controlul dispozitivelor de reglare

La ramele cu jaluzele şi clapete de reglare se verifică
- etanşeitatea montării,
- lipsa deformaţiilor la organele mobile
- mişcarea uşoară şi fără joc a clapetelor, jaluzelelor şi a elementelor de acţionare,
- funcţionarea conform destinaţiei (de exemplu, jaluzelele cu reglare simultană, paralele sau opuse)
- accesabilitatea,
- posibiltatea blocării în poziţiile de reglaj şi existenţa elementelor de indicare a poziţiei organului de reglare

Controlul conductelor de aer

La conductele de aer se verifică
- integralitatea reţelei de conducte,
- etanşeitatea îmbinărilor între tronsoane,
- suporturile, elementele de susţinere şi protecţie impotriva transmiterii vibraţiilor
- calitatea izolaţiei termice şi a protecţiilor anticorosive
- existenţa capacelor de vizitare şi curăţire, precum şi etanşeitatea acestora şi uşurinţa de montare demontare,
- inexistenţa punctelor critice care cauzează pierderi de sarcină suplimentare sau surse de zgomot (strangulări ale secţiunii de curgere,corpuri străine în curentul de aer, raze de curbură mici la coturi, unghiuri mari la difuzoare confuzoare etc.)

Controlul instalaţiei de automatizare

La instalaţiile de automatizare se verifică
- corectitudinea conexiunilor electrice,
-corectitudinea poziţionării elementelor traductoare şi de execuţie, funcţionalitatea acestora,
- tablourile electrice, pentru a se constata:
  - condiţiile de amplasare şi accesibitatea,
  - dispunerea elementelor componente,
  - existenţa sistemelor de protecţie şi a legării la pamânt,
  - tipurile de cabluri,
  - marcajul şi etanşeitatea circuitelor,
  - ventilarea pentru răcirea tabloului.
- interfaţa cu alte sisteme (gestiunea tehnică a clădirii, securitatea la incendiu etc).

<u>Pornirea instalaţiei</u>

Înaintea de pornirea instalaţiei se iau următoarele măsuri :

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

-protejarea sau îndepărtarea din calea aerului a elementelor de automatizare susceptibile a se defecta prin murdărire cu praf,
- demontarea elementelor filtrante,
- golirea instalaţiilor de apă pentru evitarea îngheţului la bateriile de încălzire şi la camerele de pulverizare (în sezonul rece).

Pornirea instalaţiei se face în trei etape :
- prima pornire,
- pornirea în sarcină normală,
- funcţionarea de probă,

Prima pornire a ventilatorului se face la sarcină redusă, prin închiderea parţială a dispozitivului de reglare sau prin funcţionarea la turaţie redusă a motorului ventilatorului (la ventilatoarele cu turaţie variabilă). Se verifică :
- dacă rotorul se învârte în sensul normal,
- nivelul vibraţiilor şi zgomotelor,
- încălzirea motorului, lagărelor, palierelor, întinderea corectă a curelelor de transmisie.

Pornirea în sarcină normală se face după efectuarea observaţiilor la pornirea în sarcină redusă şi remedierea eventualelor deficienţe.
În timpul pornirii în sarcină normală se fac aceleaşi verificări ca la pornirea în sarcină redusă, precum şi verificări asupra întregii instalaţii observându-se în special etanşeitatea acesteia.Funcţionarea la pornirea în sarcină normală durează atât timp cât este necesar ca întreaga instalaţie să fie examinată.
Funcţionarea de probă se face cu toate elementele instalaţiei asamblate în poziţie definitivă (filtre, elemente de automatizare, organe de reglare etc). În timpul funcţionării de probă se reiau verificările făcute la pornirea instalaţiei, o atenţie deosebită dându-se funcţionarii ventilatorului. Funcţionarea de probă durează minimum 8 ore. După funcţionarea de probă se poate trece la reglarea instalaţiei

Reglarea instalaţiei.

Reglarea aeraulică a instalaţiei este procesul de ajustare cantitativă a curgerii aerului în elementele componente ale instalaţiei în vederea asigurării debitelor prescrise prin proiect.
Înainte de începerea operaţiei de reglare trebuie îndeplinite următoarele cerinţe :
- clădirea trebuie sa fie terminată, iar uşile şi ferestrele să fie în poziţia indicată în proiect, evitându-se influenţele perturbatoare ale vântului sau tirajului natural.
- temperatura interioară în încăperi să fie păstrată cât mai constantă,
- să se asigure condiţiile prescrise de funcţionare în suprapresiune/depresiune a încăperilor (grile de transfer),
- reţeaua de conducte să fie terminată şi funcţionarea de probă şi verificările de etanşeitate, încheiate,
- bateriile de încălzire şi / sau răcire, centrale, să fie montate în instalaţie,
- dispozitivele de reglare a debitului de aer de la ramificaţii şi de la gurile de aer să fie plasate în poziţia deschis, organele de execuţie pentru reglarea automată să fie deconectate, ventilatorul să fie în funcţiune ,având un debit de aer iniţial cu 10...15 % mai mare decât debitul stabilit prin proiect.

Ordinea operaţiilor de reglare aeraulică a instalaţiei este următoarea:

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- măsurarea debitelor de aer la gurile de ventilare din sistem
- compararea debitelor de aer măsurate cu cele din proiect şi calcularea “procentului realizat din debitul proiectat“ :

$$Pd = \frac{D_{proiect}}{D_{masurat}} \times 100 \quad \%$$

-reglarea proporţională a ramurilor şi gurilor de aer, urmărindu-se să se obţină un acelaşi “procent realizat din debitul proiectat“ pe toate ramificaţiile şi gurile de aer; se începe cu ramura care are procentul Pd cel mai mare, prin închiderea treptată a elementelor de reglare ale gurilor de aer, cu atât mai mult cu cât gura respectivă are un procent Pd mai mare şi se continuă cu celelalte ramuri, atacate în ordinea descrescătoare a procentului realizat, Pd.
-stabilirea debitelor la valoarea de 100% (valoarea proiectată) prin reglarea finală a debitului de aer al ventilatorului.
Reglarea se începe având clapetele de reglare ale camerei în poziţie complet deschisă şi cu ventilatoarele (de introducere şi de evacuare) în funcţiune la debitul maxim. Reglarea debitelor de aer (proaspăt şi recirculat) se face prin acţionarea ramelor cu jaluzele ale camerei pe baza măsurării temperaturilor aerului proaspăt, recirculat şi amestecat.
La reglarea aeraulică a instalaţiilor de ventilare şi climatizare sunt admise următoarele toleranţe faţă de debitul proiectat :

- la echilibrarea gurilor de ventilare : 0.....+ 10 %
- la echilibrarea ramificaţiilor : 0... + 5 %
- la reglarea debitului ventilatorului : 0....+5%

Rezultatele operaţiunilor de control şi de reglare a instalaţiilor de ventilar şi climatizare se consemnează în procese verbale de constatare.

Probe

La punerea în funcţiune a instalaţiilor de ventilare şi climatizare se fac următoarele probe :
-probe pentru verificarea caracteristicilor funcţionale ale echipamentelor (ventilatoare ,baterii de încălzire / răcire, filtre, camere de umidificare, ventilo-convectoare, unităţi terminale)
- probe pe ansamblul instalaţiei
Probarea ventilatoarelor se face prin determinarea, pe bază de măsurători, a următoarelor mărimi :

- debitul de aer,
- presiunea totală,
- nivelul de zgomot,
- intensitatea curentului electric la funcţionarea în regim normal a motorului de acţionare al ventilatorului.

Se verifică dacă punctul de funcţionare debit /presiune, obţinut, se află pe curba ventilatorului, specificată în cartea tehnică a acestuia; se verifică daca nivelul de zgomot corespunde cu cel din cartea tehnică.
Probarea bateriilor de încălzire /răcire se face prin determinarea :
- performanţei termice a bateriei, exprimată prin puterea termică si implicit, coeficientul global de transfer de căldură al bateriei(se măsoară temperaturile de intrare şi ieşire şi debitele pe circuitele de aer şi de apă),

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

- pierderilor de sarcină în baterie pe circuitul de aer (se măsoară presiunea statică înainte şi după baterie)

Se verifică dacă valorile obţinute sunt în concordanţă cu cele specificate în cartea tehnică a bateriei.

Probarea filtrelor de aer constă în deteriorarea eficienţei de reţinere a prafului ; aceasta se stabileşte, fie prin măsurarea concentraţiilor de praf la intrarea şi la ieşirea din filtru, fie prin măsurarea pierderii de sarcină în filtrul necolmatat şi utilizarea diagramei de catalog eficienţă – pierdere de sarcină.

Probarea camerelor de umidificare cu proces adiabatic constă în determinarea eficienţei de umidificare a camerei, definită ca raportul dintre diferenţa între temperaturile aerului la intrarea şi ieşirea din cameră şi diferenţa între temperatura aerului la intrare şi temperatura apei pulverizate.

Se verifică dacă eficienţa camerei de umidificare obţinută pe baza măsurătorilor, în condiţiile funcţionării instalaţiei la parametrii proiectaţi, corespunde cu cea prevăzută în proiect.

Probarea ventilo – convectoarelor constă în :

-determinarea debitului de aer,

- determinarea puterii termice,

- determinarea nivelului de zgomot.

Pentru aceasta se determina prin măsurători următorii parametri:

- temperaturile aerului la intrarea şi ieşirea din ventilo-convector,
- viteza medie a aerului refulat,
- debitul şi temperatura pe circuitul de apă caldă , respectiv apă răcită,
- nivelul de zgomot.

Probele pe ansamblul instalaţiei de ventilare şi climatizare, care se fac la punerea în funcţiune, sunt :

-proba de etanşeitate a reţelei de conducte de aer

- proba de eficacitate globală a instalaţiei

Proba de etanşeitate a reţelei conductelor de aer are drept scop determinarea pierderilor de aer / aporturilor de aer fals ale instalaţiei.

Proba de etanşeitate se face prin următoarele metode :

-măsurarea debitului de aer la ventilator şi compararea acestuia cu suma debitelor de aer măsurate la gurile de ventilare

-utilizarea unei instalaţii portabile de probă, compusă din ventilator de încercare şi conductă de măsurare, cu care se pune în suprapresiune reţeaua de conducte a instalaţiei, având gurile de aer astupate şi ventilatorul oprit; presiunea de încercare este cu 25 % mai mare decât presiunea de regim.

Se verifică dacă debitul de aer prin neetanşeităţi, obţinut, se încadrează în valorile normate prevăzute de reglementările tehnice.

Proba de eficacitate globală se efectuează în vederea recepţiei instalaţiei şi are scopul de a stabili dacă instalaţia de ventilare şi climatizare realizează în încăperile deservite condiţiile igienico – sanitare şi de confort prevăzute prin proiect, referitoare la :

-temperatura, umiditatea şi viteza aerului

- puritatea aerului

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- zgomotul produs de instalaţie

În cadrul probei de eficacitate globală se fac măsurători în toate încăperile deservite de instalaţie; se compară determinările efectuate cu instalaţia în funcţiune şi cu instalaţia oprită. Rezultatele probelor de verificare a eficacităţiii globale a instalaţiei se consideră satisfăcătoare dacă parametrii aerului din încăperi (temperatură, umiditate, viteză, nocivităţi) şi nivelul de zgomot, respectă prevederile proiectului şi normele sanitare şi de protecţie a muncii.

În cazul în care instalaţia de ventilare / climatizare are mai multe regimuri de funcţionare, după anotimp sau după procesul tehnologic, se procedează astfel :

- se va verifică eficacitatea globală în regim de funcţionare corespunzător anotimpului în care are loc recepţia,
- se va verifică eficacitatea globală în regimurile corespunzătoare fazelor procesului tehnologic care se desfăşoară în perioda recepţiei,.
- se va aprecia prin calcule şi măsurători parţiale, eficacitatea globală a instalaţiei în alte anotimpuri şi faze tehnologice decât cele din timpul recepţiei; în cazul în care aceste rezultate nu sunt concludente, aprecierea prin calcule a eficacităţii globale a instalaţiei de ventilare, în diverse faze ale procesului tehnologic, se face adoptând scenarii privind emisiile de noxe, degajările de căldură etc.

Durata probei de eficacitate globală este de 12 ore fară întrerupere, pentru instalaţiile de ventilare şi de 24 ore fără întrerupere, pentru instalaţiile de climatizare. Măsurările se fac la intervale de cel mult 30 de minute, pe toată durata probei.

Procedurile de încercare, aparatele de măsură şi metodele de măsurare a parametrilor instalaţiilor de ventilare şi climatizare în cadrul probelor în vederea recepţiei vor fi în conformitate cu prevederile specifice din SR EN 12599.

Rezultatele probelor efectuate asupra echipamentelor şi asupra instalaţiei în ansamblu ei, se consemnează în procesele verbale de constatare.

Recepţia este activitatea prin care beneficiarul/investitorul declară că acceptă lucrarea şi că o preia, cu sau fără rezerve, pentru a fi dată în folosinţă. Recepţia se efectuează atât la lucrări noi cât şi la intervenţiile în timp asupra construcţiilor existente (modernizări, extinderi, reparaţii capitale) şi se realizează în două etape :

- recepţia la terminarea lucrărilor
-recepţia finală, la expirarea perioadei de garanţie

Recepţia lucrărilor instalaţiilor de ventilare şi climatizare este o parte componentă a recepţiei construcţiei şi se desfăşoară în conformitate cu “Regulamentul de recepţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora“, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 273/1994, cu modificările şi completările ulterioare.

Recepţia la terminarea lucrărilor de instalaţii de ventilare şi climatizare trebuie să constate dacă lucrările au fost terminate şi dacă instalaţiile funcţionează la parametrii proiectaţi.

În acest scop comisia de recepţie examinează :

- instalaţiile realizate, prin cercetare vizuală,
-programul de control al calităţii execuţiei şi documentele aferente,
-procesele verbale întocmite cu ocazia probelor instalaţiei, pentru:
    - reglarea instalaţiei,
    - proba de etanşeitate a instalaţie

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- probe pentru verificarea caracteristicilor funcţionale ale echipamentelor (ventilatoare, baterii de încălzire / răcire, camere de umidificare, filtre ş.a.),
- proba de eficacitate globală,

-referatul cu punctul de vedere al proiectantului privind execuţia lucrărilor,
-cartea tehnică a construcţiei, referitoare la instalaţiile de ventilare şi climatizare.
La terminarea examinării, comisia va consemna observaţiile şi concluziile în procesul – verbal de recepţie, recomandând beneficiarului / investitorului admiterea, cu sau fără obiecţii a recepţiei, amânarea sau respingerea ei, după caz.
Recepţia finală a instalaţiilor de ventilare şi climatizare se efectuează la expirarea perioadei de garanţie a lucrării (de regulă după 1..3 ani).
Comisia de recepţie examinează :
- procesele verbale de recepţie la terminarea lucrărilor,
- instalaţiile realizate, prin cercetare vizuală, pentru a se constata finalizarea lucrărilor cerute de “recepţia la terminarea lucrărilor”,
- documentele tehnice şi procese verbale privind exploatarea instalaţiilor,
- referatul beneficiarului / investitorului privind comportarea instalaţiilor în exploatare pe perioada de garanţie,
- cartea tehnică a construcţiei, referitoare la instalaţiile de ventilare şi climatizare

La terminarea examinării, comisia va consemna observaţiile şi concluziile în procesul - verbal de recepţie finală, recomandând beneficiarului / investitorului admiterea cu sau fară obiecţii a recepţiei finale, amânarea sau respingerea ei ,după caz.
Darea în exploatare a instalaţiilor de ventilare şi climatizare se face dupa ce recepţia la terminarea lucrărilor a fost admisă.
Documentele necesare la darea în exploatare sunt :
-Instrucţiunile (manualul) de exploatare
- Programul de urmărire în exploatare
- Jurnalul evenimentelor
- Contractul de exploatare

7. INREGISTRARI

- toate inregistrarile referitoare la lucrarile de instalatii sunt efectuate conform Procedurii Cartea tehnica
- toate materialele se vor achizitiona conform fiselor tehnice din proiectul tehnic de executie
- toate materialele vor fi insotite de declaratii de conformitate, de fise tehnice, de instructiuni de montaj, de manuale de folosire
- toate materialele vor fi inscrise in registrul de intrari materiale
- toate componentele instalațiilor de ventilație și climatizare se vor preda catre beneficiar numai dupa efectuarea testarilor specifice.

8. ANEXE: -

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing Nichifor Alexandru	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	

NICHIFOR ALEXANDRU * ROMÂNIA I.S.C. 00000619 1.1; 2.3; 5.1; 9.1 * RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA

1. SCOP

Prezenta procedura stabileste principiile tehnice generale ce se aplica la executia instalatiilor termice.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Aceasta procedura se aplica de catre S.C. DAROCONSTRUCT SRL, Asociatul si subcontractorii sai.
Procedura se aplica la executia instalatiilor termice, în cadrul contractului ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău.***

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

C 56-95 Normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si instalatii.
C56/2/2003 normativ privind receptia calitativa a lucrarilor de instalatii aferente constructiilor
I 35-1982 Instrucţiuni tehnice pentru proiectarea, executarea şi exploatarea instalaţiilor de încălzire cu radiatoare din tablă de oţel
I 40-1982 Instrucţiuni tehnice pentru utilizarea convecto-radiatoarelor tip panou în instalaţiile de încălzire centrală.
I 42-1985 Instrucţiuni tehnice pentru executarea şi exploatarea instalaţiilor de utilizare a energiei solare pentru prepararea apei calde de consum.
GP 067-2002 Ghid privind determinarea suprafeţei echivalente termic a corpurilor de încălzire.
Normativ pentru proiectarea şi executarea sistemelor centralizate de alimentare cu energie termică - reţele şi puncte termice.
NP 058-2002 Normativ pentru proiectarea şi executarea sistemelor centralizate de alimentare cu energie termică - reţele şi puncte termice.

- Normele generale de protecţie a muncii;
- Normele generale de prevenire şi stingere a incendiilor;
- Prescripţiile tehnice ISCIR;
- Normativul pentru proiectarea şi executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale - I6;
- Normativul privind proiectarea şi executarea instalaţiilor sanitare - I9;
- Normativul de siguranţă la foc a construcţiilor - P118
- Documentatia tehnica:
    - Proiectul de executie
    - Caiet de sarcini
    - Proiect tehnologic aferent proiectului de executie.

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI

Instalatiile termice reprezinta capitolul care insumeaza totalitatea tehnologiilor, materialelor si activitatilor care concura la realizarea climatizarii interioarelor spatiilor de locuit, industriale, birouri etc.

5. RESPONSABILITATI

5.1. CONDITII PREALABILE

se verifica existenta:

- autorizatiei de construire;
- certificatul de urbanism;
- avizelor pentru asigurarea cu utilităţi (apă-canal, gaze, energie electrică etc.);
- acordul pentru necesarul de energie şi combustibili;
- acordul de mediu, pentru instalarea centralelor termice cu puterea de peste 70 kW.
- programului de urmarire si control veficat de ISC
- proiectului este stampilat de verificator de specialitate
- Ordinului de incepere a lucrarii, semnat de delegatul beneficiarului si de executant.
- *“Procesul verbal de predare – primire a amplasamentului* semnat de reprezentant beneficiar si de executant.
- documentelor de calitate pentru materialele utilizate

5.2. MASURI PREVENTIVE

Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislaţiei; HG 300/2006; Legea SSM 319/2006; HG 1425/2006; Legea 307/2006; Ordin 163/2007 privind apararea contra incendiilor; completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj.

Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectia muncii (casti, salopete, scule specifice, lopeti, dreptare, scule pentru nivelat, incălţăminte de protecţie termica, manusi de protectie termica, semnalizare derulare lucrari, etc.).

5.3 RESPONSABILITATI SPECIFICE

5.3.1. Responsabilul tehnic cu execuţia:

- verifică Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) referitoare la soluţiile indicate de proiectant;
- verifică dacă toate materialele aprovizionate corespund cerinţelor calitative indicate în
- proiect;
- semnează alături de proiectant, beneficiar, sef punct lucru calitatea lucrărilor executate (PV recepţie calitativă, PV lucrări ascunse);
- verifică corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei, conform PCCVI,PCC;

5.3.2. Directorul de proiecte:

- coordonează şi răspunde de întreaga activitate pentru şantierul / lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc), urmăreşte modul în care seful punctului de lucru îl respectă;
- verifică existenţa procedurilor de lucru si se asigura de respectarea acestora
- verifică şi răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- verifică şi aprobă concordanţa dintre Necesarul de materiale de aprovizionat emise de seful punctului de lucru şi documentaţia tehnică;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI,PCC;

- verifică şi răspunde împreună cu seful punctului de lucru de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.3.3. Seful de punct de lucru:

- răspunde de întreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) şi o respectă în execuţie;
- răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- respecta procedurile de lucru;
- completeaza si emite către compartiment comercial-aprovizionare necesarul de materiale de aprovizionat;
- nu va utiliza materiale care nu corespund documentaţiei de execuţie, standardelor şi normativelor în vigoare; ţine evidenţa la zi a materialelor recepţionate în **Registru pentru recepţia calitativă a materialelor**, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare;
- participă la verificarea pv.intocmite conform **PCCVI si PCC** la lucrărilor executate;
- răspunde de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a **Cărţii Construcţiei**;

6. PROCEDURA

6.1.Particularități pentru acest contract

Instalatii de încălzire-climatizare încălzirea și răcirea

Pentru încălzirea şi răcirea secţiilor medicale de spitalizare (cabinete, saloane, AŢI) se va proiecta un sistem de tavan radiant. Avantajele sistemului: nu apar curenţi de aer, răcirea cu temperaturi relativ ridicate are un efect benefic asupra organismului, este exclus şocul termic caracteristic sistemelor de răcire cu aer. Agentul termic de încălzire va fi furnizat pentru acest sistem la parametri de 40/35 grade C, iar agentul termic de răcire la 15/18 grade C. Poziționarea panourilor va fi efectuată în așa fel încât să creeze zone omogene de radiație termică, cu posibilitate de automatizare a zonei, în funcție de temperatura interioară cerută; se va ține cont de configurația ferestrelor și zonelor reci sau încălzite (în timpul verii).

La montarea panourilor radiante va fi respectată tehnologia de lucru prescrisă de producător. Toate panourile radiantevor fi racordate la câte un actuator electric (pe distribuitor-colector). Fiecare circuit radiant va fi automatizat de către un regulator de temperatură cu microprocesor (TR), iar circuitele care vor funcționa și în regim de răcire (tavane), vor fi prevăzute în mod obligatoriu cu senzor de temperatură de rouă pentru evitarea apariției condensului. După poziționarea sistemului se va efectua proba de etanșeitate, după care se trece la tencuirea tavanelor. La poziționarea țevilor se va avea în vedere corelarea cu corpurile de iluminat și alte sisteme existente pe tavan.

Coloanele de distribuție ale agentului termic vor fi din oțelnegru, grunduite și izolate. Conductele se monteaza cu pantă descendentă spre robineții de golire amplasați în punctele joase ale rețelei. În punctele cele mai înalte și în capetele ramurilor de distribuție se montează aerisitoare automate.

La fircare etaj instalația de distribuție se va sectoriza prin robineți de închidere. În încăperile în care nu se va asigura necesarul de căldură cu tavanul radiant, sistemul va fi complementat cu încălzire în pardoseală.

Încălzirea grupurilor sanitare si a spatiilor tehnice, depozitelor, caselor de scară, holurilor principale

Pentru încălzirea grupurilor sanitare se va folosi sistemul de încălzire în pardoseală.

Pentru încălzirea, spaţiilor tehnice, a depozitelor şi a caselor de scară se vor dimensiona radiatoare din tablă de oţel. Pentru încăperile în care intră pacienți și personal medical se vor dimensiona radiatoare de construcie igienică. Pentru grupurile sanitare aferente saloanelor

unde încălzirea în pardoseală nu acoperă necesarul de căldură se vor alege radiatoare din oțel de tip portprosop.
Pentru holurile principale de pe nivele și în zona de birouri necesarul de cald și frig va fi asigurat cu sisteme de tip VRV formate din unități interioare de climatizare și unități exterioare cu montaj pe învelitoare.
Corpurile de încălzire vor fi echipate cu robineți colțari pe tur de tip termostatic cu regulatorde debit, cap termostatic, robineți detentori pe retur, dezaeratoare manuale.
Racordarea la instalație a corpurilor de încălzire se va face prin îmbinări demontabile și în diagonală pentru cele de tip panou, circulația agentului termic realizându-se de sus în jos. Corpurile de încălzire se vor amplasa în interiorul încăperilor pe cât posibil în vecinătatea suprafețelor reci, pentru a asigura funcționarea lor cu eficiență termică maximă. De asemenea ele se vor corela cu elementele construcției și cu instalațiile electrice potrivit prevederilor I7/2011 cu privire la prevenirea accidentelor prin electrocutare.
Pentru alimentarea corpurilor de încălzire se va adopta soluția cu distribuitor-colector de zonă. Legăturile între distribuitor-colector și radiatoare se vor face din țeavă de polietilenă preizolată tip PE-XA pozată în șapă. Traseele se vor alege astfel încât să asigure alimentarea tuturor corpurilor de încălzire, accesul la conducte și armături în timpul exploatării, autocompensarea dilatărilor și lingimi minime.
Alimentarea distribuitoarelor de zonă se va face prin intermediul unei rețele ramificate cu teuri din conducte de oțel cu sistem de îmbinare prin presare. Rețeaua de radiatoare va fi alimentată separat din camera tehnică. În punctele cele mai înalte vor fi prevăzute aerisitoare automate, iar în punctele cele mai joase, robineți de golire.
La trecerile conductelor prin pereți și planșee se vor prevedea tuburi de protecție având în vedere necesitatea mișcării libere a conductelor datorită dilatării, iar spațiul dintre conductă și tubul de protecție se va etanșa cu material incombustibil pentru prevenirea extinderii incendiilor. Fixarea și susținerea conductelor de pereți, stâlpi, grinzi se va face cu brațări, dispozitive de prindere sau console. Distribuitor-colectoarele vor fi echipate cu robineți sferici de închidere de 1”, aerisitoare automate de ½” și robineți de golire ½”.
Centrala termică
Centrala termică va fi localizată într-o încăpere tehnică dedicată de la demisol lângă clădirea spitalului. Centrala de răcire va fi localizată într-o încăpere tehnică dedicată de la parter lângă clădirea spitalului.
În încăperea centralei termice vor fi prevăzute detectoare automate de gaze cu limita inferioară de sensibilitate 2%, care actionează asupra robinetului de închidere al conductei de alimentare cu gaze al arzătoarelor (robinet situat în afara încăperii) suprafața vitrată în acest caz fiind de 0,02 mp pe mc de volum net de încăpere.
Prepararea agentului termic necesar pentru încălzirea încăperilor și pentru încălzirea aerului proaspăt se va realiza cu trei cazane de pardoseală de 1000 kW bucata și cu o pompă de căldură apă-apă de 600 kW. Pompa de căldură apă-apă va fi conectată la bucla turnurilor în perioada de vară și va funcționa pentru prepararea apei calde menajere. În perioada de iarnă această pompă apă-apă va fi conectată la o pompă aer-apă montată pe învelitoarea centralei termice și va injecta agentul termic în bucla de încălzire aferentă cazanelor.
De la cazane agentul de încălzire apă 80/60°C va fi adus într-o butelir de egalizare a presiunilor, apoi într-un distribuitor colector.
Cazanele vor fi echipate cu cameră de ardere din oțel inoxidabil. Țevile de fum au o singură trecere, sunt executate din oțel inoxidabil cu inserție de profile de aluminiu-siliciu. Cazanele vor funcționa în cascadă fiind echipate cu automatizare specifică. Cazanele au inclusă

automatizare pentru cascadare, reglaje calitative pe circuite de încălzire prin comenzi pe vane cu 3 căi motorizate.
Furnitura cazanelor include un regulator master-slave pentru cele 3 cazane cu funcție de cascadare a funcționării cazanelor pentru menținerea temperaturii setate pe turul comun al celor 3 cazane cu funcție de rotați periodică a cazanelor pentru uzură uniformă cu panou de comandă și automatizare, realizând minim următoarele funcțiuni:
-selectarea regimurilor de funcționare
-operarea modulelor în magistrală
-funcție asistent punere în funcțiune
-afișare avarie și funcție asistent de remediere avarie,
-funcție de analiză funcționare
Gazele arse rezultate în urma arderii combustibilului vor fi evacuate prin coșuri de fum individuale. Coșurile de fum vor fi izolate. Coșurile vor depăși acoperișul cu 1 m. Pentru admisia aerului necesar arderii va fi prevăzut un gol neobturat în peretele centralei termice cu suprafața liberă de 0,9 mp. Acest gol se va amplasa în partea superioară a încăperii. Pentru evacuarea eventualelor scăpări de gaze va fi prevăzut un gol neobturabil în peretele centralei termice cu suprafața libera de 0,55 mp. Acest gol se va amplasa la partea inferioară a unui perete exterior.
Asigurarea instalației se va realiza cu supape de siguranță și vase de expansiune închise cu membrană. Fiecare cazan va fi prevăzut cu două supape de siguranță și vas de expansiune.
Pentru prepararea apei calde menajere se folosesc 3 acumulatoare având volumul de 5000 litri fiecare, 2 schimbătoare de căldură având puterea de 900 kw fiecare (unul activ și unul de rezervă). Un acumulator din 3 va fi cu serpentină pentru agent solar.
Prepararea apei calde menajere se va realiza prin trei metode:
-prioritar cu agent termic de la pompa de căldură apă-apă, vara
-cu agent termic preparat în cazane și distribuit prin circuitul special prevăzut în acest sens
-cu agent termic preparat în panourile solare
Astfel se prevede un acumulator de 5000 litri cu serpentină solară în care este vehiculat agent termic de la cazane sau pompă apă-apă, respectiv agent termic solar preparat în panourile solare vehiculat în serpentina inferioară a acumulatorului.
Pentru asigurarea preparării apei calde menajere cu ajutorul radiației solare s-a prevăzut un număr de 20 panouri solare cu tuburi vidate cu o suprafață absorbantă utilă de 3mp fiecare, amplasate pe învelitoarea clădirii. Orientarea panourilor solare va fi spre sud.
Vehicularea agentului termic solar se realizează prin intermediul unei pompe de circulație prevăzută în stația solară de pompare și siguranță. Stația solară este prevăzută și cu elemente de siguranță – supape de siguranță, purjor, vas de expansiune, clapete de sens, robineți de închidere. Prepararea apei calde cu ajutorul sistemului solar va fi condusă prin intermediul unui controller dedicat. Echipamentele vor fi montate la demisolul clădirii tehnice în centrala termică.
Pentru asigurarea utilizatorilor împotriva opăririi, pe plecarea conductei de apă caldă menajeră către consumatori s-a prevăzut o vană termostatică de reglaj setată la valoarea de 45 grade pentru apă care pleacă în rețea. Sistemul de preparare apă caldă menajeră va asigura protecție împotriva bacteriilor Legionella, prin menținerea periodică a unei temperaturi ridicate în boilere.
Pentru prepararea apei calde reci în perioada de vară, se vor folosi trei agregate de preparare a apei reci de til chiller, cu o capacitate de răcire de 1400 kW fiecare. Chillerele se vor monta în interiorul centralei de răcire și vor fi răcite cu apă prin intermediul a trei turnuri de răcire închise, cu o capacitate de răcire de 1700 kw fiecare. Turnurile de răcire se vor monta pe învelitoarea clădirii tehnice deasupra centralei de răcire.

De la chillere agentul de răcire apă 7/12°C va fi adus în rezervorul de acumulare apoi într-un distribuitor colector. Din distribuitorul colector, apa răcită va fi pompată pe ramuri separate către bateriile de răcire ale centralelor de tratare aer și panouri radiante.
Conductele de legătură dintre chillere și turnurile de răcire închise se vor realiza prin conducte de oțel grunduite și prevăzute cu izolație din vată minerală având grosimea de 50 mm îmbracate într-o carcasă din tablă de oțel zincat. În punctelecele mai înalte vor fi prevăzute aerisitoare automate, iar în punctelel cele mai joase, robineți de golire.
Distribuția agentului termic către consumatori se va realiza prin distribuitor-colector. Fiecare plecare din distribuitor este prevăzută cu pompa de circulație proprie, vane de închidere, vane cu trei căi cu servomotor pentru reglaj calitativ pentru circuitele la care se justifică tehnic această necesitate, vane de echilibrare hidraulică, termometre, manometre, robineți de golire și aerisitoare automate în punctele cele mai înalte pentru evitarea formării pernelor de aer. Pentru eliminarea aerului din instalație vor fi prevăzute separatoare de microbule pe conductele principale care alimentează distribuitor-colectoarele. Distribuitor-colectoarele vor fi confecționate dinoțel, iar plecările vor fi conectate cu flanșe, în funcție de încărcarea pe fiecare ramură.
Pompele utilizate în instalație sunt pompe electronixe cu convertizor de frecvență integrat, cu rotorul electric imersat sau rotor uscat în funcție detipul pompelor. Se va ține seama de specificul agentului termic transportat. Cele care transportă apă rece vor fi pompe termoizolate. După fiecare pompă va fi prevăzută clapetă de sens cu arc.
Toate conductele și armăturile din centrala termică vor fi din oțel, izolate cu izolație având grosimea de 19 mm. Conductele vor fi fixate pe pereți și tavan cu ajutorul colierelor cu garnitură și al tijelor filetate în funcție de caz. Toate armăturile utilizate vir fi omologate și vor avea certificate de conformitate și de proveniență.
Apa de adaos și de umplere a instalației de încălzire/răcire se va asigura de la rețeaua publică, și va trece printr-o stație de dedurizare.
Echipamentele proiectate și adoptate în această lucrare se vor proiecta și monta conform prescripțiilor furnizorilor și se vor folosi numai echipamente agrementate la noi în țară. Centrala termică va fi dotată în mod obligatoriu cu mijloace de primă intervenție în caz de incendiu și se echipează cu instalații de stingere a incendiilor în congormitate cu reglementările tehnice, standardele, normativele și prescripțiile în vigoare. În sala cazanelor se prevăd stingătoare cu spumă sau pulbere și CO2, amplasate câte unul la fiecare 50mp. Obligativitatea acestor dotări revine în exclusivitate beneficiarului.
Presiunea maximă în instaleții este de 6 bari.
Automatizarea echipamentelor din centrala termică
Descriem mai jos sistemul de automatizare a centralei termice, descrierea funcționării subsustemelor aferente acesteia precum și proceduri de verificare periodică la 70 de ore a sistemului și componentelor sistemului de automatizare.
Automatizarea cazanelor este furnizată de producătorul cazanelor şi aceasta este testată în fabrică şi pregătită pentru funcţionare.
Tabloul de forţă aferent echipamentelor tehnologice este proiecat în conformitate cu „Ghid pentru proiectarea automatizării instalaţiilor din centrale şi puncte termice" 136-01.
Responsabilitatea exploatării automatizării și instalațiilor tehnologice revine proprietarului / administratorului clădirii, care asigură exploatarea întregii instalații de automatizare. Exploatarea instalației de automatizare se poate face cu personal propriu având sarcini permanente în acest scop sau cu personal aparținând unor unități specializate în exploatarea instalațiilor de încălzire cu care s-au încheiat contracte sau înțelegeri.

Instalaţiile HVAC din centrala termică vor fi automatizate din tabloul de forţă şi automatizare care va realiza alimentarea, monitorizarea, comanda şi reglajul automat al echipamentelor technologice, şi permite monitorizarea centralizată al centralei termice de pe calculatorul de dispecerat BMS al clădirii, daca acesta va exista.
Pentru asigurarea unor parametri optimi de funcționare și furmizare a agentului termic, instalația s-a prevăzut să funcționeze automatizat după cum urmează:
-pornirea și oprirea pompelor de circulație aferente fiecărei ramuri de încălzire în funcție de programul stabilit
-reglarea calitativă a agentului termic prin intermediul vanelor de amestec aferente fiecărei ramuri de încălzire în funcție de programul stabilit.
Prin intermediul tabloului de forță și automatizare se va comanda funcționarea circuitelor cu vană de amestec, acesta va gestiona funcționarea pompelor de recirculare și funcționarea vanelor de amestec în funcșie de temperatura exterioară, astfel pentru fiecare circuit de încălzire specific, se va seta o curbă de încălzire și va fi un consum în funcție de perioada de funcționare de zi sau de noapte.
Tabloul de forță și automatizare va alimenta cazanele și pompele de circulație, va regla vanele de amestec pentru instalația de încălzire, va realiza protecție și semnalizare a funcționării echipamentelor din centrala termică. Include protecțiile electrice necesare, comutator funcționare automat-manual, cu tot ce implică funcționarea în cele 2 moduri. Sistemul de automatizare va realiza comanda alternantă a pompelor, afișarea funcționării pompelor de recirculare și avertizare luminoasă a defectării unei pompe.
Toate aceste reglaje automate a parametrilor termici, sesizarea și măsurarea temperaturilor interioare și exterioare și variația parametrilor agentului termic se vor face automat și continuu, corespunzător graficelor de reglare. Curbele de reglare și temperaturile exterioare de referință se setează corespunzător instalației sau ramurilor servite.
Automatizarea cazanelor este furnizată de producătorul cazanelor, cu automatizare proprie cu posibilitate de comunicare cu BMS-ul prin protocol ModBUS pentru monitorizare și control, dacă se va dori pe viitor.
Cele 3 cazane care funcționează în cascadă dunt prevăzute din fabrică de către producător cu automatizare adecvată în acest sens. Astfel cazanul principal MASTER va fi prevăzut cu automatizare digitală, celelalte două cazane fincționând în regim SLAVE. Cazanele sunt legate în cascadă prin intermediul unui cablu BUS pentru comunicare date între cele 3 cazane.
Cazanul MASTER este prevăzut cu regulator integrat care permite funcționarea automată a cazanului în funcție de temperatura exterioară și de temperatura agentului termic de pe circuitele de încălzire. Acset regulator este digital cu afișaj electronic. Prin intermediul cablului BUS cazanul MASTER poate vizualiza și gestiona funcționarea cazanelor SLAVE. Cazanele secundare vor fi conduse în automatizare de la cazanul principal.
Pornirea în cascadă a cazanelor prin comanda asuora arzătoarelor.
Tot prin intermediul controllerului cazanului master se va comanda funcționarea arxătorului modulant de pe fiecare cazan, astfel cazanul secundar va trimite un semnal și va măsura temperatura agentului termic din cazan, iar cazanul master în funcție de necesități și de temperatura agentului termic de pe bara comună va mări sau micșora puterea arzătorului de pe cazanul principal și ulterior de pe cazanul secundar.
Controlerul de pe cazanul master va alterna funcționarea arzătoarelor și implicit a cazanelor pentru o uzură uniformă.
Fiecare cazan este încărcat la debitul său nominal, oricare ar fi numărul cazanelor în funcțiune regleaza temperatura buclei primare în funcție de temperatura exterioară și îi asigură acesteia funcționarea în regim ”confort” și în regim ”redus”, în funcție de cerințele circuitelor secundare.

Cazanele pot funcționa la temperatură joasă, modulată (temp tur=f(temp. ext), fără nici un risc în ceea ce privește durata de viață a cazanului, realizându-se astfel o mare economie de energie, mai ales prin diminuarea consumului de întreținere.

6.2.Execuția lucrărilor

Executarea instalatiilor de incalzire, ventilare si climatizare se va face coordonat cu celelalte instalatii, precum si cu elementele de arhitectura si rezistenta, tinind cont de sectiunile coordonatoare ale proiectului. Aceasta coordonare se va urmari pe intreg parcursul executiei, incepand de la trasare, iar eventualele neconcordante vor fi semnalate fara intarziere proiectantului.

Lucrarile de montaj ale instalatiilor de ventilare si climatizare se vor coordona si corela cu lucrarile de constructii propriuzise. Se va respecta coordonarea stabilita in proiect intre specialitati, cu privire la traseele si spatiile rezervate fiecarui tip de instalatii si la ordinea cronologica de montaj.

La corelarea lucrarilor de montaj ale instalatiilor de ventilare – climatizare cu cele de constructie se vor avea in vedere urmatoarele:

- constructia va fi prevazuta cu elementele necesare pentru instalarea masinilor si a instalatiilor de ridicat folosite la aducerea pe pozitie a echipamentelor de instalatii;

in proiectele de arhitectura si de rezistenta se vor prevedea spatii libere si goluri astfel incat sa fie eliminata necesitatea unor spargeri ale elementelor construite;

- introducerea la timpul convenit cu constructorul, a dispozitivelor de prindere si de fixare a componentelor de instalatii pe elementele de constructii;
- introducerea echipamentelor de ventilare-climatizare in incaperile rezervate si montarea lor pe pozitie se va face numai dupa definitivarea lucrarilor de constructii, astfel incat sa se evite deteriorarea lor prin lovire, stropire,depozitarea prafului, folosirea lor drept schela.

După contractarea echipamentelor și utilajelor descrise în lista de echipamente, executantul va verifica dacă acestea corespund soluției adoptate în proiect și dacă montarea acestora nu impune modificări ale proiectului de instalații, caz în care constructorul va solicita avizul proiectantului.

Executantul va respecta întocmai condițiile impuse de furnizorii echipamentelor și utilajelor contractate privind transportul, manipularea și montarea lor, toate acestea fiind înscrise în cartile tehnice ale utilajelor și echipamentelor.

La execuție se vor respecta prescripțiile normelor și normativelor în vigoare privind executarea instalațiilor de încălzire centrala (I13–2015), prescripții care se refera a calitatea materialelor, punerea lor în operațiune și condițiile care se cer pentru executarea lucrărilor.

6.2.1 Execuția instalațiilor de încălzire

Corpuri si echipamente de incalzire

Toate corpurile de incalzire vor corespunde puterii termice calculate conform SR 1907 si stabilite conform prospectelor firmei furnizoare.

La amplasarea corpurilor de incalzire se va verifica daca elementele structurale executate nu prezinta diferente fata de proiect, astfel incât montarea corpurilor de incalzire sa nu impiedice buna desfasurare a activitatii si sa realizeze solutia de ansamblu din proiect.

Corpurile de incalzire se vor amplasa la cotele stabilite de Normativul „I13–2015” si prospectul tehnic al furnizorului.

La amplasarea corpurilor de incalzire se va urmari respectarea prescriptiilor „Normativului privind proiectarea si executarea instalatiilor electrice cu tensiuni pâna la 1000 Vc.a. si 1500 Vc.c.

Indicativ NP-I 7-02”, cu privire la prevenirea accidentelor prin electrocutare.

La fiecare radiator se vor prevedea:

• Robinet cu reglaj simplu pe intrarea agentului termic,
• Robinet cu reglaj fix pe iesirea agentului termic,
• Robinet manual de aerisire Ø 1/2"
Montarea corpurilor de incalzire se va face cu kit-urile de montaj livrate odata cu aceste corpuri de incalzire, conform cu instructiunile de montaj ale producatorului.
Racordarea radiatoarelor se va face pe aceeasi in diagonala conform proiectului.
Pâna la montarea armaturilor si legaturilor, toate corpurile de incalzire vor fi protejate cu capace sau dopuri.
Conducte
Distribuția agentului termic, apă caldă cu parametrii nominali 80/60°C, se va face aparent și se va executa din țeavă de oțel, rezistentă la temperaturi înalte (temperatura de regim +95°C, cu posibilitatea de supraîncărcare de scurtă durată de pâna la +110°C) și o presiune de regim de pâna la 10 bari.
Îmbinarea prin sudare
Toate sudurile vor fi executate în întregime de personal calificat. Unde sudarea țevilor din oțel a fost specificată, această sudură va fi executată prin proces cu flacără oxi-acetilenica sau prin proces cu arc electric.
Toate asamblările sudate executate prin procese oxi-acetilenice sau cu arc electric vor fi uniforme și de calitate cu depuneri de material ușor convex cu ondulatii uniforme și fara pătrunderi care să obtureze calea de trecere a apei, fără scobituri (cratere) ale imbinărilor.
La îmbinarile prin sudură a țevilor cu diametru peste 1”, țevile cu pereți sub 4 mm grosime se sudeaza în “I”, iar cele cu grosimea de peste 4 mm sau mai mare se sudează în “V”.
Tăierea cu flacără oxi-acetilenica va fi executată de către o persoana calificata care va preîntâmpina defectarea structurii metalice a țevii. După taierea țevii, capetele vor fi finisate cu o pilă pătrată fină și vor fi țesite înainte de sudare. Capetele țevilor vor fi lărgite sau pilite pentru a îndepărta toate impuritațile .
Imediat după asamblare toate sudurile vor fi în întregime curățate cu o perie tare de sârmă și, după inspectare, vopsite cu grund.
Nici o sudură nu va fi permisă în nici un caz pe nici o țeavă galvanizata.
Toate sudurile cap la cap vor fi vizualizate cu atentie. Orice diferența în diametru nu trebuie să depașească 1 mm sau un paralelism de 0.5 mm. Înainte de sudare, țevile vor fi aliniate cu grija și prinse prin puncte de sudură pentru a asigura ulterior o penetrare completă a sudurii.
Îmbinarea prin infiletare
Filetul țevilor va corespunde prevederilor STAS 402 și trebuie să permită înșurubarea pieselor cu mâna până la cel puțin jumatate și cel mult trei sferturi din lungimea filetului piesei. La îmbinările cu filet etanșarea se va executa cu fuior de cânepă îmbibat cu pastă de miniu de plumb sau pastă de grafit amestecată cu ulei de în dublu fiert sau alte soluții de etanșare omologate în acest scop.
Pentru a evita smulgerea firelor de cânepă la înșurubarea fitingurilor, înfășurarea se realizează în direcția filetului. Stratul de cânepă trebuie să fie subțire, bine întins și egal aplicat pe spirele filetului. Piesa o dată înșurubată nu trebuie învârtită înapoi. Dacă etanșarea nu este bună și apar puncte de lacrimare, piesa trebuie demontată și remontată la loc, nu se admite ca neetanșeitățile să fie ștemuite sau astupate cu diferite materiale.
Îmbinarea prin flanse.
Conductele vor avea sudate flanșe acolo unde se cer pentru montarea echipamentului.
Etanșarea îmbinărilor prin flanșe se face cu garnituri confectionate din carton (clingherit) – STAS 1733 – unse cu pastă de miniu de plumb sau grafit îmbibat cu ulei de în fiert.

Garniturile îmbinărilor cu flanșe nu vor obtura secțiunea de trecere a țevii, iar periferia garniturii va ajunge cel mult până la șuruburile flanșei.
Flanșele vor fi corespunzătoare pentru presiunile sistemului în funcționare și pentru presiunile de probe. Flanșele vor fi prevăzute cu șuruburi și piulite. Lungimea șuruburilor va permite cel puțin o rotație completă și nu mai mult de 3 mm în plus de la căpatul șurubului la piuliță când îmbinarea este definitivă.
Montare, sustinere
Traseul țevilor va urma în general pozitia indicata în desene. Țevile vor fi instalațe într-o manieră profesională îngrijită pentru a avea un aspect plăcut. Unde două sau mai multe țevi merg paralel una lângă cealaltă ele vor fi astfel distanțate încât reazemele să poată fi instalațe. Se va asigura panta cuvenită pentru aerisirea și golirea țevilor.
Îmbinarea între conducte metalice și armături se executa prin flanșe sau prin filet, după tipul armăturii utilizate. Alternativ, conductele cu diametrul nominal mai mic sau egal cu 50 mm care sunt montate aparent, expuse permanent vederii, pot avea îmbinări filetate.
Curbele pentru suduri vor fi folosite de preferință la coturi, coturile drepte nefiind folosite.
Teurile drepte vor fi folosite acolo unde curbele scurte ale fitingurilor pot cauza blocarea aerului în sistem sau în ramurile terminale ale sistemului de alimentare cu apă caldă și în ramurile cu apă racită la armături sau serii de armături. Teurile drepte nu vor fi folosite pe conducte de golire.
Unde țevile trec prin pereți, pereți despărțitori, pardoseli, plafoane, se vor monta țevi de protecție. Țevile vor fi tăiate la o măsură corespunzătoare care sa nu permită pătrunderea apei de la spălarea pardoselilor.
Schimbările de direcție ale conductelor se realizează prin îndoirea țevilor, prin intermediul curbelor sau coturilor sudate, prin intermediul teurilor sudate. Îndoirea la rece se face numai cu ajutorul mașinilor – unelte speciale sau a dispoztivelor hidraulice pentru îndoit țevi. Țevile îndoite nu vor prezenta deformări ale secțiunii și subțieri ale peretelui peste 0.5 mm.
Toate suprafețele expuse la exterior, țevi, canale, suporți, etc. vor fi în întregime curățate cu o perie de sârmă și vopsite cu un strat de grund, după fabricare și înainte de montare.
După montare, suprafețele expuse la exterior vor fi în întregime curățate și la sfârșit acoperite cu încă un strat de grund urmat de un strat de vopsea negră bituminoasă pe toți suporți din oțel.
Toate barele din oțel neacoperite folosite ca suporți, console și brățări pentru montare, dacă nu sunt galvanizate vor fi în întregime curățate cu peria de sârmă și vopsite cu grund după fabricație și înainte de montare.
După montare vor fi vopsite folosind numai vopsea de acoperire. Aceasta vopsea se aplică numai pe suprafețele expuse la coroziune. Dacă, în timpul aplicării grundului sau a vopselei, orice suprafață deja protejată este deteriorată sau arată stricăciuni ale suprafeței vor fi curățate pe o distanță de 25 mm în jurul suprafeței deteriorate și va fi retratată conform specificațiilor anterioare cu o noua vopsea pe toată această suprafață curațată.
Toate vopsirile vor fi făcute numai după curățarea cu perie de sârmă și grunduirea în întregime a suprafețelor.
După montare toate conductele vor fi vopsite cu o vopsea ce respecta codul de culori corespunzator lucrării din care fac parte. Dacă conductele din oțel sunt folosite la transportul apei răcite, după grunduire, conductele se îmbracă în tubulatură tip Armaflex termoizolantă la grosimea indicata în proiect.
Conductele de aerisire vor fi grupate aproape de un colt.
Toate conductele se monteaza cu panta de 2‰.

Dacă lungimea conductelor de distributie este mare și nu se poate asigura o pantă continuă, din loc în loc se vor face schimbări de pantă sau sărituri. În aceste puncte se vor prevedea dispoztive de aerisire automate.
Suporții pentru conductele orizontale montate la înălțime vor fi din oțel moale galvanizate sau fontă maleabilă. Inelele țevilor vor fi îmbinate și asigurate cu bolturi sau șuruburi. Se pot folosi pentru țevi și inele articulate.
Brățările pentru conductele din oțel moale vor fi din oțel moale galvanizat, oțel vopsit sau fontă maleabila.
Conductele îmbinate cu mufe, robineții din oțel și conductele din fontă vor fi sprijinite în fiecare racord.
Țevile vor fi astfel fixate încât să permită mișcarea liberă în timpul dilatării și contractării. Conductele verticale vor fi fixate la bază cu suporți și ancore intermediare adecvate, să reziste la greutatea totală a coloanei.
Contractorul va asigura ca montarea acestor suporți în dreprul racordurilor nu vor împiedica mișcarea liberă a conductei în timpul dilatării și a contractării.
Distanța între suporți va fi stabilită în conformitate cu regulile locale dar nu mai mică decât în tabelul urmator. Unde două sau mai multe țevi de diametru diferit sunt montate alăturat se va folosi distanța dintre suporți cea mai mică din cele două țevi.
Distanța între suporți (metri) pentru conductele din oțel:

Conducta		Diametru nominal țeavă (mm)								
		Până la 25	32/40	50	65	80	100	125	150	150
Oțel	Orizontal	2,0	2,4	2,7	3,0	3,0	3,0	3,6	4,5	5,5
	Vertical	2,4	3,0	3,0	3,6	4,5	5,5	5,5	5,5	5,5

Conductele din plastic vor avea suporți la distante ce nu depasesc de 12 ori diametrul exterior al tubului pentru trasee orizontale sau de 24 ori diametrul exterior al tubului pentru coloane verticale.
Centrul suporților va fi în asa fel fixat încât incarcarea maxima sa poată fi acceptata de structura în fiecare punct fix, fiind cazuri unde grupul de țevi ce trebuie suportat nu poate fi susținut intr-un singur punct.
Se vor monta suporți lângă fiecare robinet, punct de golire, compensator de dilatare și alte componente spaciale instalate pe conducte pentru a preveni incarcarile necorespunzătoare a conductelor, în asa fel încât orice componenta sa poată fi scoasa pentru întreținere, lasand conducta respectiva în siguranța pe suporți.
Brățările sau mansoanele neferoase (din plastic) vor fi folosite pe țevile din cupru; dacă insa se dovedeste ca este necesar sa se foloseasca în situatii spaciale brățări din oțel atunci o garnitura de etanșare se va monta între bratara și țeavă de cupru pentru a preveni coroziunea.
Ghidajele pentru conductele din cupru vor fi din cupru sau alama.
Toate conductele principale din oțel sau plastic pe brățări din oțel cu role sau cuzineti.
Conductele de la nivelul plafonului sau din spațiul acoperisului vor fi prevăzute cu suporți cu îmbinări rabatabile, dar se accepta și suporți confectionati din cornier cu secțiunea corespunzătoare, suspendati cu bare rotunde din oțel sau alt material, care vor sustine nu mai mult de o conducta. Acesti suporți vor fi cu role sau cuzineti pentru conductele calde și cu brățări pentru conductele reci. Rolele se folosesc intotdeauna când dilatarea nu se poate prelua cu suporți suspendati.
Toate bridele circulare, bare de oțel sau alte ghidaje necesare vor fi prevăzute pe directiile opuse directiei verticale de deplasare a conductei în timpul dilatării.

Este strict interzisa perforarea structurii metalice pentru montarea suporților de conducte sau în orice alt scop fara aprobare în scris data de Proiectant.
Toate conductele montate aparent vor fi susținute cu brățări infiletate în pereți. Aprobarea de tipva fi data pentru brățări foarte ingrijit confectionate.
Conductele verticale vor fi fixate pe pereți cu cel puțin două cleme pozate la distante egale între pardosela și plafon, dar cu suficienta toleranta pentru dilatare și contractare. După termoizolare ele sunt, de obicei închise în ghene de gipscarton pe schelet metalic.
Conductele verticale care trec prin mai mult de o pardoseala vor fi susținute la baza intr-un punct dispoztive de dilatare, fiind montate pe traseul vertical al conductei. În aceste cazuri fiecare secțiune verticala peste, sub sau între îmbinări vor fi susținute intr-un singur punct. Toate celelalte pozitii de suporți vor fi numai pentru ghidare. Fiecare pozitie de suport, neghidata, va prelua întreaga greutate a secțiunii verticale. Racordurile la coloana nu vor fi folosite ca suporți pentru coloană.
Armaturi
Robinetaria va trebui să fie montată astfel încât să fie ușor accesibilă și demontabilă și să nu suporte nici un efort anormal rezultat, în mod special, din greutatea tubulaturii și a aparatelor, ca și din dilatarea lor.
Fiecare corp de robinet va trebui sa aiba indicata PN (presiune nominala) și sensul fluidului.
Robinetaria va fi din oțel sau din fonta ce se vor diferentia una fata de cealalta printr-o vopsire diferita a corpurilor.
La interiorul clădirii și pe aceeasi coloana de distributie, presiunea nominala a vanelor, robineților, etc., la diferite puncte de consum, va fi aceeasi pe toata înălțimea și egala cu PN.
Numai diametrele nominale normalizate vor fi luate în consideratie.
Toate dispoztivele de eliminarea aerului vor fi prevăzute în fiecare punct inalt. Unde tipul nu este indicat, va fi prevăzut un aerisitor automat, robineți de golire vor fi prevăzuti în toate punctele joase ale conductelor pline cu apa, și la racordurile fiecarui echipament în parte. Atunci când un echipament este montat cu robineți de separare, robinetul de golire va fi amplasat astfel încât echipamentul sa poată fi golit când echipamentul trebuie demontat din circuit.
Aerisitoarele automate vor fi montate pe teuri drepte egale pe conducta principala impreuna cu reductiile necesare. Aerisitoarele automate vor putea avea fiecare pe intrare un robinet de izolare sau de separare cu flansa sau racord între valva și aerisitorul automat.
Toate circuitele instalației și toate echipamentele vor fi prevăzute cu robineți în scopul izolarii.
Robineții de echilibrare hidraulica sunt prevăzuti pentru reglarea și masurarea debitul apei pe o ramura oarecare.
Toti robineții de echilibrare vor fi montati în pozitiile aratate în desene și vor fi de tipul indicat în specificațiile tehnice.
Ei vor fi montati astfel încât să fie accesibili pentru inspectie, lubrifiere și întreținere și să fie ușor accesibili. Organele de închidere vor fi asezate pe cat posibil în linie cu exceptia cazurilor când acest lucru nu este posibil.
Toate organele de reglare și control trebuie sa aiba sageti pe ele care sa indice directia de curgere.
Organele de închidere montate în ghene vor fi accesibile pentru operare prin mijloace de acces local-capace de canal.
Valvele de aerisire automate vor avea corpul din alama sau bronz rosu, ghidajele flotante neferoase sau oțel inoxidabil iar valvele și sprijinirile necorozive.
Toate armăturile se monteaza în pozitie “închis”. La montarea armăturilor cu flanșe se asigura paralelismul între flanșele conductelor și cele ale armăturilor.

La montarea armăturilor se va tine obligatoriu seama de sensul de curgere a fluidului pentru a nu produce blocarea ventilelor sau clapetelor de retinere.
La apucarea și înșurubarea armăturilor pe țeavă, nu se vor folosi clesti pentru țevi ci numai chei fixe.
Toate elementele componente ale instalației din centrala termica: echipamente, conducte, armaturi, automatizare se vor verifica inaintea de punere în funcțiune.
Tuburi de protectie
Toate trecerile conductelor la traversarea pereților sau planșeelor vor fi echipate cu protecții rigide metalice.
Diametrul inferior al protecției va trebui să fie compatibil cu diametrul exterior al tubului care traverseaza astfel încât sa nu se distruga la deplasarile antrenate prin dilatarea sa.
In cazul în care spațiul lasat liber între conducte și protecții risca sa produca o comunicare fonica între două încăperi, va fi prevăzută o umplutura cu material elastic incombustibil (elastomeri SIKA).
Extremitatile tuburilor de protecție vor trebui sa depasasca pereții sau planșeele cu 25 mm.
În cazurile în care traversarile pereților se realizeaza dintr -o parte în alta a unui rost de dilatare, tubul de protecție va fi împărțit în două părți, pe lungime, și va avea un diametru interior suficient de mare pentru a garanta un spațiu liber în cadrul rostului.
Condiții tehnice pentru verificarea instalațiilor de încălzire. probe și verificări
Se va efectua proba la rece, la cald și proba de eficacitate. Verificarea va cuprinde:
- verificarea execuției și montajului în conformitate cu cartea agregatului de racire profesionala;
- verificarea starii tehnice a agregatului prin examinarea părților componente aflate sub presiune, atat pe partea de apa, cat și pe partea de combustibil;
- incercarea la cald, verificându-se buna funcționare a instalației de masura, control și automatizare, precum și a întregii instalații;
- proba de eficacitate se va face cu întreaga instalație în funcțiune, în condiții normale de exploatare la temperaturi scazute ale aerului exterior. Proba de eficacitate va dura 24h și măsurătorile se vor face la interval de cel mult o ora;
Înainte de efectuarea lucrărilor de mascare, principalele verificari la conducte au ca obiect urrnatoarele:
- executarea corecta a îmbinărilor, sudurilor, controlul efectuandu-se cu ochiul liber;
- buna fixare a conductelor în brățări, console și alte dispoztive de susținere respectiv sensul și valoarea pantei specificate în proiect;
- verificarea pantei se va face cu o nivela cu bula de aer având lunginiea de minim 70 cm;
- paralelismul coloanelor aparente la trecerea conductelor prin planșee sau pereți și realizarea corecta a spațiului dintre țevile de protecție și conducte;
- amplasarea corecta a dispoztivelor de golire a apei și a celor de aerisire;
- instalația de apă racită se verifica la etanșeitatea și circulația fluidului prin proba la rece.
a) proba la rece (de etanșeitate),
b) proba la cald,
c) proba de eficacitate.
a) *Proba la rece* constă în umplerea instalației și verificarea ei la o presiune cu 50% mai mare decât presiunea de regim, dar nu mai mica de 4 bar. Proba la rece se va efectua înaintea inchiderii niselor de mascare a coloanelor și legaturilor la radiatoare.
Înainte de proba la rece, instalația va fi spalata cu apa potabila. Introducerea apei în instalație se va face prin racordul prevăzut pentru umplerea instalației. Spalarea instalației constă în umplerea și mentinerea acesteia sub jet de apa continuu cu viteza maxima posibila pentru a

antrena toate impuritatile și a le evacua. Operatia se va repeta după inversarea sensului de circulație a apei.
Golirea se va face cu viteza mare de scurgere a apei prin deschiderea completa a organelor de închidere de pe racordurile instalației și a canalelor de golire de la radiatoarele montate în sac.
Verificarea instalației la rece poate fi inceputa imediat după umplere și punere sub presiune, prin controlul etanșeitatii îmbinărilor. Trebuie avut în vedere ca la umplerea instalației, robinetele automate de aerisire să fie în pozitie „deschis" pentru a se putea elimina tot aerul din instalație, după care acestea trebuie sa revina la pozitia „închis".
Masurarea presiunii se va face cu manometrul, prin citiri la intervale de 10 minute. Durata probei de presiune este de cel puțin 3 ore, timp în care manometrul nu trebuie sa indice variatii de presiune, iar instalația sa nu prezinte fisurari, crapaturi, pierderi de apa la îmbinări.
În cazul constatarii de pierderi de presiune, se va proceda la remedierea acestora și repetarea probei.
După efectuarea probei la rece, golirea instalației este obligatorie.
b) *Proba la cald* are drept scop verificarea etanșeitatii, a modului de comportare la dilatare și contractare, precum și a circulației agentului termic la temperatura cea mai inalta de funcționare a instalației.
Aceasta proba se va executa după închiderea completa a clădirii.
Nu se vor supune probei la cald decât instalațiile care s-au comportat corespunzator la proba de presiune la rece.
Pentru efectuarea probei la cald, instalația va fi alimentata cu agent termic de la sursa definitiva sau de la o sursa provizorie capabila sa asigure debitul, presiunea și temperatura agentului termic conform proiectului.
Odata cu proba la cald se va efectua reglajul instalației. După minimum 2 ore de funcționare se va verifica dacă toate corpurile de încălzire s-au incalzit la aceeasi temperatura și dacă temperatura acestor corpuri nu prezinta diferente sensibile.
In timpul probei se vor verifica îmbinările conductelor, ale corpurilor de încălzire și armăturile, pentru a se constata eventualele pierderi de agent termic. Se va controla dacă dilatările au fost preluate în bune condiții, dacă punctele fixe nu au deplasari și dacă se face o buna aerisire a instalației.
Comportarea instalației la procesele de dilatare - contractare se va urmari prin aducerea acesteia în regim de funcționare la temperatura maxima a agentului termic timp de 6 ore, urmata de racirea instalației la temperatura mediului ambiant, după care aceste operatiuni se vor repeta iar dacă nu apar neetanșeitati, probele se considera satisfacatoare. În timpul probei, încălzirea se va face ridicând treptat și uniform temperatura agentului termic cu 30°C/h. iar racirea se va face cu aceeasi viteza.
După efectuarea probei la cald, instalația va fi golita dacă pâna la intrarea în funcțiune, exista pericol de inghet.
c) *Proba de eficacitate* se efectuează la instalația de încălzire prin măsurători efectuate în încăperile indicate de beneficiar (minimum 5% din totalul încăperilor).
Proba de eficacitate se face prin masuratoni la minim 5% din totalul încăperilor, pe întreaga instalație în funcțiune, numai după ce toata cladirea a fost terrninata.
Proba se va efectua în condiții norrnale de exploatare pe o durata de 24h. Pe timpul probei, instalația trebuie sa funcționeze continuu și toate usile și ferestrele să fie închise.
Rezultatele probelor de eficacitate vor fi considerate satisfacatoare dacă temperaturile aerului interior corespund cu cele din proiect cu o abatere de -1ºC până la +3ºC. Rezultatele tuturor probelor se consemneaza în scris.

Asupra corpurilor de încălzire montate, se fac următoarele verificari:
- corespondenta cu proiectul în ceea ce privește tipul corpului de încălzire, marimea lui, cotele de montaj;
- orizontalitatea și planeitatea lor;
- rigidizarea fixarii de elemente de construcție;
- dacă armăturile montate la corpurile de incaizire sunt vizibile și ușor accesibile și dacă se inchid sau se deschid în bune condiții;

Înainte de mascare, principalele verificari la conducte, au ca obiect următoarele:
- executarea corecta a îmbinărilor, controlul efectuandu-se cu ochiul liber;
- buna fixare a conductelor în brățări, console și alte dispoztive de susținere respectiv sensul și valoarea pantei prescrise în project;

Verificarea pantei se va face cu o nivela cu bula de aer având lungimiea de minim 70cm.
- paralelismul coloanelor aparente cu supralete finite ale pereților pe lângă care sunt montate;
- respectarea pozitiei reciproce cu suprafețele finite ale pereților pe lângă care sunt montate;
- respectarea pozitiei reciproce corecta a conductelor montate în plasa;
- existenta țevilor de protecție la trecerea conductelor prin planșee sau pereți și realizarea corecta a spațiului dintre țevile de protecție și conducte;
- amplasarea corecta a dispoztivelor de golire a apei și a celor de aerisire.

Instalația de încălzire/ racire profesionala tip HAUSER se verifica la etariseitatea și circulația fluidului prin probe la rece și la cald.
Instalațiile de ventilare și climatizare executate vor fi supuse la o serie de probe conform indicatiilor din normativul I5 și altor reglementari specifice.
Înaintea efectuarii probelor se verifica:
- concordanta instalațiilor și a dimensiunilor acestora corespunzator proiectului de execuție;
- caracteristicile echipamentelor, aparatelor și concordanta acestora cu proiectul și cartile tehnice ale echipamentelor;
- pozitiile și amplasamentele echipamentelor și aparatelor;
- pozitiile și caracteristicile elementelor de automatizare;
- pozitiile suporților, inclusiv conformarea și măsurile anstiseismice ale aparatelor, echipamentelor, tubulaturii, etc.

Verificarea caracteristicilor elementelor componente ale instalațiilor se face pe baza certificatelor de calitate sau agrementelor puse la dispoziție de furnizori.
Asupra elementelor componente ale instalațiilor se efectuează înainte de punerea în funcțiune, următoarele tipuri de verificari:
- verificari mecanice;

La prizele de aer se verifica rigiditatea jaluzelelor sau plasei de sârmă în vederea impiedicarii vibratiilor sub actiunea curentului de aer.
Înainte de punerea în funcțiune se verifica întreg ansamblul instalațiilor de automatizare privind:
- corectitudinea conexiunilor electrice elementelor traductoare, de comanda și execuție, inclusiv legarea la sursa electrica sau la elementele de protecție și semnalizare;
- corectitudinea pozitionarii elementelor traductoare și de execuție;
- sensul corect de mișcare al elementelor de execuție;
- mișcarea fara frecari, jocuri sau trepidatii anormale a elementelor mobile, avandu-se în vedere ungerea acestora;
- verificarea furnizarii tuturor senzorilor (senzori detectie, temperatura, umiditate, colmatare filtre, protecție antiinghet, etc) și montarea lor în locurile specifice.

La verificarea instalațiilor de ventilare-climatizare se va tine cont de următoarele:

- aspectul general al instalației asamblate;
- etanșeitatea elementelor prin care se vehiculeaza aerul;
- pozitia suporților și conformarea antiseismica a acestora;
- funcționarea elementelor în mișcare;
- distantele de montare ale dispoztivelor de masurare, reglare sau a gurilor de refulare fata de sursele perturbatoare;
- debitele de aer din instalație;
- unitatile de climatizare, a cazanelor de aer și anexelor aferente.

Probe de eficacitate se efectuează cu întreaga instalație în funcțiune, în condiții normale de exploatare, la temperaturi scazute ale aerului exterior, cât mai aproape de situatia nominala.
Proba constă în masurarea temperaturii aerului din încăperi. În paralel se vor masura temperaturile aerului exterior și ale agentului termic, atât pe ducere cât și pe intoarcere, verificându-se corelarea acestor parametrii conform graficului de reglaj calitățiv.
Aceasta proba este de durata și se face simultan la încăperi cu temperaturi interioare diferite, la o temperatura exterioara variabila și alta decât cea nominala de calcul, cu aceeasi temperatura a agentului termic pentru întreaga instalație.
Pe durata probei de eficacitate de 24 ore, măsurătorile se vor face la intervale de cel mult o ora. Rezultatele probei de eficacitate vor fi considerate satisfacatoare dacă temperaturile aerului interior corespund celor prevăzute în proiect, cu abateri în intervalul [-0,5°C... ±1°C] și dacă viteza aerului din încăperi satisface prevederile Normelor generale de protecție a muncii ediția 1996 și Normelor de medicina muncii aprobate cu Ordinul M.S. 1957 din 1995.
Montarea conductelor
Conductele instalației de încălzire centrala se vor monta aparent sau ingropat.
Sprijinirea și fixarea, conductelor montate aparent se face astfel încât sa nu se depasească 3 m în lungime fara puncte de sprijin.
Condiții pe care trebuie să le îndeplinească lucrarea în vederea efectuării recepției
În vederea recepției se va urmari dacă executarea lucrărilor s-a facut în conformitate cu documentația tehnico-economica și cu prescripțiile tehnice cu privire la executarea lucrărilor în vigoare și anume.
- respectarea locului de amplasare a utilajelor,
- respectarea schemei tehnologice din proiect,
- respectarea caracteristicilor utilajelor prevăzute în proiect: tip de cazan, debit și presiune la pompe, vas de expansiune, capacitate boiler, vane de echilibrare;
- folosirea materialelor prevăzute.

Scopul recepției este de a asigura preluarea de către beneficiar în condiții de buna calitate a lucrărilor executate.
Receptia lucrărilor se va efectua în două faze:
- receptia preliminara, care se face după terminarea lucrărilor de construcții-montaj și efectuarea probelor prealabile recepției, o data cu proba de eficacitate,
- receptia finala care se face la expirarea perioadei de verificare în exploatare a comportarii lucrărilor de construcții-montaj și care au fost receptionate preliminar.

Perioada de verificare în exploatare este de un an de la receptia preliminara.
La receptionarea lucrărilor, executantul va pune la dispoziția beneficiarului următoarele acte:
- proiectul de execuție, cu modificările intervenite în cursul execuției,
- certificate de calitate pentru materiale și buletine de incercari și analize, dacă este cazul,
- procesul verbal de spalare a instalației,
- procesul verbal pentru proba de presiune la rece
- procesul verbal pentru proba de etanșeitate,

- procesul verbal pentru lucrările ascunse.

Recepția preliminara se face obligatoriu cu instalația fara lipsuri, astfel încât să fie posibil funcționarea ei în condițiile proiectate.

În cazul în care instalația de încălzire centrala a îndeplinit toate condițiile probei complete, se va incheia un act de recepție provizorie a lucrării.

Protecția la coroziune

Toate marginile plăcilor de metal sau a secțiunilor vor fi protejate pentru prevenirea coroziunii. Unitatile amplasate în exterior vor avea carcase rezistențe la intemperii și acoperisuri etanșe și rezistențe la apa. Părțile electrice exterioare ale unitatilor de climatizare tip split vor fi protejate conform IP55 minimum. Toate îmbinările între compărțimentele carcasei, trape de acces, puncte de intrare pentru tubulaturi și cablaje electrice vor fi etansate la apa și vapori.

Carcasa și structura echipamentelor tip split vor fi izolate termic, pentru a satisface condițiile locale de ambient.

Finisajul exterior va avea o durata de exploatare, de minimum 10 ani.

Izolație termică

Trecerile și etanșarile corespunzătoare vor fi prevăzute la toate penetrarile carcasei, ale tuturor racordurilor, automatizarii și instrumentelor de masura.

Construcția echipamentelor va fi executata astfel încât sa previna inghetul.

Materialele expuse curentului de aer vor fi clasificate non-combustibile conform P118, I5, etanșe la toate marginile și îmbinările și asigurate împotriva desprinderii fibrelor în curentul de aer. Orice gol între rama suport, panourile de acoperire și izolație vor fi complet etansate între partea de aer și izolație.

În zonele supuse prezenței umezelii și condensului, suprafețele vor fi etanșeizate pentru a prevenii patrunderea umezelii în interior și vor fi utilate cu o bariera de vapori. Toate suprafețele și îmbinările nu vor prezenta punți termice.

6.2.2. Executarea instalațiilor de climatizare și ventilație

- Canale de aer

Canalele de aer vor fi realizate din tabla zincata tip Spiro, imbinate prin flanse. Canalele de aer realizate in exteriorul cladirii vor fi imbinate cu otel cornier galvanizat sau alta solutie propusa de catre executantul lucrarilor de instalatii.

Grosimea peretilor canalelor de aer pentru canale rectangulare va respecta prevederile SR EN 1507 si anume:

- Latura sectiunii intre 100mm – 699mm: tabla cu grosimea de 0.70 mm
- Latura sectiunii intre 700mm – 1499mm: tabla cu grosimea de 1.00 mm
- Latura sectiunii intre 1500mm – 2000mm: tabla cu grosimea de 1.25 mm

Rigidizarea se va realiza prin puncte, pe directie transversala. Raportul recomandat intre laturile canalelor de aer va fi maxim 1:3, in cazuri obligate pentru portiuni scurte se poate accepta un raport mai mare. Canalele de aer orizontale nu vor avea sageti sau devieri mai mari de 2 - 3 mm pe 1m lungime.

Distantele minime de amplasare a tubulaturii fata de alte elemente de instalatii si constructii sunt:

Referința	Distanțe minime
Intre conturul tubulaturilor neizolate	4 cm
Intre conturul tubulaturilor neizolate si constructia finala	4 cm
Intre fetele exterioare a tubulaturilor izolate	4 cm
Intre fata exterioara a izolatiei si constructia finala	4 cm

Intre flansele a doua tubulaturi apropiate	3 cm

Garniturile de imbinare vor fi din cauciuc moale cu grosimea max 4mm. Canalele de aer de introducere montate mascat in plafoanele false/casetate vor fi izolate cu saltele de vata minerala de 20mm grosime pe folie de aluminiu.
Grilele de evacuare se vor racorda la tubulaturi circulare rigide.
Pentru verificarea etanseitatii canalelor se va folosi una din metodele indicate in normativul I5 din 2010.
Executantul lucrarilor de instalatii va realiza punerea in functiune, pornirea, reglarea si verificarea asigurarii parametrilor functionali si pregatirea personalului de exploatare conform normativ I5/2010. Punerea in functiune si verificarea instalatiilor de ventilare si climatizare se va face conform normativ I5, ”Punerea in functiune si darea in exploatare a instalatiilor de ventilare si climatizare”.
- Sustineri
Suportii utilizati vor fi de fabricatie industriala si vor trebui:
- sa fie usor demontabili;
- sa fie in numar suficient, pentru a evita toate sagetile;
- sa prezinte posibilitatea de reglare orizontala si verticala.
Structura lor va fi studiata in functie de sarcina si de eforturile la care acestia sunt supusi.
Ei vor fi montati la o distanta de maxim 2ml si vor fi executati cu tije filetate si profile in forma de U, conform indicatiilor furnizorului.
- Izolatii
Reducerea pierderilor de caldura si evitarea aparitiei condensului se realizeaza prin izolarea termica a tubulaturilor pentru ventilare.
Elementele componente ale structurii izolatiei termice sunt:
- stratul termoizolator;
- stratul de protectie a termoizolatiei (folie aluminiu).
Izolatia va fi realizata cu vata minerala 20mm, cu imbracaminte de folie de aluminiu.
Saltelele din vata minerala se livreaza rulate in suluri preasamblata legate la capete cu sarma si se transporta in mijloace de transport acoperite. Izolatia se livreaza la grosimea ceruta.
Toate materialele se vor depozita in magazii inchise ferite de intemperii si lovituri mecanice.
Inscriptionări, marcare, etichete identificare
Inscriptionarile, marcarile, etichetele de identificare și benzile inscriptionate vor fi aplicate în limba Romana și vor fi stabile în timp, calitățive și clare, astfel încât funcțiile componentelor echipamentelor individuale să fie perfect vizibile și operarea echipamentelor de către personalul specializat, dar nefamiliarizat cu acestea, sa nu produca erori de operare.
În ceea ce privește marcarea, se vor folosi în general circuitul topologic de retea. Se va respecta în mod obligatoriu o numaratoare unitara, respectiv marcarea sistemelor, retelelor și a echipamentelor, care ar trebui sa se mențină de-a lungul tuturor etapelor de planificare și până la pregatirea documentelor de inventar. Informatiile de pe inscriptionari trebuie să fie în întregime conforme cu documentele de inventar, în special cu planurile și schemele finale. Inscriptionarile de mana nu sunt permise decât ca soluție temporara în timpul etapelor de montaj și probe.
Etichetarea se va face folosindu-se sisteme introduse pe piata, care sa aiba suficienta reversibilitate și flexibilitate în ceea ce privește fixarea, formele de tipar și literele, impreuna cu o protecție corespunzătoare împotriva avariilor și poluarilor, utilizarea fiind conform dispozițiilor. Placile de identificare se vor fixa și pe ventilatoare și alte echipamente tehnice actionate de motor.

Toate cablurile, precum și echipamentul alimentat electric, dispoztivele electrice relevante sunt, în general, marcate cu placi de identificare fabricate industrial.
Toate usile de vizitare pentru instalațiile montate ascuns, vor fi marcate separat.
Planificarea execuției golurilor în acoperis se va face în colaborare cu arhitectul, pe baza planului plafonului realizat de architect.

6.3. TIPUL VERIFICĂRILOR ŞI RECEPŢIONREA LUCRĂRILOR EXECUTATE

Verificarile la care este supusa executia sunt:

- **faza 1** - verificarea proiectului de catre verificator de specialitate
- **faza 2** – verificarile in timpul executiei conform C 56 si intocmirea proceselor verbale de lucrari ascunse si receptie calitativa de catre comisii formate din reprezentant beneficiar (diriginte de santier), inspector Isc, proiectant, executant, alti specialisti daca este cazul. **ATENTIE***: Nu se poate trece la faza urmatoare de lucrare daca nu a fost data rezolutia comisiei ca se poate trece la faza urmatoare de executie*.
- **faza 3** concomitent cu intocmirea proceselor verbale de lucrari ascunse se verifica existenta documentelor de calitate. inscrierea acestora in registrele cartii tehnice (condica de materiale)
- **faza 4** receptia calitativa a lucrari, adica receptia la terminare confor HG.273/94 cu modificarile ulterioare, Legea 10/95 cu modificarile ulterioare.

7. INREGISTRARI

- toate inregistrarile referitoare la lucrarea instalatii termice sunt efectuate conform Procedurii Cartea tehnica
- toate materialele se vor achizitiona conform fiselor tehnice din proiectul tehnic de executie
- toate materialele vor fi insotite de declaratii de conformitate, de fise tehnice, de instructiuni de montaj, de manuale de folosire
- toate materialele vor fi inscrise in registrul de intrari materiale
- toate componentele retelelor termice se vor preda catre beneficiar numai dupa efectuarea testarilor specifice, comform C56/2/2003 normativ privind receptia calitativa a lucrarilor de instalatii aferente constructiilor.

8. ANEXE: -

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing Nichifor Alexandru	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	

NICHIFOR ALEXANDRU * ROMÂNIA I.S.C. 00000619 1.1; 2.3; 5.1; 9.1 * RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA

1. SCOP

Prezenta procedura stabileste principiile tehnice generale ce se aplica la executia instalatiilor termice exterioare.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Aceasta procedura se aplica de catre S.C. DAROCONSTRUCT SRL si subcontractorii sai.
Procedura se aplica la executia instalatiilor termice, conform proiectului de executie.

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

C 56-1/85 Normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si instalatii.
C56-2/2002 normativ privind receptia calitativa a lucrarilor de instalatii aferente constructiilor
I 35-1982 Instrucţiuni tehnice pentru proiectarea, executarea şi exploatarea instalaţiilor de încălzire cu radiatoare din tablă de oţel
I 40-1982 Instrucţiuni tehnice pentru utilizarea convecto-radiatoarelor tip panou în instalaţiile de încălzire centrală.
I 42-1985 Instrucţiuni tehnice pentru executarea şi exploatarea instalaţiilor de utilizare a energiei solare pentru prepararea apei calde de consum.
GP 067-2002 Ghid privind determinarea suprafeţei echivalente termic a corpurilor de încălzire.
Normativ pentru proiectarea şi executarea sistemelor centralizate de alimentare cu energie termică - reţele şi puncte termice.
NP 058-2002 Normativ pentru proiectarea şi executarea sistemelor centralizate de alimentare cu energie termică - reţele şi puncte termice.

- Normele generale de protecţie a muncii;
- Normele generale de prevenire şi stingere a incendiilor;
- Prescripţiile tehnice ISCIR;
- Normativul pentru proiectarea şi executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale - I6;
- Normativul privind proiectarea şi executarea instalaţiilor sanitare - I9;
- Normativul de siguranţă la foc a construcţiilor - P118
- Documentatia tehnica:
    - Proiectul de executie
    - Caiet de sarcini
    - Proiect tehnologic aferent proiectului de executie.

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI

Instalatiile termice reprezinta capitolul care insumeaza totalitatea tehnologiilor, materialelor si activitatilor care concura la realizarea climatizarii interioarelor spatiilor de locuit, industriale, birouri etc.

5. RESPONSABILITATI

5.1. CONDITII PREALABILE

se verifica existenta:

- autorizatiei de construire;
- certificatul de urbanism;
- avizelor pentru asigurarea cu utilităţi (apă-canal, gaze, energie electrică etc.);
- acordul pentru necesarul de energie şi combustibili;
- acordul de mediu, pentru instalarea centralelor termice cu puterea de peste 70 kW.
- programului de urmarire si control veficat de ISC
- proiectului este stampilat de verificator de specialitate
- Ordinului de incepere a lucrarii, semnat de delegatul beneficiarului si de executant.
- *“Procesul verbal de predare – primire a amplasamentului* semnat de reprezentant beneficiar si de executant.
- documentelor de calitate pentru materialele utilizate

5.2. MASURI PREVENTIVE

Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislaţiei; HG 300/2006; Legea SSM 319/2006; HG 1425/2006; Legea 307/2006; Ordin 163/2007 privind apararea contra incendiilor; completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj.

Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectia muncii (casti, salopete, scule specifice, lopeti, dreptare, scule pentru nivelat, incălţăminte de protecţie termica, manusi de protectie termica, semnalizare derulare lucrari, etc.).

5.3 RESPONSABILITATI SPECIFICE

5.3.1. Responsabilul tehnic cu execuţia:

- verifică Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) referitoare la soluţiile indicate de proiectant;
- verifică dacă toate materialele aprovizionate corespund cerinţelor calitative indicate în
- proiect;
- semnează alături de proiectant, beneficiar, sef punct lucru calitatea lucrărilor executate (PV recepţie calitativă, PV lucrări ascunse);
- verifică corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei, conform PCCVI,PCC;

5.3.2. Directorul de proiecte:

- coordonează şi răspunde de întreaga activitate pentru şantierul / lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc), urmăreşte modul în care seful punctului de lucru îl respectă;
- verifică existenţa procedurilor de lucru si se asigura de respectarea acestora

- verifică şi răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- verifică şi aprobă concordanţa dintre Necesarul de materiale de aprovizionat emise de seful punctului de lucru şi documentaţia tehnică;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI,PCC;
- verifică şi răspunde împreună cu seful punctului de lucru de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.3.3. Seful de punct de lucru:

- răspunde de întreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) şi o respectă în execuţie;
- răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- respecta procedurile de lucru;
- completeaza si emite către compartiment comercial-aprovizionare necesarul de materiale de aprovizionat;
- nu va utiliza materiale care nu corespund documentaţiei de execuţie, standardelor şi normativelor în vigoare; ţine evidenţa la zi a materialelor recepţionate în **Registru pentru recepţia calitativă a materialelor**, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare;
- participă la verificarea pv.intocmite conform **PCCVI si PCC** la lucrărilor executate;
- răspunde de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a **Cărţii Construcţiei**;

6. PROCEDURA

6.1. DATE GENERALE

Instalatiile termice cuprind in general:

- surse de caldura(centrale termice,puncte termice,statii de recuperare a caldurii)
- retele termice si elemente aferente acestora
- instalatii interioare de incalzire centrala
- instalatie de preparare a apei calde de consum

6.2. Inainte de inceperea lucrarilor se vor verifica materialele ce urmeaza sa se foloseasca, din punct de vedere cantitativ, calitativ si al concordantei cu proiectul de executie.

Detaliile de execuţie

Detaliile de execuţie se elaborează pe baza proiectului tehnic avizat de beneficiar, după stabilirea executantului şi a furnizorilor (producătorilor) echipamentelor şi materialelor de instalaţii în urma licitaţiei de execuţie.

Detaliile de execuţie trebuie să cuprindă toate elementele necesare pentru buna execuţie a instalaţiei, detaliind informaţiile furnizate prin proiectul tehnic.

Detaliile de execuţie pentru instalaţii de încălzire centrală trebuie să conţină următoarele documentaţii:

a) Părţile scrise:
   - Borderou;
   - Foaie cu responsabilităţi (lista de semnături);

- Memoriu tehnic;
- Instrucţiuni de exploatare şi de reglare;
- Graficul cu fazele determinante pentru controlul calităţii execuţiei;
- Graficul de realizare a lucrărilor.

b) Părţile desenate:

- Schemele funcţionale;
- Planurile instalaţiei;
- Planul şi profilul longitudinal al reţelelor termice;
- Secţiuni şi detalii de montaj.
- Detalii de execuţie pentru elementele instalaţiei (distribuitor, colector, butelie de egalizare a presiunilor, suporţi, pozarea aparaturii de măsură şi control etc.)

6.3. Proiectul de execuţie al instalaţiei de încălzire centrală (proiectul tehnic, detaliile de execuţie, dispoziţiile de şantier) va fi cuprins în Cartea tehnică a construcţiei, deţinută de proprietar.

6.4. Începerea executării oricăror lucrări de instalaţii de încălzire centrală este permisă numai după ce executantul a primit:

- proiectul instalaţiei, la fazele Proiect ethnic. Detalii de execuţie şi, verificat de către verificatori tehnici MLPTL;
- avizele şi acordurile necesare;
- autorizaţia de construire.

Este obligatoriu de înştiinţat, înainte de începerea lucrărilor, Inspecţia de stat în construcţii, conform reglementărilor legale.

6.5. Executarea lucrărilor de instalaţii de încălzire centrală poate fi realizată numai de către societăţi (agenţi economici) care au primit certificarea profesională din partea organismelor abilitate de MLPTL şi agreerea tehnică din partea beneficiarului sau distribuitorului de energie termică, după caz.

6.6. Executarea instalaţiilor de încălzire centrală se realizează cu materiale şi echipamente omologate şi agrementate, însoţite de certificate de calitate şi care corespund prevederilor din proiect.

6.7. Se va asigura controlul execuţiei lucrărilor de încălzire centrală pe şantier de către beneficiar (investitor) şi executant prin persoane specializate şi atestate: diriginţi de şantier atestaţi MLPTL, responsabili cu execuţia lucrărilor atestaţi MLPTL şi, după caz, autorizaţi CQ şi consultanţi tehnici - experţi.

6.8. TRASAREA INSTALATIILOR TERMICE

- Traseele si dimensiunile conductelor precum si amplasarea obiectelor termice si a utilajelor, se stabilesc prin proiect.
- Traseul conductelor in interior trebuie sa fie paralel cu peretii, cu linia stalpilor si a grinzilor.
- La montarea conductelor in plasa (pe orizontala) sau in ghene este necesar sa se asigure spatiu suficient pentru a permite accesul in cazul operatiilor de intretinere si reparatii.
- In zonele unde traseele cablurilor electrice este comun cu traseul conductelor termice se recomanda montarea de sus in jos, intai a cablurilor electrice, apoi a conductelor de apa si apoi a conductelor de canalizare.
- Pozitionarea tuturor obiectelor termice si a conductelor se stabileste pe perete, la cota de montare prevazuta in proiect.

- Pozitia in plan orizontal se stabileste masurand distantele de montaj fata de peretii incaperii.
- La trasarea conductelor se vor avea in vedere pantele de montaj si se va insemna pozitia ramificatiilor, a armaturilor si a dispozitivelor de fixare si sustinere.

6.9. MONTAREA CONDUCTELOR DE APA CALDA,SI REPARTITIE LA CORPURILE DE INCALZIRE

- Fixarea si sustinerea conductelor de pereti, stalpi, grinzi, plansee, se va face cu bratari, dispozitive de prindere sau console.
- Bratarile pentru toate conductele verticale alaturate se vor monta la aceeasi inaltime fata de pardoseala finisata.
- La montarea conductelor in plasa (pe orizontala) sau in ghene este necesar sa se asigure spatiu suficient pentru a permite accesul in cazul operatiilor de intretinere si reparatii.
- Distantele dintre punctele de sustinere se vor determina conform Normativului I9/94.
- Pe traseul conductelor se va evita la montare formarea sacilor de aer sau apa.
- Acolo unde nu este posibil, se vor prevedea robinete de golire si aerisire.
- Conductele orizontale de apa calda se vor monta deasupra conductelor de apa rece.

6.10. Racordarea corpurilor de incalzire

- Fixarea si sustinerea corpurilor de incalzire de pereti, stalpi, plansee, se va face cu bratari, dispozitive de prindere, console, picioare de sustinere.
- Distantele dintre punctele de sustinere se vor determina conform Normativului I9/94.
- Bratarile pentru toate conductele verticale alaturate se vor monta la aceeasi inaltime fata de pardoseala finisata.
- Pozitia in plan orizontal se stabileste masurand distantele de montaj fata de peretii incaperii.
- Pozitionarea tuturor obiectelor termice si a conductelor se stabileste pe perete, la cota de montare prevazuta in proiect.
- Corpurile de încălzire se amplasează astfel încât să se asigure funcţionarea lor cu eficienţă termică maximă şi să se coreleze cu elementele construcţiei, cu mobilierul sau utilajele de producţie şi cu celelalte instalaţii aferente clădirilor; se va asigura circulaţia persoanelor şi accesul la hidranţii de incendiu. Este necesar ca soluţiile de ansamblu să satisfacă cerinţele funcţionale, estetice şi economice.
- Corpurile de încălzire se amplasează corelat cu componentele instalaţiilor electrice potrivit prevederilor din "*Normativul privind proiectarea şi executarea instalaţiilor electrice la consumatori, cu tensiuni până la 1000 V curent alternativ şi 1500 V curent continuu*" - I 7, cu privire la prevenirea accidentelor prin electrocutare.

6.11. RACORDAREA ECHIPAMENTELOR (DIN CENTRALE TERMICE, PUNCTE TERMICE)

- Distantele dintre punctele de sustinere se vor determina conform Normativului I9/94.

- Pozitia in plan orizontal se stabileste masurand distantele de montaj fata de peretii incaperii.
- Bratarile pentru toate conductele verticale alaturate se vor monta la aceeasi inaltime fata de pardoseala finisata.
- Fixarea si sustinerea echipamentelor pe pereti, stalpii, plansee, se va face cu bratari, dispozitive de prindere, console, suporti verticali.
- Corpurile de încălzire se racordează la instalaţie astfel încât circulaţia agentului termic să se facă, de regulă, de sus în jos.
- In cazul când se folosesc alte scheme de racordare a corpurile de încălzire, se ţine seama de influenţa respectivă asupra temperaturii medii a corpurilor de încălzire, specifică tipului de corp şi dimensiunilor sale.
- La folosirea schemei de distribuţie cu coloane verticale, legăturile corpurilor de încălzire se prevăd, regulă, pe aceeaşi parte, dacă - prin construcţia corpurilor - nu sunt prevăzute pe părţi opuse; dacă circulaţia agentului termic se face de sus în jos, corpurile de încălzire cu lungime mai mare de 1,20 m se racordează în diagonală.
- Pentru legarea corpurilor de încălzire la coloane se recomandă distanţele minime între corp şi coloană, prevăzute la art.14.7 şi în tabelul 14.3 pentru a se asigura compensarea dilatărilor. In cazul când nu se pot respecta aceste distanţe, se prevede racrodarea corpului de încălzire la capătul opus coloanei.
- În cazul altor scheme de distribuţie (ex. distribuţie individuală monotub orizontală în pardoseală), legarea corpurilor de încălzire se face conform instrucţiunilor tehnice ale furnizorului elementelor de racordare folosite.

6.12. AMPLASAREA CENTRALELOR TERMICE

- În ansamblurile clădirilor de locuit alimentate centralizat cu căldură, amplasarea centralelor termice se face în conformitate cu prevederile studiului de alimentare cu căldură din cadrul planului Urbanistic sau al Studiului de fezabilitate, analizând şi posibilitatea de cooperare cu surse de căldură existente în zonă.
- În cazul folosirii combustibilului lichid sau gazos se urmăreşte amplasarea centralelor termice cât mai aproape de centrul de greutate al consumatorilor, ţinând seama de condiţiile locale: ecologice (direcţia vânturilor dominante, poziţia coşurilor de fum faţă de clădirile din zonă), configuraţia terenului, posibilitatea extinderilor viitoare.
- Centralele termice funcţionând cu combustibil solid se amplasează în afara zonelor de locuit, ţinând seama de dificultăţile create de transportul combustibilului, zgurii şi cenuşii, precum şi de pericolul de poluare; fac excepţie centralele termice folosind combustibil solid, echipate cu cazane având capacitatea sub 70kW, pentru care condiţiile de amplasare sunt aceleaşi ca şi pentru cele folosind combustibil lichid sau gazos.
- La amplasarea centralelor termice care au în componenţă şi agregate pentru producerea combinată a energiei termice şi electrice (de exemplu, agregate de cogenerare cu motor termic) vor fi avute în vedere şi condiţiile şi soluţiile tehnice pe care sistemul energetic le impune pentru preluarea energiei electrice, în conformitate cu reglementările legale.
- În ansamblurile de clădiri de locuit, centralele termice se prevăd, de regulă, în clădiri independente sau alipite unora din clădirile alimentate.
- în cazul alimentării locale cu căldură centralele termice se pot amplasa înglobate în interiorul unei clădiri. La amplasarea centralelor termice în interiorul clădirii

deservite vor fi respectate prevederile “Ghidului de proiectare, execuţie şi exploatare a centralelor termice mici” - GP 051.

- Alipirea sau înglobarea într-o clădire a centralei termice se face fără a afecta buna funcţionalitate a clădirii şi structura de rezistenţă a acesteia.
- Amplasarea centrelor termice folosind gazul natural drept combustibl se va face, obligatoriu, cu respectarea prevederilor din “Normativul pentru proiectarea şi executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale” - I6.
- Amplasarea centralelor termice folosind gazul petrolier lichefiat (GPL) drept combustibil se va face, obligatoriu, cu respectarea prevederilor din “Normativul pentru proiectarea şi executarea sistemelor de alimentare cu gaze petroliere lichefiate (GPL) - I 31.
  La amplasarea centralelor termice se va ţine seama, obligatoriu, de prescripţiile tehnice ISCIR şi de reglementările de siguranţă la foc.

6.12. TIPUL VERIFICĂRILOR ŞI RECEPŢIONREA LUCRĂRILOR EXECUTATE

Verificarile la care este supusa executia sunt:

- **faza 1** - verificarea proiectului de catre verificator de specialitate
- **faza 2** – verificarile in timpul executiei conform C 56 si intocmirea proceselor verbale de lucrari ascunse si receptie calitativa de catre comisii formate din reprezentant beneficiar (diriginte de santier), inspector Isc, proiectant, executant, alti specialisti daca este cazul.
  ATENTIE*: Nu se poate trece la faza urmatoare de lucrare daca nu a fost data rezolutia comisiei ca se poate trece la faza urmatoare de executie*.
- **faza 3** concomitent cu intocmirea proceselor verbale de lucrari ascunse se verifica existenta documentelor de calitate. inscrierea acestora in registrele cartii tehnice (condica de materiale)
- **faza 4** receptia calitativa a lucrari, adica receptia la terminare confor HG.273/94 cu modificarile ulterioare, Legea 10/95 cu modificarile ulterioare.

7. INREGISTRARI

- toate inregistrarile referitoare la lucrarea instalatii termice sunt efectuate conform Procedurii Cartea tehnica
- toate materialele se vor achizitiona conform fiselor tehnice din proiectul tehnic de executie
- toate materialele vor fi insotite de declaratii de conformitate, de fise tehnice, de instructiuni de montaj, de manuale de folosire
- toate materialele vor fi inscrise in registrul de intrari materiale
- toate componentele retelelor termice se vor preda catre beneficiar numai dupa efectuarea testarilor specifice, comform C56/2/2003 normativ privind receptia calitativa a lucrarilor de instalatii aferente constructiilor.

8. ANEXE: -

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing Nichifor Alexandru	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	

NICHIFOR A. ALEXANDRU * ROMÂNIA I.S.C. 00000619 1.1; 2.3; 5.1; 9.1 * RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA

1. SCOP

Prezenta procedură stabilește responsabilitățile și prevederile ce sunt necesare pentru execuția straturilor de balast sau balast amestec optimal.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Procedura se aplică la executarea straturilor de fundaţie din balast şi/sau balast amestec optimal din alcătuirea sistemelor rutiere rigide şi nerigide a drumurilor / străzilor publice.

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

SR EN 13242+A1:2008 Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civilă şi în construcţii de drumuri
STAS 1913/13-1983 Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare. Încercarea Proctor.
STAS 4032/1-2001 Lucrări de drumuri. Terminologie.
CD 148-2003 Ghid privind tehnologia de executie a straturilor de fundatie de balast.
C56/1-85 Normativ pentru receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente.
Legea 608/2001/rep 2008 Evaluarea conformitatii produselor.
SR 662/2002 Lucrari de drumuri. Agregate naturale de balastiera. Conditii tehnice de calitate.

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI

Conform STAS 4032/1-90: Lucrări de drumuri. Terminologie.
Strat de fundaţie = partea sistemului rutier care primeşte şi repartizează patului drumului eforturile verticale provenite din trafic astfel ca acestea să nu depăşească capacitatea portantă a patului.

5. RESPONSABILITATI

5.1. CONDIŢII PREALABILE

Asigurare personal și utilaje:

- utilaje pentru executia lucrarilor: buldozer, excavator, autobasculante, autogreder, incarcator frontal, cisterna pentru apa, placi compactoare, cisterna pentru motorina, unelte;
- personal calificat si instruit.

Predare primire borne planimetrice si reperi de nivelment: Reteaua de trasare intocmita de proiectant se va indesi si compensa din nou de catre topometristul SC DAROCONSTRUCT S.R.L. pe baza unui proces verbal de predare - primire.

Predare - primire amplasament: Fiecare amplasament al obiectelor va fi preluat de contractor pe baza unui process-verbal de predare-primire.

Semnalizarea zonei de lucru: se vor incepe lucrarile de trasare in momentul in care zona este semnalizata corespunzator.

5.2. MASURI PREVENTIVE

Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislaţiei; HG 300/2006; Legea SSM 319/2006; HG 1425/2006; Legea 307/2006; Ordin 163/2007 privind apararea contra incendiilor; completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj.

Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectia muncii (casti, salopete, scule specifice, lopeti, dreptare, scule pentru nivelat, incălţăminte de protecţie termica, manusi de protectie termica, semnalizare derulare lucrari, etc.).

5.3. RESPONSABILITATI SPECIFICE

5.3.1. Responsabilul tehnic cu execuţia:

- verifică Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) referitoare la soluţiile indicate de proiectant;
- verifica efectuarea probelor si incercarilor de laborator premergatoareinceperii executiei lucrarilor de balast;
- verifica existenta declaratiilor de conformitate de la furnizorul de balast;
- verifica existenta incercarilor proprii SC DAROCONSTRUCT SRL specifice pe balastul ce urmeaza a fi aprovizionat (curba granulomtrica, continutul de parte levigabila, grad de umiditate), inainte de punerea acestuia in opera;
- verifica existenta Registrului de intrare si receptie materiale in santier si a datelor inscrise in acesta;
- verifică corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei, respectarea PCCVI, PCC;
- verifica existenta procedurilor de lucru si modul de aplicare al acestora.

5.3.2. Directorul de proiecte:

- coordonează şi răspunde de întreaga activitate pentru şantierul / lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc), urmăreşte modul în care Şeful punctului de lucru îl respectă;
- verifică existenţa procedurilor de lucru si se asigura de respectarea acestora;
- verifică şi răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- verifică şi aprobă concordanţa dintre Necesarul de materiale de aprovizionat emise de Şeful punctului de lucru şi Documentaţia tehnică;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI, PCC;
- verifică şi răspunde împreună cu Şeful punctului de lucru de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.3.3. Şef punct de lucru:

- răspunde de întreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) şi o respectă în execuţie;
- respecta procedurile de lucru;
- răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- completeaza si emite către Compartiment Comercial-Aprovizionare Necesarul de materiale de aprovizionat;

- nu va utiliza materiale care nu corespund documentaţiei de execuţie, standardelor şi normativelor în vigoare; ţine evidenţa la zi a materialelor recepţionate în Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI, PCC;
- răspunde de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.3.4. Mecanici utilaje

- sunt responsabili şi execută lucrările conform indicaţiilor şefului de punct de lucru;
- asigură întreţinerea zilnică a utilajelor;
- execută cantităţile de lucrări stabilite zilnic de şeful de punct de lucru;
- manevrarea utilajelor se va face fără a periclita siguranţa persoanelor din jur sau a circulaţiei celorlalte vehicule;
- mecanicul de pe cilindru compactor sa respecte regulile de compactare si a instructiunilor de lucru.

5.3.5. Conducători auto

- să respecte traseul stabilit;
- să respecte regulile de circulaţie rutieră;
- să încarce autobasculanta la capacitate;
- să întreţină mijlocul de transport;
- să respecte indicaţiile şefului de punct de lucru.

6. PROCEDURA

6.1. CONDITII PREALABILE

- Analiza material folosit pentru umpluturi (granulometrii SR EN 933-1, coeficient de neuniformitate SR EN 933-1, echivalent de nisip SR EN 933-8, Los Angeles SR EN 1097-2);
- Determinarea densitatii maxime in stare uscata si a umiditatii optime de compactare – Proctor modificat (SR EN 13286-2).

Asigurare personal si utilaje:

- Utilaje pentru executia lucrarilor: buldozer, excavator, autobasculante, autogreder, incarcator frontal, cisterna pentru apa, placi compactoare, cisterna pentru motorina, unelte;
- Personal calificat si instruit;
- Predare primire borne planimetrice si reperi de nivelment;
- Reteaua de trasare intocmita de proiectant se va indesi si compensa din nou de catre topometristul SC ADROCONSTRUCT SRL pe baza unui proces verbal de predare primire amplasment;
- Fiecare amplasament al obiectivelor va fi preluat de contractor pe baza un proces verbal de predare-primire;
- Semnalizarea zonei de lucru: se vor incepe lucrarile de balast in momentul in care zona este semnalizata corespunzator.

6.2. *DESCRIEREA PROCEDURII*

Materialul aprovizionat se introduce în predozatorul instalaţiei de amestecare cu flux continuu, se dozează conform reţetei de lucru, după care urmează malaxarea şi depozitarea în buncărul de stocare. Din buncărul de depozitare se descarcă în mijlocul de transport, apoi se transportă la locul de punere în operă, descărcându-se în grămezi sau în buncărul repartizatorului.

Aşternerea şi nivelarea se face mai intai pe o banda pe tronsoane de cca 1-5 km (functie de conditiile existente), apoi se asterne si pe cealalta banda.
Ordinea operatiilor este:

- Trasarea marginii exterioare;
- Decarcarea balastului sau balast amestec optimal pe platforma de lucru;
- Imprastierea si uniformizarea stratului;
- Compactarea stratului de fundatie sau balast amestec optimal.

6.2.1. Trasarea marginii exterioare

- Trasarea marginii exterioare a fundatie de balast sau balast amestec optimal se face prin tarusi pentru fiecare pichet din profilul longitudinal al drumului, prin masurarea distantei din axul drumului pana la marginea fundatiei;
- Ca sstem referential se folosesc profilele transversale din picheti;

Activitatea este realizata in prezenta sefului de punct de lucru.

6.2.2. Transportul balastului sau balast amestec optimal

- Balastul se transporta din depozitul de balast, sau din buncarul de balast amestec optimal conform planului de transport zilnic;
- Depozitarea materialelor aprovizionate se face in depozite deschise amenajate, prevazute cu pereti despartitori, curate, cu scurgerea apelor asigurate;
- La primirea materialelor s fac verificarile obligatorii stabilite prin caietele de sarcini sau reglementarile tehnice in vigoare, receptionandu-se cele care corespund;
- Transportul se executa cu autobasculanta;
- Autobasculantele vor circula pe rutele stabilite de catre conducerea santierului;
- Distanta de transport etse in functie de pozitia zonei de asternere fata de statia de balast sau balast amestec optimal;
- Numarul de autobasculante se stabileste prin acelasi plan de transport in functie de distanta de transport si capacitateade productie a statiei.

6.2.3. Descarcarea balastului sau balast amestec optimal pe platforma de lucru

- Descarcarea balastului sau balast amestec optimal se face pin basculare in zona de lucru. Masina basculeaza gramezi bine dimensionate la distante prestabilite atat in lung cat si in latul platformei, astfel incat sa nu duca la mare consum de resurse;
- Bascularea se executa in sensul de urcare in panta.

6.2.4. Imprastierea si uniformizarea statului din balast sau balast amestec optimal

- Imprastierea balastului sa balast amestec optimal se realizeaza mecanizat cu autogrederul. Cu un numar minim de trecere al autogrederului, trebuie sa se realizeze grosimea necesara in stare afanata de intreaga platforma, pana la margini. Dupa asternere, trebuie sa se obtina o suprafata uniforma si de grosime constanta si realizarea pantelor transversale.

6.2.5. Compactarea stratului de fundatie din balast sau balast amestec optimal

- Compactarea se incepe de la partea cea mai jos – de la acostament spre ax – prin treceri succesve in lungul drumului astfel incat sa se suprapuna trecerile pe latimi de minim 20cm. Utilajele utilizate pentru compactare si numarul de treceri sunt cele stabilite pe tronsonul de proba;
- Reprofilarea finala a stratului executat se face in scopul eliminarii neregularitatilor in profil trnsversal si longitudinal ivite dupa compatcare;
- Pentru realizarea umiditatii optime de compactare, inainte de compactare se realizeaza udarea intregii suprafete prin stropire cu apa;

- Numarul de treceri se stabileste pe un sector experimental;
- Compactarea se efectueaza cu un compactor vibrator cu elemente de ompactare cu suprafata metalica umeda;
- Se urmareste obtinerea unei compactari la gradul de ompactare prescris, uniformitatea si grosimea prevazute in caietul de sarcini.

7. INREGISTRARI

- Registru de receptie si intrari materiale in santier
- Buletine de analiza de laborator
- Buletine de incercari parghie Benkelman

8. ANEXA:

- Proces verbal de trasare a lucrării – formular cod **(PL-43) 03**;
- Proces verbal de predare primire a frontului de lucru – formular cod **(PL-43) 04**;
- Proces verbal de receptie a terenului de fundare – formular cod **(PL-43) 05**;
- Proces verbal de recepţie a lucrărilor ce devin ascunse – formular cod **(PL-43) 06**;
- Proces verbal de recepţie calitativă a lucrărilor – formular cod **(PL-43) 07**;
- Proces verbal de recoltare a materialelor de construcţii – formular cod **(PL-43) 08.**

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing Nichifor Alexandru	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	

NICHIFOR ALEXANDRU * ROMÂNIA I.S.C. 00000619 1.1; 2.3; 5.1; 9.1 * RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUȚIA

1. SCOP

Prezenta procedură stabilește responsabilitățile și prevederile ce sunt necesare pentru execuția straturilor de fundaţie din agregate stabilizate cu lianţi hidraulici sau puzzolanici din alcătuirea sistemelor rutiere.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Procedura se aplică la executarea straturilor de fundaţie din agregate stabilizate cu lianţi hidraulici sau puzzolanici din alcătuirea sistemelor rutiere.

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

SR EN 12620+A1:2008 Agregate pentru betoane
SR 667/2001 Agregate naturale şi piatră prelucrată pentru drumuri. Condiţii tehnice generale de calitate.
STAS 6400-84 Lucrari de drumuri.Straturi de bază şi de fundaţii. Condiţii tehnice generale de calitate.
STAS 1913/13 Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare. încercarea Proctor.
STAS 4032/1/2001 Lucrări de drumuri. Terminologie.
STAS 10473/1/87 Straturi rutiere din agregate naturale sau din pământuri stabilizate cu ciment. Condiţii tehnice generale de calitate.
STAS 10473/2/86 Straturi rutiere din agregate naturale sau din pământuri stabilizate cu ciment. Metode de încercare.
CD 127/2002 Instrucţiuni tehnice departamentale de proiectare şi execuţie a straturilor rutiere din agregate naturale stabilizate cu lianţi puzzolanici.
SR EN 13242+A1/2008 Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulicpentru utilizare in inginerie civila si constructii de drumuri.
CD 148/2003 Ghid privind tehnologia de executie a straturilor de fundatie de balast
.

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI

Conform STAS 4032/1 : Lucrări de drumuri. Terminologie.
Ampriza - fisie de teren ocupata de elementele constructive ale drumului in sectiune transversala, masurata in proiectie orizontala.
Axa drumului - locul geometric, format din linii drepte si curbe, al punctelor egal distantate de marginile partii carosabile, fara a se considera supralargirea in curbe.

Banda de circulatie - subdiviziune longitudinala a partii carosabile, materializata sau nu prin marcaje rutiere, necesara pentru circulatia unui singur sir de vehicule.
Capacitate portanta a drumului - caracteristica de baza a complexului rutier de a prelua incarcarile din trafic, in conditii climatice date, la limita deformatiilor admisibile.
Cilindrare - operatie de compactare cu ajutorul compactoarelor cu rulouri netede.
Compactare - operatie de indesare a pamintului sau a materialului din straturile rutiere cu mijloace mecanice, pentru reducerea volumului de goluri si respectiv cresterea densitatii aparente.
Complex rutier - ansamblu format din sistemul rutier si zona activa a terasamentelor.
Consolidarea patului drumului - actiune de imbunatatire a capacitatii portante a teresamentelor la nivelul patului drumului.
Corpul drumului - totalitatea elementelor constructive ale drumului, in limitele amprizei la rambleu si ale santurilor la debleu.
Cota de executie - diferenta masurata pe verticala intre cota caii proiectate si cota terenului natural in axa drumului.
Debleu - sapatura avind forme regulate, executata pentru realizarea platformei drumului, sub nivelul terenului natural.
Decapare - operatie de taiere sau sapare a unui strat de la suprafata terenului natural sau din corpul drumului.
Declivitate - inclinarea liniei rosii a drumului (cota proiectului considerata in axa drumului) fata de orizontala.
Deflexiune - deformatie verticala elastica a complexului rutier sub actiunea incarcarii data de un vehicul.
Drenajul drumului - sistem pentru captarea, colectarea si evacuarea apelor de infiltratie in scopul asanarii corpului drumului.
Grad de compactare - raportul procentual dintre densitatea aparenta efectiva a pamintului in stare uscata sau a altui material care alcatuieste un strat rutier si densitatea aparenta maxima obtinuta in conditii standard de laborator.
Groapa de imprumut - sapatura de forma regulata, executata in afara amprizei drumului in vederea obtinerii pamintului necesar executiei terasamentelor in umpluturi.
Infrastructura drumului - lucrarile de terasamente si de arta care sustin suprastructura drumului si transmit terenului incarcari din trafic.
Latimea drumului - marimea platformei drumului in aliniament formata din latimea partii carosabile si a acostamentelor.
Patul drumului - suprafata amenajata a terasamentelor care constituie suportul structurii rutiere.
Platforma drumului - suprafata care cuprinde partea carosabila si acostamentele si dupa caz trotuare, piste pentru ciclisti.
Rambleu - umplutura compactata de pamint sau de materiale locale, avind forme regulate, destinate sa sustina suprastructura drumului.
Sistem rutier - ansamblu de straturi asezate pe patul drumului care constituie structura de rezistenta a drumului.
Stabilizare - tratarea mecanica sau cu lianti a pamintului sau a agregatelor naturale utilizate in straturile rutiere in scopul maririi capacitatii portante si a rezistentei in timp a acestora.

Strat de forma *- strat superior al terasamentelor, amenajat pentru uniformizarea si sporirea* capacitatii portante la nivelul patului drumului.
Suprastructura drumului - parte din corpul drumului care cuprinde sistemul rutier si amenejarea acostamentelor.
Terasamente - totalitatea lucrarilor de pamint executate in scopul realizarii infracstructurii drumului.
Zona activa a terasamentelor - adincimea pana la care se mai resimte influenta incarcarilor provenite din trafic.
Zona de siguranta - fisie de teren situata de o parte si alta a amprizei drumului, destinata semnalizarii rutiere, plantatiilor, altor scopuri in exploatarea drumului.

5. RESPONSABILITATI

5.2. MASURI PREVENTIVE

Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislaţiei; HG 300/2006; Legea SSM 319/2006; HG 1425/2006; Legea 307/2006; Ordin 163/2007 privind apararea contra incendiilor; completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj.

Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectia muncii (casti, salopete, scule specifice, lopeti, dreptare, scule pentru nivelat, incălţăminte de protecţie termica, manusi de protectie termica, semnalizare derulare lucrari, etc.).

5.3. RESPONSABILITATI SPECIFICE

5.3.1. Responsabilul tehnic cu execuţia:

- verifică Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) referitoare la soluţiile indicate de proiectant;
- verifica efectuare robelor si incercarilor de laborator premergatoare inceperii executiei lucrarilor de balast;
- verifica existenta incercarilor proprii SC DAROCONSTRUCT SRL specifice pe balastul ce urmeaza a fi aprovizionat (curba granulometrica, continutul de parte levigabila, grad de umiditate), inainte de punerea acestuia in opera;
- verifica existenta Registrului de intrare si receptie materiale in santier si a datelor inscrise in acesta;
- verifica existenta procedurilor de lucru si modl de aplicare al acestora;
- verifica existenta declaratiilor de conformitate de la furnizorul de balast;
- verifică corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei, respectarea PCCVI, PCC;

5.3.2. Directorul de proiecte:

- coordonează şi răspunde de întreaga activitate pentru şantierul / lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc), urmăreşte modul în care Şeful punctului de lucru îl respectă;
- verifică existenţa procedurilor de lucru si se asigura de respectarea acestora;
- verifică şi răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- verifică şi aprobă concordanţa dintre Necesarul de materiale de aprovizionat emise de Şeful punctului de lucru şi Documentaţia tehnică, standarde, normative;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI, PCC;
- verifică şi răspunde împreună cu Şeful punctului de lucru de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.3.3. Şef punct de lucru:

- răspunde de întreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) şi o respectă în execuţie;
- respecta procedurile de lucru;
- răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- completeaza si emite către Compartiment Comercial-Aprovizionare Necesarul de materiale de aprovizionat;
- nu va utiliza materiale care nu corespund documentaţiei de execuţie, standardelor şi normativelor în vigoare; ţine evidenţa la zi a materialelor recepţionate în Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI, PCC;
- răspunde de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.3.4. Mecanici utilaje

- sunt responsabili şi execută lucrările conform indicaţiilor şefului de punct de lucru;
- asigură întreţinerea zilnică a utilajelor;
- execută cantităţile de lucrări stabilite zilnic de şeful de punct de lucru;
- manevrarea utilajelor se va face fără a periclita siguranţa persoanelor din jur sau a circulaţiei celorlalte vehicule;
- mecanicul de pe cilindru compactor sa respecte regulile de compactare si a instructiunilor de lucru.

5.3.5. Conducători auto

- să respecte traseul stabilit;
- să respecte regulile de circulaţie rutieră;
- să încarce autobasculanta la capacitate;
- să întreţină mijlocul de transport;
- să respecte indicaţiile şefului de punct de lucru.

5.3.6. Echipamente si dotari

Pentru realizarea lucrarilor prevazute de prezentul ghid sunt necesare urmatoarele echipamente si utilaje:

a) Echipamente de laborator:
   - Set de site pentru analize granulometrice conf. SR 662 si SR EN 933/2
   - Echipament pentru determinarea echivalentului de nisip conf. STAS 730
   - Masina Los Angeles pentru determinarea rezistentei la uzura conf. STAS 730
   - Echipament Proctor modifict pentru determinarea caracteristicilor de compactare a balastului conf. STAS 193133
   - Echipament pentru determinarea densitatii in situ (con cu nisip) conf. STAS 12288
   - Deflectometru Benkelman – pentru determinarea uniformitatii executiei si a caacitatii portante conf CD 31

b) Utilaje pentru transport materiale – autobasculante

c) Utilaje pentru realizarea imprastierii si profilarii balastului
   - Buldozere, autogredere

d) Utilaje pentru corectarea umiditatii – autocisterna cu stropitoare
e) Utilaje de compactare:
   - Compactor cu rulouri netede sau cu pneuri
   - Compactor cu vibrare

6. PROCEDURA

6.1. CONDITII PREALABILE

Asigurare personal și utilaje:

- utilaje pentru executia lucrarilor: repartizorul, autogreder și/sau buldozer, cilindre compactoare, utocisterne pentru apă la locul de punere în operă
- personal calificat si instruit.
- Semnalizarea zonei de lucru: se vor incepe lucrarile de trasare in momentul in care zona este semnalizata corespunzator.

Predare primire borne planimetrice si reperi de nivelment: Reteaua de trasare intocmita de proiectant se va indesi si compensa din nou de catre topometristul SC DAROCONSTRUCT S.R.L. pe baza unui proces verbal de predare - primire.

Predare - primire amplasament: Fiecare amplasament al obiectelor va fi preluat de contractor pe baza unui process-verbal de predare-primire.

Semnalizarea zonei de lucru: se vor incepe lucrarile de trasare in momentul in care zona este semnalizata corespunzator.

Analiza material folosit pentru umpluturi (granulometrii SR EN 933/1, coefficient de neuniformitate SR EN 93-1, echivalent de nisip SR EN 933/8, Los Angeles SR EN 1097/2)

Determinarea densitatii maxime in stare uscata si a umiditatii optimde compactare – Proctor modificat SR EN 13286/2.

Trasarea marginii exterioare

- Trasarea marginii exterioare a fundatiei de balast sau balast amestec optimal se face prin tarusi pentru fiecare pichet din profilul longitudinal al drumului, prin masurarea distantei din axul drumului pana la marginea fundatiei;
- Ca sistem referential se folosesc profilele transversal din picheti;
- Activitatea este realizata in prezenta sefului de punct de lucru.

6.2. *DESCRIEREA PROCEDURII*

- După recepţia stratului suport, verificarea şi reglarea utilajelor şi dispozitivelor necesare fabricării şi punerii în operă a agregatelor se trece la prepararea amestecului din agregate, lianţi şi activatori. Amestecul preparat se transportă la locul de punere în operă.
- Punerea în operă se face în starturi cu grosimi intre 10-20 cm, cu ajutorul utilajelor de răspândire - vibrofinisorul de beton de ciment - pe lăţimea unei benzi de circulaţie.
- Amestecul de agregate naturale, lianţi puzzolanici şi activator, având umiditatea optimă de compactare, se compactează cu utilaje adecvate.
- Operaţia se repetă până la realizarea cotelor fixate în proiect.

- Execuţia stratului rutier din agregate stabilizate, se realizează numai după efectuarea operaţiilor:
    - recepţionarea stratului suport;
    - execuţia lucrărilor pentru drenarea apelor din fundaţie.

Înainte de începerea lucrărilor propriu-zise se va executa un tronson experimental de minimum 30 de metri lungime, în scopul:

- reglării utilajelor de preparare, punere în operă şi compactare;
- stabilirii condiţiilor de compactare şi a grosimii optime a straturilor la aşternere.

Materialul utilizat la realizarea straturilor rutiere stabilizate cu lianţi hidraulici sau puzzolanici va respecta condiţiile prevăzute de caietele de sarcini sau în lipsa acestora, condiţii impuse de reglementările tehnice în vigoare.

Aprovizionarea cu materiale pe şantier trebuie să asigure continuitatea lucrări în care scop se vor clarifica următoarele aspecte:

- condiţiile necesare pe fiecare sortiment de materiale;
- perioada de aprovizionare;
- modul de transport şi descărcare, loc de depozitare.

Depozitarea zgurei de furnal şi a agregatelor naturale se va face în depozite deschise separate pe sorturi prin pereţi despărţitori, cu platforme betonate care să aibă asigurate scurgerea apelor. Compoziţia amestecului se realizează pe bază de reţetă de lucru elaborată de un laborator autorizat.

Amestecarea agregatelor cu liant hidraulic sau puzzolanic, activator şi apă se efectuează cu staţii fixe dotate cu predozatoare.

Buncărele predozatoralui sunt alimentate cu ajutorul cupei încărcătorului, evitându-se amestecarea diferitelor componente.

Dozarea activatorului se face cu dispozitivul de dozare a cimentului existent în dotarea instalaţiei.

Activatorii de tipul varului hidratat în pulbere sau a varului nehidratat măcinat pot fi introduşi în amestec şi sub formă de suspensie de apă.

Cantitatea de apă ce se introduce în amestec se stabileşte în funcţie de umiditatea naturală a materialelor componente ale amestecului astfel încât umiditatea amestecului să fíe mai mare decât umiditatea optimă de compactare cu 2-3 % pentru a se compensa pierderile de apă din timpul transportului şi a manipulării la punerea în operă.

Instalaţia de amestec va fi dotată cu un buncăr de stocare a materialului cu o capacitate suficientă pentru a asigura funcţionarea continuă a instalaţiei.

Se amestecarea pe loc.

Agregatele naturale se transportă cu autobasculantele şi se aşează în grămezi, astfel încât după repartizarea lor să se obţină pe fiecare unitate de suprafaţă cantitatea prescrisă in proiect.

Tuful vulcanic şi activatorul se transportă separat cu autobasculante şi se aşează în grămezi pe suprafaţa stratului de agregate naturale la cantitatea stabilită prin reţetă pe unitatea de suprafaţă,

Se împrăştie tuful vulcanic măcinat şi activatorul cât mai uniform prin treceri succesive cu lama autogrederului şi adunarea în cordon continuu, operaţie care se repetă până la obţinerea unui aspect uniform al amestecului.

Stratul de material stabilizat se aşterne pe toată lăţimea drumului, după care se adaugă apa, prin stropire cu cisterne, în reprize, până la obţinerea unui amestec omogen.

În cazul amestecării pe loc cordonul de material obţinut se nivelează cu lama autogrederului prin deplasări succesive dinspre ax spre acostament cât mai uniform, în grosimi stabilite funcţie de utilajul de compactare.

Transportul amestecului de la staţia de preparare (în cazul amestecării în staţii fixe), la locul de punere în operă se face cu autobasculante. Înainte de aşternerea amestecului, suprafaţa stratului suport se umezeşte cu apă, cu excepţia îmbrăcăminţii bituminoase, în cazul ranforsării.

Punerea în operă a amestecului se face în straturi cu grosimi variind între 10-20 cm, funcţie de utilajele de răspândire şi de compactare.

Pentru aşternere se poate folosi o gamă de utilaje funcţie de dotarea şantierului şi de felul lucrării (drum nou executat, pe jumătate de drum sau pe toată lăţimea sau lărgiri de drumuri existente, pe o parte sau pe ambele părţi), şi anume:

- vibrofinisorul de beton de ciment;
- repartizorul finisor de asfalt;
- autogreder,

Amestecul aşternut, având umiditatea optimă de compactare corespunzătoare, se compactează cu următoarele utilaje:

- compactor pe pneuri;
- compactor cu rulouri netede;
- compactor vibrator.

Se recomandă utilizarea compactoarelor cu rulouri netede la compactarea nisipurilor stabilizate cu lianţi puzzolanici şi unui atelier de compactare constituit dintr-im compactor cu pneuri şi dintr-un compactor vibrator pentru restul de materiale.

Compactarea începe de la margine în sensul lungimii aşternute, avansând progresiv către axul drumului, prin treceri succesive. Se va evita mersul şerpuit şi întoarcerile utilajelor de compactare pe suprafaţa stratului.

După primele 2-3 treceri ale utilajului de compactare se verifică uniformitatea suprafeţei stratului şi realizarea pantelor transversale, facându-se eventuale rectificări, completări şi înlocuiri de material în zonele de segregări, astfel încât după terminarea compactării să se asigure grosimea şi suprafaţa corespunzătoare a stratului.

După terminarea compactării se recomandă ca sectorul de lucru să fie dat în circulaţie în scopul realizării unui spor de compactitate al stratului.

7. INREGISTRARI

- Proces verbal de trasare a lucrării – formular cod **(PL-43) 03**;
- Proces verbal de predare primire a frontului de lucru – formular cod **(PL-43) 04**;
- Proces verbal de receptie a terenului de fundare – formular cod **(PL-43) 05**;

- Proces-verbal de recepţie a lucrărilor ce devin ascunse – formular cod **(PL-43) 06**;
- Proces-verbal de recepţie calitativă a lucrărilor – formular cod **(PL-43) 07**;
- Proces verbal de recoltare a materialelor de construcţii – formular cod **(PL-43) 08**

8. ANEXA: -

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing Stoica Constantin	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	

STOICA I. CONSTANTIN ROMANIA I.S.C. NR.00000685 2.1; 2.3; 3.1 INGINER RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUȚIA

1. SCOP

Prezenta procedură stabilește responsabilitățile și prevederile ce sunt necesare pentru execuția straturilor de piatră spartă sau piatră spartă amestec optimal.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Procedura se aplică la executarea straturilor de fundaţie din piatră spartă sau piatră spartă amestec optimal din alcătuirea sistemelor rutiere rigide şi nerigide a drumurilor / străzilor publice în cadrul contractului ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău*.**

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

STAS 6400/84 Straturi de bază şi de fundaţii. Condiţii de calitate.
SR 4032/1-90 Lucrări de drumuri. Terminologie.
SR EN 13242+A1:2008 Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare in inginerie civila si in constructii de drumuri
SR EN 13285/2018 Amestecuri de agregate nelegate. Specificaţii
C56/1 Normativ privind receptia lucrarilor de constructii

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI

Ampriza - fisie de teren ocupata de elementele constructive ale drumului in sectiune transversala, masurata in proiectie orizontala.
Axa drumului - locul geometric, format din linii drepte si curbe, al punctelor egal distantate de marginile partii carosabile, fara a se considera supralargirea in curbe.
Banda de circulatie - subdiviziune longitudinala a partii carosabile, materializata sau nu prin marcaje rutiere, necesara pentru circulatia unui singur sir de vehicule.
Capacitate portanta a drumului - caracteristica de baza a complexului rutier de a prelua incarcarile din trafic, in conditii climatice date, la limita deformatiilor admisibile.
Cilindrare - operatie de compactare cu ajutorul compactoarelor cu rulouri netede.
Compactare - operatie de indesare a pamintului sau a materialului din straturile rutiere cu mijloace mecanice, pentru reducerea volumului de goluri si respectiv cresterea densitatii aparente.

Complex rutier - ansamblu format din sistemul rutier si zona activa a terasamentelor.
Consolidarea patului drumului - actiune de imbunatatire a capacitatii portante a teresamentelor la nivelul patului drumului.
Corpul drumului - totalitatea elementelor constructive ale drumului, in limitele amprizei la rambleu si ale santurilor la debleu.
Cota de executie - diferenta masurata pe verticala intre cota caii proiectate si cota terenului natural in axa drumului.
Debleu - sapatura avind forme regulate, executata pentru realizarea platformei drumului, sub nivelul terenului natural.
Decapare - operatie de taiere sau sapare a unui strat de la suprafata terenului natural sau din corpul drumului.
Declivitate - inclinarea liniei rosii a drumului (cota proiectului considerata in axa drumului) fata de orizontala.
Deflexiune - deformatie verticala elastica a complexului rutier sub actiunea incarcarii data de un vehicul.
Drenajul drumului - sistem pentru captarea, colectarea si evacuarea apelor de infiltratie in scopul asanarii corpului drumului.
Grad de compactare - raportul procentual dintre densitatea aparenta efectiva a pamintului in stare uscata sau a altui material care alcatuieste un strat rutier si densitatea aparenta maxima obtinuta in conditii standard de laborator.
Groapa de imprumut - sapatura de forma regulata, executata in afara amprizei drumului in vederea obtinerii pamintului necesar executiei terasamentelor in umpluturi.
Infrastructura drumului - lucrarile de terasamente si de arta care sustin suprastructura drumului si transmit terenului incarcari din trafic.
Latimea drumului - marimea platformei drumului in aliniament formata din latimea partii carosabile si a acostamentelor.
Patul drumului - suprafata amenajata a terasamentelor care constituie suportul structurii rutiere.
Platforma drumului - suprafata care cuprinde partea carosabila si acostamentele si dupa caz trotuare, piste pentru ciclisti.
Rambleu - umplutura compactata de pamint sau de materiale locale, avind forme regulate, destinate sa sustina suprastructura drumului.
Sistem rutier - ansamblu de straturi asezate pe patul drumului care constituie structura de rezistenta a drumului.
Stabilizare - tratarea mecanica sau cu lianti a pamintului sau a agregatelor naturale utilizate in straturile rutiere in scopul maririi capacitatii portante si a rezistentei in timp a acestora.
Strat de forma - *strat superior al terasamentelor, amenajat pentru uniformizarea si sporirea* capacitatii portante la nivelul patului drumului.
Suprastructura drumului - parte din corpul drumului care cuprinde sistemul rutier si amenejarea acostamentelor.
Terasamente - totalitatea lucrarilor de pamint executate in scopul realizarii infracstructurii drumului.

Zona activa a terasamentelor - adincimea pana la care se mai resimte influenta incarcarilor provenite din trafic.
Zona de siguranta - fisie de teren situata de o parte si alta a amprizei drumului, destinata semnalizarii rutiere, plantatiilor, altor scopuri in exploatarea drumului.

5. RESPONSABILITATI

5.1. MASURI SPECIFICE

Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislaţiei; HG 300/2006; Legea SSM 319/2006; HG 1425/2006; Legea 307/2006; Ordin 163/2007 privind apararea contra incendiilor; completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj.

Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectia muncii (casti, salopete, scule specifice, lopeti, dreptare, scule pentru nivelat, incălţăminte de protecţie termica, manusi de protectie termica, semnalizare derulare lucrari, etc.).

5.2. RESPONSABILITATI SPECIFICE

5.2.1. Responsabilul tehnic cu execuţia:

- verifică Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) referitoare la soluţiile indicate de proiectant;
- verifica efectuarea probelor si incercarilor de laborator premergatoare inceperii executiei lucrarilor de asternere strat piatra sparta;
- verifica existenta declaratiilorde conformitate de la furnizorul de piatra sparta;
- vrifica existenta incercarilor proprii SC DAROCONSTRUCT SRL specifice pe materiale ce urmeaza a fi aprovizionate, inainte de punerea acestora in opera;
- verifica existenta procedurilor de lucru si modul de aplicare al acestora;
- verifică corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei, respectarea PCCVI.

5.2.2. Directorul de proiecte:

- coordonează şi răspunde de întreaga activitate pentru şantierul / lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc), urmăreşte modul în care Şeful punctului de lucru îl respectă;
- verifică existenţa procedurilor de lucru si se asigura de respectarea lor;
- verifică şi răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- verifică şi aprobă concordanţa dintre Necesarul de materiale de aprovizionat emise de Şeful punctului de lucru şi Documentaţia tehnică, standarde, normative;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI, PCC;
- verifică şi răspunde împreună cu Şeful punctului de lucru de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.2.3. Şef punct de lucru:

- răspunde de întreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) şi o respectă în execuţie;
- respecta procedurile de lucru;

- răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- completeaza si emite către Compartiment Comercial-Aprovizionare Necesarul de materiale de aprovizionat;
- nu va utiliza materiale care nu corespund documentaţiei de execuţie, standardelor şi normativelor în vigoare; ţine evidenţa la zi a materialelor recepţionate în Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI, PCC;
- răspunde de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.2.4. Mecanici utilaje

- sunt responsabili şi execută lucrările conform indicaţiilor şefului de punct de lucru;
- asigură întreţinerea zilnică a utilajelor;
- execută cantităţile de lucrări stabilite zilnic de şeful de punct de lucru;
- manevrarea utilajelor se va face fără a periclita siguranţa persoanelor din jur sau a circulaţiei celorlalte vehicule;
- mecanicul de pe cilindru compactor sa respecte regulile de compactare si a instructiunilor de lucru.

5.2.5. Conducători auto

- să respecte traseul stabilit;
- să respecte regulile de circulaţie rutieră;
- să încarce autobasculanta la capacitate;
- să întreţină mijlocul de transport;
- să respecte indicaţiile şefului de punct de lucru.

5.2.6. Echipamente si dotari

Pentru realizarea lucrarilor prevazute de prezentul ghid sunt necesare urmatoarele echipamente si utilaje:

a) Utilaje pentru transport materiale – autobasculante
b) Utilaje pentru realizarea imprastierii si profilarii balastului
   - Buldozere, autogredere
c) Utilaje pentru corectarea umiditatii – autocisterna cu stropitoare
d) Utilaje de compactare:
   - Vibro - compactor cu rulouri netede

6. PROCEDURA

6.1. *DESCRIEREA PROCEDURII*

Fundația din piatrã spartã amestec optimal 0-63 mm se realizează într-un singur strat a cărui grosime este stabilită prin proiect.

Fundația din piatrã spartã 40-80 mm, se realizează în două straturi, un strat inferior de minimum 10 cm de balast și un strat superior din piatrã spartã de minimum 12 cm, conform prevederilor STAS 6400.

Pe drumurile la care nu se prevede realizarea unui strat de formã sau realizarea unor mãsuri de îmbunãtãțire a protecției patului, iar acesta este constituit din pãmânturi coezive, stratul de fundație din piatrã spartã se va realiza în mod obligatoriu pe un substrat de fundație care poate fi:

- substrat izolator de nisip de 7 cm grosime dupã cilindrare;

- substrat drenant din balast de minim 10 cm grosime dupã cilindrare.

Când stratul inferior al fundației rutiere este alcãtuit din balast, acesta preia și funcția de substrat drenant, asigurându-se condițiile necesare privind grosimea, calitatea de drenare și mãsurile de evacuare a apei.

Antreprenorul va asigura prin laboratoarele sale sau prin colaborare cu un laborator autorizat efectuarea tuturor încercãrilor și determinãrilor rezultate din aplicarea caietului de sarcini. Antreprenorul este obligat sã efectueze, la cererea Inginerului, verificãri suplimentare față de prevederile caietului de sarcini.

În cazul în care se vor constata abateri de la caietul de sarcini, Reprezentantul Beneficiarului va dispune întreruperea execuției lucrãrilor și luarea mãsurilor care se impun.

6.1.1. Materiale utilizate

Agregate naturale

Pentru execuția fundațiilor din piatrã spartã se utilizeazã urmãtoarele agregate:

a) Pentru fundație din piatrã spartã mare, 40-80 mm:

- balast 0-63 mm în stratul inferior;

- piatrã spartã 40-80 mm în stratul superior;

- split 16-22,4 mm pentru împãnarea stratului superior;

- nisip grãuntos sau savurã 0-8 mm ca material de protecție.

b) Pentru fundație din piatrã spartã amestec optimal 0-63 mm

- nisip 0-4 mm pentru realizarea substratului, în cazul când pãmântul din patul drumului este coeziv și nu se prevede execuția unui strat de formã sau balast 0-63 mm, pentru substratul drenant;

- piatrã spartã amestec optimal 0-63 mm.

Nisipul grãuntos sau savura ca material de protecție nu se utilizeazã când stratul superior este de macadam sau de beton de ciment.

Agregatele trebuie sã provinã din roci stabile, adicã nealterabile la aer, apã sau îngheț. Se interzice folosirea agregatelor provenite din roci feldspatice sau sistoase.

Agregatele naturale folosite trebuie sã corespundã calitativ cu prevederile SR EN 13242+A1 în condițiile din Caietul de sarcini.

Agregatele vor proveni din stații de producere ce dețin Certificarea conformitãții (cu respectarea procedurii PCC 018).

Agregatele se vor aproviziona din timp în depozitul șantierului pentru a se asigura omogenitatea și constanta calitãții acestora.

Fiecare lot de material va fi însoțit de declarația de performanța, marcaj de conformitate CE și, dupa caz, certificatul de conformitate a controlului producției în fabrica sau rapoarte de încercare prin care sa se certifice calitatea materialului, eliberate de un laborator acreditat/autorizat.

În timpul transportului de la furnizor la șantier și al depozitării, agregatele trebuie ferite de contaminare cu impurificări. Depozitarea se va face pe platforme amenajate, separat pe sorturi și păstrate în condiții care să le ferească de împrăștiere, contaminare sau amestecare.

Laboratorul șantierului va ține evidența calității agregatelor astfel:

-într-un dosar vor fi cuprinse certificatele de calitate emise de furnizor;

- într-un registru (registru pentru încercări agregate) rezultatele determinărilor efectuate de

laboratorul șantierului

Apa

Apa necesară realizării straturilor de fundație poate să provină din reteaua publică sau din alte surse, dar în acest din urmă caz nu trebuie să conțină nici un fel de particule în suspensie.

6.1.2.Controlul calității agregatelor înainte de realizarea straturilor de fundație

Producătorul trebuie să efectueze încercările de tip și inițiale și controlul producției de agregate pentru a se asigura că produsul este conform cu SR EN 13242+A1.

Deasemeni, producătorul va respecta verificările impuse prin Caietul de sarcini.

Controlul calității se face de către Antreprenor prin laboratorul său, sau colaborare cu laborator autorizat, în conformitate cu prevederile cuprinse în tabelul de mai jos (daca nu sunt alte precizări în Caietul de sarcini):

Nr. crt.	Actiunea, procedeul de verificare sau caracteristici ce se verifică	Frecvența minimă		Metoda de determinare conform
		La aprovizionare	La locul de punere în operă	
0	1	2	3	4
1	Examinarea datelor înscrise în certificatul de calitate sau certificatul de garanție	La fiecare lot aprovizionat	-	-
2	Corpuri străine: -argilă bucăți -argilă aderentă -conținut de cărbune	În cazul în care se observă prezența lor	Ori de câte ori apar factori de impurificare	STAS 4606
3	Conținutul de granule alterante, moi, friabile, poroase și vacuolare	O probă la max. 5000 mc pentru fiecare sursă	-	SR EN 13043/AC
4	Granulozitatea sorturilor	O probă la max. 5000 mc pentru fiecare sort și sursă	-	SR EN 933-1

5	Forma granulelor pentru piatră spartă. Coeficient de formă	O probă la max. 5000 mc pentru fiecare sort și fiecare sursă	-	SR EN 933-4
6	Echivalent de nisip (EN numai la produse de balastieră)	O probă la max. 5000 mc pentru fiecare sursă	-	SR EN 933-8
7	Rezistența la acțiunea repetată a sulfatului de saodiu (Na_2SO_4), 5 cicluri	O probă pentru fiecare sursă	-	SR EN 1367-2
8	Rezistența la sfărâmare prin metoda de încercare Los Angeles	O probă la max. 5000 mc pentru fiecare sort și fiecare sursă	-	SR EN 1097-2
9	Caracteristici de compactare Proctor modificat	O probă pentru fiecare sursă	-	STAS 1913/13

6.1.3. Stabilirea caracteristicilor de compactare

Caracteristicile optime de compactare

Caracteristicile optime de compactare ale balastului sau ale pietrei sparte se stabilesc de către un laborator de specialitate acreditat înainte de începerea lucrărilor de execuție.

Prin încercarea Proctor modificată, conform STAS 1913/13 se stabilește:

ρd max = densitate maxima în stare uscată, maxima exprimată în g/cm^3

Wopt = umiditatea optimă de compactare, exprimată în %

Caracteristicile efective de compactare

Caracteristicile efective de compactare se determină de laboratorul șantierului pe probe prelevate din lucrare și anume:

ρ_d = densitatea în stare uscată efectivă, exprimată în g/cm^3

W = umiditatea, exprimată în %

în vederea stabilirii gradului de compactare,

$$D = \frac{\rho_d}{\rho_{dmax}} \times 100\ (\%)$$

La execuția stratului de fundație se va urmări realizarea gradului de compactare impus.

6.1.4. Realizarea straturilor de fundație

Măsuri preliminare

La execuția stratului de fundație se va trece numai după recepționarea lucrărilor de terasamente sau de strat de formă sau strat inferior de fundație din balast, în conformitate cu prevederile PTh - caietelor de sarcini pentru realizarea acestor lucrări.

Înainte de începerea lucrărilor de fundație se vor verifica și regla toate utilajele și dispozitivele necesare punerii în operă a straturilor de fundație.

Înainte de așternerea agregatelor din straturile de fundație se vor executa lucrările pentru drenarea apelor din fundație - drenuri transversale de acostament, drenuri longitudinale sub acostament sau sub rigole și racordările stratului de fundație la acestea - precum și alte lucrări prevăzute în acest scop în PTh.

În cazul straturilor de fundație prevăzute pe întreaga platformă a drumului, sau la lucrările la care drenarea apelor este prevăzută a se face printr-un strat drenant continuu, se va asigura în prealabil posibilitatea evacuării apelor în afara suprafeței de lucru, în orice punct al traseului, la cel putin 15 cm deasupra șantului sau deasupra terenului în cazul rambleelor.

În cazul când sunt mai multe surse de aprovizionare cu balast sau cu piatră spartă se vor lua măsuri de a nu se amesteca agregatele, de a se delimita tronsoanele de drum în lucru, funcție de sursa folosită, acestea fiind consemnate în registrul de șantier.

Experimentarea execuției straturilor de fundație

Înainte de începerea lucrărilor Antreprenorul este obligat să efectueze experimentarea executării straturilor de fundație.

Experimentarea se va face pentru fiecare tip de strat de fundație - strat de fundație din piatrã spartã mare 63-80 mm pe un strat de balast de min. 10 cm sau fundație din piatrã spartã amestec optimal 0-63 mm, cu sau fãrã substrat de nisip în funcție de soluția prevãzutã în proiect.

În cazul fundației din piatrã spartã mare 63-80 mm experimentarea se va face separat pentru stratul inferior din balast și separat pentru stratul superior din piatrã spartã mare.

În toate cazurile, experimentarea se va face pe tronsoane experimentale în lungime de min. 30 m cu lățimea de cel putin 3,50 m (dublul lățimii utilajului de compactare).

Experimentarea are ca scop stabilirea, în condiții de execuție curentă pe șantier, a componenței atelierului de compactare și a modului de actionare a acestuia, pentru realizarea gradului de compactare cerut prin caietul de sarcini, dacă grosimea prevăzută în proiect se poate executa într-un singur strat sau două și reglarea utilajelor de răspândire, pentru realizarea grosimii respective cu o suprafațare corectă.

Compactarea de probă pe tronsoanele experimentale se va face în prezența Inginerului, efectuând controlul compactării prin incercări de laborator sau pe teren, după cum este cazul, stabilite de comun acord.

În cazul în care gradul de compactare prevăzut nu poate fi obținut, Antreprenorul va trebui să realizeze o nouă încercare, după modificarea grosimii stratului sau a componenței utilajului de compactare folosit.

Aceste încercări au drept scop stabilirea parametrilor compactării și anume:

- grosimea maximă a stratului fundației ce poate fi executat pe șantier;

- condițiile de compactare (verificarea eficacității utilajelor de compactare).

Intensitatea de compactare = Q/S

Q=volumul materialului pus în operă , în unitatea de timp (ore, zi, schimb), exprimat în mc;

S=suprafața compactata în intervalul de timp dat, exprimată în mp în cazul când se folosește tandem de utilaj de același tip, suprafețele compactate de fiecare utilaj se cumulează.

În cazul fundației din piatrã spartã mare 63-80 mm, se mai urmărește stabilirea corectã a

atelierului de compactare, compus din rulouri compresoare ușoare și rulouri compresoare mijlocii, a numărului minim de treceri ale acestor rulouri pentru cilindrarea uscatã pânã la fixarea pietrei sparte 63-80 mm și în continuare a numărului minim de treceri, dupã așternerea în douã reprize a splitului de împãnare 16-25 mm, pânã la obținerea încleștãrii optime.

Compactarea în acest caz se consideră terminată dacă roțile ruloului nu mai lasă nici un fel de urme pe suprafața fundației de piatră spartă, iar alte pietre cu dimensiunea de cca. 40 mm aruncate în fața ruloului nu mai pătrund în stratul de fundație și sunt sfărâmate, fără ca stratul de fundație să sufere dislocari sau deformări.

Partea din tronsonul executat, cu cele mai bune rezultate, va servi ca sector de referință pentru restul lucrărilor.

Caracteristicile obținute pe sectorul experimental se vor consemna în registrul de șantier pentru a servi la urmărirea calității lucrărilor ce se vor executa.

Execuția straturilor de fundație

A. Fundații din piatră spartă mare (sort 63-80 mm)

a. Execuția stratului inferior din balast

Pe terasamentul recepționat se asterne și se nivelează balastul, într-un singur strat, având grosimea rezultatã pe tronsonul experimental astfel ca dupã compactare sã se obținã 10 cm.

Așternerea și nivelarea se vor face la șablon, cu respectarea lãțimilor și pantelor prevãzute în proiect.

Cantitatea necesarã de apã pentru asigurarea umiditãții optime de compactare se stabilește de laboratorul de șantier tinând seama de umiditatea agregatului și se adaugã prin stropire.

Stropirea va fi uniformã, evitându-se supraumezirea localã.

Compactarea straturilor de fundașie se va face cu atelierul de compactare stabilit pe tronsonul experimental, respectându-se componenta atelierului, viteza de compactare și tehnologia.

Pe drumurile la care stratul de fundație nu se realizează pe întreaga lățime a platformei, acostamentele se completează și se compactează odată cu stratul de fundație, astfel ca stratul de fundație să fie permanent încadrat de acostamente, asigurându-se totodată și măsurile de evacuare a apelor.

Denivelãrile care se produc în timpul compactării stratului de fundație sau care rãmân dupa compactare, se corectează cu material de aport și se recompactează.

Suprafețele cu denivelări mai mari de 4 cm se completează, se renivelează și apoi se compactează din nou.

Este interzisă execuția stratului de fundație cu balast înghețat.

Este interzisă de asemenea așternerea balastului, pe patul acoperit cu un strat de zăpadă sau cu pojghiță de gheață.

b. Execuția stratului superior din piatră spartă mare 63-80 mm

Piatra sparta mare se așterne, numai după recepția stratului inferior de balast, care, prealabil așternerii, va fi umezit.

Piatra spartă se așterne și se compactează la uscat în reprize. Până la încleștarea pietrei sparte, compactarea se execută cu cilindri compresori netezi de 6 t după care operațiunea se continuă cu compactoare cu pneuri sau vibratoare de 10-14 tone. Numărul de treceri a atelierului de compactare este cel stabilit pe tronsonul experimental.

După terminarea cilindrării, piatra sparta se împănează cu split 16-25 mm, care se compactează și apoi urmează umplerea prin înnoroire a golurilor rămase după împănare, cu savură 0-8 mm sau cu nisip.

Până la așternerea stratului imediat superior, stratul de fundație din piatră spartă mare astfel executat, se acoperă cu material de protecție (nisip grăunțos sau savură).

În cazul când stratul superior este macadam sau beton de ciment, nu se mai face umplerea golurilor și protecția stratului de fundație din piatră spartă mare.

B.Straturi de fundație din piatră spartă sort 0-63 mm

Pe terasamentele recepționate, realizate din pământuri coezive și pe care nu se prevăd în proiecte îmbunatățiri ale patului sau realizarea de straturi de formă, se va executa în prealabil un substrat de nisip de 7 cm.

Așternerea și nivelarea nisipului se fac la șablon, cu respectarea lățimilor și pantelor prevăzute în proiect pentru stratul de fundație.

Nisipul asternut se umectează prin stropire și se cilindrează.

Pe substratul de nisip realizat, piatra spartă se așterne cu un repartizor-finisor de asfalt, cu o eventuală completare a cantității de apă, corespunzătoare umidității optime de compactare.

Așternerea și nivelarea se fac la șablon cu respectarea lățimilor și pantelor prevăzute în proiect.

Cantitatea necesară de apă pentru asigurarea umidității optime de compactare se stabilește de laboratorul de șantier tinând seama de umiditatea agregatului și se adaugă prin stropire uniformă evitându-se supraumezirea locală.

Compactarea stratului de fundație se face cu atelierul de compactare stabilit pe tronsonul experimental, respectându-se componenta atelierului și viteza de deplasare a utilajelor de compactare, tehnologia și intensitatea Q/S de compactare.

La drumurile pe care stratul de fundație nu se realizează pe întreaga lățime a platformei, acostamentele se completează și se compactează odată cu stratul de

fundație, astfel ca acesta să fie permanent încadrat de acostamente, asigurându-se totodată și măsurile de evacuare a apelor.

Denivelările care se produc în timpul compactării sau care rămân după compactarea straturilor de fundație din piatră spartă se corectează cu material de aport și se recompactează.

Suprafețele cu denivelări mai mari de 4 cm se decapează după contururi regulate, pe toată grosimea stratului, se completează cu același tip de material, se renivelează și apoi se cilindrează din nou.

Este interzisă execuția stratului de fundație cu piatră spartă înghețată.

Este interzisă de asemenea așternerea pietrei sparte, pe patul acoperit cu un strat de zăpadă sau cu pojghiță de gheață.

6.1.5. Controlul calității compactării straturilor de fundație

În timpul execuției straturilor de fundație din piatră spartă se vor face verificările și determinările arătate anterior, atât pentru substratul de fundație din balast (dacă este cazul) cât și pentru stratul de fundație din piatră spartă.

În ce privește capacitatea portantă la nivelul superior al stratului de fundație aceasta se determină prin măsurători cu deflectometrul/deflectograful conform Normativului pentru determinarea prin deflectografie și deflectometrie a capacității portante a drumurilor cu structuri rutiere suple și semirigide, indicativ CD 31.

Când măsurarea capacității portante cu deflectometrul nu este posibilă din cauza spațiilor înguste, Antreprenorul va putea folosi și alte metode standardizate sau agrementate acceptate de Inginer.

Nr. crt.	Determinarea, procedeul de verificare sau caracteristica, care se verifică	Frecvențe minime la locul de punere în operă	Metode de verificare conform
1	Încercarea Proctor modificată -strat de balast -strat piatră spartă amestec optimal	-	STAS 1913/13
2	Determinarea umidității de compactare -strat de balast -strat piatră spartă amestec optimal	minim 3 probe la o suprafață de 2000 mp de strat	STAS 1913/1
3	Determinarea grosimii stratului compactat -toate tipurile de straturi	minim 3 probe la o suprafată de 2.000 mp de strat	-
4	Verificarea realizării intensității de compactare Q/S	zilnic	-
5	Determinarea gradului de compactare prin determinarea greutății volumice pe teren -strat de balast -strat piatră spartă amestec optimal	min. 3 pct. pentru suprafeţe < 2.000 m2 şi min. 5 pct. pentru suprafeţe > 2000 m2 de strat	STAS 1913/15 STAS 12288
6	Verificarea compactării prin încercarea cu p.s. în fata compresorului	min. 3 încercări la o suprafaţă de 2.000 m2	STAS 6400
7	Determinarea capacității portante la nivelul superior al stratului de fundație -toate tipurile de straturi	în câte 2 pct. situate în profiluri transversale la distanţe de 10 m unul de altul pentru fiecare bandă cu lăţimea de 7,5 m	Normativ CD 31

Laboratorul Antreprenorului va ține următoarele evidențe privind calitatea stratului executat:

- compoziția granulometrică a agregatelor

- caracteristicile optime de compactare obținute prin metoda Proctor modificat (umiditate optimă, densitate maximă uscată)

- caracteristicile efective ale stratului executat (umiditate, densitate, capacitate portantă).

6.1.6. Condiții tehnice. reguli și metode de verificare

Elemente geometrice

-Grosimea stratului de fundație este cea din proiect.

Abaterea limită la grosime poate fi de maximum ±20 mm.

Verificarea grosimii se face cu ajutorul unei tije metalice gradate, cu care se străpunge stratul, la fiecare 200 m de drum executat sau la 1500 mp suprafață de drum.

Grosimea stratului de fundație este media măsurătorilor obținute pe fiecare sector de drum prezentat recepției.

-Lățimea stratului de fundație este cea prevăzută în proiect.

Abaterile limită la lățime pot fi ±5 cm.

Verificarea lățimii executate se va face în dreptul profilelor transversale ale proiectului.

- Panta transversală a stratului de fundație este cea a îmbrăcămintii sub care se execută, prevăzută în proiect.

Abaterea limită la pantă este ±0,4%, în valoare absolută și va fi măsurată la fiecare 25 m.

- Declivitățile în profil longitudinal sunt aceleasi conform proiectului.

Abaterile limită la cotele fundației, față de cotele din proiect pot fi ±10 mm.

Condiții de compactare

Straturile de fundație din piatră spartă mare 63-80 trebuie compactate până la realizarea încleștării maxime a agregatelor, care se probează prin supunerea la strivire a unei pietre de aceeasi natură petrografică, ca și a pietrei sparte utilizate la execuția straturilor și cu dimensiunea de circa 40 mm, aruncată în fata utilajului cu care se execută compactarea.

Compactarea se consideră corespunzătoare dacă piatra respectivă este strivită fără ca stratul să sufere dislocări sau deformări.

Straturile de fundație din piatră spartă sort 0-63 mm trebuie compactate până la realizarea următoarelor grade de compactare minime din densitatea în stare uscată maximă determinată prin încercarea Proctor modificată, conform STAS 1913/13:

- pentru drumurile din clasele tehnice I, II și III

- 100%, în cel putin 95% din punctele de măsurare;

- 98%, în cel mult 5% din punctele de măsurare la autostrăzi si/în toate punctele de măsurare la drumurile de clasa tehnică II și III;

- pentru drumurile din clasele tehnice IV și V
  - 98%, în cel putin 93% din punctele de măsurare;
  - 95%, în toate punctele de măsurare.

Capacitatea portantă la nivelul superior al straturilor de fundație din piatra sparta se consideră realizată dacă valorile deformatiilor elastice măsurate-corespunzatoare tehnicii de măsurare cu deflectometrul cu pârghie tip Benkelman nu depășesc valoarea deformațiilor admisibile precizată în Caietul de sarcini:

Clasa de trafic	Nc, m.o.s. perioada de perspectivă de 15 ani	d_{adm} 0.01 mm
Foarte ușor	sub 0,03	170
Ușor	0,03 – 0,10	160
Mediu	0,10 – 0,30	150
Greu	0,30 - 1,00	140
Foarte greu	1,00 – 3,00	130
Excepțional	>3,00	120

În caietele de sarcini specifice valorile deformațiilor elastice vor fi precizate în funcție de capacitatea portantă necesară a fi asigurată, dar nu vor avea valori mai mari decât cele din tabelul de mai sus.

Caracteristicile suprafeței stratului de fundație

Verificarea denivelărilor suprafeței fundației se efectuează cu ajutorul dreptarului de 3,00 m lungime astfel:

- în profil longitudinal verificarea se efectuează în axul fiecărei benzi de circulație și denivelările admise pot fi de maximum ± 2,0 cm, față de cotele proiectate;

- în profil transversal, verificarea se efectuează în dreptul profilelor arătate în proiect și denivelările admise pot fi de maximum ± 1,0 cm, față de cotele proiectate.

În cazul apariției denivelărilor mai mari decât cele prevăzute în prezenta procedură, se va face corectarea suprafeței fundației.

Recepția de fază pentru lucrări ascunse

Recepția de fază pentru lucrări ascunse se efectuează conform Regulamentului privind controlul de stat al calității în construcții, aprobat cu HG 272 și conform Procedurii privind controlul statului în fazele de execuție determinante, atunci când toate lucrările prevăzute în documentație sunt complet terminate și toate verificările sunt efectuate în conformitate cu prevederile Caietului de sarcini. Comisia de recepție examinează lucrările și verifică îndeplinirea condițiilor de execuție și calitative impuse de proiecte și de caietul de sarcini, precum și constatările consemnate pe parcursul execuției de către organele de control.

În urma acestei recepții se încheie “Proces verbal” de recepție pe fază în registrul de lucrări ascunse.

Recepția la terminarea lucrărilor

Recepția la terminarea lucrărilor se face pentru întreaga lucrare, conform Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalatii aferente acestora, aprobat cu HGR 273, modificat și completat ulterior.

Recepția finalã

Recepția finală se face după expirarea perioadei de garanție a lucrării. La recepția finală a lucrării se va consemna modul în care s-au comportat terasamentele și dacă acestea au fost întretinute corespunzător în perioada de garanție a întregii lucrări, în condițiile respectării prevederilor Regulament aprobat cu HG273 și modificarilor și completarilor ulterioare.

7. INREGISTRARI

- Proces-verbal de trasare a lucrării – formular cod **(PL-43) 03**;
- Proces verbal de predare primire a frontului de lucru – formular cod **(PL-43) 04**;
- Proces- verbal de receptie a terenului de fundare – formular cod **(PL-43) 05**;
- Proces-verbal de recepţie a lucrărilor ce devin ascunse – formular cod **(PL-43) 06**;
- Proces-verbal de recepţie calitativă a lucrărilor – formular cod (PL-43) 07;
- Proces verbal de recoltare a materialelor de construcţii – formular cod **(PL-43) 08.**

8. ANEXA: -

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

POCEDURA DE LUCRU: SCHELE SI ESAFODAJE	**Pag. 1 / 39 Ex. nr. ____**
Cod document: PL-60	**Data: 15.04.2025 Rev.3**

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI - ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	Director Proiecte - ing. Zaharia Radu Amadeus	
APROBAT	Director Calitate - ing. Ungureanu Eugen Florin	

1. SCOP

Procedura stabileşte responsabilităţile şi prezintă condiţile tehnice pentru montarea si demontarea schelelor si esafodajelor.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Procedura se aplica la lucrările de montarea a schelelor metalice, folosite pentru execuția unor lucrari de constructie la inaltime si pentru acces la etajele superioare, pentru termoizolare fatade sau tencuieli.

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

Legea 319/2006 Securitatii si sanatatii in munca.
H.G 1425/2006 Hotarare pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor
Legea nr. 319/2006 privind secritatea si sanatatea in munca.
H.G. 1146/2006 Hotararea privind cerintele minime desecuritate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca.
H.G. 300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile.
Legea 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor.
H.G. 1048/2006 privind cerintele minime de securitate sisanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca.
C300/1994 Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executiei lucrarilor de schele si esafodaje.
SR EN 1090-2 Execuţia structurilor de oţel şi structurilor de aluminiu. Partea 2: Cerinţe tehnice pentru structuri de oţel

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI

PL = podină de lemn
PA = podină aluminiu
PC = podină casetată
PO = podină din oţel
PCA = podină cu cadrul Alu
CS = clase de solicitări conform normartiv DIN EN 12811
GS = grupa de schelă conform normativ DIN 4420
SA = schema ancorajelor

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

5. RESPONSABILITATI

5.1. CONDITII PREALABILE

Pregătirea în vederea montării schelelor metalice

- După perioade mai lungi în care nu a fost utilizată, sau după ce a suferit modificări sau după condiții meteo deosebit de nefavorabile, este responsabilitatea antreprenorului să verifice dacă schela a rămas întreagă și nu prezintă defecte. Se vor verifica integritatea elementelor componente, stabilitatea schelei, precum și siguranța utilizării și siguranța în muncă atunci când se folosește schela.
- ***Nu se admite utilizarea elementelor deteriorate ale schelei***. Doar producătorul poate executa reparațiile necesare. Schela trebuie amplasată doar pe un teren plan și portant, capabil să suporte încărcătura. Dacă este necesar, suprafața pe care se execută schela se va modifica. Este obligatoriu ca toate picioarele reglabile ale schelei să fie montate pe dulapi capabili să preia încărcarea din schelă.
- Eforturile de ancorare trebuie preluate și transmise în deplină siguranță în structura în jurul căreia se montează schela. Mai mult, numărul și modul de dispunere a diagonalelor vertical trebuie verificate.
- În cazul în care distanța dintre schelă și clădire depășește 30 cm, pe partea de schelă care se găsește în fața construcției se va monta un sistem suplimentar de protecție, cu scânduri de lemn fixate la nivelul genunchilor, și, dacă este necesar, și cu protecție bază.
- Scările de acces la etajele schelei trebuie să fie executate astfel încât să fie foarte stabile și să prezinte siguranță.
- Atunci când este necesar să se monteze schelă în jurul colțurilor unei clădiri, podina schelei trebuie executată pe întreaga lățime a schelei.
- Toate regulile referitoare la standardele de siguranță la locul de muncă trebuie respectate. De asemenea, trebuie respectate toate standardele de sănătate și siguranță specifice domeniului industrial.

5.2. MASURI PREVENTIVE

Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU pentru lucru la inaltime, conform legislatiei; HG 300/2006; legea SSM 319/2006; HG 1425/2006, legea 307/2006, ordin 163/2007 privind apararea contra incendiilor, completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj.

Existenta si folosirea echipamentelor seciale specifice de protectia muncii (casti, salopete, bocanci, manusi, scule specifice, semnalizare derulari lucrari, echipament specific de lucru la inaltime, etc.).

5.3 RESPONSABILITATI SPECIFICE

5.3.1. Responsabilul tehnic cu executia*:*

- verifica existenta manualului de montare a scelei metalice;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

– verifica elementele schelei si modul de asamblare a acesteia pe fiecare nivel ridicat;

5.3.2. Directorul de proiecte:

– coordoneaza si raspunde de intreaga activitate pentru santierul / lucrarea care i-a fost atribuita;
– cunoaste tehnologia de montare a schelei si urmareste modul in care seful punctului de lucru o respecta;
– verifica existenta procedurilor de lucru si se asigura de respectarea acestora;
– verifica si raspunde de respectarea graficelor de montare a schelei;

5.5.3. Sef punct de lucru:

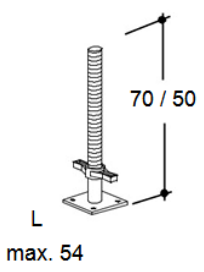
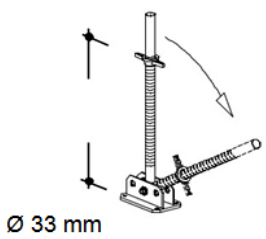
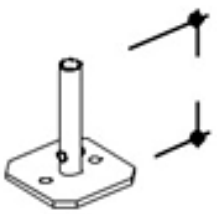
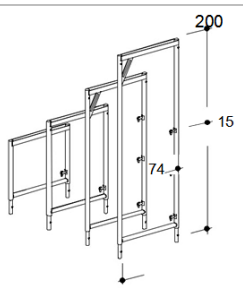
– raspunde de intreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuita;
– cunoaste tehnologia de montare a schelei si o aplica in executie;
– raspunde de respectarea graficelor de montare a schelei;
– respecta procedurile de lucru;
– verifica elementele componente ale schelei inainte de inceperea montarii schelei si se asigura ca acestea sunt apte pentru montare;
– verifica fiecare etapa de montare a schelei si se asigura ca personalul autorizat si instruit pentru aceste operatiuni respecta normele de lucru la inaltime
– participa intocmirea si verificarea proceselor verbale intocmite conform PCCVI si PCC la lucrarilor executate;
– verifica calitatea stratului support pe care se va aseza schela;

5.5.4. Muncitori calificati:

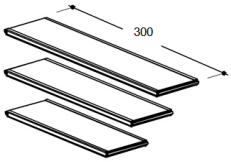
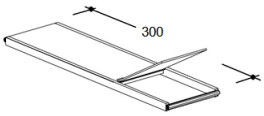
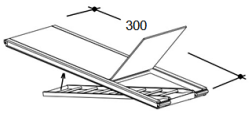
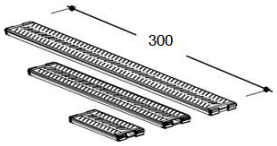
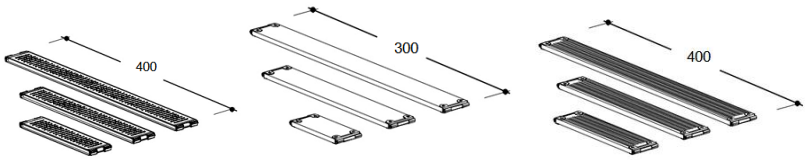
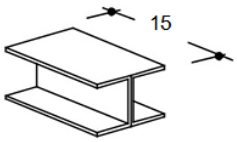
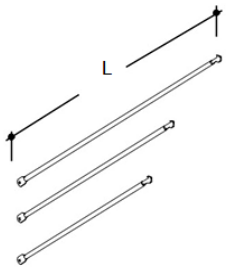
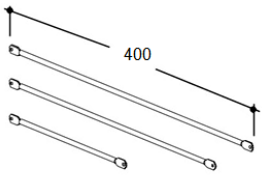
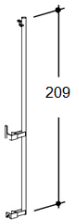
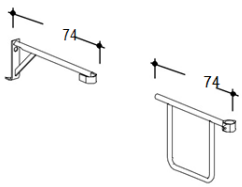
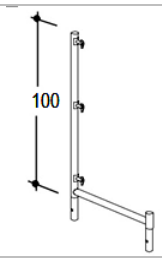
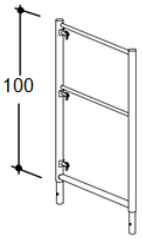
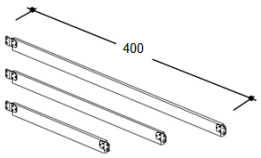
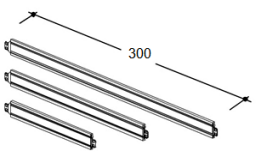
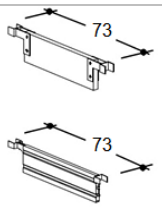
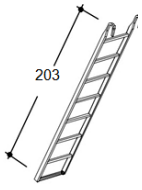
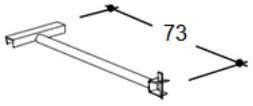
- respecta procedura de execuție;
- respecta indicaţiile şefului de punct de lucru;
- verifica fiecare element al schelei pentru a se asigura ca sunt conforme pentru a putea fi montate;
- vor adopta si respecta toate masurile si conditiile impuse de lucrul la inaltime.

6 PROCEDURA

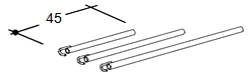
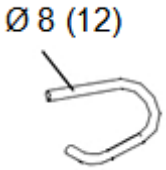
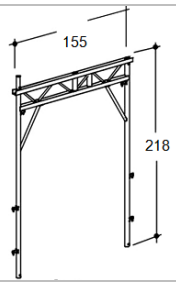
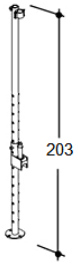
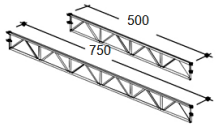
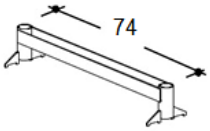
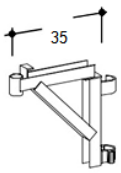
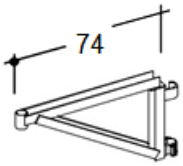
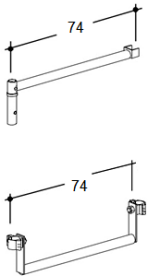
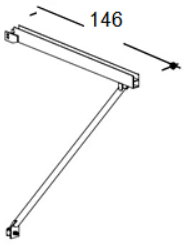
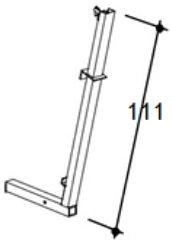
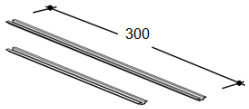
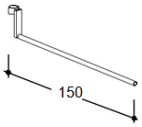
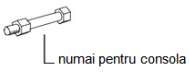
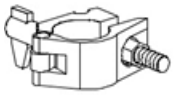
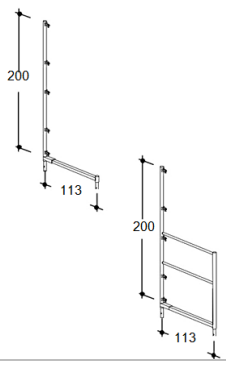
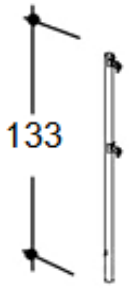
6.1. ELEMENTELE SCHELEI

			
Picior reglabil	*Picior reglabil articulat*	*Picior bază rigid*	*Cadru vertical*

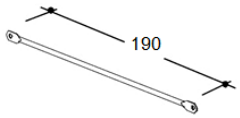
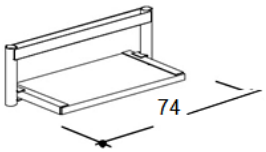
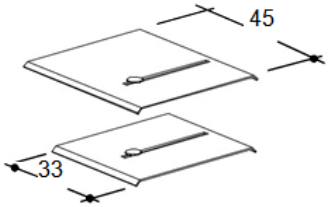
Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

			
Podină cu cadru	*Podină cu chepeng*	*Podină cu chepeng şi scară*	*Podină casetată*
			
Podină oţel, de lemn sau aluminiu			
			
Suport fixare podini	*Diagonala*	*Balustradă / Parapet de protecție*	*Parapet de siguranță la montare (Montant parapet)*
			
Balustradă transversal simpla sau dubla	*Monatnt parapet*	*Montant dublu transversal*	*Protecție bază*
			
Protecție bază oțel	*Protecție bază lemn*	*Scara*	*Dispozitiv fixare bază scară*

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

			
Dispozitiv prindere schelă	*Fișă prindere cadre*	*Cadru trecere*	*Montant egalizare*
			
Grindă cu zăbrele	*Rigla transversal*	*Consola extindere*	*Siguranță console*
			
Suport susținere podină	*Consola de lucru*	*Montant susținere console*	*Placă intermediară*
			
Dispozitiv siguranță podine	*Fisă prindere ramă/cadre*	*Șurub M8x80 MUZ cu piuliță zincată*	*Semicuplaj 48 G cu bolț tip furcă și bolț de fixare*
			

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Montant grilaj protecție	*Parapet exterior*	*Parapet interior*	*Montant scară*
			
Balustrada de protecție	*Accesul pe scară*	*Placă acoperire intermediară - partea de sus* *Placa acoperire intermediara - parte de jos*	

6.2. MONTAREA SCHELELOR. NOTIUNI INTRODUCTIVE

La montarea schelei se vor executa, succesiv, pașii mai jos descriși. Demontarea schelei se va face urmând aceiași pași, în ordine inversă.

A. Suport de distribuire a eforturilor şi picioare reglabile

- Schela trebuie asamblată doar pe suprafețe care asigură o capacitate portantă suficientă pentru a prelua incarcaturile date de greutatea schelei și sarcinile adaugate in timpul lucrului. În rest, vor fi prevăzuți suporți distribuitori de eforturi (de exemplu: dulapi, fig. 1).
- Montarea schelei începe totdeauna în cel mai înalt punct al suprafeței de amplasare. Sub fiecare picior al schelei va fi montat cate un picior reglabil sau picior rigid.

Atenție: *Un cadru vertical pe care sunt sudate 3 bolțuri de fixare este poziționat totdeauna pe fața exterioară a schelei.*

B. Cadrele de egalizare

- Cadrele verticale de egalizare, pot fi folosite atunci când suprafața de amplasare prezintă denivelări sau când există variații de altitudine. Pot fi folosite și pentru a atinge înălțimi mai mari ale etajelor schelei.

C. Montantul de egalizare

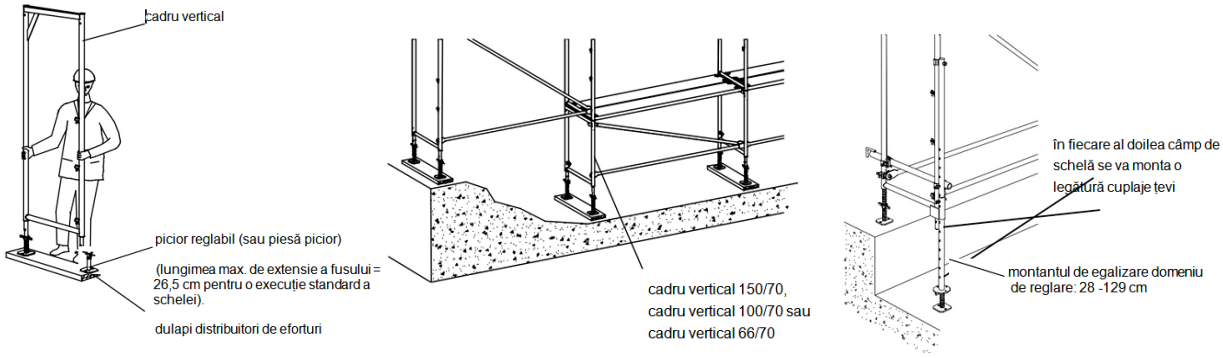
- Servesc la a aduce la același nivel picioarele schelei, atunci când aceasta e amplasată în zone cu diferențe de nivel/denivelări. Se montează la piciorul cadrului vertical prin intermediul cuplajului rigid.
- Se va folosi rasterul cu găuri al țevii de împingere pentru a regla grosier structura de schelă la planul suprafeței de amplasare. Un picior reglabil fixat la baza montantului de egalizare permite reglarea fină a piciorului schelei.

D. Cadrul vertical şi cadrul vertical de trecere

- Cadrele trebuie fixate în poziție verticală, pe picioare reglabile sau rigide și la distanța prevăzută față de peretele clădirii. Cadrele verticale vor fi cuplate între ele cu balustrade care sunt introduse și fixate prin bolțurile de fixare, situate pe cadrele vertical (fig. 1).

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Atenție: *De îndată ce elementele cu bolțuri de fixare sunt montate, cu scopul instalării unor elemente laterale de protecție ale schelei, trebuie verificat ca aceste bolțuri de fixare să fie totdeauna în poziție verticală și îndreptate în jos, spre direcția podinii.*



a. ***b.*** ***c.***

Fig. 1.

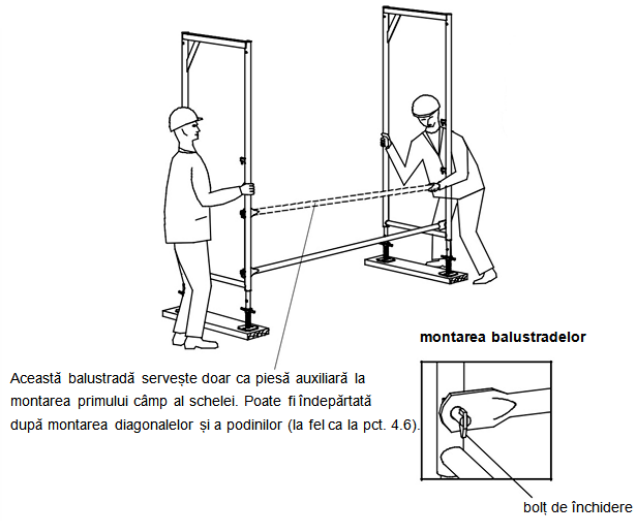


Fig. 2.

E. Diagonalele și podinile

- Diagonalele se montează pe latura exterioară a schelei și au rol de rigidizare a schelei pe direcție longitudinală.
- Agățați cârligul diagonalei în una din găurile prevăzute în profilul U al unui cadru vertical din partea de sus și fixați capătul inferior al diagonalei la cel mai de jos bolț de fixare al celuilalt cadru vertical.
- Diagonalele și podinile trebuie montate fără întreruperi, continuu, odată cu avansarea contrucției schelei.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- Podinile cu cadru, podinile din lemn, din oțel sau aluminiu se așează cu profilele lor de rezemare pe profilul transversal de tip U al cadrului vertical, astfel încât laturile profilelor U să se prindă perfect în șina profilelor de rezemare a podinilor.
- Atunci când se folosesc cadre verticale de tip BOSTA sau similare, la care nu sunt prevăzute constructiv niciun fel de siguranțe împotriva deplasării, trebuie avut grijă ca între două podini de schelă cu lățimea de 32 cm să existe o distanță de max. 2 cm.
- Câmpul de schelă astfel format trebuie reglat perfect, atât pe direcție orizontală, cât și pe verticală, cu ajutorul picioarelor reglabile. Se va verifica distanța dintre perete și schelă.

Atenție: *Podinile sunt elemente componente cu rol de rigidizare și trebuie montate pe întreaga lățime a câmpului schelei.*

- Trei siguranțe împotriva deplasării din profilul de susținere al cadrului vertical BOSTA centrează plăcile de podină ale schelei care au lățimea de 32 cm.

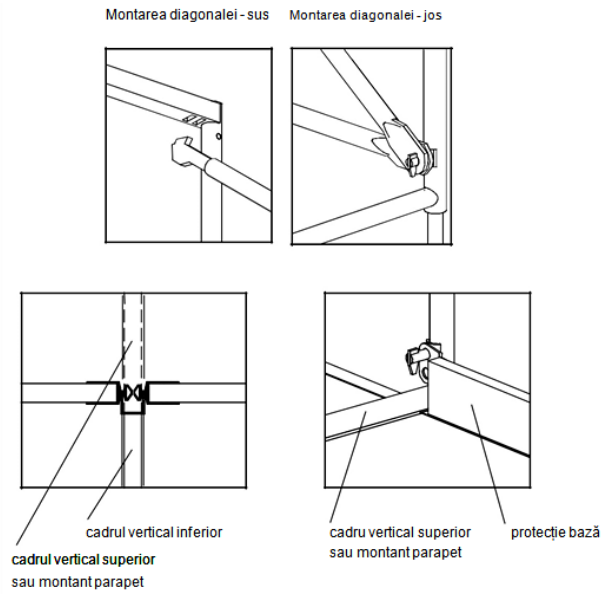


Fig. 3

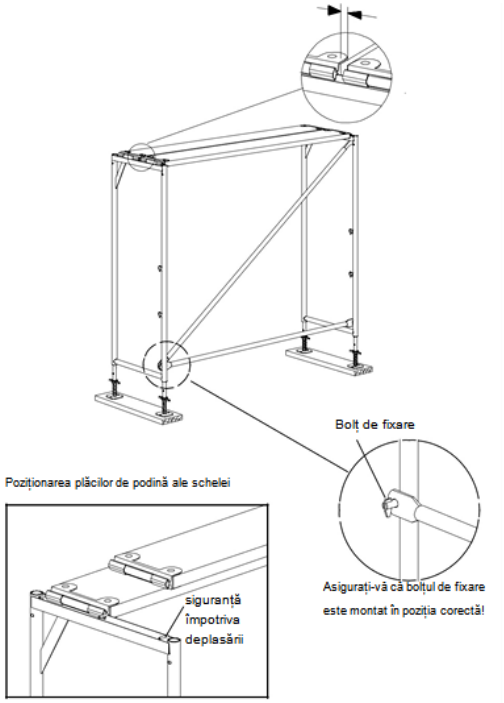


Fig. 4

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

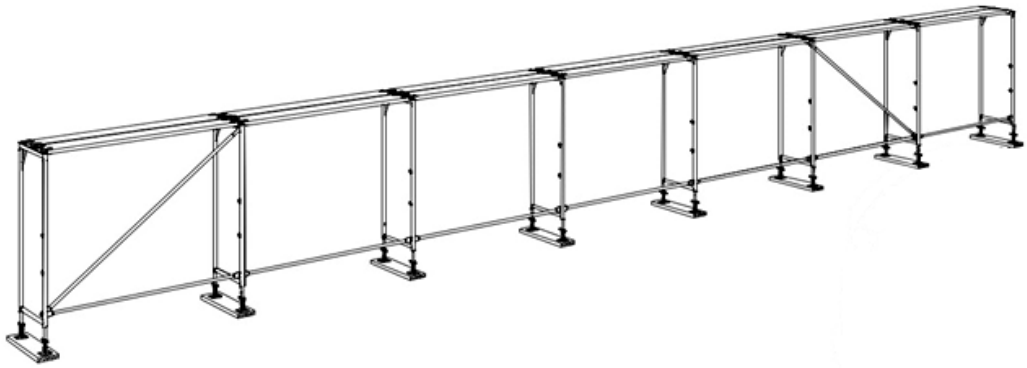


Fig. 5

F. Montarea celorlalte câmpuri ale schelei

- Montarea celorlate câmpuri ale schelei urmează aceeași procedură ca cea mai sus descrisă.
- La fiecare al cincilea câmp al schelei trebuie montată câte o diagonală. Pentru unele variante de execuție a schelei, poate fi necesar să se monteze diagonale suplimentare.

G. Montarea celorlalte etaje ale schelei

- Există un pericol inerent de cădere la montarea, demontarea și modificarea schelelor. Lucrul cu schelele trebuie astfel planificat și executat, încât fie să excludă toate cauzele care pot conduce la pericolul de răsturnare, fie să minimizeze acest pericol. Masurile constau de exemplu, în montarea parapetului de siguranță și montare provizoarie (PSM), în vederea montării schelei sau în utilizarea celei mai indicate direcții de protecție a muncitorilor împotriva răsturnării (PSA).
- Următoarele opțiuni sau o combinare a lor poate fi folosită, atunci când se construiește un sistem de schelă de tip BOSTA 70 sau similar:
    - Montarea de balustrade de protecție pe întreaga zonă a celui mai înalt etaj de schele;
    - Pe lângă montarea de bariere de protecție, puncte de fixare (ancorare - oprire) pentru utilizarea PSA-ului.
- Utilizarea de personal calificat și instruit, completat cu denumirea punctelor de oprire pentru utilizarea de PSA.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

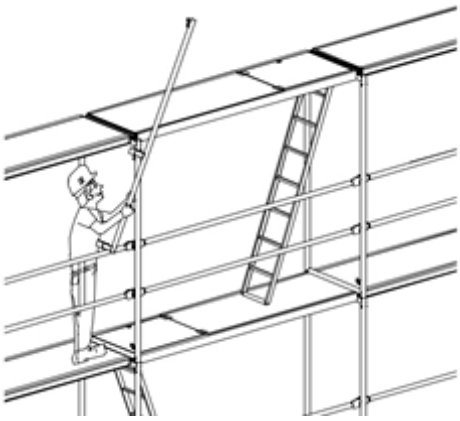


Fig. 6

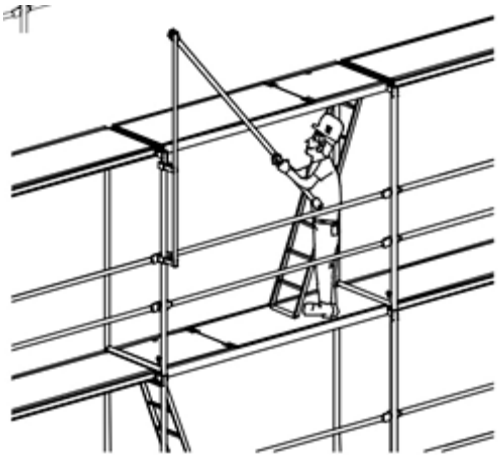


Fig. 7

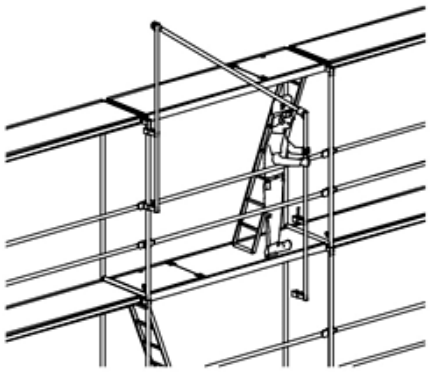
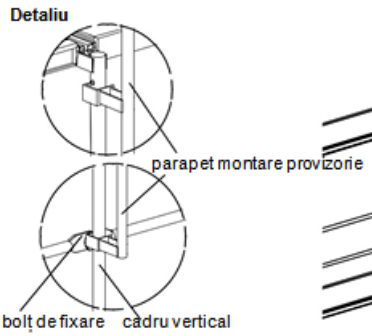


Fig. 8



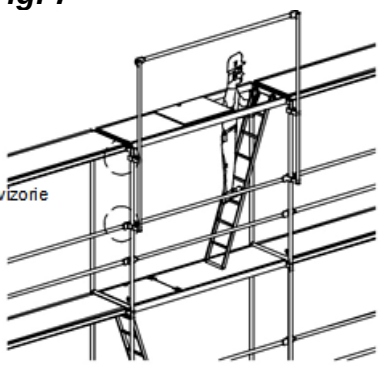


Fig. 9

G.1 Utilizarea parapetului de siguranță și montare provizorie [PSM].

- PSM este alcătuit din montanți și un parapet de protecție tipizat.
- Parapetul de protecție rămâne parte integrantă a schelei înălțate.
- Se agață primul montant de cadrul vertical **(Fig. 6)**;
- Se leagă de un parapet de protecție tipizat **(Fig. 7)**.
- Cel de-al doilea montant se agață de parapetul de protecție **(Fig. 8)**, se impinge în sus și se agață de următorul adru vertical.
- După ce au fost efectuate aceste operații, muncitorul care montază schela are acces și poate să calce în zona noului etaj provizoriu, deja asigurat **(Fig. 9)**.

Atenție: *În poziția de montare, montantul PSM trebuie să fie cuprins complet în bolțul de fixare.*

G.2 Utilizarea echipamentului individual de protecție (PSA) împotriva răsturnării

- Înainte ca muncitorul care montează schela să pășească pe cel mai înalt etaj neasigurat al schelei, el trebuie să-și lege centura de siguranță de un loc stabil și rigid al schelei.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- Punctul cel mai stabil și rigid al unei schele neancorate se găsește întotdeauna sub etajul cel mai înalt al schelei, prevăzut deja cu podină.
- Întotdeauna, punctul de fixare rigid este format de colțul exterior al cadrului vertical (*vezi detaliu fig. 10*).
- Numai după fixarea centurii de siguranță PSA, muncitorul care montează schela are voie să pășească în zona celui mai înalt etaj neasigurat al schelei și să continue montarea elementelor schelei.
- După ce se poziționează toate cadrele verticale, se completează sistemul lateral de protecție pe partea laterală longitudinală și pe părțile frontale.

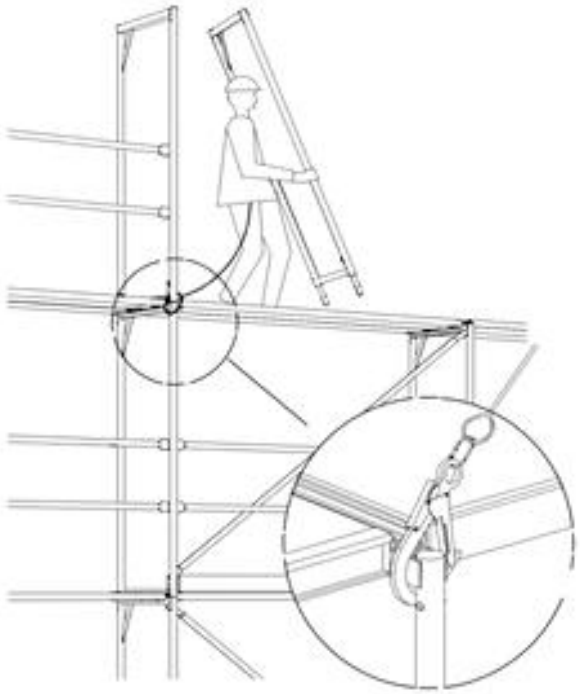


Fig. 10

Atașați cârligul de legătură al echipamentului personal de protecție (PSA) pe cadrul vertical.

Atenție: dacă se folosește echipamentul personal de protecție (PSA) împotriva răsturnării, trebuie respectate următoarele indicații:

- *Sub incidența raportului de evaluare a riscurilor, atunci când se utilizează sistemul de protecție PSA, trebuie luate toate măsurile organizatorice și tehnice indicate, pentru a putea salva persoanele care ar putea să cadă și să rămână agățate în centură.*
- *Atunci când se utilizează echipamentul PSA, trebuie respectată distanța liberă regulamentar prescrisă între muncitorul asigurat cu centură și planul de amplasare al schelei.*
- *Se admite utilizarea numai a acelor echipamente PSA care corespund scopului pentru care sunt utilizate (de ex.: se folosesc doar când se execută manevre pe direcție orizontală, când există încărcare asupra muchiilor, când se cere o înălțime neobstrucționată și se ia în calcul înălțimea maximă de la care se poate cădea).*
- *Echipamentul de protecție PSA poate fi folosit numai împreună cu un cablu din oțel care joacă*

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

rolul unei centuri, și pot fi folosite doar acele cabluri care, în caz de răsturnare, rezistă la solicitări mari și nu afectează rezistența punctului de legătură.

- *În vederea utilizării, pentru echipamentul PSA trebuie să existe un aviz tehnic tip CE, în conformitate cu standardele europene și trebuie ca acesta să fi fost testat de către un centru de încărcări de materiale acreditat (simbolul CE, respectarea declarației de conformitate a producătorului).*
- *Doar un punct de pe schelă similar celui indicat în schița de mai sus poate fi utilizat ca punct de ancorare rigid pentru fixarea centurii de siguranță a PSA.*
- *Seful de santier trebuie să indice asemenea puncte de ancorare optime, precum cel mai sus indicat, înainte de începerea lucrului la schelă. Seful de santier este responsabil pentru utilizarea regulamentară a echipamentului PSA. Doar un singur PSA poate fi ancorat prin cablul de legătură la un punct de ancorare. Echipamentul PSA trebuie utilizat în conformitate cu indicațiile producătorului și respectându-se specificațiile din broșura cu indicațiile de utilizare.*
- *Dacă se întâmplă să se răstoarne vreo schelă, accesul pe această schelă este admis numai după ce s-au efectuat reparațiile necesare, de exemplu pentru a iniția o acțiune de salvare.*

G.3 Succesiunea operațiilor de montare a celorlalte etaje ale schelei

1. Montantul de siguranță pentru montaj provizoriu se agață de partea de sus a cadrului vertical și apoi se înșurubează prin rotirea lui în sensul invers al acelor de ceasornic. (fig. 10)
2. Partea de jos a piesei de prelungire a montantului de siguranță pentru montaj provizoriu trebuie așezată pe suportul de susținere al cadrului vertical (fig. 11).

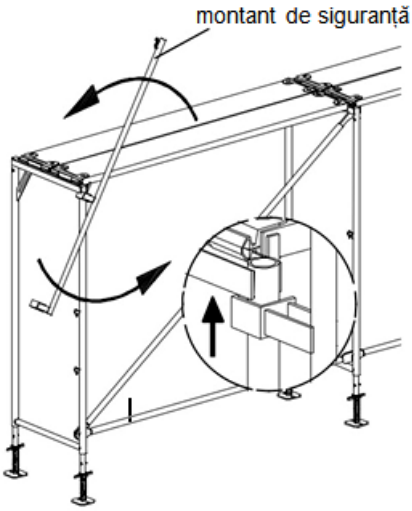


Fig. 10

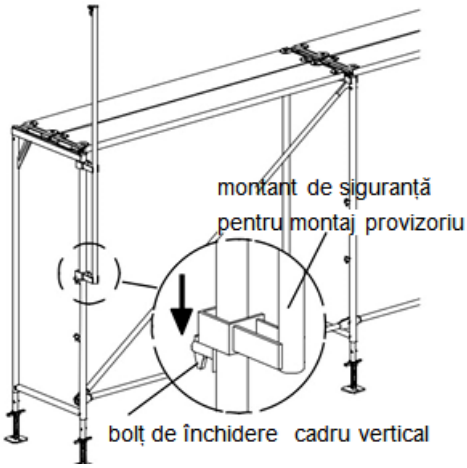


Fig. 11

3. Parapetul de protecție se introduce în cârligul de sus al montantului PSM. (fig. 12)
4. Cel de-al doilea montant de siguranță PSM pentru montajul provizoriu se conectează de parapetul de protecție și se montează în cadrul vertical. (fig. 13)
5. Acum, cel mai de sus etaj al schelei este asigurat. (fig. 14)

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

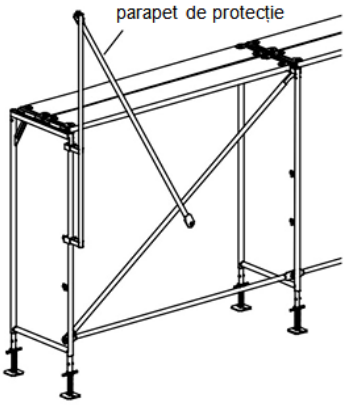


Fig. 12

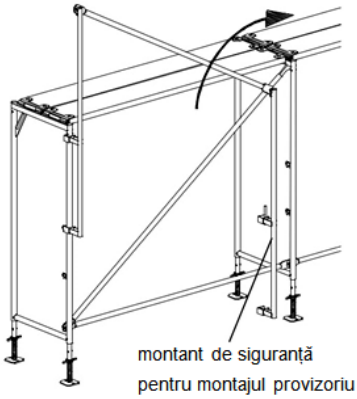


Fig. 13

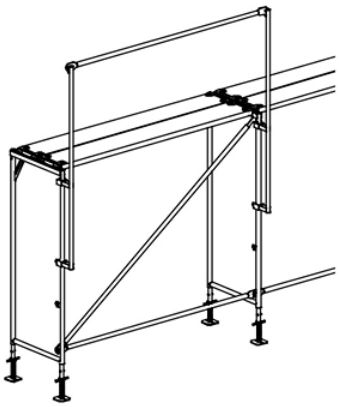


Fig. 14

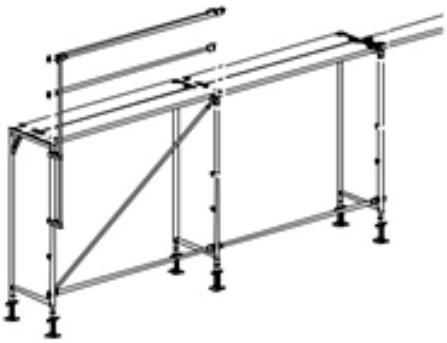


Fig. 15

6. Toate celelalte câmpuri ale schelei se asigură în același mod (*fig. 15*).
7. În final, pe cel mai înalt etaj al schelei se vor monta cadrele verticale. Când se utilizează echipamentul personal de protecție împotriva căderii, cadrele verticale și sistemul de protecție de pe partea laterală a schelei se pot atașa la partea frontală a schelei (*fig. 16*).
8. Partea laterală a primului etaj al schelei va fi asigurat pe întreaga lungime a sa cu parapeți de protecție (*fig. 17*).
9. Montantul de siguranță pentru montaj provizoriu va fi mutat în cadrul vertical al celui de-al doilea etaj al schelei (*fig. 18*).
10. În toate câmpurile celui de-al doilea etaj al schelei se vor monta montanții de siguranță pentru montajul provizoriu. Ulterior, pe cadrele verticale se vor monta sistemele de podine (*fig. 19*).
11. Ultimul etaj al schelei va fi asigurat în totalitate cu montanți de siguranță pentru montaj provizoriu (*fig. 20*).

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

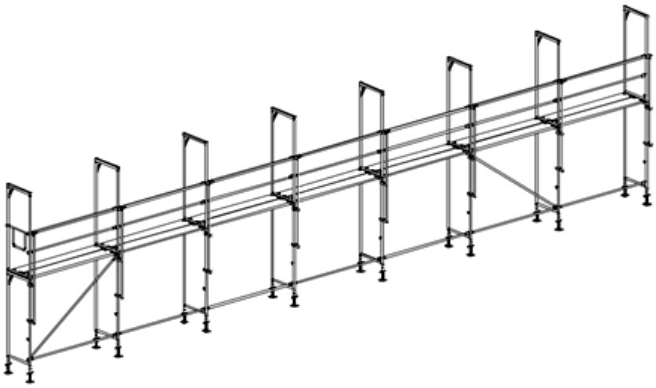


Fig. 17



Fig. 18

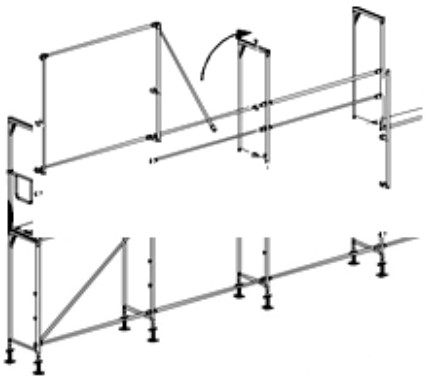


Fig. 19

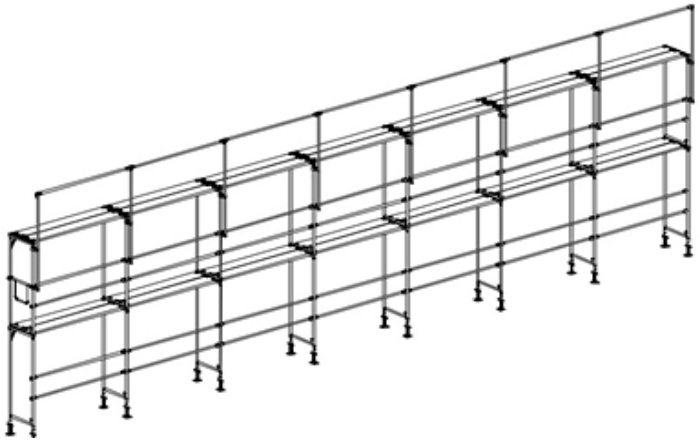


Fig. 20

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

H. Punctele de ancorare ale schelei

- Simultan cu înălțarea pe verticală a schelei, trebuie să se execute și ancorarea schelei de structura în fața căreia este plasată. ***Trebuie respectată ordinea de dispunere a ancorajelor!***

I. Ultimul etaj al schelei

- Montanții de parapet de pe latura longitudinală și montantul dublu de pe partea laterală frontală preiau și susțin sistemul lateral de protecție, evitând, în același timp, ridicarea podinilor. Fiecare astfel de montant trebuie asigurat cu câte două fișe de prindere cadre cu diametrul de Ø 8 mm.

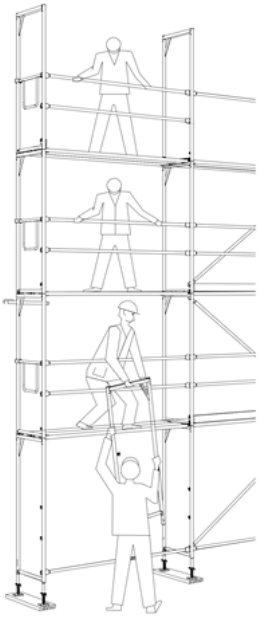
J. Completarea sistemului lateral de protecție

- Parapeții de protecție lipsă, plăcile de protecție de la baza podinilor, precum și întregul sistem lateral de protecție trebuie instalate pe toate câmpurile de schelă.

Notă: *Se va verifica daca bolțul de închidere este corect orientat. Se poate renunța la anumite părți individuale ale sistemului lateral de protecție doar în cazul în care sunt respectate condițiile recomandate în raportul de evaluare a riscurilor și cele menționate în normele de securitate a muncii.*

K. Montarea și demontarea câmpurilor de schelă (mutarea dintr-un loc în altul)

- Reazemele de sprijinire rotunjite ale podinilor permit ca, câmpurile de capăt ale schelei să poată fi demontate și în poziție verticală, ceea ce permite ca ele să fie din nou montate pe cealaltă parte a schelei. Astfel, schela poate fi „mutată“ dintr-un loc în altul, odată cu avansarea lucrărilor (*fig. 21, 22, 23*).



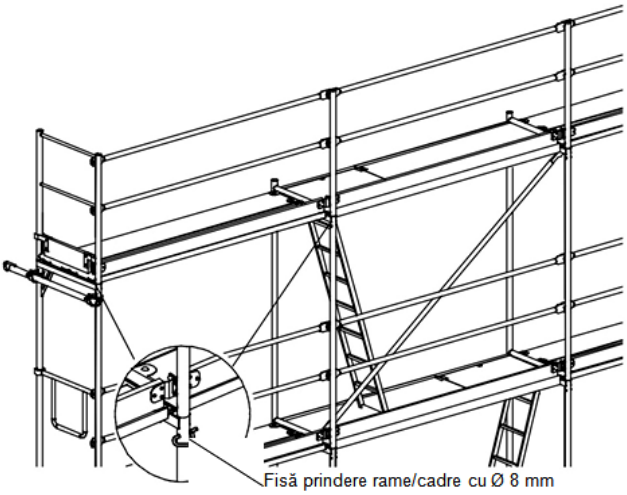


Fig. 21

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

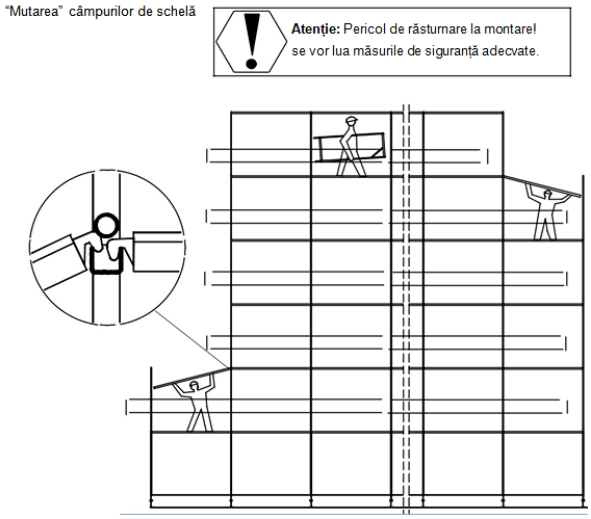


Fig. 23

L. Manevrarea componentelor schelei

- La montarea și demontarea schelelor cu înălțimea câmpului mai mare de 8 m (distanța dintre suprafața de amplasare și primul etaj al schelei), trebuie să se folosească trolii de șantier. Printre sistemele de trolii de șantier se numără și rolele de cablu acționate manual. Este permis a se renunța la trolii de șantier atunci când înălțimea schelei nu depășește 14 m, iar lungimea desfășurată a acesteia nu este mai mare de 10 m.
- În câmpurile schelei în care se execută manual transportul pe verticală al elementelor componente ale schelei, trebuie montați parapeți de protecție intermediari și balustrade. Se poate renunța la plăcile de protecție bază.
- Atunci când câmpurile de schelă se folosesc exclusive pentru transportul elementelor componente pe direcție orizontală, în timpul montării și al demontării schelei, se poate renunța la parapetul intermediar și la plăcile de protecție bază. În timpul acestei manevrări manuale a elementelor schelei, cel puțin câte o persoană trebuie să fie prezentă pe fiecare nivel al schelei.

6.3. ZONELE DE COLT

- Zonele de colţ ale schelei trebuie să aibă aceeaşi lăţime ca şi schela (*fig. 24*).
- Două tronsoane de schelă complete se îmbină între ele astfel încât să formeze un unghi drept.
- În timpul executării acestui montaj trebuie să se asigure ca planurile schelei să-şi păstreze aceeaşi înălţime (*fig. 25*).
- La fiecare al doilea etaj al schelei (din 4 în 4 m pe înălţime), ambele tronsoane de schelă se îmbină între ele cu ajutorul cuplajelor de legătură.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

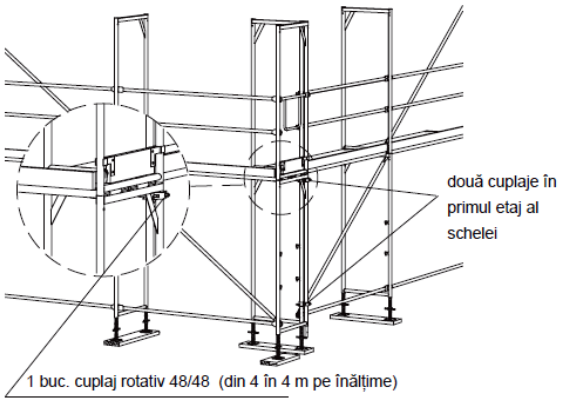


Fig. 24

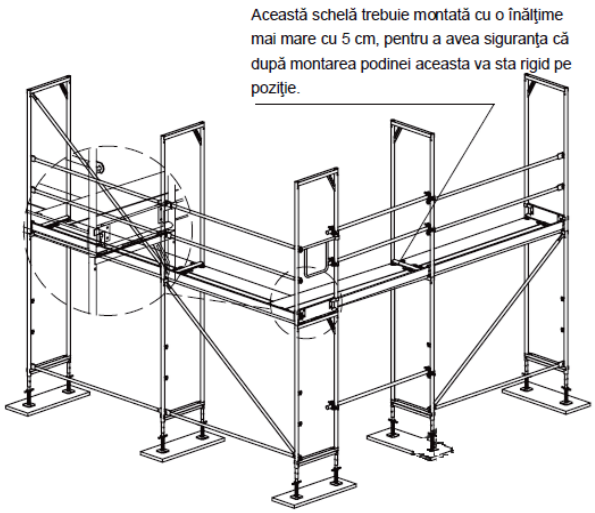


Fig. 25

6.4. SCĂRI INTERIOARE DE ACCES PE SCHELĂ

Înainte de începerea lucrărilor pe primul etaj al schelei, trebuie montată scara de acces pe schelă. În acest scop, se va alege un câmp de schelă avantajos din punctul de vedere al montajului schelei. Aici vor fi montate toate panourile de podine cu chepeng de care vor fi agățate scările. Scara amplasată în poziția cea mai de jos a schelei cu dispozitivul de fixare trebuie fixată în poziție oblică de rigla transversală a cadrului vertical al schelei.

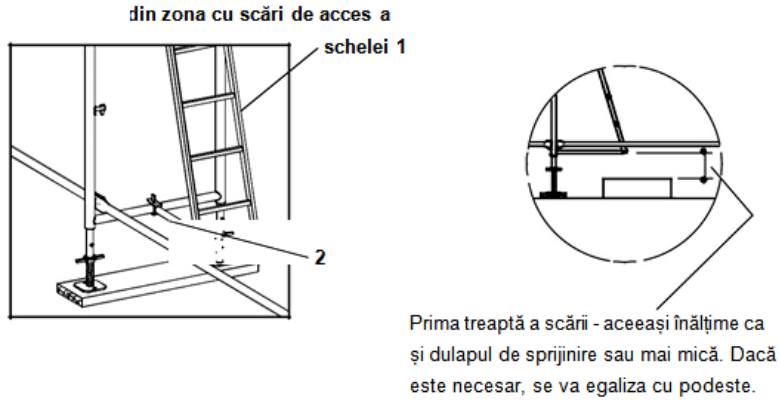


Fig. 26
1 *Scara*
2 *Dispozitiv fixare schelă (numai pentru prima scară a schelei).*

A. Dispozitiv de fixare şi sprijiniere a scării

- Datorită săgeţii de încovoiere admisă pentru podinile cu chepeng, aflate sub acţiunea solicitărilor, scara (şi capătul ei inferior) ”se mută” sub punctul de agățare al scării. În cazuri extreme, aceasta ar putea conduce la ridicarea podinei cu chepeng (săgeata elastică de încovoiere: podina egalizează săgeata de învovoiere și ridică scara în sus).

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- Dispozitivul de fixare și rezemare al scării va fi montat în partea stângă a scărilor montate pe podiumurile de aluminiu cu chepeng cu lungimea de 250m și la podinile din aluminiu cu lungimea de 300 m.
- Dotarea ulterioară a podinilor cu chepeng poate fi executată fără probleme prin respectarea următorilor pași:
  - Se va face o gaură cu diametrul Ø12 mm la nivelul primei trepte a scării, atât în partea stângă, cât și în dreapta.
  - Se impinge bara cu filet prin secțiunea astfel găurită,
  - Se introduce reazemul scării și se asigura de ambele laturi cu piulițe hexagonale de siguranță.

(Atenţie: Nu se strâng piuliţele hexagonale, reazemul scării trebuie să fie mobil!).

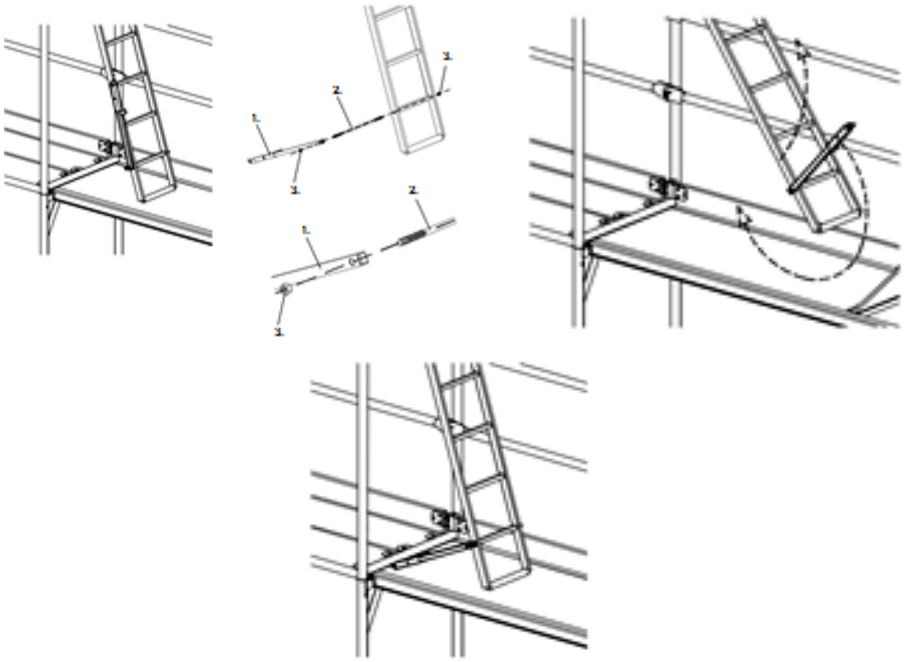


Fig. 27 1 Reazem scară; 2 Bară cu filet; 3Piuliţă hexagonală

6.5. SCARA DE ACCES A SCHELEI

A. Turnul de scară al schelei cu scările orientate într-o singură direcție

- Turnul de scară al schelei, se montează întotdeauna în fața unei schele de fațadă cu scopul de a permite urcarea rapidă și în siguranță pe schelă.
- Turnul de scară trebuie racordat de schela de fațadă și ancorat de cadrele de fațadă și de fațadă din 8 în 8 m, dar întotdeauna independent de schema de ancorare a schelei de fațada clădirii. Primul ancoraj al turnului de scară va fi întotdeauna situat la o înălțime de cel mult 4,5 m deasupra suprafeței de amplasare a schelei. Întotdeauna se vor monta picioare reglabile cu o acoperire minimă de 25 cm.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- La construirea și racordarea turnului de scară trebuie respectate dispozițiile legale în vigoare. De asemenea, trebuie respectate reglementările în domeniu privind siguranța în muncă.
- Înălțimile maxime ale turnurilor de scară, altele decât cele indicate pentru o execuție standard, nu au voie să depășească 64,5m. Încărcarea din trafic este:
  - sarcina nominală raportată la unitatea de suprafață: 1,0kN/m² pentru max. 5 rampe de scară;
  - sarcina individuală concentrată, de 1,5 kN, distribuită pe o suprafață de 0,2 m x 0,2 m;
  - max. 1 persoană pentru fiecare scară solicitată;
  - cel mult 8 persoane aflate în același timp pe scara schelei.

A1. Operatiunile de montare a turnului de schela *(fig. 28)*

1. Executarea bazei schelei prin fixarea brută a patru picioare reglabile (1) cu scopul de a egaliza neplaneitățile suprafeței de amplasare a schelei. Dacă este necesar, se vor utiliza dulapi de distribuire de eforturi.
2. Pe o parte a bazei schelei, se introduce accesul pe scară (5), iar pe cealaltă parte se intoduc cadrele verticale (2) în picioarele reglabile (1).
3. Se aseaza (6) pe profilul U al accesului de scară (5) (în partea de jos), respectiv pe cadrul vertical (2) (în partea de sus). Scările sunt poziționate acum excentric față de cadrul vertical sau față de accesul pe scară.
4. Se introduce cel de-al doilea cadru vertical (2) în piesele tubulare prevăzute constructiv pe accesul de scară (5).
5. Se introduc parapeții de protecție (3) în bolțurile de închidere ale cadrului vertical (2) pentru rigidizarea longitudinală a ansamblului construit.
6. Se rigidizează câmpul schelei cu o diagonală (4). Cârligul diagonalei se agață sus, în orificiul interior prevăzut constructiv pe profilul U al cadrului vertical, iar celălalt capăt al diagonalei se introduce prin bolțul de închidere de jos.
7. Se Introduce balustrada exterioară (7) în dispozitivul existent de susținere al parapetului scării. (6)
8. Cadrul vertical (2) de la podestul de sus al scării (6) se introduce în cadrul vertical imediat următor din partea de jos.
9. Pentru a acoperi golurile dintre podina schelei și podestul scării, plăcile intermediare de acoperire de sus (8) și de jos (8a) se vor fixa rigid cu cleme de strângere.
10. Pentru a executa protecția pe părțile laterale ale schelei, balustrada dublă / transversală (9) se introduce prin bolțul de fixare din partea superioară a cadrului vertical (2) și se fixează pe poziție cu cuplajele montate constructiv.
11. Se așează scara de aluminiu (6), se montează următorul cadru vertical (2), diagonala (4) (dispunere sub formă de turn), parapet exterior (7), plăcile de acoperire (8) și (8a) balustrada dublă (9). *Această succesiune a etapelor de montare a elementelor de schelă se va repeta pentru fiecare etaj al schelei.*

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

12. În ultimul cadru vertical al schelei se vor introduce montanții dubli de capăt (10) care vor fi fixați de cadrele verticale (2) cu ajutorul fiselor de prindere (11).
13. În vederea rigidizării pe orizontală, balustrada de protecție (3) se introduce prin bolțul de fixare de jos și bolțul de fixare de sus al balustradei (9).
14. De partea exterioară a schelei, se fixează două semicuplaje (14) pe balustrada dublă transversală (10), iar montantul de susținere al scării (12) se introduce în suportul de susținere din partea de sus a scării (6).
15. Se fixeaza două balustrade de protecție (13) de bolțurile de închidere ale montantului scării (12) și ale semicuplajelor, pentru asigurarea ultimului pasaj al schelei.
16. Scara schelei poate fi amplasată numai pe o suprafață suficient de portantă. Dacă suprafața de amplasare nu e suficient de portantă, este necesar să se monteze sisteme constructive distribuitoare de eforturi (de exemplu, dulapi de schelă).
17. Plăcile de bază ale picioarelor reglabile trebuie amplasate cât se poate aproape una de cealaltă.
18. Scara schelei se cuplează la schelă cu ajutorul dispozitivului de prindere al schelei și al cuplajelor.

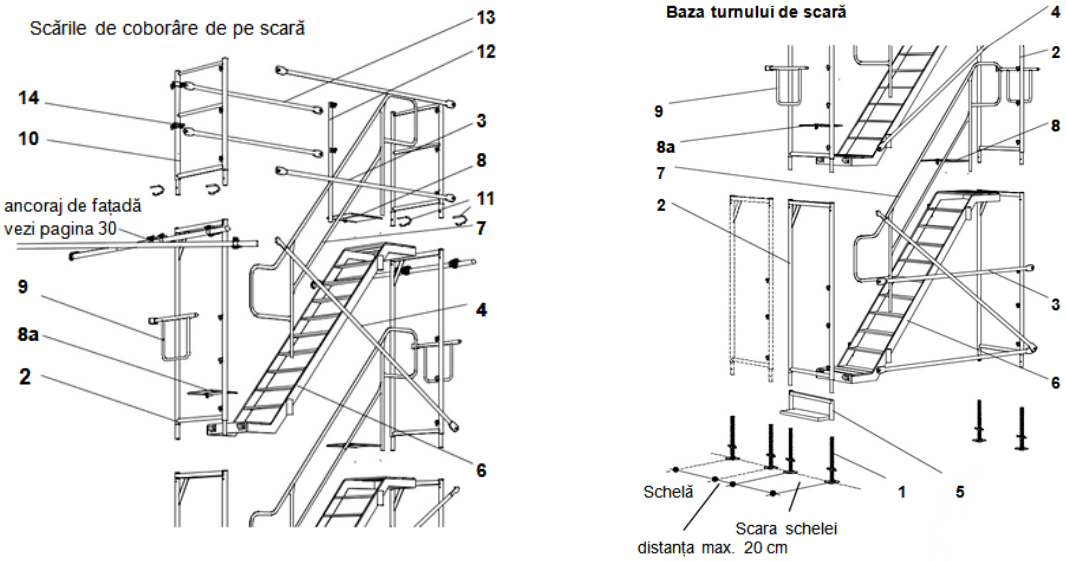


Fig. 28

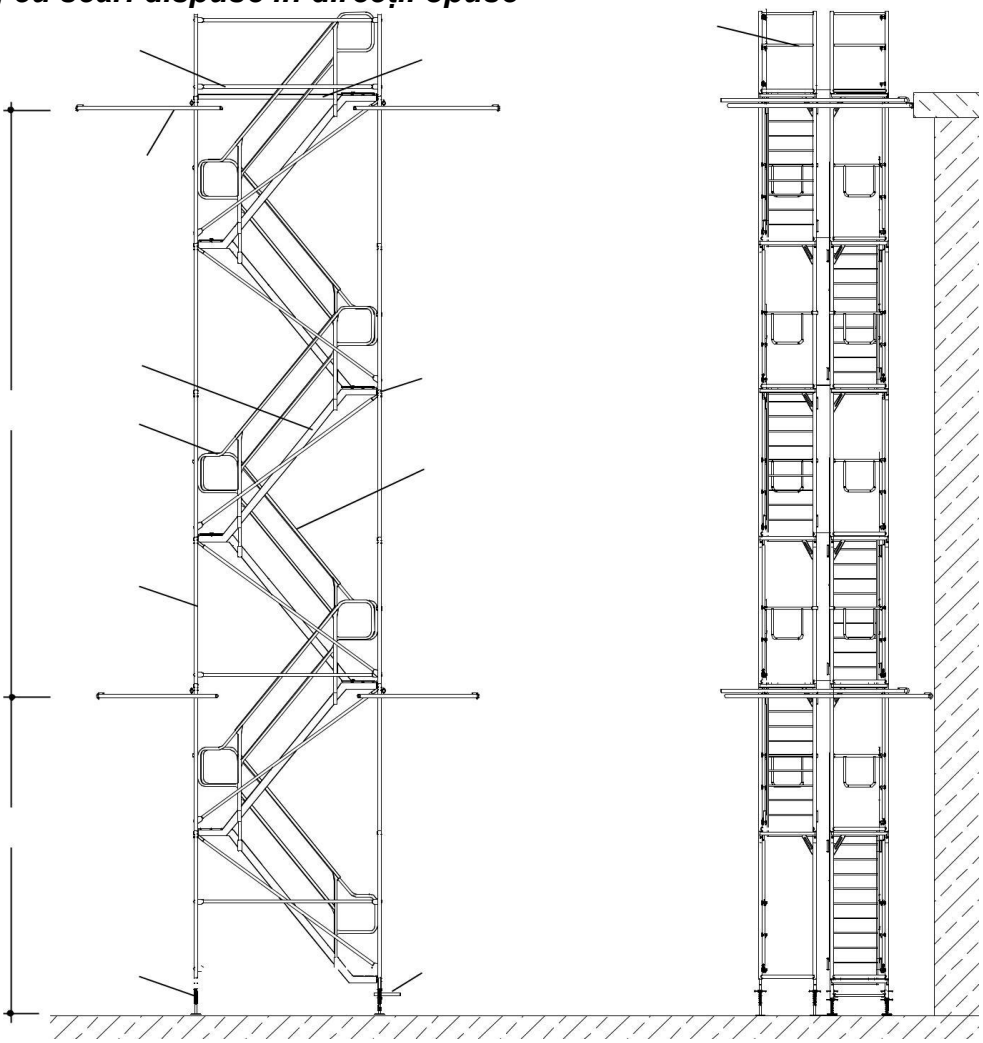
A2. Distanța dintre ancoraje pe vertical.

- Scara trebuie ancorată de fațada clădirii prima dată la cel mult 4,5m deasupra solului (suprafeței de amplasare a schelei).
- Următoarele puncte de ancorare a schelei de fațada clădirii se pot efectua și la o distanță de cel mult 8 m pe verticală față de primul ancoraj. Întotdeauna, ultimul și primul etaj al turnului de scară al schelei trebuie ancorate de fațada clădirii.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- Dacă forţele de ancorare nu pot fi transferate în faţada clădirii, distanţa dintre punctele de ancorare trebuie redusă obligatoriu la 4,0m, astfel încât fiecare ancoraj să poată prelua numai jumătate din valoarea forțelor de ancorare.
- Scara schelei se conectează de schelă prin intermediul ancorajului de fațadă. Pentru valoarea forțelor de ancorare, vezi tabelul de mai jos.
- Scara schelei se conectează de schelă prin intermediul ancorajului de fațadă. Pentru valoarea forțelor de ancorare, vezi tabelul de mai jos.

A4. Vedere de ansamblu asupra turnului de scară tip Bosta 70 sau similar acestuia, cu scări dispuse în direcții opuse



Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

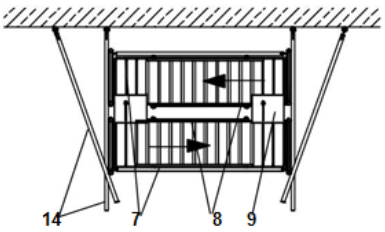


Fig. 29

A5. Construirea turnului de scară tip Bosta 70 sau cu elemente similare, cu scări orientate în direcții opuse

1. Se monteaza la poziție 8 picioare reglabile (1) pragul de acces pe scară (5) și patru cadre verticale (2) pentru a instala baza turnului de scară. Egalizarea denivelărilor suprafeței de amplasare a turnului de scară se va face prin reglarea corespunzătoare a picioarelor.

2. Se introduc cele patru balustrade de protecție (3) în bolțurile de închidere de sus și de jos ale cadrelor verticale pentru a fixa și menține distanța prestabilită între picioarele turnului de scară.

3. Partea din față și partea din spate ale schelei se vor rigidiza cu câte o diagonală (4), așa cum se indică în imagine. Se fixeaza cârligul diagonalei într-unul din locașurile interioare prevăzute constructiv în profilul U al cadrului vertical **și se introduce capătul inferior al diagonalei în bolțul de închidere de jos al cadrului vertical.**

4. Se poziționeaza scara (6) cu partea de sus pe profilul U al cadrului vertical (2), iar cu partea de jos pe accesul pe scară frame (5). Apoi, se monteaza parapetul exterior, respectiv parapetul interior al scării.

5. Pentru a ridica și alte nivele ale turnului de scară, trebuie montat un dulap de schelă ca platformă intermediară. Unul din capetele dulapului de schelă se așează pe treptele scării, iar celălalt capăt pe un dispozitiv de prindere al schelei, care este deja montat pe cadrul vertical prin cuplaje de legătură.

6. Pentru a monta următorul etaj al schelei, introduceți cadrul vertical (2) în cadrul vertical inferior, care este montat pe aceeași parte pe care este instalat și accesul pe scară.

7. Se așeaza cea de-a doua scară (6) în câmpul adiacent cadrului vertical învecinat; după aceea, montați, pe partea opusă a acestui câmp, cadrul vertical (2).

8. Se monteaza diagonalele (4) în același mod descris la punctul 3, dar așezate în direcții opuse față de diagonalele inferioare.

9. Se fixeaza parapetul exterior (7) și pe cel interior (8) în suporturile special prevăzute în vangul scării. Se monteaza ca parapet de protecție provizoriu balustrada dublă capete transversală (10), la nivelul celor două podeste de scară alăturate.

10. Se acopera golul format între cele două podeste cu o placă intermediară de acoperire (9), fixată cu cleme.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

11. Înainte de a continua montarea scării schelei conform pașilor descriși mai sus, trebuie executat primul ancoraj al scării (fig. 30). În zona în care este ancorată scara, în partea din față și în partea din spate a schelei, în punctul de intersecție de la baza cadrului vertical următor, prin bolțul de închidere, trebuie să se introducă câte o balustradă 250 (3) (3), care va îndeplini rolul de riglă orizontală.
12. Pentru a continua montarea următoarelor etaje ale scării schelei se vor urma pașii descriși mai sus. Ancorajele schelei se vor executa pe direcție verticală, din 8 în 8 metri.
13. La capătul turnului de scară, pe partea de coborâre, se va construi încă un podest continuu, utilizând o podină. Apoi, în ultimele cadre verticale ale scării schelei se introduce montantul dublu capete (12) și se fixează cu fise de prindere rame/cadre (13).
14. Ultimul ancoraj al schelei se va fixa de cadrul vertical de la capătul scării schelei (*Fig. 30*). Pe partea din față a schelei, în fiecare punct de la baza piciorului montantului de parapet, montați balustrada de protecție (3) prin bolțurile de închidere. În partea din spate a schelei, o balustradă de protecție trebuie instalată imediat sub podest, folosind semicuplajele.

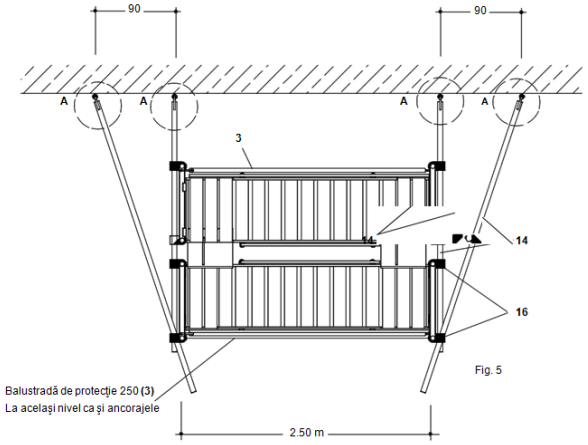


Fig. 30

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

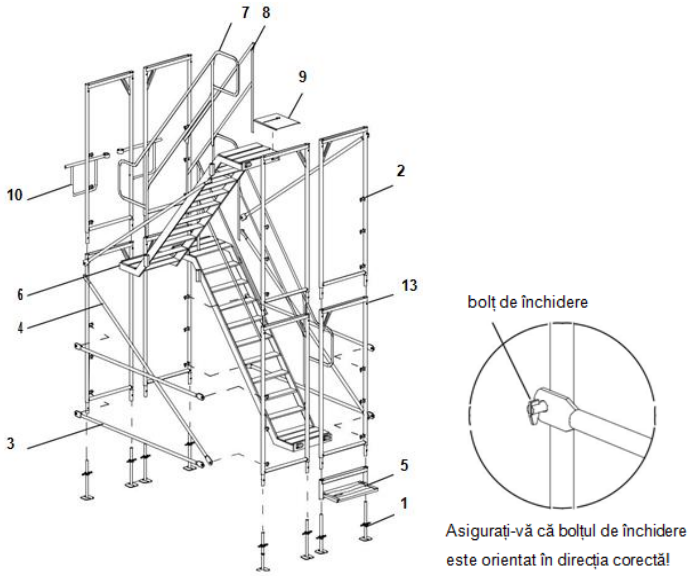


Fig. 31 Baza turnului de scara al schelei

1. *Picior reglabil*
2. *Cadru vertical*
3. *Balustradă protecție*
4. *Diagonală*
5. *Accesul pe scară*
6. *Scara*
7. *Parapet protecție exterior*
8. *Parapet protecție interior*

Placă intermediară de acoperire – jos
9b Placă intermediară de acoperire - sus

9. *Balustradă dublă capete 70 trans.*
10. *Podină**
11. *Montant dublu capete 70 trans.*
12. *Fisă prindere rame/cadre*
13. *Ancoraje (vezi pagina 8)*
14. *Semicuplaj*
15. *Cuplaj normal*

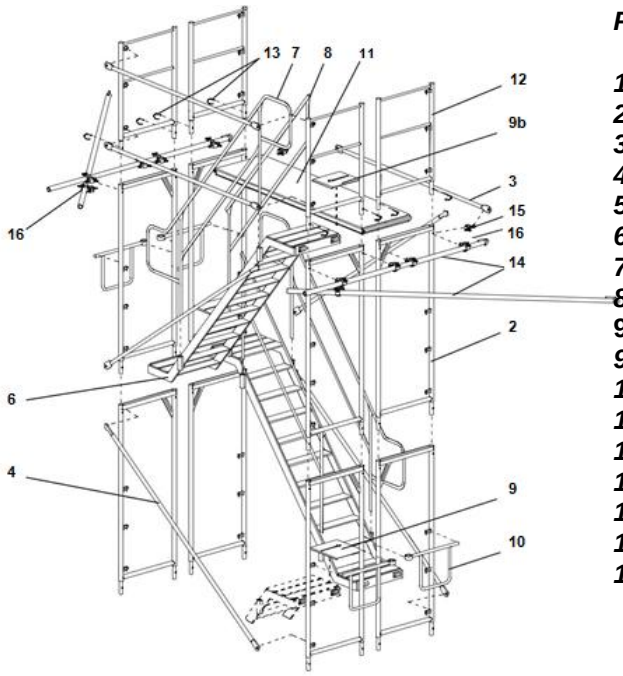


Fig. 32

1. *Picior reglabil*
2. *Cadru vertical*
3. *Balustradă de protecție*
4. *Diagonală*
5. *Accesul pe scară*
6. *Scara*
7. *Parapet exterior*
8. *Parapet interior*
9. *Placă intermediară de acoperire – jos*
9b*Placă intermediară de acoperire - sus*
10. *Balustradă dublă capete trans.*
11. *Podină**
12. *Montant dublu trans.*
13. *Frame pin*
14 *Ancoraje*
14. *Semicuplaj*
15. *Cuplaj normal*

15. Diagonala de sus nu se mai montează în cazul scărilor intermediare de coborâre. Balustradele de protecție sunt montate cu rol de rigle transversale orizontale, atât în partea din față cât și în cea din spate a schelei, și deasupra și sub scara intermediară de coborâre. Înlocuiți parapetul exterior montat aici cu un parapet interior. Astfel se creează un gol în rampa scării, atât deasupra, cât și sub scara

intermediară de coborâre. Se vor utiliza două balustrade de protecţie (3) suplimentare pentru a închide acest gol. Mai mult, este necesar să se monteze cel puţin un ancoraj regulamentar suplimentar (*Fig. 5*) în toate zonele cuprinse între ancorajele regulamentare în care au fost prevăzute scări intermediare.

- Se monteaza un ancoraj suplimentar deasupra şi dedesubtul scării de coborâre intermediare, în interiorul suprafeţei cuprinse între ancorajele regulamentare, atunci când se ataşează o scară de coborâre intermediară (Fig. 33A).
- La două, trei sau patru scări intermediare de coborâre, în interiorul suprafeţei cuprinse între ancorajele regulamentare, exact la mijlocul distanţei dintre acestea, trebuie să se monteze un ancoraj suplimentar (Fig. 33B). Dacă nu există nicio posibilitate de a monta în acest mod ancorajul suplimentar, două ancoraje suplimentare trebuie montate la o distanţă de 1/4 faţă de ancorajele standard (Fig. 33C).

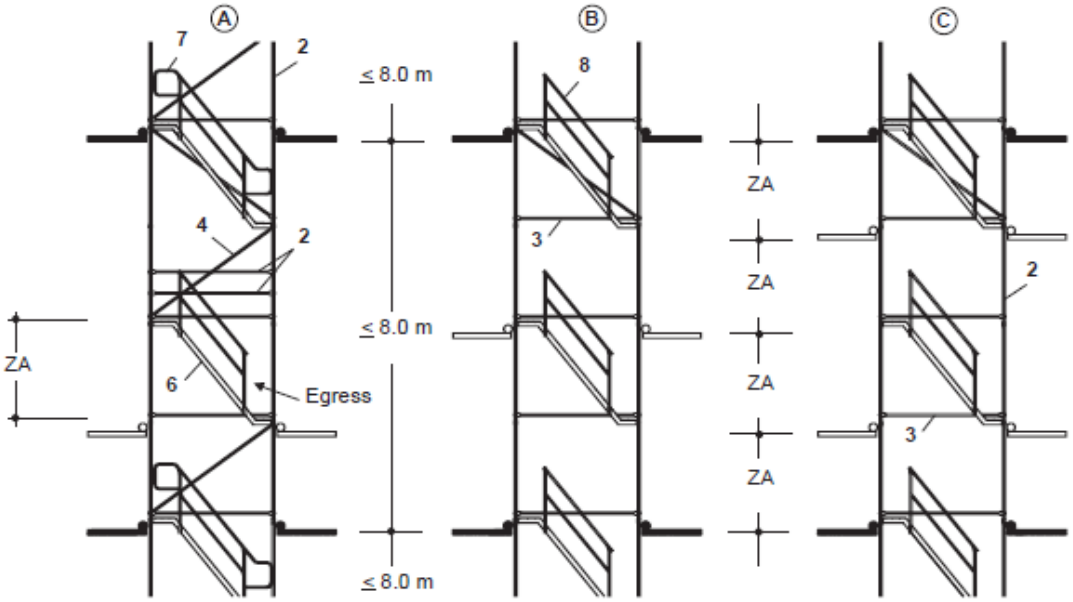


Fig. 33 Partea din spate a schelei

6.6. Ancorajele turnurilor de scară ale schelei de tip Bosta 70 sau similare cu scări dispuse în direcţii opuse

Prima ancorare a turnului de scară al schelei de tip Bosta 70 sau similar acestuia, trebuie să se facă la o distanţă de cel mult 4,5 m deasupra suprafeţei de amplasare.
În plus, distanţa dintre două ancoraje standard ale scării trebuie să fie de cel mult 8.0m. Capătul scării trebuie ancorat întotdeauna, iar în cazul în care schela este prevăzută cu scări intermediare de coborâre, acesta trebuie prevăzut cu ancoraje suplimentare.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

6.7. ANCORAREA SCHELEI

Simultan cu montarea sa, schela trebuie ancorată la fațada clădirii. Bolțurile care trebuie montate ca mijloace de fixare trebuie să aibă un diametru de cel puțin Ø 12 mm sau să aibă o construcție similară. Reglementările și normele în vigoare privind siguranța muncii, precum și măsurile de tehnică a securității muncii trebuie să fie totdeauna respectate.
Fixarea dispozitivelor de prindere a schelei se realizeaza in trei variante:
Varianta A1: Fixarea dispozitivului de prindere a schelei de piciorul interior și exterior al cadrului vertical cu ajutorul cuplajelor normale (fig. 34).

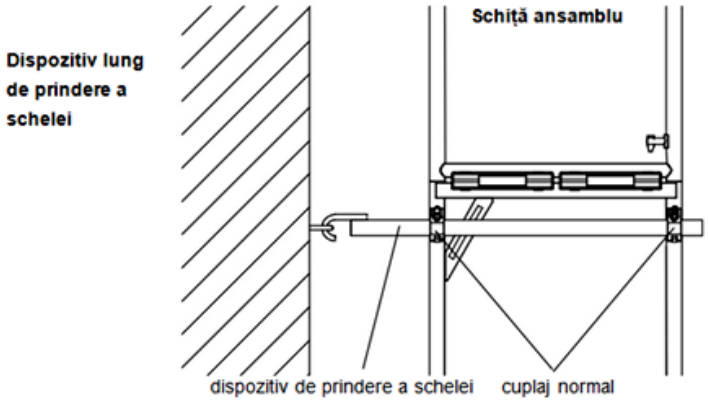


Fig. 34

Varianta A2: Fixarea dispozitivului de prindere a schelei de piciorul interior și exterior al cadrului vertical. În acest caz, fiecare al treilea ancoraj trebuie să fie un ancoraj de tip V (fig. 35).

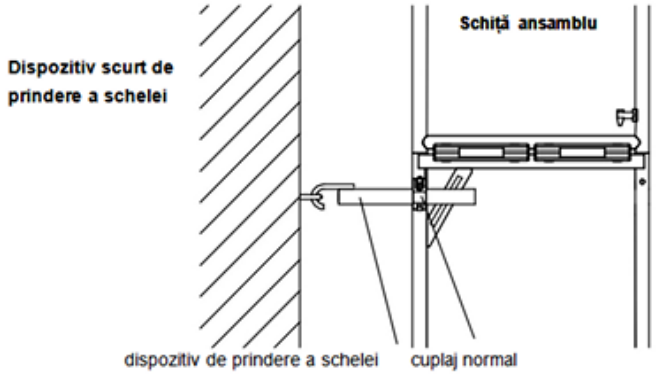


Fig. 35

Varianta A3: Fixarea dispozitivului lung de prindere a schelei de piciorul vertical exterior și de piciorul vertical interior, a următorului dispozitiv de prindere a schelei de a schelei de piciorul vertical interior cu ajutorul cuplajului normal.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

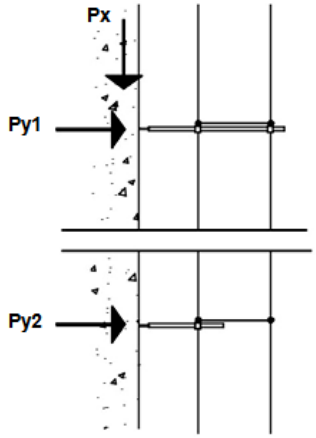


Fig. 36

Instrucțiuni privind executarea și verificarea punctelor de ancorare

Toate forțele de ancorare trebuie preluate și conduse, prin dispozitivele de prindere a schelei și a mijloacelor de fixare, într-un suport de ancorare suficient de portant (de ex. fațada unei clădiri). ***Nu se admite utilizarea funiilor de fixare sau a sârmei de legare pentru ancorarea schelei.***

Suporturi de ancorare suficient de portante sunt:

- plăci / planșee, pereți, stâlpi sau alte structuri din beton armat
- zid portant.

Suporturi de ancorare insuficient de portante sunt, de exemplu: grilajele parazăpadă, paratrăsnetele, jgheaburile și burlanele de scurgere sau tocurile de geamuri.

Dacă pentru ancorarea schelei se utilizează elementele de fixare pentru care există un aviz tehnic, atunci toate condițiile prevăzute în acest aviz trebuie respectate.

Aceste condiții se pot referi la:

- dovedirea capacității portante a suprafeței suport de ancorare;
- dimensiunile necesare ale elementelor componente și distanțele de la margini;
- instrucțiuni de montare specifice.

Dacă este necesar să se efectueze teste de preluare de eforturi, acestea vor fi operate în șantier, în locul în care urmează a se monta efectiv mijloacele de fixare.

6.8. INSTRUCȚIUNI MONTARE ECHIPAMENT AUXILIAR

A. **Cadru de trecere** (distanța dintre picioarele schelei = 1,55m) permite montarea unui pasaj de trecere pentru muncitori.
   - Pentru rigidizarea schelei pe lungime, trebuie instalate diagonale în cadrul de trecere al fiecărui al cincilea câmp al schelei, în partea din față și în cea din spate a schelei. În afară de aceasta, de-a lungul schelei și în mod continuu, se vor monta balustrade de protecție.
   - Așa cum se indică în imagine, ancorajele schelei trebuie amplasate pe fiecare cadru vertical sau pe fiecare cadru de trecere.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Atenție: *Lângă o grindă cu zăbrele nu este permis să se monteze niciun cadru de trecere!*

B. Montantul de egalizare: se utilizează atunci când este necesar a se egaliza diferențe mai mari de nivel existente pe suprafața de amplasare a schelei. În acest scop trebuie respectate următoarele puncte:

- În fiecare al 5-lea câmp al schelei trebuie montate legături de cuplaje pentru țevi dispuse în cruce.
- Atunci când se folosesc semicuplaje, în cadrul vertical inferior, pe partea dinspre peretele clădirii, trebuie montat un al doilea parapet de protecție.
- Un ancoraj suplimentar trebuie montat deasupra fiecărui montant de egalizare, în fiecare câmp al schelei.
- Nu este permisă montarea montanților de egalizare lângă zonele de egalizare.

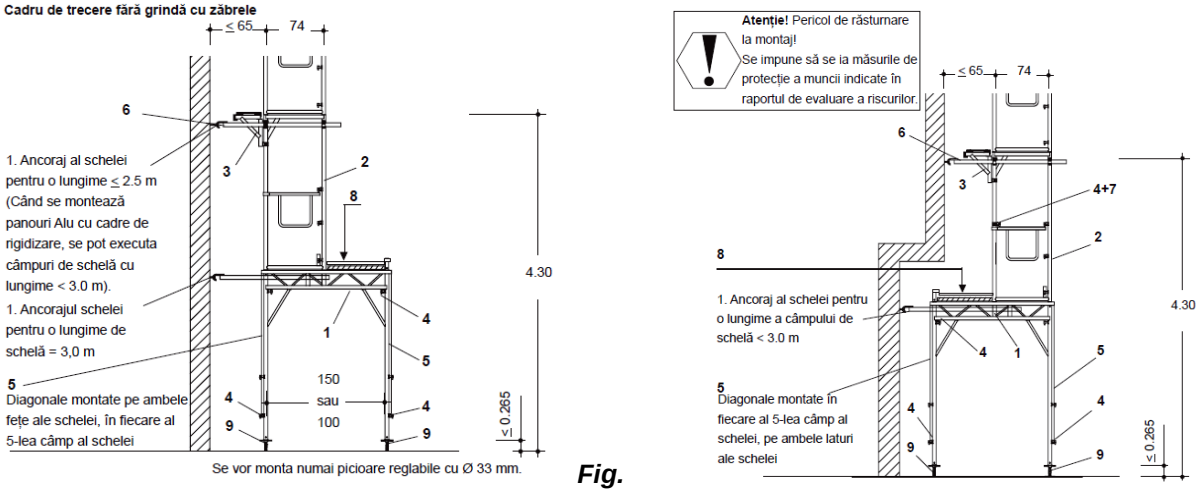
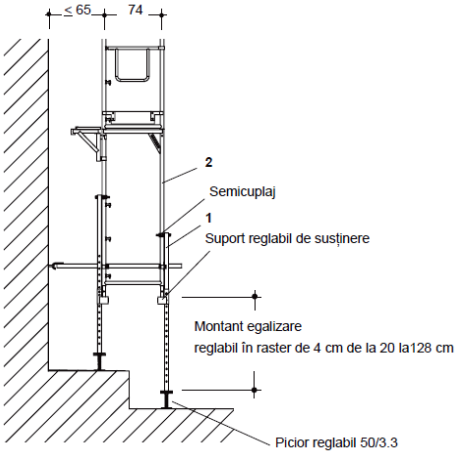


Fig. 37

1 Cadru de trecere 150
2 Cadru vertical
3 Consolă de extindere
4 Balustradă de protecție
5 Diagonală
6 Ancoraj schelă
7 Semicuplaj
8 Placă de acoperire, asigurată împotriva ridicării (de.ex. cu țeavă și cuplaj).
9 Picior reglabil

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași



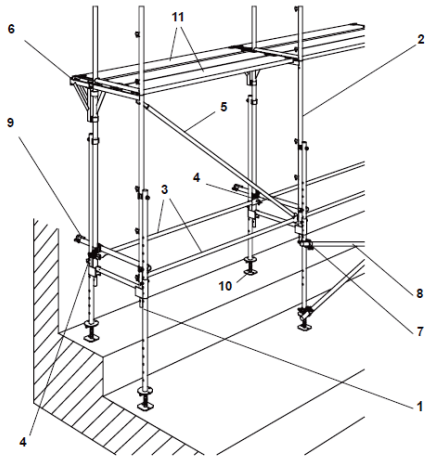


Fig. 38

1 Montant de egalizare; **2** Cadru vertical; **3** Balustradă de protecție; **4** Semicuplaj; **5** Diagonală; **6** Consolă de extindere; **7** Cuplaj[1]**; 8** Țeavă de schelă; **9** Ancoraj de schelă; **10** Picior reglabil; **11** Podină

C.Pasaje de trecere (grindă cu zăbrele)

Pasajul de trecere se execută la fel ca un câmp de schelă normal, însă trebuie să se monteze ancoraje suplimentare în câmp.

Cu o singură grindă cu zăbrele se poate asigura susținerea a două câmpuri de schelă.

Cu ajutorul semicuplajelor existente, fiecare pereche de grinzi cu zăbrele se atașează de cadrul vertical.

Apoi se montează rigla transversală, iar planul orizontal de pe grinzile cu zăbrele se acoperă cu podini de schelă. Grinzile de continuitate sunt astfel dimensionate încât deasupra lor să se poată monta cel mult 10 etaje de schelă. Câmpurile de schelă de lângă și deasupra grinzilor cu zăbrele trebuie prevăzute în față și în spate cu diagonale suplimentare (*Fig. 39*)

Utilizați semicuplaje pentru a fixa diagonalele în partea de jos. Orice tip de podină poate fi montat în zonele de continuitate și în câmpurile schelei din apropierea acestora (≤ 2.50 m). Mai mult, zona de continuitatea trebuie să fie ancorată de fațada clădirii întotdeauna, în funcție de rasterul de ancorare al restului schelei.

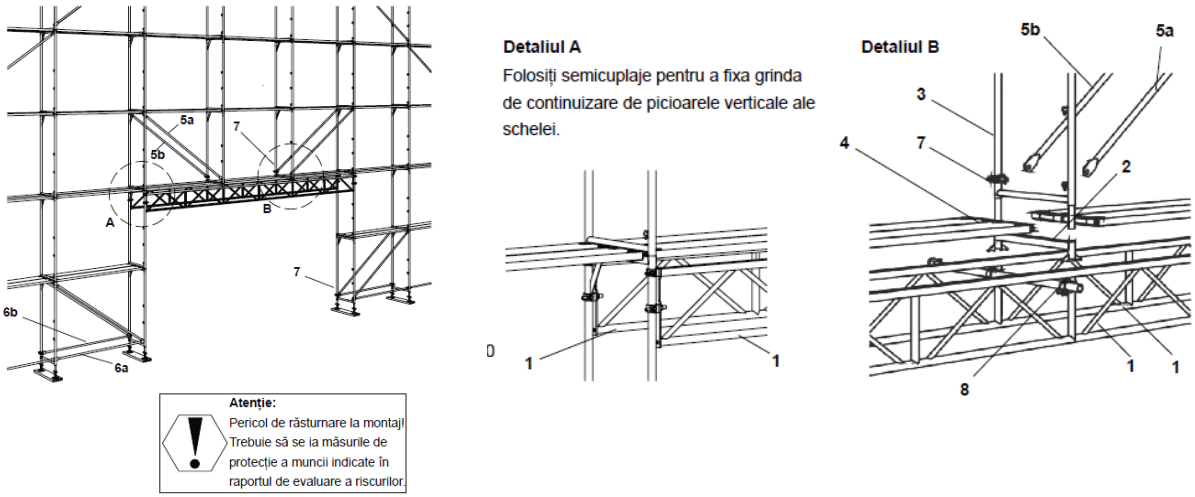


Fig. 39

1 Grinda cu zăbrele; 2 Rigla transversală; 3 Cadru vertical; 4 Podini; 5a Diagonală (în față); 5b Diagonală (în spate); 6a Balustradă protecție (în față); 6b Balustradă protecție (în spate); 7 Semicuplaj; 8 Ancoraj schelă

D. Console de extindere

Prin montarea consolelor de extindere se poate mări suprafaţa de lucru a schelei.

Consola de extindere

- Montarea se execută prin agăţarea ghearei superioare de prindere pe piciorul vertical al schelei, iar în partea de jos, prin prinderea consolei de semicuplajul inferior. Nu este necesară montarea de fise de prindere cadre pentru preluarea eforturilor (dar se pot folosi ca ajutor auxiliar în vederea egalizării).
- Podina de schelă trebuie asigurată împotriva ridicării de îndată ce a fost montată. Prin montarea siguranţei consolei cu câte o fisă de prindere cadre cu diametrul de Ø 8 mm, podinile de pe schelă sunt menţinute în siguranţă pe schelă. Consola de extindere poate fi montată în orice plan de podină de pe partea laterală frontală a schelei (latura schelei unde se află şi ancorajele) şi în mod suplimentar pe partea exterioară a ultimului etaj al schelei.

Atenţie: În principiu, montantul individual, montantul de schelă şi siguranţa consolei se asigură cu câte o fisă de fixare cadre cu diametrul de Ø 8 mm.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

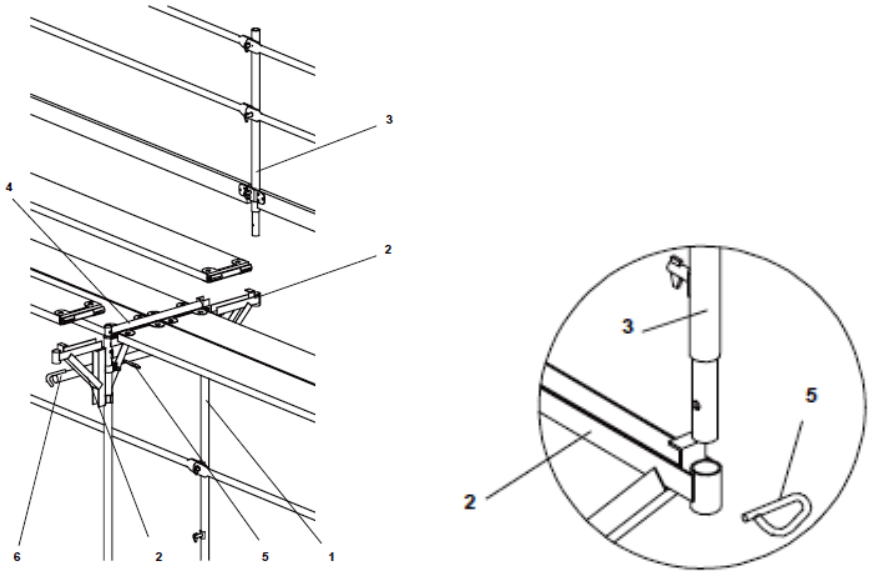


Fig. 40
1 Cadru vertical; 2 Consola de extindere; 3 Montant individual; 4 Siguranţă podină;
5 Fisă de prindere ramă/ cadre cu Ø 8 mm; 6 Ancoraj schelă

6.9. UTILIZAREA CA SCHELĂ DE PROTECŢIE

În cazul utilizării ca schelă de protecţie, distanţa orizontală dintre muchia de răsturnare și planul podinei trebuie să nu depășească 2,00m. Distanța, pe direcție orizontală, dintre muchia de răsturnare și partea interioară a sistemului lateral de protecție al schelei trebuie să fie de cel puțin 0,90m. Când se folosește ca schelă de protecție împotriva căderii de pe acoperiș a muncitorilor, trebuie respectate toate normele și reglementările în vigoare privitoare la siguranța muncii.

Atenţie: *Toți montanții parapetului de protecție al schelei trebuie asigurați cu fise de prindere rame/ cadre cu diametrul de Ø 8 mm.*

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

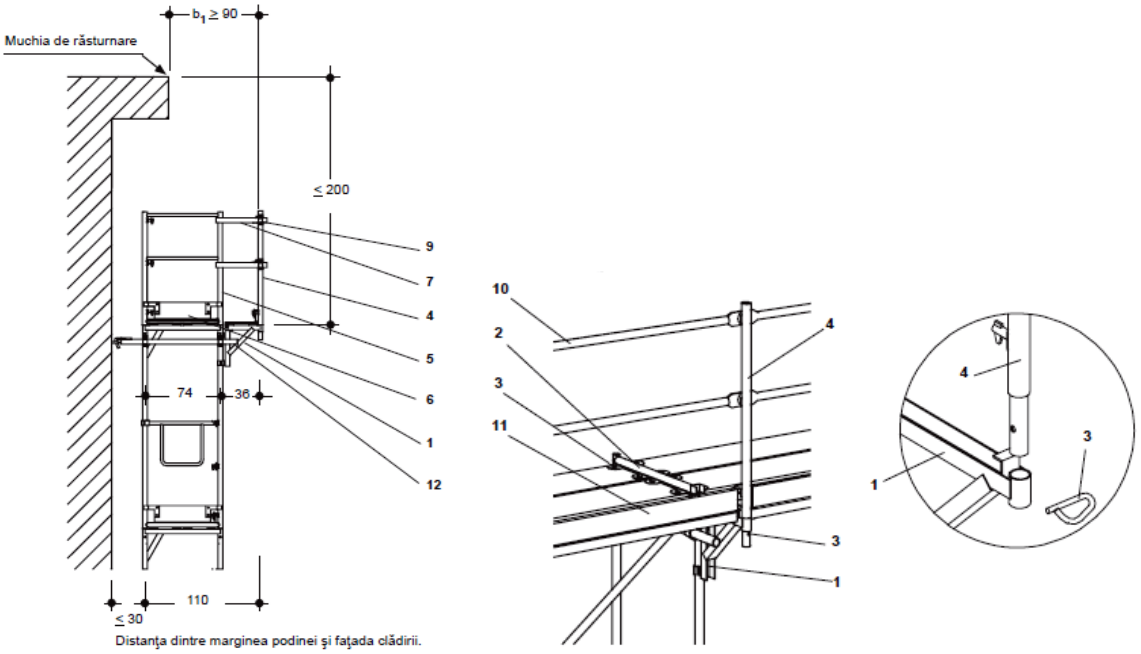


Fig. 41

1 Consolă de extindere ; 2 Siguranţa consolei; 3 Fisă prindere cadre Ø 8 mm; 4 Montant individual; 5 Montant dublu capete; 6 Protecţie bază; 7 Ţeavă schelă; 8 Ţeavă schelă; 9 Cuplaj normal; 10 Balustradă; 11 Protecţie bază

12 Ancoraj schelă

A. Cu consolă de extindere 35 în interior și în exterior

Prin utilizarea consolelor de extindere pe ambele laturi ale schelei, se obține o lărgire a suprafeței podinei ultimului etaj al schelei.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

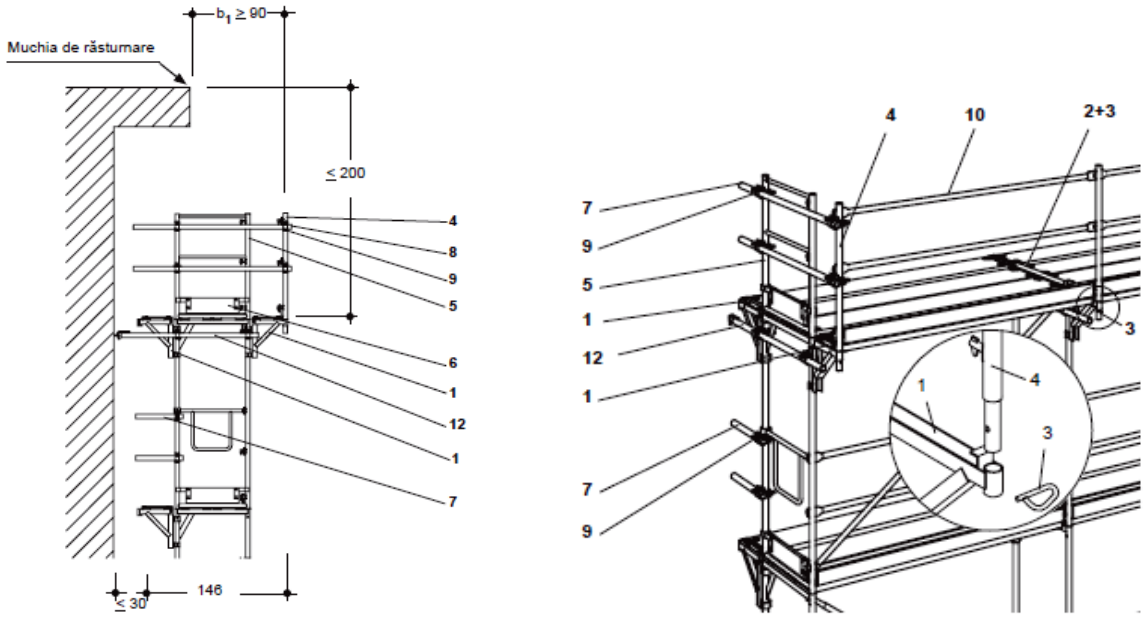


Fig. 42

1 Consola de extindere; 2 Siguranța consolei; 3 Fisă prindere cadre Ø 8 mm; 4 Montant individual; 5 Montant dublu capăt transv.; 6 Protecție bază capăt transv; 7 Țeavă schelă; 8 Țeavă schelă; 9 Cuplaj normal; 10 Balustradă;
11 Protecție bază; 12 Ancoraj schelă

B.Cu consolă de extindere în exterior

Montarea unei console de extindere duce la dublarea lățimii podinei de la ultimul etaj al schelei.
O consolă suplimentară de extindere, montată în spatele schelei (partea schelei poziționată lângă fațada clădirii) extinde podina schelei până la lățime totală de 184 cm. Siguranța consolei împreună cu câte o fisă de prindere rame/cadre de Ø 8mm și cu montantul de parapet, formează siguranța podinei.
Partea laterală frontală a schelei va fi închisă cu un montant dublu capăt transversal, un montant individual, precum și 2 țevi de schelă și 4 cuplaje.
Apoi, aici se vor monta două protecții bază capete transversale.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

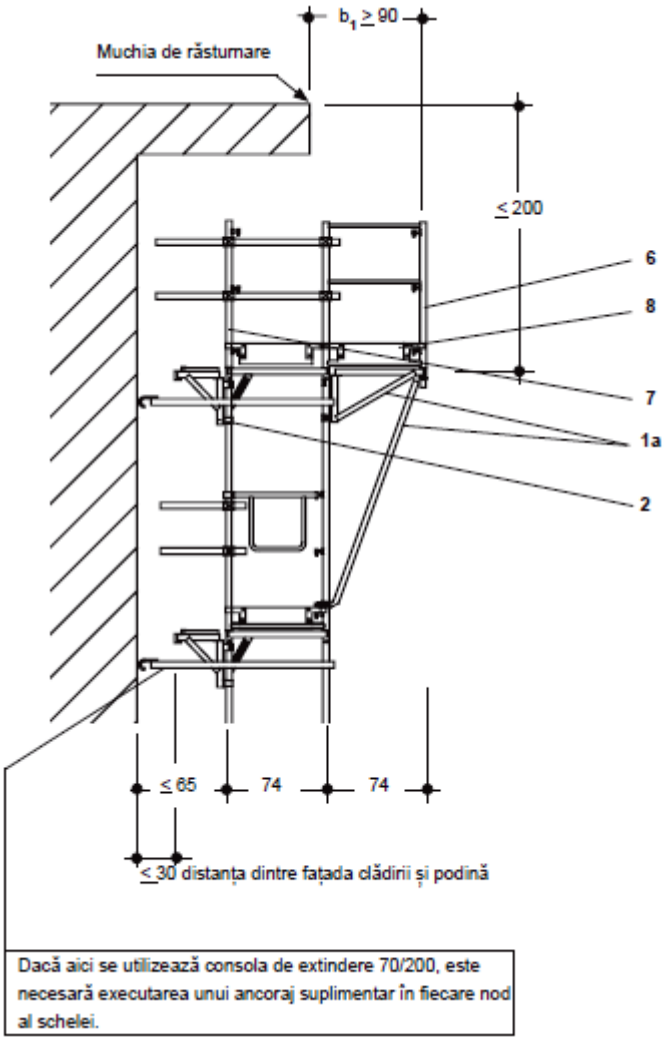


Fig. 43
1a Consolă de extindere + Diagonală
2 Consolă de extindere
6 Montant dublu capăt transversal
7 Montant individual B
8 Protecție bază, transversală

6.10 UTILIZAREA CA SCHELĂ DE PROTECȚIE A ACOPERISULUI

Când se folosește o schelă de protecție a acoperișului, distanța pe verticală între muchia aticului de acoperiș și ultima podină a schelei trebuie să nu depășească 1,50 m. Distanța b1 dintre muchia exterioară a aticului și partea interioară a sistemului lateral de protecție al schelei trebuie să fie de cel puțin 0,70 m. Peretele de protecție trebuie să depășească înălțimea muchiei laterale a aticului cu cel puțin 1,50 - b1 (în m). Când se utilizează ca schelă de protecție pentru acoperiș, trebuie respectate toate reglementările în vigoare privind siguranța muncii.

Atenție: *Se va folosi o fisă de prindere rame/cadre de Ø 8 mm must pentru a fixa toți montanții schelei de protecție a acoperișului.*

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

C. Cu consolă de extindere în interior

Datorită necesității de a depăși lățimea aticului de acoperiș, este necesar să se extindă planul ultimei podini a schelei cu o distanță pe orizontală >70 cm.

Atunci când consola de extindere se montează pe partea schelei dinspre fațada clădirii, se poate obține o podină de schelă cu o lățime de 110 cm. Montantul schelei de protecție acoperiș asigură podinile și susține cele două grilaje de protecție de 1 m înălțime, care sunt atașate de el. Partea laterală frontală a schelei este asigurată prin montantul transversal al schelei de protecție pentru acoperiș, protecție bază transversală, precum și de două țevi de schelă cu lungimea de 50 cm fixate fiecare cu câte un cuplaj.

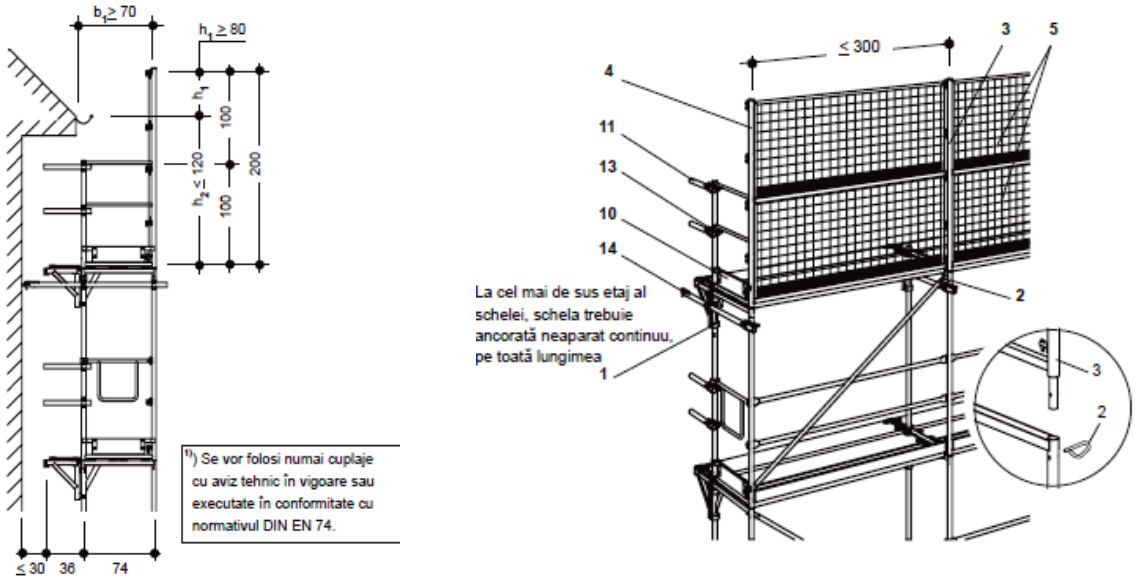


Fig. 44

1 Consolă extindere; 2 Fisă prindere rame/cadre Ø 8 mm; 3 Montant schelă protecție acoperiș; 4 Montant capăt schelă de protecție acoperiș transversal; 5 Grilajul de protecție al acoperișului; 10 Toe board trans; 11 Țeavă de schelă; 13 Cuplaj normal; 14 Ancoraj schelă

D. Cu consola de extindere în interior și consola de extindere sau consola de extindere pe exterior

Când se utilizează consolele de extindere ca în imaginile alăturate, lățimea podinei de la ultimul etaj al schelei poate fi de până la 184cm. Este posibil să se execute podini de schelă care să depășească lungimea consolei aticurilor de acoperiș până la max. 140 cm. Podinile sunt prinse de cadrele verticale cu ajutorul siguranțelor consolelor și al fiselor de prindere rame/cadre cu diametrul Ø 8mm. La capetele laterale ale schelei, pe lângă montanții schelei de protecție a acoperișului transversal, trebuie montat și un montant individual B și un suport de fixare și susținere podine. O variantă alternativă constă în utilizarea consolei de extindere cu diagonalele. În zona protejată împotriva

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

căderii de pe acoperiș, schela trebuie ancorată de fațada clădirii în poziția de agățare și de sprjinire a consolei.

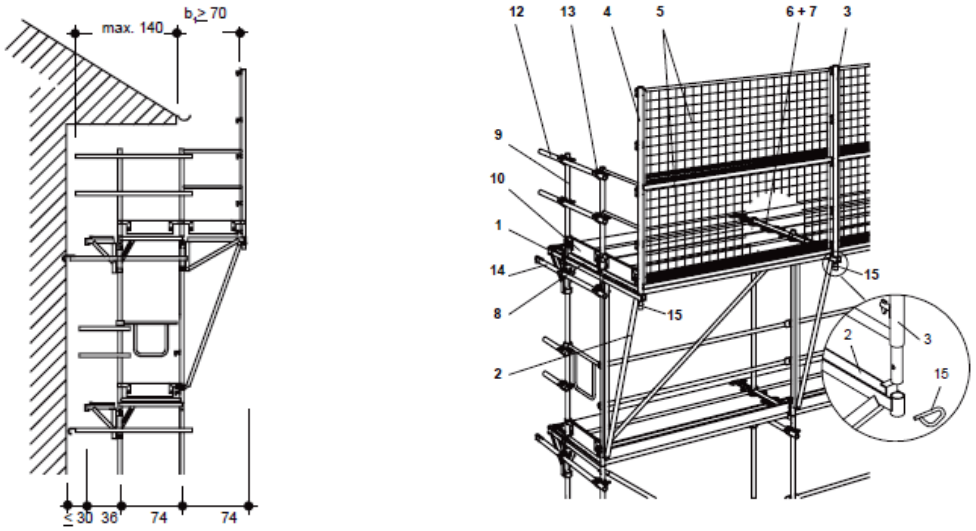


Fig. 45

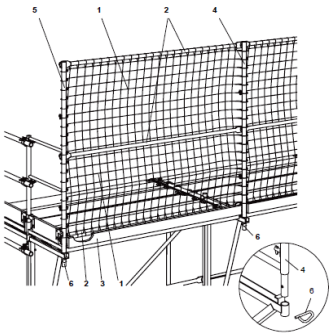
1 Consolă extindere; 2 Consolă extindere; 2a Consolă extindere + Diagonala; 3 Montant schelă protecție acoperiș; 4 Montant de margine pentru schela protecție acoperiș transv.; 5 Grilaj de protecție; 6 Siguranța consolei; 7 Frame pin Ø 8 mm; 8 Suport fixare și susținere podine; 9 Montant individual; 10 Protecție bază capete transversale; 11 Țeavă de schelă; 12 Țeavă de schelă; 13 Cuplaj; 14 Ancoraj schelă ; 15 Fisă de prindere rame / cadre Ø 8 mm

E.Schelă de protecție acoperiș cu plasă de protecție

În cazul schelelor de protecție pentru acoperiș, plasele de protecție pot fi utilizate în locul grilajului de protecție. Atunci când se utilizează aceste plase, se obțin lungimi ale câmpurilor de schelă de până la 4.0 m.

Pentru fixarea plaselor de protecție, în fiecare câmp de schelă se vor monta câte 3 balustrade fixate în ghearele de prindere inferioară, din mijloc, și superioară ale montantului de susținere al schelei de acoperiș.

Golul format între parapetul de protecție inferior și podina schelei trebuie acoperit cu o protecție bază.



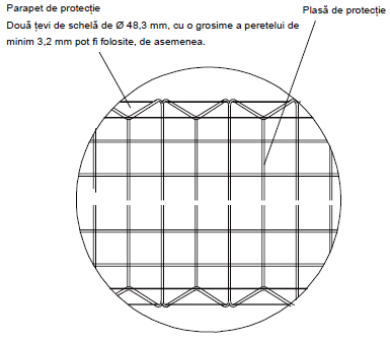


Fig. 46

1 Plasă de protecție
2 Balustradă
2 Protecție bază
4 Montant schelă acoperiș
5 Montant schelă acoperiș Q
6 Fisă prindere rame/cadre Ø 8 mm

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Ochiurile plasei de protecție nu trebuie să depășească 100mm și trebuie să corespundă cerințelor mormativelr in vigoare. Fiecare ochi din plasa de protecție va fi înnădit de parapetul de protecție superior, respectiv inferior.

F. Acoperiș de protecție

- Pentru a preveni căderea obiectelor, de pe schelă, la nivelul ultimului etaj al schelei se poate monta un acoperiș de protecție.
- Acest acoperiș de protecție nu este o platformă de lucru și trebuie separată de schela propriu-zisă prin două balustrade.
- Se foloseste o piuliță și un șurub M8x80 pentru a fixa consola platformei 180 în partea superioară a cadrului vertical, iar pentru a o fixa în partea de jos a cadrului se vor folosi semicuplajele prevăzute constructiv.
- Se introduce montantul consolei în consola platformei și se fixeaza cu o fisă de prindere rame/cadre de Ø 12 mm.
- Se așează panourile de acoperire și se acoperă găurile cu plăci de acoperire intermediare. Se foloseste un dispozitiv de siguranță pentru podine pentru a preveni ridicarea panourilor de acoperire.
- În zona acoperișului de protecție, schela trebuie ancorată deasupra și la nivelul planului de sprijin al acoperișului de protecție.

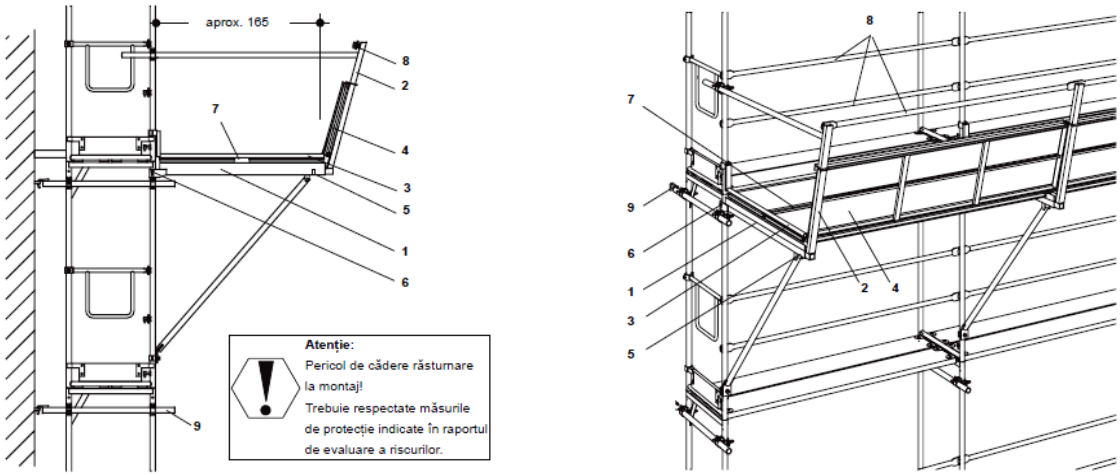


Fig. 47

1 Consola
2 Montant consolă
3 Dispozitiv siguranță podine
4 Podină cu cadru
5 Fisă prindere cadre Ø 12 mm
6 Șurub M 8 x 80 cu piuliță zincată
7 Placă intermediară de acoperire
8 Parapet de protecție
9 Ancoraj schelă

6.11. Instructiuni de siguranta

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Instrucțiunile de siguranță menționate în acest manual au rolul de a atrage atenția constructorului de schele cu privire la dificultățile pe care le implică montarea și manevrarea schelelor și a elementelor componente ale acestora. Această listă cuprinde numai instrucțiunile de bază și nu este completă. În cazul unor litigii profesionale legate de normele de protecție a sănătății și a securității muncii ce se aplică în cazul execuției și utilizării schelelor, această listă nu înlocuieste reglementările existente în acest sens.

- Elementele componente ale schelei vor fi supuse unui control vizual riguros înainte de a fi utlizate.
- Componentele deteriorate pot fi reparate numai de către producător sau de service autorizat.
- Ca regulă, pentru toate tipurile de schele / clase de solicitări este valabil: la o execuție regulamentară, un câmp de schelă (adică zona cuprinsă între două picioare ale schelei și întreaga înălțime a schelei) poate fi încărcată numai o singură suprafață de podină cu greutatea utilă.
- Picioarele verticale ale schelei trebuie întotdeauna prevăzute cu picioare cu plăci sau cu picioare reglabile.
- Dacă schelele se construiesc pe o suprafață insuficient de portantă pentru a prelua încărcarea, se vor monta dulapi distribuitori de eforturi sub picioarele reglabile sau sub picioarele cu plăci.
- Tipul de rigidizare necesar este indicat în manualul de montare și utilizare.
- Cel mult cinci câmpuri de schelă pot fi rigidizate pe direcție verticală cu ajutorul diagonalelor.
- Trebuie avut grijă ca elementele de rigidizare, a căror rezistență slăbește prematur, să fie înlocuite cu alte componente de aceeași calitate.
- Ancorajele slăbite trebuie înlocuite cu componente de aceeași calitate.
- Săriturile și aruncatul obiectelor pe/de pe podini nu sunt permise.
- Podinile trebuie poziționate aproape una de alta. Ele nu trebuie nici să se balanseze, nici să cedeze.
- Atunci când se construiește o schelă, pentru podină se va lua în considerare o lățime de cel puțin 50cm.
- Dacă pe suprafața unei podini se depozitează materiale, lățimea liberă pentru circulație trebuie să fie de cel puțin 20 cm.
- Suprafeţele de podină trebuie protejate cu sistemul lateral de protecţie care se montează pe toate cele trei laturi ale schelei.
- Nu se admite depozitarea materialelor sau a utilajelor pe podinile oricărei schele de protecţie împotriva căderii.
- Dacă pe durata şi în zona în care se execută schela se desfăşoară în acelaşi timp şi alte lucrări de construcţii de către alţi constuctori, este necesar ca aceştia să fie consultaţi şi să se stabilească de comun acord o eşalonare a lucrărilor, astfel încât să se evite producerea de accidente şi punerea în pericol a ambelor activităţi derulate pe şantier.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- Succesiunea de montare a elementelor schelei trebuie stabilită încă din timpul proiectării tehnice a schelei. Proiectul de execuţie a schelei trebuie să excludă acele activităţi care pot conduce la situaţii periculoase sau care implică risc de răsturnare. Dacă acest pericol nu poate fi exclus, trebuie luate măsurile pentru ca posibilitatea apariţiei sale să fie redusă la minimum.
- Lucrările de execuție a schelelor trebuie astfel programate încât să se evite munca sub presiunea timpului.
- Tot materialul necesar pentru construcţia schelei trebuie să fie pus la dispoziţie pe șantier în cantităţi suficiente, să fie depozitat în condiții sigure și să fie ușor accesibil.
- Atunci când materialul trebuie transportat manual, un muncitor trebuie să se găsească pe fiecare nivel al schelei , inclusiv la nivelul solului / al suprafeţei pe care se amplasează schela.
- Se interzice aruncarea la pământ a pieselor componente ale schelei.
- Elementele componente ale schelei trebuie depozitate într-un loc ferit de intemperii.
- Atunci când se depozitează elementele componente ale schelei, acestea trebuie manevrate cu grijă.
- Montarea, remontarea şi demontarea în siguranţă a schelelor intră în răspunderea antreprenorului care execută aceste lucrări. Antreprenorul trebuie să comunice muncitorilor lui instrucţiunile de siguranţă ce vizează toate lucrările care urmează să se desfăşoare. El trebuie să îşi informeze angajaţii cu privire la noile instrucţiuni de siguranţă care apar în domeniul execuţiei de schele. Totodată, trebuie să îşi instruiască în mod repetatat muncitorii, pentru ca aceştia să execute lucrările de schelărie în deplină siguranţă. Fiecare antreprenor care utilizează schele este răspunzător pentru utilizarea şi păstrarea siguranţei în exploatare a schelei, conform dispoziţiilor în vigoare.

Se interzice utilizarea instalatiilor electrice si aparatelor alimentate electric pe timp de ploaie sau cu umiditate ridicata.

Aparatele si instalatiile electrice utilizate pe schela trebuie sa fie construite astfel incat lucratorii sa fie protejati impotriva riscului de electrocutare.

In acest caz, schela trebuie sa fie legata la pamant.

In cazul utilizarii pe schela a unor instalatii si aparate electrice, lucratorii trebuie sa fie echipati cu echipamente de protectie corescpunzator impotriva elctrocutarii.

Se interzice utilizarea schelei la instalatii electrice sub tensiune.

In cazul desfasurarii activitatii electrice, acestea trebuie scoase de sub tensiune.

7 INREGISTRARI: -

8. ANEXE:

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing Stoica Constantin	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	

STOICA I. CONSTANTIN ROMANIA I.S.C. NR.00000685 2.1; 2.3; 3.1 INGINER RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA

1. SCOP

Prezenta procedură stabilește responsabilitățile și prevederile ce sunt necesare pentru execuția de straturilor de mixturi asfaltice executate la cald.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Procedura se aplica la lucrările de construcție, modernizare, reabilitare, reparare si întreținerea drumurilor, străzilor realizate cu mixturi asfaltice la cald în cadrul contractului ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău.***

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

SR 4032 – 1/2002 Lucrări terminologie drumuri;
Normativ AND 605:2016 Mixturi asfaltice executate la cald. Condiții tehnice privind proiectarea, prepararea si punerea în operă , modificat în 2023
SR EN 13242+A1:2008 Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civilă şi în construcţii de drumuri
C56/1 Normativ pentru receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente;
SR 4032 – 1/2002 Indice de clasificare G71. Lucrări drumuri. Terminologie
SR EN 12697-27 Metode de incercare pentru mixturi asfaltice. Prelevarea probelor.
Mixturile asfaltice la care face referire prezenta procedura se utilizeaza pentru stratul de uzura (rulare), stratul de legatura (binder), precum si stratul de baza. Aceste mixturi sunt similare mixturilor asfaltice documentate in SR EN 13108, simbolizate **EB – „enrobes bitumineux”** sau **AC – „asphalt concrete”.**

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI

Axa drumului: locul geometric, format din linii drepte si curbe, al punctelor egal distantate de marginile partii carosabile, fara a se considera supralargirea in curbe.
Banda de circulatie: subdiviziune longitudinala a partii carosabile, materializata sau nu prin marcaje rutiere, necesara pentru circulatia unui singur sir de vehicule.
Capacitate portanta a drumului: caracteristica de baza a complexului rutier de a prelua incarcarile din trafic, in conditii climatice date, la limita deformatiilor admisibile.

***Cilindrare*:** operatie de compactare cu ajutorul compactoarelor cu rulouri netede.
Compactare: operatie de indesare a pamintului sau a materialului din straturile rutiere cu mijloace mecanice, pentru reducerea volumului de goluri si respectiv cresterea densitatii aparente.
Complex rutier: ansamblu format din sistemul rutier si zona activa a terasamentelor.
Cota de executie: diferenta masurata pe verticala intre cota caii proiectate si cota terenului natural in axa drumului.
Declivitate: inclinarea liniei rosii a drumului (cota proiectului considerata in axa drumului) fata de orizontala.
Deflexiune: deformatie verticala elastica a complexului rutier sub actiunea incarcarii data de un vehicul.
Grad de compactare: raportul procentual dintre densitatea aparenta efectiva a pamintului in stare uscata sau a altui material care alcatuieste un strat rutier si densitatea aparenta maxima obtinuta in conditii standard de laborator.
Latimea drumului: marimea platformei drumului in aliniament formata din latimea partii carosabile si a acostamentelor.
Mixtura asfaltica la cald: este un material de constructie realizat printr-un proces tehnologic ce presupune incalzirea agregatelor naturale si a bitumului, malaxarea amestecului, transportul si punerea in opera, de regula prin compactare la cald.
Sistem *rutier:* ansamblu de straturi asezate pe patul drumului care constituie structura de rezistenta a drumului.
Suprastructura drumului: parte din corpul drumului care cupxinde sistemul rutier si amenejarea acostamentelor
***Zona de siguranta*:** fisie de teren situata de o parte si alta a amprizei drumului, destinata semnalizarii rutiere, plantatiilor, altor scopuri in exploatarea drumului.
Zona activa a terasamentelor: adancimea pana la care se mai resimte influenta incarcarilor provenite din trafic.
Durata de exploatare a imbracamintei: este apreciata prin numarul de treceri ale sarcinii de calcul pe care imbracamintea structurii rutiere il poate suporta in conditiile de exploatare reale (climaterice, hidrologice), fara a se impune refacerea acesteia.
Stratul de uzura: este stratul superior al structurii rutiere (al imbracamintei), pe care se circula si care preia si transmite straturilor inferioare actiunile generate de vehicule si, partial, actiunea unor agenti atmosferici.
Stratul de legatura: este situat la partea inferioara a unei imbracaminti bituminoase, realizand legatura cu stratul de baza sau de fundatia al structurii rutiere. Pentru realizarea acestuia se utilizeaza de regula betoane asfaltice deschise, el proiectandu-se in cazuri justificate din punct de vedere tehnic si economic.
Stratul de baza: este situat intre imbracaminte si fimdatie, avand rolul de a prelua o parte din solicitarile generate de circulatia vehiculelor, in special eforturile tangentiale si de intindere. Prin intermediul acestuia se repartizeaza fundatiei structurii rutiere eforturile verticale in limita capacitatii de rezistenta a acesteia. Se executa, de regula, din anrobate bituminoase, dar se poate realiza si din alte materiale (macadam simplu sau bituminos, piatra sparta, pietruiri existente, imbracaminți bituminoase uzate reciclate etc.).

***Amorsarea*:** este operatia de realizare a unei pelicule continue de liant bituminos pe suprafata unui strat in vederea obtinerii unei bune aderente a stratului bituminos superior. Amorsarea se executa de obicei cu bitum taiat, emulsie bituminoasa cu rupere rapida sau suspensie de bitum filerizat, pe suprafete bine curatate in prealabil, folosindu-se 0,2...0,5 kg/mp bitum rezidual, in functie de natura si calitatea stratului suport (o cantitate mai mare poate favoriza fenomenul de exsudare).
***Asfaltarea*:** in intelesul larg al cuvantului, reprezinta operatia de aplicare, de regula pe o pietruire existenta, a unei imbracaminti bituminoase.
Asfaltizarea: este procesul de anrobare si inchidere a unei imbracaminti bituminoase, sub efectul caldurii si circulatiei autovehiculelor.
Bitumarea agregatelor: este operatia prin care granulele unui agregat natural (nisip, criblura, pietris, split) se acopera cu o pelicula foarte subpre de bitum.
Badijonarea: este operatia de stropire cu lianti hidrocarbonati a unei suprafete (poroase, deschise), urmata de acoperire cu agregate naturale marunte in vederea inchiderii porilor si, in consecinta, a etansarii acesteia. Ca liant se utilizeaza bitum taiat sau emulsie bituminoasa cationica, care se stropeste pe suprafata perfect curatata in prealabil, asigurandu-se o cantitate de 0,5...0,6 kg/mp bitum rezidual. Acoperirea se face cu nisip 5 natural sau de concasaj, in cantitate de 4...6 kg/mp, recomandandu-se o usoara cilindrare pentru fixarea agregatului natural.
Etansarea: este operatia de protejare a imbracamintilor rutiere impotriva patrunderii apei in interiorul lor, efectuata prin: badijonare, tratamente bituminoase, aplicarea de invelisuri subtiri (slam bituminos) sau covoare asfaltice, colmatarea fisurilor si crapaturilor etc.
Innobilarea agregatelor: consta in tratarea agregatelor naturale (de regula de natura acida) cu lapte de var sau alti aditivi pentru a mari adezivitatea bitumului la suprafata acestora.
Penetrarea: este operatia prin care se realizeaza patrunderea unui liant bituminos (bitum lichid sau emulsie bituminoasa) intr-un strat din material pietros.
***Aditivarea bitumului*:** este operatia prin care unui bitum i se adauga un produs (de regula chimic), in scopul imbunatatirii caracteristicilor acestuia.
***Modificarea bitumului*:** operatia prin care unui bitum i se aduga un produs care ii modifica fundamental caracteristicile, rezultand un nou liant.
Reabilitarea drumurilor este complexul de lucrari prin care unui drum i se asigura parametrii functionali corespunzatori traficului actual si de perspectiva.

5. RESPONSABILITATI

5.1. MASURI PREVENTIVE

Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislaţiei; HG 300/2006; Legea SSM 319/2006; HG 1425/2006; Legea 307/2006; Ordin 163/2007 privind apararea contra incendiilor; completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj.

Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectia muncii (casti, salopete, scule specifice, lopeti, dreptare, scule pentru nivelat, incălţăminte de protecţie termica, manusi de protectie termica, semnalizare derulare lucrari, etc.).

5.2. RESPONSABILITATI SPECIFICE

5.2.1. Responsabilul tehnic cu execuţia:

- verifica documentatia de executie (proiectul tehnic de execute, dde, etc) referitoare la solutiile indicate de proiectant;
- verifica efectuarea probelor si incercarilor de laborator premergatoare inceperii executiei lucrarilor de asternere mixturi asfaltice;
- verifica existenta declaratiilor de conformitate de la furnizorii de materiale inainte de inceperea asternerii mixturilor asfaltice;
- verifica existenta incercarilor proprii SC DAROCONSTRUCT SRL specifice pe materialele ce au fost aprovizionate si puse in opera, inainte de inceperea executiei asternerii straturilor de mixturi asfaltice.
- verifica existenta incercarilor de laborator specific: grad de compactare la toate straturile de fundatie, grad de umiditate, capaitate portanta Benkelman, confirmare granulometrie conform caiet de sarcini;
- verifica existenta Registrului de intrare si receptie materiale in santier si a datelor inscrise in acesta;
- verifica corectitudinea intocmirii si modul de pastrare a Cartii Constructiei, respectiv modul de respectare PCCVI; PCC;
- verifica existenta procedurilor de lucru si modul de aplicare al acestora.

5.2.2. Directorul de proiecte:

- coordoneaza si raspunde de intreaga activitate pentru santierul / lucrarea care i-a fost atribuita;
- cunoaste Documentatia de executie (Proiectul Tehnic de executie, DDE, etc), urmareste modul in care seful punctului de lucru il respecta;
- verifica efectuarea probelor si incercarilor de laborator premergatoare inceperii executiei lucrarilor de asternere mixturi asfaltice;
- verifica existenta declaratiilor de conformitate de la furnizorii de materiale inainte de inceperea asternerii mixturilor asfaltice;
- verifica existenta procedurilor de lucru si se asigura de respectarea acestora;
- verifica si raspunde de respectarea graficelor de executie din punct de vedere valoric si cantitativ;
- verifica existenta incercarilor de laborator specific: grad de compactare la toate straturile de fundatie, grad de umiditate, capaitate portanta Benkelman, confirmare granulometrie conform caiet de sarcini;
- verifica si aproba concordanta dintre Necesarul de materiale de aprovizionat emise de seful punctului de lucru si documentatia tehnica;
- participa la verificarea lucrarilor executate conform PCCVI, PCC;
- verifica si raspunde impreuna cu seful punctului de lucru de corectitudinea intocmirii si modul de pastrare a Cartii Constructiei;

5.2.3. Şef punct de lucru:

- răspunde de întreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) şi o respectă în execuţie;
- respecta procedurile de lucru;

- răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- completeaza si emite către Compartiment Comercial-Aprovizionare Necesarul de materiale de aprovizionat;
- nu va utiliza materiale care nu corespund documentaţiei de execuţie, standardelor şi normativelor în vigoare; ţine evidenţa la zi a materialelor recepţionate în Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI si PCC;
- răspunde de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.2.4. Seful laboratorului:

- recolteaza probele de mixtura si carote, cu frecventa prevazuta in PCCVI laborator si PCCVI lucrare;
- efectueaza incercari de laborator pentru atestarea calitatii mixturilor si executarii covoarelor;
- comunica rezultatele incercarilor de laborator.

5.2.5. Mecanici utilaje

- sunt responsabili şi execută lucrările conform indicaţiilor şefului de punct de lucru
- asigură întreţinerea zilnică a utilajelor
- execută cantităţile de lucrări stabilite zilnic de şeful de punct de lucru
- manevrarea utilajelor se va face fără a periclita siguranţa persoanelor din jur sau a circulaţiei celorlalte vehicule.
- mecanicul de pe cilindru compactor sa respecte regulile de compactare si a instructiunilor de lucru.

5.2.6. Conducători auto

- să respecte traseul stabilit;
- să respecte regulile de circulaţie rutieră;
- să încarce autobasculanta la capacitate;
- să întreţină mijlocul de transport;
- să respecte indicaţiile şefului de punct de lucru.

6. PROCEDURA

6.1. *DESCRIEREA PROCEDURII*

6.1.1. Lucrări pregătitoare

Prepararea şi transportul mixturilor asfaltice

Mixturile asfaltice se prepară în instalaţii prevăzute cu dispozitive de predozare, uscare, resortare şi dozare gravimetrică a agregatelor naturale, dozare gravimetrică sau volumetrică a bitumului şi filerului, precum şi dispozitiv de malaxare forţată a agregatelor cu liantul bituminos. Instalaţiile de producere a mixturii asfaltice vor fi verificate, întreținute.

Controlul producţiei în fabrică se face conform SR 13108-21:2016.

Temperaturile agregatelor naturale, ale bitumului şi ale mixturii asfaltice la ieşirea din malaxor se stabilesc în funcţie de tipul liantului, conform tabelului de mai jos (sau

confom specificaţiilor producătorului), cu observaţia că temperaturile maxime se aplică în toate punctele instalaţiei de asfalt şi temperaturile minime se aplică la livrare.
În cazul utilizării unui bitum modificat, a unui bitum dur sau a aditivilor, pot fi aplicate temperaturi diferite.
În acest caz, aceasta trebuie să fie documentată şi declarată pe marcajul reglementat.
Temperaturi la prepararea mixturii asfaltice

Tip bitum	Bitum	Agregate	Betoane asfaltice	MAS	MAP
			Mixtura asfaltică la ieşirea din malaxor Temperatura ^{0}C		
35-50	150-170	140-190	150-190	160-200	150-180
50-70	150-170	140-190	140-180	150-190	140-175
70-100	150-170	140-190	140-180	140-180	140-170

In cazul utilizării unui bitum modificat, a unui bitum dur sau a aditivilor pot fi aplicate temperaturi diferite. În acest caz, temperatura trebuie să fie documentată și declarată pe marcajul reglementat.
Temperatura mixturii asfaltice la ieşirea din malaxor trebuie reglată astfel încât în condiţiile concrete de transport (distanţă şi mijloace de transport) şi condiţiile climatice să fie asigurate temperaturile de aşternere şi compactare.
Se interzice încălzirea agregatelor naturale şi a bitumului peste valorile specificate în tabelul anterior, în scopul evitării modificării caracteristicilor liantului, în procesul tehnologic.
Trebuie evitată încălzirea prelungită a bitumului sau reîncălzirea aceleiaşi cantităţi de bitum de mai multe ori. Dacă totuşi din punct de vedere tehnologic nu a putut fi evitată reîncălzirea bitumului, atunci este necesară determinarea penetraţiei acestuia. Dacă penetraţia bitumului nu este corespunzătoare se renunţă la utilizarea lui.
Durata de malaxare, în funcţie de tipul instalaţiei, trebuie să fie suficientă pentru realizarea unei anrobări complete şi uniforme a agregatelor naturale şi a filerului cu liantul bituminos.
Mixturile asfaltice executate la cald se transportă cu autobasculante adecvate, acoperite cu prelate speciale, imediat după încărcare urmărindu-se ca pierderile de temperatură pe tot timpul transportului, să fie minime. Benele mijloacelor de transport vor fi curate şi uscate.
Mixtura asfaltică preparată cu bitum modificat cucu polimeri se transportă obligatoriu cu autobasculante cu bena termoizolantă şi acoperită cu prelată.
Fiecare transport va fi însoțit de documente de conformitate conform legislației în vigoare (incluzând bon de cântar care va avea înscris pe lângă cantitate și următoarele date: temperatura mixturii la plecarea mujlocului de transport din stația de producție, ora plecării, traseul pe care urmează să-l parcurgă și punctul de lucru pe care-l deservește).
Pregătirea stratului suport înainte de punerea în operă a mixturii asfaltice

- înainte de asternerea mixturii, stratul suport trebuie bine curățat, iar dacă este cazul se remediază si se reprofilează. Materialele neaderente, praful si orice poate afecta legătura între stratul suport si stratul nou executat trebuie îndepărtat.

- în cazul stratului suport din macadam, acesta se curăță si se mătură;
- în cazul stratului suport din mixturi asfaltice degradate reparațiile se realizează conform prevederilor normativului AND 547 - Normativ pentru prevenirea şi remedierea defecţiunilor la îmbrăcăminţile bituminoase;
- când stratul suport este realizat din mixturi asfaltice deschise, se va evita contaminarea suprafeței acestuia cu impurități datorate traficului. În cazul în care acest strat nu se protejează sau nu se acoperă imediat cu stratul următor se impune curățarea prin periere mecanică si spălare.
- după curățare se vor verifica cotele stratului suport, care trebuie să fie conform proiectului de execuție.
- în cazul în care stratul suport este constituit din straturi executate din mixturi asfaltice existente, aducerea acestuia la cotele prevăzute în proiectul de execuție se realizează, după caz, fie prin aplicarea unui strat de egalizare din mixtură asfaltică, fie prin frezare, conform prevederilor din proiectul de execuție.
- stratul de reprofilare / egalizare va fi realizat din acelasi tip de mixtură ca si stratul superior. Grosimea acestuia va fi determinată funcție de preluarea denivelărilor existente.

6.1.2. Executarea sectorului experimental, pentru stabilirea parametrilor tehnologici de executie

- înaintea inceperii lucrarilor de baza, pe amplasament se executa un sector experimental, pentru determinarea parametrilor tehnologici de realizare: grosimea de asternere si numarul de treceri a compactorului. In acest sens, se foloseste mixtura prevazuta a se asterne si utilajele ce se vor folosi, executia lucrarilor fiind facuta sub control tehnologic strict.
- se asterne mixtura, pe zone, in straturi cu grosimi diferite, se executa compactarea prin trecerea compactoarelor, masurandu-se grosimile de covor obtinute si recoltandu-se carote pentru determinarea densitatii aparente.
- se intocmesc graficele de variate a gradului de compactare in functie de numarul de treceri ale compactorului, pentru fiecare zona (grosime de asternere).
- se adopta, ca parametri tehnologici, grosimea de asternere si numarul de treceri ale compactorului, pentru care se obtiin, simultan, grosimea proiectata a covorului si gradul de compactare maxim.
- parametrii tehnologici se avizeaza de catre dirigintele de santier.
- suprafata stratului suport trebuie sa fie uscata.

6.1.3. Asternerea mixturii asfaltice

Amorsarea

- la realizarea straturilor executate din mixturi asfaltice se amorsează stratul suport si rosturile de lucru cu o emulsie bituminoasă cationică cu rupere rapidă.
- amorsarea se va face pe o suprafață curată și uscată și se realizează uniform cu un dispozitiv special care poate regla cantitatea de liant pe metru pătrat în funcție de natura stratului suport;
- după amorsare se așteaptă timpul necesar pentru ruperea emulsiei bituminoase.
- caracteristicile emulsiei trebuie să fie de așa natură încât ruperea să fie efectivă înaintea așternerii mixturii bituminoase;

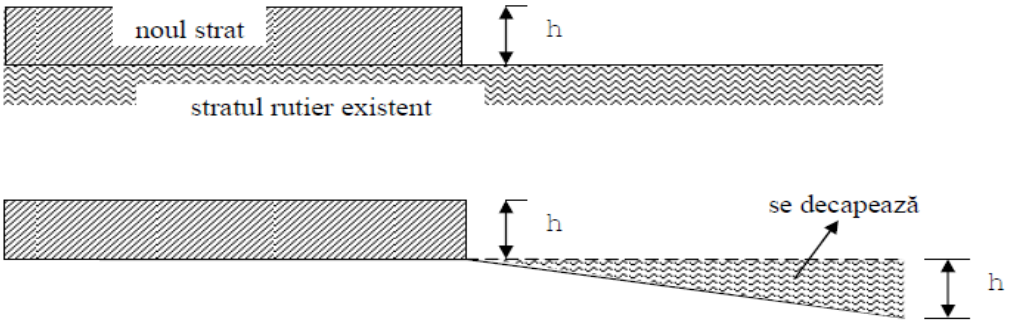
- în funcție de natura stratului suport, cantitatea de bitum rămasă după aplicarea amorsajului trebuie să fie de (0,3...0,5) kg/mp.

Asternerea mixturii asfaltice

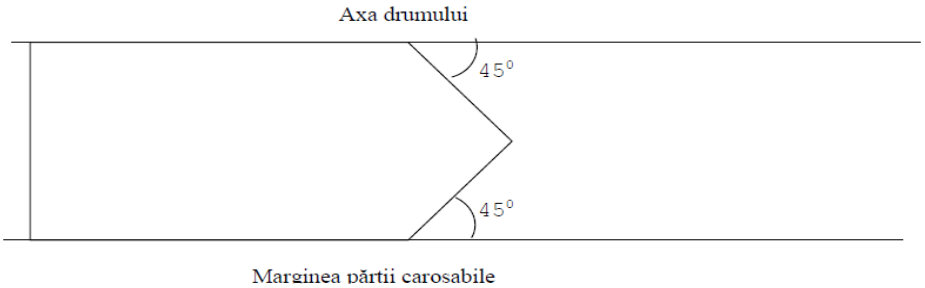
- asternerea mixturilor asfaltice se face la temperaturi ale stratului suport și la temperatura exterioară de minimum 10°C, pe o suprafață uscată.
- în cazul mixturilor asfaltice cu bitum modificat cu polimeri asternerea mixturilor asfaltice se va face la temperaturi ale stratului suport și la temperatura exterioară de minimum 15°C, pe o suprafață uscată.
- lucrările se întrerup pe vânt puternic sau ploaie si se reiau numai după uscarea stratului suport.
- asternerea mixturilor asfaltice se efectuează numai mecanizat, cu repartizatoare-finisoare prevăzute cu sistem de nivelare încălzit care asigură o precompactare, cu excepția plombării gropilor izolate si a spațiilor înguste în care repartizatoarele - finisoarele nu pot efectua această operație; mixtura asfaltică trebuie asternută continuu, în grosime constantă, pe fiecare strat si pe toată lungimea unei benzi programată a se executa în ziua respectivă.
- în cazul unor întreruperi accidentale care conduc la scăderea temperaturii mixturii asfaltice rămasă necompactată, aceasta va fi îndepărtată. Această operație se face în afara zonelor pe care există, sau urmează a se asterne, mixtură asfaltică; capătul benzii întrerupte se tratează ca rost de lucru transversal.
- mixturile asfaltice trebuie să aibă la asternere si compactare, în funcție de tipul liantului, temperaturile prevăzute în tabelul de mai jos. Măsurarea temperaturii va fi efectuată în masa mixturii, în buncărul repartizatorului, cu respectarea metodologiei prezentate în SR EN 12697-13.
- în cazul utilizării aditivilor pentru mărirea lucrabilității mixturilor asfaltice la temperaturi scăzute se vor respecta prevederile din agrementul tehnic si specificațiile tehnice ale producătorului.
- pentru mixtura asfaltică stabilizată, se vor utiliza temperaturi cu 10^{0}C mai mari decât cele prevăzute în tabelul de mai jos.

Tipul liantului	**Temperatura mixturii asfaltice la asternere ^{0}C min.**	**Temperatura mixturii asfaltice la compactare ^{0}C min.**	
Bitum rutier		inceput	sfarsit
35/50	150	145	110
50/70	140	140	110
70/100	140	135	100
Bitum modificat cu polimeri			
25/55	165	160	120
45/80	160	155	120
40/100	155	150	120

- asternerea se va face pe întreaga lățime a căii de rulare; atunci când acest lucru nu este posibil, se stabileste prin proiect si se supune aprobării beneficiarului lățimea benzilor de asternere si poziția rosturilor longitudinale ce urmează a fi executate.
- grosimea maximă a mixturii asternute printr-o singură trecere nu poate fi mai mare de 10 cm.
- viteza optimă de asternere se va corela cu distanța de transport si capacitatea de fabricație a stației, pentru a se evita total întreruperile în timpul execuției stratului si apariția crăpăturilor / fisurilor la suprafața stratului proaspăt asternut.
- funcție de performanțele finisorului, viteza la asternere poate fi de 2,5...4 m/min.
- în buncărul utilajului de asternere, trebuie să existe în permanență suficientă mixtură, necesară pentru a se evita o răspândire neuniformă a materialului.
- la realizarea straturilor executate din mixturi asfaltice, o atenție deosebită se va acorda realizării rosturilor de lucru, longitudinale si transversale, care trebuie să fie foarte regulate si etanse.
- la reluarea lucrului pe aceeasi bandă sau pe banda adiacentă, zonele aferente rostului de lucru, longitudinal si/sau transversal, se taie pe toată grosimea stratului, astfel încât să rezulte o muchie vie verticală .
- în cazul rostului longitudinal, când benzile adiacente se execută în aceeasi zi, tăierea nu mai este necesară, cu excepția stratului de uzură (rulare);
- rosturile de lucru longitudinale si transversale ale stratului de uzură se vor decala cu minimum 10 cm față de cele ale stratului de legătură, cu alternarea lor.
- atunci când există si strat de bază bituminos sau din materiale tratate cu liant hidraulic, rosturile de lucru ale straturilor se vor executa întrețesut.
- legătura transversală dintre un strat de asfalt nou si un strat de asfalt existent al drumului se va face după decaparea mixturii din stratul vechi, pe o lungime variabilă în funcție de grosimea noului strat, astfel încât să se obțină o grosime constantă a acestuia, cu panta de 0,5%.
- în plan, liniile de decapare se recomandă să fie în formă de V, la 45°; completarea zonei de unire se va face prin amorsarea suprafeței, urmată de asternerea si compactarea noii mixturi asfaltice, până la nivelul superior al ambelor straturi (nou si existent).



Racordarea în profil longitudinal a stratului nou cu stratul existent



Racordarea stratului rutier nou cu stratul rutier existent

- stratul de bază va fi acoperit cu straturile îmbrăcămintei bituminoase, nefiind lăsat neprotejat sub trafic.
- având în vedere porozitatea mare a stratului de legătură (binder), realizat din beton asfaltic deschis, acesta nu se va lăsa neprotejat. Este recomandat ca stratul de binder să fie acoperit înainte de sezonul rece, pentru evitarea apariției unor degradări structurale.

6.1.4.Compactarea mixturii asfaltice

- la compactarea straturilor executate din mixturi asfaltice se aplică tehnologii corespunzătoare, care să asigure caracteristicile tehnice si gradul de compactare prevăzute pentru fiecare tip de mixtură asfaltică si fiecare strat în parte.
- operația de compactare a straturilor executate din mixturi asfaltice se realizează cu compactoare cu rulouri netede si/sau compactoare cu pneuri, prevăzute cu dispozitive de vibrare adecvate, astfel încât să se obțină gradul de compactare conform tabelului de mai jos.
- pentru obținerea gradului de compactare prevăzut, se execută un sector de probă si se determină numărul optim de treceri ale compactoarelor, în funcție de performanțele acestora, tipul si grosimea straturilor executate.
- sectorul de probă se realizează înainte de începerea asternerii stratului în lucrare, utilizând mixturi asfaltice preparate în condiții similare cu cele stabilite pentru producția curentă.
- etalonarea atelierului de compactare si de lucru, va fi efectuată sub responsabilitatea unui laborator autorizat, care va efectua, în acest scop, toate încercările pe care le va considera necesare pentru stabilirea conditiilor de realizare a stratului executat în conformitate cu prevederile normativului AND 605 și PTh – Caiet de sarcini.
- metoda de compactare propusă va fi considerată satisfăcătoare dacă, pe sectorul de probă, se obține gradul de compactare minim menționat în tabelul de mai jos.
- pentru obținerea gradului de compactare prevăzut, numărul minim de treceri recomandat pentru compactoarele uzuale este cel menționat în tabelul de mai jos.

- compactarea se execută pe fiecare strat în parte. Compactoarele cu pneuri vor fi echipate cu sorțuri de protecție.

Tipul stratului	Ateliere de compactare A Compactor cu pneuri de 160 kN	 Compactor cu ruloruri netede de 120 kN	 B Compactor cu ruloruri netede de 120 kN
		Numar de treceri minime	
Strat de uzura	10	4	12
Strat de legatura	12	4	14
Strat de baza	12	4	14

- compactarea se execută în lungul benzii, primele treceri efectuându-se în zona rostului dintre benzi, apoi de la marginea mai joasă spre cea ridicată;
- pe sectoarele în rampă, prima trecere se face cu utilajul de compactare în urcare.
- compactoarele trebuie să lucreze fără socuri, cu o viteză mai redusă la început, pentru a evita vălurirea stratului executat din mixtură asfaltică si nu se vor îndepărta mai mult de 50 m în spatele repartizatorului; locurile inaccesibile compactorului, în special în lungul bordurilor, în jurul gurilor de scurgere sau ale căminelor de vizitare, se compactează cu maiul mecanic.
- suprafața stratului se controlează în permanență, iar micile denivelări care apar pe suprafața stratului executat din mixturi asfaltice vor fi corectate după prima trecere a rulourilor compactoare pe toată lățimea benzii.

6.1.5. Controlul calității

Controlul calității materialelor

Controlul calităţii materialelor se face conform prevederilor caietului de sarcini și cu respectarea AND 605.

Controlul calității procesului tehnologic

Controlul reglajului instalaţiei de preparare a mixturii asfaltice:

- funcţionarea corectă a dispozitivelor de cântărire sau dozare volumetrică: la începutul fiecărei zile de lucru;
- funcţionarea corectă a predozatoarelor de agregate naturale: zilnic.

Controlul regimului termic de preparare a mixturii asfaltice:

- temperatura liantului la introducerea în malaxor: permanent;
- temperatura agregatelor naturale uscate şi încălzite la ieşirea din uscător: permanent;
- temperatura mixturii asfaltice la ieşirea din malaxor: permanent.

Controlul procesului tehnologic de execuţie a stratului bituminos:

-pregătirea stratului suport: zilnic, la începerea lucrării pe sectorul respectiv;
-temperatura exterioară: zilnic, la începerea lucrării pe sectorul respectiv;
- temperatura mixturii asfaltice la aşternere si compactare: cel puţin de două ori pe zi la compactare cu respectarea metodologiei impuse de SR EN12697-13;
- modul de execuţie a rosturilor: zilnic;

- tehnologia de compactare (atelier de compactare, număr de treceri): zilnic.

Verificarea respectării compoziţiei mixturii asfaltice conform amestecului prestabilit (dozajul de referinţă) se va face în felul următor:

- granulozitatea amestecului de agregate naturale şi filer la ieşirea din malaxor, înainte de adăugarea liantului (şarja albă): zilnic sau ori de câte ori de câte ori se observă o calitate necorespunzătoare a mixturilor asfaltice;
- conţinutul minim obligatoriu de materiale concasate: la începutul fiecărei zile de lucru;
- compoziţia mixturii asfaltice (compoziţia granulometrică şi conţinutul de bitum) prin extracţii, pe probe de mixtură prelevate de la malaxor şi aşternere: zilnic.

Verificarea calităţii mixturii asfaltice, se va face prin analize efectuatuate de un laborator autorizat pe probe de mixtură asfaltică, astfel:

- compoziţia mixturii asfaltice, care trebuie să corespundă compoziţiei stabilite prin studiul preliminar de laborator;
- caracteristici fizico-mecanice care trebuie să se încadreze în limitele din normativul AND 605-2016.

Volumul de goluri se va verifica pe parcursul execuţiei pe epruvete Marshall şi se va raporta la limitele din normativul AND 605-2016 și caietul de sarcini, în funcţie de tipul mixturii asfaltice preparate.

Abaterile compoziţiei mixturilor asfaltice faţă de amestecul de referinţă prestabilit (dozaj) sunt indicate în tabelul 29 din AND 605-2016, mai jos redat:

Abateri faţă de dozajul optim

Abateri admise faţă de dozajul optim, în valoare absolută		
Agregate Treceri pe sita de: (mm)	31,5	±5
	22,4	±5
	16	±5
	11,2	±5
	8	±5
	4	±4
	2	±3
	0,125	±1,5
	0,063	±1,0
Bitum	±0,2	

Tipurile de încercări şi frecvenţa acestora, în funcţie de tipul de mixtură şi clasa tehnică a drumului sunt prezentate în tabelul 31 din Caietul de sarcini, în corelare cu SR EN 13108-20.

Tipul și frecvența încercărilor realizate pe mixturi asfaltice

Nr. crt.	Natura controlului/încercării şi frecvenţa încercării	Caracteristici verificate şi limite de încadrare	Tipul mixturii asfaltice
1.	Încercări iniţiale de tip (validarea în laborator)	conform tabelului 17	Toate tipurile de mixturi asfaltice destinate stratului de uzură, de legătură şi de bază, cu excepţia mixturilor asfaltice stabilizate

		conform tabelului 18	Toate tipurile de mixturi asfaltice destinate stratului de uzură, cu excepţia mixturilor poroase, pentru clasele tehnice ale drumului I, II, III, IV şi categoriile tehnice ale străzii I, II, III
		conform tabelelor 19 şi 20	Toate tipurile de mixturi asfaltice destinate stratului de legătură şi de bază, conform prevederilor din acest normativ, pentru clasele tehnice ale drumului I, II, III, IV şi categoriile tehnice ale străzii I, II, III
		conform tabelului 21	Mixturile asfaltice stabilizate, indiferent de clasa tehnică a drumului
		conform tabelului 22	Mixturile asfaltice poroase, indiferent de clasa tehnică a drumului
2.	Încercări iniţiale de tip (validarea în producţie)	idem punctul 1	La transpunerea pe staţia de asfalt a dozajelor proiectate în laborator vor fi prelevate probe pe care se vor reface toate încercările prevăzute la pct. 1 din acest tabel.
		compoziţia mixturii conform art. 106 pct. 4 şi 5	La transpunerea pe staţia de asfalt a dozajelor proiectate în laborator se va verifica respectarea dozajului de referinţă.
3.	Verificarea caracteristicilor mixturii asfaltice prelevate în timpul execuţiei: - frecvenţa 1/400 tone mixtură asfaltică fabricată sau 1/700 tone mixtură fabricată în cazul staţiilor cu productivitate mai mare de 80 tone/oră, dar cel puţin o dată pe zi	compoziţia mixturii conform art. 106 pct. 4 şi 5	Toate tipurile de mixtură asfaltică pentru stratul de uzură, de legătură şi de bază
		caracteristici fizico – mecanice pe epruvete Marshall conform tabelului 17	Toate tipurile de mixturi asfaltice destinate stratului de uzură, de legătură şi de bază, cu excepţia mixturilor asfaltice stabilizate
		conform tabelului 21	Mixturi asfaltice stabilizate
		caracteristici fizico mecanice pe epruvete Marshall conform tabelului 17 şi volum de goluri pe cilindri Marshall conform tabelului 22	Mixturi asfaltice poroase

4.	Verificarea calităţii stratului executat: - o verificare pentru fiecare 10.000 m2 executaţi; - min. 1/lucrare, în cazul lucrărilor cu suprafaţă mai mică de 10.000 m2	conform tabelului 23	Toate tipurile de mixtură asfaltică pentru stratul de uzură, de legătură şi de bază
5.	Verificarea rezistenţei stratului la deformaţii permanente pentru stratul executat: - o verificare pentru fiecare 20.000 m2 executaţi, în cazul drumurilor/străzilor cu mai mult de două benzi pe sens; - o verificare pentru fiecare 10.000 m2 executaţi, în cazul drumurilor/străzilor cu cel mult două benzi pe sens; - min. 1/lucrare, în cazul lucrărilor cu suprafaţa mai mică de 10.000 m2.	conform tabelului 18 pentru rata de ornieraj şi/sau adâncime făgaş, cu respectarea art. 67 şi 68	Toate tipurile de mixtură asfaltică destinate stratului de uzură, pentru drumurile de clasele tehnice I, II şi III, IV şi categoriile tehnice ale străzii I, II, III
6.	Verificarea modulului de rigiditate: - o verificare pentru fiecare 20.000 m2 executaţi, în cazul drumurilor/străzilor cu mai mult de două benzi pe sens; - o verificare pentru fiecare 10.000 m2 executaţi, în cazul drumurilor/străzilor cu cel mult două benzi pe sens; - min. 1/lucrare, în cazul lucrărilor cu suprafaţa mai mică de 10.000 m2.	conform tabelului 20	Stratul de bază
7.	Verificarea elementelor geometrice ale stratului executat	conform tabelului 24	Toate straturile executate
8.	Verificarea caracteristicilor suprafeţei stratului executat	conform tabelului 25	Toate straturile executate
9.	Verificări suplimentare în situaţii cerute de comisia de recepţie (beneficiar): - frecvenţa: 1 set carote pentru fiecare solicitare	conform solicitării comisiei de recepţie	

Controlul calității lucrărilor

Controlul calității lucrărilor de execuție a straturilor de uzură, de legătură si de bază din mixturi asfaltice se efectuează pe faze.

Controlul calității straturilor executate din mixturi asfaltice

- verificarea calității stratului se efectuează prin prelevarea de epruvete, conform SR EN 12697-29:
  - carote Φ 200 mm pentru determinarea rezistenţei la ornieraj;
  - carote Φ 100 mm sau plăci de min.(400 x 400) mm sau carote de Φ 200 mm (în suprafaţă echivalentă cu a plăcii menţionate anterior) pentru determinarea grosimii straturilor, a gradului de compactare si absorbţiei de apă, precum şi a compoziţiei - la cererea Beneficiarului.
- epruvetele se prelevează în prezența delegatului antreprenorului, al beneficiarului si al consultantului sau a dirigintelui, la aproximativ 1 m de la marginea părții carosabile, încheindu-se un proces verbal în care se va nota - informativ, grosimea straturilor prin măsurarea cu o riglă gradată. Grosimea straturilor, măsurată în laborator, conform SR EN 12697-29 se va trece în raportul de încercare.
- zonele care se stabilesc pentru prelevarea probelor sunt alese din sectoarele cele mai defavorabile.
- verificarea compactării stratului, se efectuează prin determinarea gradului de compactare în situ, prin încercări nedistructive sau prin încercări de laborator pe carote.
- încercările de laborator efectuate pe carote pentru verificarea compactării constau în determinarea densității aparente si a absorbției de apă, pe plăcuţe (100x100) mm sau pe carote cilindrice cu diametrul de 100 sau 200 mm, netulburate
- rezultatele obținute privind compactarea stratului trebuie să se încadreze în limitele din tabelul de mai jos:

Nr. Crt.	Tipul stratului	Absorbtie de apa*) % vol.	Grad de compactare, % min.
1	Mixtura asfaltica stabilizata	**2...6**	**97**
2	Mixtura asfaltica poroasa: MAP	**-**	**97**
3	Beton asfaltic	**2...5**	**97**
4	Beton asfaltic deschis	**3...8**	**96**
5	Anrobat bituminos	**2...8**	**97**

Celelalte încercări constau în măsurarea grosimii stratului, a absorbției de apă si a compoziției (granulometrie si conținut de bitum).

Verificarea elementelor geometrice

Verificarea elementelor geometrice ale stratului si a uniformității suprafeței, constă în:

- verificarea îndeplinirii condițiilor de calitate pentru stratul suport si fundație, conform prevederilor STAS 6400/84;

- verificarea grosimii stratului, în funcție de datele înscrise în rapoartele de încercare întocmite la încercarea probelor din stratul de bază executat, iar la aprecierea comisiei de recepție, prin maximum două sondaje pe kilometru, efectuate la 1m de marginea stratului asfaltic executat; verificarea se va face pe probe ce se iau pentru verificarea calității îmbrăcămințiii, conform tabele 23 și 24 din AND 605-2016;
- verificarea profilului transversal se face cu echipamente adecvate, omologate;
- verificarea cotelor profilului longitudinal se face în axă, cu ajutorul unui aparat topografic de nivelment sau cu o grindă rulantă de 3 m lungime, pe minimum 10% din lungimea traseului.

Nu se admit abateri în minus față de grosimea stratului prevăzută în proiect, respectiv în profilul transversal tip, condiție obligatorie pentru promovarea lucrărilor la recepție. În situația în care grosimea nu este respectată, stratul se reface conform proiectului.

Recepţia pe faze determinante

Recepţia pe faze determinante, stabilite în proiectul tehnic se vor efectua conform Regulamentului privind controlul de stat al calităţii în construcţii aprobat cu HG 272/94 şi conform Procedurii privind controlul statului în fazele de execuţie determinante și se va verifica dacă partea de lucrări ce se recepționează s-a executat conform proiectului și atestă condiiile impuse de AND 605 și caietul de sarcini.

În urma verificărilor se încheie PV de recepție pe faze determinate, în care se confimă posibilitatea trecerii execuției la faza imediat urmatoare.

În prealabil se întocmesc procese verbale de recepție calitatică pentru diverse faze intermediare de lucru, aceste documente fiind întocmite și semnate de inginer și Antreprenor și fiind puse la dipoziția comisiei care face recepția fazelor determinante.

Recepţia la terminarea lucrărilor

Recepţia la terminarea lucrărilor de către Inginer se efectuează conform Regulamentului de recepţie a lucrărilor în construcţii şi instalaţii aferente acestora, aprobat cu HG 273/94 cu modificările şi completările ulterioare.

Comisia de recepţie examinează lucrările executate în conformitatea cu documentaţia tehnică aprobată, proiect de execuţie, caiet de sarcini, precum şi determinări necesare în vederea realizării recepţiei la terminarea lucrării, după cum urmează:

- Verificarea elementelor geometrice – conform tabel 24 din AND 605-2016
  - grosimea;
  - lăţimea părţii carosabile;
  - profil transversal şi longitudinal;
- Planeitatea suprafeţei de rulare - conform tabel 25 din AND 605-2016;
- Rugozitate - conform tabel 25 din AND 605-2016;
- Capacitate portantă – conform normativ CD 155;
- Rapoarte de încercare pe carote, prelevate din straturile executate.

Recepţia finală

Constructorul are obligaţia finalizării tuturor lucrărilor cuprinse în Anexa 2, precum şi remedierii neconformităţilor cuprinse în Anexa 3 la Procesul verbal de recepţie la terminarea lucrărilor, în termenele prevăzute în acestea.

În perioada de garanţie, toate eventualele defecţiuni vor fi remediate corespunzător de către antreprenor.
Pentru lucrările de ranforsare, reabilitare, precum şi construcţii noi de drumuri şi autostrăzi, în vederea Recepţiei Finale, antreprenorul va prezenta măsurătorile de planeitate, rugozitate şi capacitate portantă, pentru confirmarea comportării în exploatare a lucrărilor executate.
Recepţia finală se va face conform Regulamentului de recepţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora, aprobat prin H.G. 273/94 cu modificările şi completările ulterioare, după expirarea perioadei de garanţie.

7. INREGISTRARI

- Borderou de recoltare carote: formular cod **(PL-43) 21**;
- Măsurători elemente geometrice: formular cod **(PL-43) 22**;
- Registru aşternere mixturi asfaltice: formular cod **(PL-43) 23**;

8. ANEXA:

- Proces-verbal de trasare a lucrării: formular cod (**PL-43) 03**;
- Proces verbal de predare primire a frontului de lucru: formular cod (**PL-43) 04**;
- Proces- verbal de receptie a terenului de fundare: formular cod (**PL-43) 05**;
- Proces-verbal de recepţie a lucrărilor ce devin ascunse: formular cod (**PL-43) 06**;
- Proces-verbal de recepţie calitativă a lucrărilor: formular cod **(PL-43) 07**;
- Proces verbal de recoltare a materialelor de construcţii: formular cod (**PL-43) 08.**

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing Stoica Constantin	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	

STOICA I. CONSTANTIN ROMANIA I.S.C. NR.00000685 2.1.23.3.1 INGINER RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA

1. SCOP

Prezenta procedură are drept scop stabilirea metodologiei de instalarea materialelor geosintetice și produselor înrudite pentru ranforsarea structurilor rutiere atunci când se impune prin PTh, la executarea si receptionarea geotextilelor cu rol separator pentru evitarea contaminării fundaţiei drumului în cadrul lucrărilor executate de SC DAROCONSTRUCT SRL (și /sau asociații /subcontractanții lucrărilor contractate).

2. DOMENIUL DE APLICARE

Procedura se aplica pentru instalarea geosinteticelor pentru lucrări de reabilitare/modernizare/ reparații capitale / reparații curente a structurilor rutiere curente.

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

SR EN 13249+A1 - Geotextile şi produse înrudite. Caracteristici impuse pentru utilizarea în construcţia de drumuri şi alte zone de circulaţie (cu excepţia căilor ferate şi a straturilor de uzură)
SR EN 13251+A1 - Geotextile şi produse înrudite. Caracteristici impuse pentru utilizarea în lucrări de terasamente, fundaţii şi structuri de susţinere
SR EN 13253+A1 - Geotextile şi produse înrudite. Caracteristici impuse pentru utilizarea în lucrări de control al eroziunii (protecţii costiere, apărări de maluri)
SR EN 13254+A1 - Geotextile şi produse înrudite. Caracteristici impuse pentru utilizarea în construcţia de rezervoare şi baraje
SR EN 13255+A1 - Geotextile şi produse înrudite. Caracteristici impuse pentru utilizarea în construcţia de canale
SR EN 13257+A1 - Geotextile şi produse înrudite. Caracteristici impuse pentru utilizarea în lucrări de eliminare a deşeurilor solide
SR EN 13265+A1 - Geotextile şi produse înrudite. Caracteristici impuse pentru utilizarea în proiecte de izolare a deşeurilor lichide
AND 592/2014 – Normativ privind utilizarea geosinteticelor la ranforsarea structurilor rutiere cu straturi asfaltice

Documentatie tehnica

Proiectul de executie specific obiectivului.
Caiet de sarcini.
Certificat de conformitate.

Fișe tehnice, ghid de instalare de la producător

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI

Termenul de geosintetice (GSY conf. SR EN ISO 10318/1:2015) utilizat în acest normativ este un termen generic care desemneaza un produs din care cel putin una dintre componente este pe baza de polimeri sintetici sau naturali, care se prezinta sub forma de foaie, banda sau de structura tridimensionala, utilizat în domeniul constructiilor și se refera la urmatoarele tipuri de materiale:
- geotextile;
- geogrile;
- geocompozite;
- geomembrane.

Geotextil (GTX): este un material netesut, permeabil, baza de polimeri, utilizat în domeniul constructiilor.
Geogrila (GGR): este o structura plana din fibre de sticla sau pe baza de polimeri constituita dintr-o retea deschisa de elemente rezistente la tractiune, legate între ele dupa un motiv regulat și utilizata în domeniul constructiilor.
Geocompozitele (GCO): sunt combinații de două sau mai multe materiale care au în componenta lor cel putin un geotextil sau înrudit cu geotextilul printre componenți, folosit în domeniul construcțiilor.
Geomembrane sub imbradiminti bituminoase (GBR): sunt un sistem compozit, alcatuit dintr-un geotextil dublat fie pe o parte, fie pe ambele parti de o membrana impermeabila din bitum cu cauciuc.

5. RESPONSABILITATI

5.1. Condiţii prealabile

Verificări obligatorii ale aparaturii :
a) periodice :
Toate aparatele vor fi verificate conform planificării anuale.
b) înainte de aplicarea procedurii (zilnic) :
Se verifică integritatea și starea de funcționare a echipamentelor;
Predare primire borne planimetrice si reperi de nivelment.
Reteaua de trasare intocmita de proiectant se va indesi si compensa din nou de catre topometristul SC DAROCONSTRUCT SRL pe baza unui proces verbal de predare – primire;
Predare – primire amplasament.
Fiecare amplasament al obiectelor va fi preluat de contractor pe baza unui proces – verbal de predare–primire.
Comisia intrunita in acest scop (formata din reprezentanti ai investitorului, proiectantului, contractorului, sef santier si ing. Topometrist) constata daca in amplasamentul lucrarii se gasesc obiective, constructii, retele sau orice altceva care nu face parte din viitoarea lucrare.

Semnalizarea zonei de lucru – se vor incepe lucrarile de trasare in momentul in care zona este semnalizata corespunzator.

5.2. Masuri preventive

Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislaţiei ssm - su in vigoare si completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj.
Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectia muncii (casti, salopete, palmare, încălţăminte de protecţie, semnalizare etc.).

5.3. Responsabilitati specifice

5.3.1. Responsabilul tehnic cu execuţia:

- verifică Documentaţia de execuţie (Proiectul de reglementare a circulației prin indicatoare și marcaje rutiere, Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc.) referitoare la soluţiile indicate de proiectant;
- verifică corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei, respectarea PCCVI;

5.3.2. Şeful de şantier (Responsabilul de proiect):

- coordonează şi răspunde de întreaga activitate pentru şantierul / lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul de reglementare a circulației prin indicatoare și marcaje rutiere, Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc), urmăreşte modul în care Şeful punctului de lucru îl respectă;
- verifică existenţa şi corectitudinea Instrucţiunilor de lucru pentru lucrări speciale (în funcţie de complexitatea lucrării) şi le semnează de verificare, le transmite RTE spre aprobare;
- verifică şi răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- verifică şi aprobă concordanţa dintre Necesarul de materiale de aprovizionat emise de Şeful punctului de lucru şi Documentaţia tehnică, standarde, normative;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI;
- verifică şi răspunde împreună cu Şeful punctului de lucru de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.3.3. Şef punct de lucru:

- răspunde de întreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul de reglementare a circulației prin indicatoare și marcaje rutiere, Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) şi o respectă în execuţie;
- întocmeşte Instrucţiunile de lucru pentru lucrări speciale (în funcţie de complexitatea lucrării) şi le semnează de întocmire, le transmite Şefului de şantier spre verificare;
- răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;

- completeaza si emite către Compartiment Comercial-Aprovizionare Necesarul de materiale de aprovizionat;
- nu va utiliza materiale care nu corespund documentaţiei de execuţie, standardelor şi normativelor în vigoare; ţine evidenţa la zi a materialelor recepţionate în Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI;
- răspunde de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.3.4. Topometrist:

- asigura efectuarea masuratorilor topo-geodezice necesare in vederea executiei lucrarilor.
- preia de la investitor si proiectant reperele topo pentru lucrarile ce urmeaza sa fie executate de constructor, asistat de seful de santier sau seful de punct de lucru
- întocmeste schemele de trasare generala si de detaliu a lucrarilor si completarea fomularelor specifice.

6. PROCEDURA

6.1. *Prevederi generale*

Se recepționeaza, și verifica calitatea materialelor – geosinteticul aprovizionat, se verifica corespondenta cu specificațiile tehnice din Caietul de sarcini.
Inginerul trebuie sa verifice daca stratul suport este pregatit pentru instalarea geosinteticului, si daca toate cotele sunt conform desenelor din proiect.
Geotextilele (GTX), ca materiale rutiere, sunt realizate, în general, din materiale termoplastice precum polipropilena sau poliester, dar pot contine și poliamide și alti polimeri. In geotextilele netesute, filamentele sunt legate fie mecanic, fie prin lipire.
Geogrilele (GGR), ca materiale rutiere, pot fi tesute sau împletite din fibre de sticla sau filamente de polimeri (polipropilena sau poliester) ori pot fi taiate sau presate din folii de plastic și apoi posttensionate, pentru a le mari la maximum rezistenta și modulul de elasticitate dinamica. In mod curent, geogrilele au dimensiuni rectangulare variabile. Exista și forme de geogrile cu aspect de geocompozite la livrare, care in urma punerii în opera, lucreaza ca geogrila, materialul de închidere a ochiurilor intrand în compozitia mixturilor asfaltice. Geogrila poate avea o membrana laminata foarte subtire, care se lipește de amorsa, dar este proiectata sa se topeasca și apoi sa dispara atunci cand se aplica stratul de acoperire cald din mixtura asfaltica. Unele geogrile pot avea împletituri subtiri (fașii) de fibra permanente ce acopera partial deschiderile și conduc la lipirea geogrilei de amorsa. Alte geogrile contin o pelicula (folie) continua, proiectata sa ajute la pozare (adica sa adere pe amorsa) și sa se topeasca atunci cand s-a aplicat stratul cald de acoperire. Nici unul dintre aceste produse nu formeaza o bariera impermeabila. Geogrilele sunt proiectate sa aiba modulul de elasticitate dinamica mare.
Geocompozitele (GCO) sunt materiale compuse dintr-o geogrila și un geotextil, consolidate intre ele. In acest caz, geotextilul are capacitatea de retenție omogena a bitumului și permite colmatarea fisurilor existente, impiedicarea transmiterii acestora precum și functia de lipire pe stratul-suport, in timp ce geogrilele impiedica alungirea

geotextilului și au capacitatea de preluare și distribuție uniforma a eforturilor din trafic. Geocompozitul trebuie sa asigure o retentie optima de bitum, sa joace rol de bariera intermediara și sa dezvolte un modul de elasticitate dinamica mare la valori mici de deformatie.

Geomembranele sub imbracaminti bituminoase: sistem geocompozit alcatuit dintr-un geotextil dublat de o membrana din bitum cu cauciuc. Pot fi pozate in benzi peste rosturile structurilor rutiere din beton de ciment sau sunt folosite pentru reparatii provizorii la cedari locale in situații de urgența (cu sau fara refacerea compexului rutier) ale structurii rutiere

Geosinteticele au urmatoarele roluri:

- rol de reducere a eforturilor care intarzie sau oprește propagarea fisurilor in stratul asfaltic;
- rol de armare - preiau și distribuie uniform eforturile din trafic (verticale);
- rol de bariera intermediara – bariera impotriva infiltratiilor de apă și impiedica sau întarzie deteriorarea îmbracamintei.

Tip geosintetic	Funcția
Geotextile - pentru reducerea eforturilor și bariera interstrat (STR+B)	Geotextilul nețesut este destinat încetinirii transmiterii fisurllor existente în straturile superioare. Aceste geotextile, folosite în combinatie cu un strat de bitum pulverizat pe suprafața drumului existent, au functiile de reducere a eforturilor și etanșare, sunt denumite și membrane SAMI (Stress Aborting Membrane Interlayer) Aceste membrane separa straturile inferioare de asfalt de cele noi prin crearea unei bariere intermediare și încetinesc transmiterea fisurilor din stratul inferior în stratul superior de asfalt. Membranele SAMI se recomanda a fi utilizate la reabilitarea/modernizarea/reparatii capitale/reparatii curente a drumurilor cu trafic scazut ≤ 0,3 m.o.s. pentru perioada de prognoza de 10 ani (drumuri județene, drumuri comunale, străzi secundare)
Geogrile – pentru armare (R)	Geogrilele-(R) pot fi alcăltuite din: fibre de sticlă sau polimeri. Geogrilele sunt folosite pentru preluarea incărcărilor din trafic și distribuirea lor cat mai uniform pe suprafata orizontala. Așezarea geogrilei se va face pe un strat de egalizare de 2 cm (daca suprafetele prezinta denivelari - conform reglementarilor tehnice în vigoare) sau conform recomandărilor producătorului.
Geocompozite geosintetice pentru armare, reducerea eforturilor și bariera interstrat (R+STR+B)	Este combinatia dintre: - o geogrila (cu functia de armare R) - un geotextil netesut, cu o retentie buna de bitum cu funcția de reducere a eforturilor (STR), - Incetinirea transmiterii fisurilor din stratul inferior in cel superior și ca bariera de umiditate (B) Aceste materiale pot fi utilizate pentru toate tipurile de lucrări: casete pentru lărgiri, acolo unde produsele pot fi aplicate direct pe suprafetele de drum fisurate, frezate, pe dale de beton sau agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici.

Geomembrane-bariera interstrat (B)	Este combinatia dintre: - un geotextil - o membrana din bitum cu cauciuc (cu functia de bariera (B) Se folosesc la rosturile structurilor rutiere din beton de ciment

6.2. *Procedura de instalare a geocompozitelor*

Lucrări pregătitoare

Înainte de aplicarea geosinteticului, suprafata trebuie fie curatata (folosind o perie sau aer comprimat) și uscata.

Colmatarea fisurilor și crapaturilor se va executa în conformitate cu prevederile reglementarilor tehnice în vigoare.

Cuiburile/gropile se vor repara conform prevederilor reglementarilor tehnice în vigoare și apoi suprafata carosabila va fi pregatita pentru așternerea geosinteticului.

Condiții impuse la așezarea geosinteticului

Se amorseaza și în functie de starea tehnica a suprafetei de rulare și de recomandarile producatorului, se așterne un strat de mortar asfaltic cilindrat la cald, cu rol de reprofilare și egalizare, în grosime de minimum 2 cm.

Producatorul va preciza cu ce produse bituminoase a tratat geosinteticul și trebuie sa recomande tipul de amorsa ce trebuie folosit astfel încat sa fie compatibilitate între geosintetic și amorsa utilizata.

Stabilirea tipului de amorsa se va face în functie de instructiunile furnizate de producator dupa consultarea manualului de instalare a geosinteticului; ea este necesara pentru impregnarea materialului geotextil și lipirea de straturile structurii rutiere; se recomanda ca amorsa bitumul. Acesta va fi din același tip de bitum ca acela utilizat în mortarul asfaltic sau straturile asfaltice de ranforsare. Se poate accepta și emulsie bituminoasa, respectandu-se indicatiile producatorului în ceea ce privește cantitatea prevazuta.

Aplicarea amorsei pentru geosintetic:

- se executa mecanic;

-cantitatea de amorsa sa fie suficienta pentru a satura geotextilul și pentru a-l lipi de suprafata existenta;

-pentru emulsie - cu rupere rapida - cantitatea va fi sporita conform recomandarilor și procentului de bitum pe care ii contine.

Se precizeaza ca materialul geotextil, prin caracteristicile sale (greutate, grosime, tip de material) este cel care cere o anumita cantitate de amorsa, pentru a fi saturat și a corespunde rolului de bariera de umiditate.

Temperatura bitumului, T, in timpul operatiei de amorsare, va fi suficient de mare pentru a permite o impraștiere uniforma; T va fi < 140^0 - 145^0C, dar in rezervor sa nu fie mai mare de 163°C.

Latimea stratului de amorsa va fi egala cu a materialului geosintetic plus 15 cm.

Traficul nu va fi permis peste amorsa.

Excesul de material se va curata.

Temperaturi - temperatura aerului și a suprafetei pe care se așeaza va fi:

- cel putin 10°C pentru amorsa cu bitum;
- cel putin 10°C pentru amorsarea cu emulsie.

Se va acorda o atentie deosebita cantitatii de amorsa necesară pentru geosintetic.

Așezarea geosinteticului:
-se va face peste amorsa, manual sau mecanic, fara a se crea cute sau pliuri;
-se va așterne inainte ca stratul de amorsa sa se raceasca, avandu-se în vedere ca temperatura amorsei cand se plaseaza geosinteticul sa fie in concordanta cu recomandarea producatorului privind caracteristicile materialelor geosintetice;
- in cazul in care producatorul recomanda emulsie bituminoasa, geosinteticele se vor așterne numai dupa ruperea emulsiei;
- daca este nevoie, se suplimenteaza cantitatea de amorsa in functie de recomandarile producatorului;
- peste geosintetic nu trebuie permis accesul vehiculelor, mai ales manevrele bruște, intoarceri etc.;
- pentru o buna așternere (fara zone nelipite) a geosinteticului pe stratul de amorsa, se va utiliza o perie cu peri de plastic sau alt material non-metalic cu care se va netezi materialul;
- suprapunerea se va efectua conform tabelului de mai jos in cazul, in care este necesara și producatorul nu recomanda altfel.

MATERIAL GEOSINTETIC			
Suprapunerea materialului geosintetic pentru:	**Geotextile**	**Geogrile**	**Geocompozite**
Rosturi transversale	min.15 cm	min.8 cm	min.8 cm
Rosturi longitudinale	min.10 cm	min.10 cm	min.10 cm

Datele din tabelul de mai sus sunt orientative. Pentru stabilirea latimii de suprapunere se va tine cont de prevederile caietului de sarcini al producătorului.
Așternerea stratului asfaltic de acoperire:
- se va așterne obligatoriu, în aceeași zi în care s-a aăternut geosinteticul;
- excesul de amorsa poate fi înlaturat prin împrăștiere de nisip și prin periere; excesul de nisip se îndeparteaza;
- daca începe ploaia înainte ca materialul geosintetic sa fie acoperit cu stratul asfaltic, trebuie lasat sa se usuce înainte de așternerea asfaltului;
- se va respecta grosimea minima a stratului asfaltic de acoperire în conformitate cu prevederile anterioare.
Indiferent de starea suprafetei vechi, pericolului reducerii duratei de viata a stratului de acoperire, se recomanda plasarea geosinteticului pe un strat de ega\izare (reprofilare) de minimum 2 cm, în afara cazului în care producatorul prezinta alte prevederi și își asuma raspunderea pentru acestea.
Așezarea geosinteticului trebuie urmata cilindru compactor cu pneuri pentru a evita ruperea din actiunea vantului sau traficului, în functie de recomandarile producatorului.
Pastrarea și depozitarea geosinteticului se face în locuri uscate și aerisite, conform recomandarilor producatorului.
Recomandari speciale
În vederea reducerii la minimum a timpului de lucru, a rosturilor de lucru și a pierderii de material, la comandarea produselor geosintetice se va specifica latimea rolelor în

concordanța cu lățimea benzilor rutiere sau cu posibilitatea depozitarii rolelor de geosintetic.
În funcție de tipul și caracteristicile echipamentului de aplicare a geosinteticului, pentru a se elimina îndoirea în timpul așezarii acestuia, se va avea în vedere greutatea maxima a rolelor în vederea manevrarii lor.
În timpul depozitarii, geosinteticele trebuie protejate de precipitații, de expunerea pe timp îndelungat la soare la temperaturi de peste 70°C (chiar daca geosinteticul este marcat ca stabilizat la UV), de produse chimice, de foc/scantei.
Se va acorda o atentie deosebita realizarii gradului de compactare a straturilor din mixturi asfaltice situate deasupra geosinteticului.
De o mare importanța este realizarea unei foarte bune impregnari cu bitum a geotextilului și totodata, crearea unei perfecte conlucrari a acestuia cu straturile asfaltice, prin respectarea tehnologiilor de executie (temperaturi, compactare).

6.3. Controlul calitatii lucrarilor

Controlul calitatii lucrarilor de executie a straturilor asfaltice cu prevederea de geosintetice se executa pe faze.
Controlul calitatii materialelor inainte de executie
Materialele destinate executarii straturilor de ranforsare bituminoase folosind geosintetic vor fi verificate in conformitate cu prescriptiile din standardele respective și din fișele tehnice ale producatorului și cu conditiile aratate in AND592, La Capitolul I.
Verificarile ș,i determinarile se executa de laboratoare autorizate și constau in urmatoarele:
(1) Bitum:
- penetratia la 25° , SR EN 1426;
- punct de inmuiere, IB, SR EN 1427.

Bitumul folosit pentru amorsa se va verifica daca are aceleași caracteristici ca și bitumul din stratul de acoperire (imbracaminte).
(2) Emulsie bituminoasa cationica:
- continut de bitum, SR 8877-1 și 2;
- vascozitatea Engler la 20°C, SR 8877-1 și 2;
- omogenitate; SR 8877-1 și 2.

Bitumul din emulsia folosita pentru amorsa se va verifica daca are aceleași caracteristici ca și bitumul din stratul de acoperire (imbracaminte)
(3) Mixtura bituminoasa pentru stratul de egalizare/reprofilare (mortarul asfaltic):
- bitumul din mortarul asfaltic și straturile de acoperire (mixtura, binder, stratul de uzura) va avea aceleași caracteristici cu cel folosit la amorsare.

Calitatea mixturii asfaltice va fi probata prin buletin de analiza conform normelor in vigoare.
(4) Geosinteticul:
- absorbtia de bitum: se determina conform Anexei C a SR EN 15381;
- rezistenta la intindere;
- alungirea maxima;
- forta de tractiune la alungirea de 2 % sau 3%;
- punct de inmuiere/topire;
- pentru celelalte caracteristici se va urmari respectarea cerintelor AND592 și/sau

Caietul de Sarcini.

Marcaj CE si etichetarea

În toate proiectele care contin utilizarea geosinteticelor, proiectantii trebuie sa faca referire la Regulamentul (UE) nr. 305/2011 al Produselor pentru Construții (CPR).

Un produs poate fi utilizat numai daca indeplinește urmatoarele condiții:

- are Certificat de Constanta a Performanței emis de un organism de certificare;
- are o Declarație de Performanța (DoP) a producatorului.

Prin intocmirea Declarafiei de Performanța, producatorul își asuma raspunderea legala a conformitații produsului cu performanțele declarate. Informația care trebuie conținuta in DoP este detaliata in Anexele ZA a SR EN 15381.

Prezenfa acestora da dreptul producatorului de a aplica marcajul CE.

Produsele geosintetice pentru lucrarile de drumuri și straturi asfaltice, trebuie însotite de documente care sa contina functiile și performantele acestora:

- armare	R
- reducerea eforturilor	STR
- bariera	B
- armare, reducerea eforturilor și bariera	R + STR + B
- reducerea eforturilor și bariera	STR + B

Nivelul de încredere de 95% trebuie sa fie indicat de producator, referitoare la:

- Rezistenta la tractiune	kN/m
- Forta de tractiune la alungirea de 2% sau 3%	kN/m
- Rezistenta la perforare statica	kN/m
- Rezistenta la perforare dinamica	kN/m
- Alungirea maxima	%
- Retentia de bitum	kg/m^2

Determinarile prevazute anterior se efectueaza la fiecare lot de materiale aprovizionat pentru executia straturilor de ranforsare bituminoase folosind geosintetic.

Controlul punerii in opera

Executia stratului de egalizare din mortar asfaltic se va realiza conform reglementarilor tehnice în vigoare.

Se va proceda la controlul calitatii în conformitate cu prevederile legale pentru executia straturilor asfaltice.

Controlul executiei stratului de amorsa pentru geosintetic se va efectua prin verificarea:

- cantitatii de bitum (emulsie) conform cu specificatiile tehnice ale produsului sau cu determinari de laborator.
- temperaturii.

Controlul așternerii materialului geosintetic se va efectua prin verificarea urmatoarelor aspecte:

- materialul sa fie bine întins, fara pliuri, cute; nu trebuie sa ramana nici o zona desprinsa de suport;

-în zonele de curba ale drumului se va taia materialul și se va așeza adaptandu-se cu suprapunerile corespunzatoare pe toata suprafata;

- pentru geosintetice se va urmari respectarea cantitatii de amorsa recomandata de producator;
- la utilizarea emulsiei pentru amorsa se va urmari ruperea ei înainte de așternerea

geosinteticului;
- se vor respecta temperaturile de lucru;
- se recomanda ca testul de adezivitate sa se verifice în conformiate cu reglementarile europene în vigoare, metodologia care va sta la baza acestui test se va elabora ulterior.
La controlul executiei stratului de acoperire, acesta va trebui sa îndeplineasca caracteristicile stratului bituminos pe care îl reprezinta.
Se va proceda la controlul calitatii în conformitate cu prevederile legale pentru executia straturilor asfaltice.
Se va urmari în mod special realizarea gradului de compactare K=98% și absorbtia de apa Abs= max 2%.

Recepţia pe faza
în cadrul recepţiei pe faze (de lucrări ascunse) se va verifica dacă partea de lucrări ce se recepţionează s-a executat conform proiectului şi atestă condiţiile impuse de documentaţii şi de prezentul caiet de sarcini, în urma verificărilor se încheie "Proces verbal de recepţie calitativa pe faza", în care se confirmă posibilitatea trecerii execuţiei la faza imediat următoare si care va face parte integranta din Cartea Construcţiei.

Recepţia lucrarilor
Receptia lucrarilor se efectueaza în doua etape:
- la terminarea lucrarilor;
-receptia finala, la expirarea perioadei de garantie.
Receptia la terminarea lucrarilor se efectueaza atunci cand toate lucrarile sunt terminate, la cel putin o luna de la darea în circulatie.
Comisia de receptie va examina lucrarea executata fata de documentatia tehnica aprobata și documentatia de control întocmita în timpul executiei conform AND 592.
Evidenta tuturor verificarilor face parte din documentatia de control a receptiei la terminarea lucrarilor.
Eventualele degradari ce apar în termenul de garantie a lucrarilor executate, precum și propunerile facute de comisia de receptie la terminarea lucrarilor vor fi remediate de constructor pe cheltuiala acestuia,
În mod corespunzator și la termenele stabilite conform normativelor tehnice în vigoare.
Receptia finala se face la expirarea perioadei de garantie, timp in care se va face verificarea comportarii in exploatare a lucrarii executate și se vor remedia eventualele degradari aparute in perioada de garantie.

7. INREGISTRARI

- Proiect de reglementare a circulaţiei prin indicatoare şi marcaje rutiere
- Proces verbal de predare primire a amplasamentelor si a bornelor de reper (PL-43) 02;
- Proces verbal de trasare a lucrarilor (PL-43) 03;
- Proces verbal de recepție calitativă (PL-43) 06;

8. ANEXA

-

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing Nichifor Alexandru	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	

NICHIFOR ALEXANDRU * ROMANIA I.S.C. 00000619 1.1; 2.3; 5.1; 9.1 * RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA

1. SCOP

Continutul acestei instructiuni are ca scop implicarea in sistemul de management integrat Calitate – Mediu – SSM - SA a firmelor furnizoare de servicii/produse/Subcontractori prin impunerea regulamentelor DAROCONSTRUCT, precum si alinierea atat a angajatilor DAROCONSTRUCT cat si a angalatilor firmelor care presteaza pentru DAROCONSTRUCT la regulile de securitate impuse de client in cadrul lucrarilor desfasurate pe santiere.
Totodata, aceasta instructiune are rolul de a asigura compania DAROCONSTRUCT ca toti subcontactorii si asociatii sai vor respecta cerintele Clientului precum si prevederile legale cu privire la Calitatea in constructii, Protectia Mediului, Securitatea si Sanatatea in Munca, Responsabilitatea Sociala (SA – social accountability).

2. DOMENIUL DE APLICARE

Aceasta instructiune se aplica atat personalului propriu al DAROCONSTRUCT cat si tuturor subcontractorilor, subsubcontractorilor si asociatiilor sai indiferent de nivelul de subcontractare, dar si prestatorilor de servicii sau alti colaboratori cu implicare directa sau care ofera suport in realizarea contractelor de excutie.
Aceasta instructiune se transmite, spre stiinta si insusirea sa de catre orice potential partener impreuna cu formularul de contract, fiind parte integranta a contractului (contractelor) incheiat (incheiate) intre compania DAROCONSTRUCT si acesta.
Subcontractantul va semna o declaratie denumita Protocol – Anexa 1 la prezenta instructiune, prin care se va angaja sa respecte prevederile prezentei instructiuni de lucru, altor cerinte exprese ale Clientului dar si a normelor de Securitate si sanatate a muncii, protectiei mediului si Calitatii, in conformitate cu cerintele legislatiei romanesti in vigoare si ale DAROCONSTRUCT aferente în cadrul contractului ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău.***

3. FUNCTII IMPLICATE / NIVELURI DE MANAGEMENT

Parti implicate in procesul de implementare:

- Departament local HSEQ – Elaboreaza si mentine in stare actuala prezentul document
- Departament Juridic – verifica alinierea prezentului document la cerintele legale din Romania

- Nivel de management E3 (Administratie) - aprobarea documentului
- Departament Achizitii - responsabil de contractarea de servicii / produseManager proiect / Manager Comercial / Responsabil achizitii santier – responsabili de comunicarea catre departamentul HSEQ a informatiilor privind semnarea de noi contracte cu subcontractori / prestatori in vederea implementarii procedurilor HSE inainte de interventia acestora in santier
- Manager proiect / Sef de santier – aproba (sau nu) aplicarea si deducerea penalizarilor propuse, conform prezentei proceduri, in termen de maxim 5 zile de la emiterea acesteia de catre responsabilul SSM al santierului
- Departament Comercial – asigura deducerea penalizarilor aprobate de catre conducerea proiectului, din situatiile de lucrari / facturile la plata ale subcontractorilor / prestatorilor
- Responsabil SSM santier – este responsabil pentru derularea formalitatilor SSM, in vederea acordarii dreptului de acces in santier a subcontractoarilor / prestatoarilor / furnizorilor, formalitati detaliate in mapa pentru subcontractori anexa in planul SSM al fiecarui santier. Propune avertismente si penalizari, conform prezentei proceduri si le supune aprobarii conducerii proiectului

4. PROCEDURA

DATE GENERALE

Prin « Subcontractor » se intelege orice organizatie sau persoana care presteaza o activitate in interesul sau in numele DAROCONSTRUCT, organizatie care este luata in antrepriza de catre DAROCONSTRUCT, in conditiile legislatiei aplicabile in domeniul constructiilor.

In cele ce urmeaza prin prescurtarea Companie se va intelege Compania DAROCONSTRUCT

Pentru derularea contractului in conformitate cu cerintele legale in vigoare, Subcontractorul are obligatia de a respecta prevederile legislatiei, standardelor si normativelor in vigoare cu privire la:

Securitatea si Sanatatea in Munca (Ex. : legea securitatii si sanatatii in munca – 319/2006 si normele metodologice de aplicare a acesteia HG1425/2006; cerinte minime privind SSM pe santierele temporare si mobile – HG 300/2006; cerinte minime privind utilizarea echipamentelor individuale de protectie – HG 1048/2006; cerinte minime privind protectia tinerilor – HG 600/2007; cerinte privind protectia maternitatii la locul de munca – OUG 96/2003; cerinte privind expunea angajatilor la vibratii – HG1876/2005; Norme de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei – Ord. 119/2014; cerinte minime privind lucrul cu echipamente cu dispozitive de vizualizare – HG 1028/2006; apararea impotriva incendiilor – Legea 307/2006; etc)

Responsabilitate sociala si relatii de munca (Ex. : legea 53/2003 – codul muncii, contractul colectiv de munca la nivel national, legea pensiilor – 263/2010, legea conflictelor de munca – 168/1999 modificata de legea 62 / 2011, ordonanta privind formarea profesionala a adultilor – 129/2000 republicata in 13.02.2014, legea privind egalitatea de sanse intre femei si barbati – 202/2002 republicata in 05.06.2013, O.G. privind prevenirea si sanctionarea tuturor formelor de discriminare – 137/2000,

ordonanta privind incadrarea in munca si detasarea strainilor pe teritoriul Romaniei – OUG 25/2014, etc)

Protectia Mediului (ex. OUG privind protectia mediului – OUG 195/2005 , regimul deseurilor – Legea 211/2011 (republicata in 28.03.2014), protectia apelor – Legea Apelor 107/1996, reglementari privind obtinerea autorizatiei de mediu – *Ord. 1798/*2007, evidenta gestiunii deseurilor – HG 856/2002, gestionarea uleiurilor – HG 235/2007, etc)

Managementul Calitatii in constructii (legea calitatii in constructii – legea 10/1995 ; stabilirea conditiilor pentru comercializarea produselor pentru constructii HG 668/2017; regulamente privind calitatea in constructii – HG 766/1997; Regulamentul de verificare şi expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a execuţiei lucrărilor şi a construcţiilor – HG 925/1995; receptia lucrarilor de constructii – HG 273/1994 modificata prin HG 343 / 2017 etc.)

Exemplele mentionate la sectiunile respective, reprezinta acte normative cu caracter foarte important insa acestea nu sunt limitative Subcontractantul avand obligatia sa isi identifice toate obligatiile legale ce trebuie satisfacute, in functie de activitatile desfasurate pentru indeplinirea contractului dar si adaptate in functie de tehnologiile proprii utilizate. Se mentioneaza ca legislatia nominalizata mai sus trebuie perceputa in ultima sa forma valabila indiferent daca apare sub forma unui alt act normativ care inlocuieste complet, sau daca trebuie citita si interpretata impreuna cu acte normative care o modifica si o completeaza.

Astfel, in cazul controalelor anuntate sau inopinante initiate de autoritati (Inspectia de Stat in Constructii, ISCIR, Garda de Mediu, Inspectoratul Teritorial de Munca, Inspectia Sanitara, etc) la santierele unde Subcontractorul desfasoara lucrari in numele companiei DAROCONSTRUCT, acesta este direct raspunzator in fata legii pentru neindeplinirea cerintelor legale pentru lucrarile care ii sunt alocate contractual si pentru orice activitate aditionala necesara indeplinirii contractului. In cazul in care o autoritate stabileste prin reprezentantii sai ca este necesara aplicarea unei amenzi pentru deficiente datorate exclusiv subcontractorilor, DAROCONSTRUCT isi rezerva dreptul de a inainta amenda catre subcontractorii care se fac vinovati de lipsurile constatate.

Compania DAROCONSTRUCT isi rezerva contractual dreptul de a controla activitatea subcontractorilor si de a face constatari documentate cu privire la abaterile de la prevederile actelor normative in vigoare (legi, regulamente, standarde, normative, proiecte, caiete de sarcini, orice alte protocoale-anexa la contractul de subantrepriza) precum si de la cerintele exprese ale Clientului.

In cazul constatarii unor neconformitati pe linie SSM (ex: lipsa echipament individual de protectie, neutilizarea EIP, dezordine si murdarie la locul de munca, lipsa mijloace colective de protectie, lipsa mijloacelor PSI comportament indecent al lucratorilor, violenţă, consum de alcool, depozitarea neconforma a deseurilor, utilizarea necorespunzatoare a toaletelor, neprezentarea spre avizare a documentelor SSM / SU / ISCIR, nerespectarea regulilor de acces si conduita impuse la nivelul santierului etc), la prima abatere, DAROCONSTRUCT va instiinta in scris Subcontractorul in cauza asupra neconformitatilor constatate, punand la dispozitie si documentarea situatiei constatate (fotografii, rapoarte, lisite de prezenta, etc), comunicand totodata si termenul impus pentru rezolvarea neconformitatii.

In cazul in care se constata repetarea acelorasi neconformitati pe linie SSM/Mediu, la a doua abatere de acelasi tip, DAROCONSTRUCT va informa in scris Subcontractorul in

cauza asupra constatarii, punand la dispozitie si documentarea justificativa (procese verbale de control, documentare foto, liste de prezenta, etc) a situatiei constatate si va aplica o penalizare ce vor fi stabilite ulterior

In cazul in care se constata repetarea acelorasi neconformitati pe linie SSM/Mediu, incepand de la a treia abatere de acelasi tip, DAROCONSTRUCT va informa in scris Subcontractorul in cauza asupra constatarii, punand la dispozitie si documentarea justificativa (procese verbale de control, documentare foto, liste de prezenta, etc) a situatiei constatate si va aplica o penalizare de pana la 1000 euro per abatere constatata, ce urmeaza a fi retinuta prin situatia de lucrari aprobata la plata. Cuantumul penalizarii va fi propus de reprezentantul SSM / Responsabilul de mediu al santierului, in functie de complexitatea / gravitatea situatiei precum si de nivelul de implicare al subcontractorului in cauza, in rezolvarea aspectelor sesisate anterior.

In cazul in care se vor constata abateri repetate de la normele SSM/Mediu aplicabile, comise de catre Subcontractor, aparute ca urmare a neglijentei repetate a Subcontractorului, DAROCONSTRUCT isi rezerva dreptul de a rezilia contractul cu Subcontractorul in cauza fara alte notificari prealabile. Principalele categorii de neconformitati ce se vor verifica si penaliza, se enumera in continuare, lista nefiind limitativa:

A. DISCIPLINA GENERALA / MENTINERE CURATENIE

- Folosirea incorectă a toaletei
- Defecarea si urinarea inafara locurilor amenajate in acest scop
- Nemenţinerea curăţeniei în zona de lucru
- Blocarea cu materiale / scule / etc a cailor de acces
- Necolectarea deşeurilor rezultate din activitatea proprie
- Nedepozitarea selectiva a deseurilor conform facilitatilor de depozitare ale santierului
- Posesia / utilizarea de alcool sau narcotice
- Fumatul în locurile nepermise
- Comportament neadecvat, violent, vulgar, ostentativ - faţă de colegi, personal, trecatori
- Distrugerea bunurilor din santier
- Furtul
- Neutilizarea cardurilor de acces emise de catre AG

B. ADMINISTRATIV

- Neanunţarea personalului nou sau a schimbărilor survenite în structura personalului sau a parcului de vehicule
- Neanunţarea sub-subcontractorilor noi adusi in santier
- Lipsa nemotivata a reprezentantului subontractorului de la sedintele SSM organizate de Antreprenorul General
- Neintocmirea/neprezentarea documentatiei de SSM, PSI, Mediu, RSVTI conform cerintelor legale si/sau ale Antreprenorului/Clientului
- Utilizarea personalului neautorizat pentru lucrari sau activitati care necesita personal autorizarat/calificat
- Nesupravegherea prin personal calificat si competent a echipelor de lucru
- Admiterea lucrului in conditii de nesiguranta

C. PROTECTII COLECTIVE
- Neasigurarea protecţiilor colective (balustrade, pasarele de trecere, împrejmuiri, platforme de lucru sau acces)
- Neasigurarea mijloacelor de protectie in excavatie (sprijinire maluri, împrejmuire, acces)
- Înlăturarea neautorizată sau distrugerea protecţiilor colective fară refacerea acestora

D. CIRCULATIE / DRUMURI ACCES
- Blocarea căilor /drumurilor de acces
- Neutilizarea semnalului acustic la mersul înapoi al utilajelor, autovehiculelor de gabarit mare
- Transportul persoanelor in cupa, pe scara, pe suprafata utilajului/ mijlocului de transport, in carlig / bena sau orice alte improvitatii de acest gen
- Nerespectarea traseelor de circulație, a spațiilor de depozitare stabilite de A.G.
- Nerespectarea limitelor de viteză pe drumurile din şantier
- Utilizarea telefonului mobil în timpul condusului
- Neutilizarea centurii de siguranţă sau a luminilor de întâlnire in perioada circulaţiei în şantier
- Parcare neregulamentară

E. LUCRU LA INALTIME
- Nerespectarea/ neaplicarea masurilor preventive pentru lucru la înălţime
- Utilizarea de echipamente neconforme pentru lucru la inăltime (schele, scări, platforme)
- Neutilizarea EIP adecvat (ham complex, mijloace de legatura si pozitionare, etc)

F. E.I.P.
- Neutilizarea EIP-ului necesar, adaptat activitatilor desfasurate
- Dotarea cu EIP necorespunzător riscurilor existente

G. ECHIPAMENTE SI UTILAJE
- Demontarea apărătorilor/dispozitivelor de protecţie la echipamentele de lucru sau utilaje
- Utilizarea echipamentelor de lucru defecte si/sau cu improvizaţii
- Utilizarea echipamentelor care intră sub incidenţa ISCIR neautorizate sau autorizaţie expirata
- Utilizarea echipamentelor si utilajelor pentru realizarea unor operatii, altele decat cele pentru care sunt destinate

H. ELECTROSECURITATE
- Lipsa legării la pământ a containerelor sau a echipamentelor conectate la tensiune
- Lipsa buletinului de verificare PRAM sau verificare expirata
- Utilizarea cablurilor electrice de alimentare defecte sau neconforme
- Utilizarea de echipamente electrice defecte, improvizate sau cu protectia scoasa

I. PSI-SU

- Utilizarea si/sau depozitarea necorespunzătoare a tuburilor sub presiune – oxigen, acetilena
- Nerespectarea normelor de siguranta la incendiu
- Nerespectarea cerintelor legale de manipulare si depozitare substante chimice periculoase

J. PERMISE DE LUCRU / LUCRARI SPECIALE

- Neanuntarea A.G. despre desfasurarea activitatilor /lucrarilor ce necesita permis de lucru
- Nerespectarea procedurilor de obtinerea a permisului de lucru (spații închise, sapaturi, punere sub tensiune, lucru cu foc, inspectare instalatii de lucru la inaltime, etc)
- Nerespectarea masurilor preventive convenite in permisul de lucru

Obligatiile subcontractantilor privind Sanatatea si Securitatea Muncii, Protectia Mediului; conduita personalului pe perioada desfasurarii lucrarilor de constructii pe santier

Obligatii generale

- Tot personalul va respecta regulile / semnalizarile / procedurile de securitate precum si caile de circulatie / evacuare impuse de conducerea santierului;
- Personalul de conducere al Subcontractorului va supraveghea activitatile desfasurate de catre angajatii sai, pentru a se asigura ca nu sunt incalcate normele de securitatea muncii si protectie a mediului.
- Comportamentul personalului Subcontractorului referitor la siguranta acestuia sau a celorlalti este controlat de RSSM al DAROCONSTRUCT. El are dreptul si obligatia de a atrage atentia sau, in cazuri extreme, chiar de a aplica penalitati Subcontractorului pentru nerespectarea oricarei reguli stabilite prin prezentul Cod al Subcontractorului, legi aplicabile si alte protocoale anexe.
- Lucratorii Subcontractorului trebuie sa fie instruiti corespunzator cu privire la modul de depozitare a deseurilor, pastrarii curateniei la locurile de munca, utilizarii judicioase a resurselor de apa, protejarii impotriva poluarii accidentale a resurselor de apa naturale, asupra prevederilor legale cu privire la protectia mediului si SSM si a consecintelor nerespectarii acestor prevederi;
- Subcontractorii trebuie sa se familiarizeze cu programul de prevenire al incendiilor si sa cunoasca locul de amplasare al extinctoarelor.
- DAROCONSTRUCT pune la dispozitia Subcontractorului un exemplar din Planul propriu de sanatate si securitate in munca pentru santier. Acesta este transmis personalului de conducere / responsabilului SSM al Subcontractorului. Subcontractorul are obligatia de a-si pregati Planul propriu de securitate si sanatate pentru lucrarile pe care urmeaza sa le executa si sa il prezinte spre consultare si avizare inainte de inceperea lucrarilor, conform prevederilor art. 32 din HG300/2006; Predarea Planului propriu SSM se înregistrează într-un proces verbal
- care se păstrează la biroul de SSM din saltier al DAROCONSTRUCT.

- În ceea ce priveşte planul de alarmă pentru situatii de urgentă, Subcontractorul îşi elaborează planul propriu de acţiune în caz de pericol, fiind integrat în planul DAROCONSTRUCT, care îi comunică sarcinile care îi revin şi al cărui personal va dirija şi conduce evacuarea şi alte acţiuni ale Subcontractorului.
- Executarea de lucrări în incinta santierului se va începe numai după delimitarea si marcarea suprafeţei pe care se execută lucrarile inclusiv a traseelor de acces, a zonelor de depozitare a materialelor, a suprafeţelor pentru organizarea de şantier etc. Masurile realizate efectiv se vor confirma intr-un proces verbal de confirmare încheiat între DAROCONSTRUCT şi Subcontractor. In acesta se va consemna si că răspunderea pentru asigurarea măsurilor de siguranta a muncii şi PSI în zonele respective revin Subcontractorului; procesul verbal (sau procesele verbale) de predare a amplasamentelor delimitate corespunzător face parte integrantă din contract.

Accesul si conduita in incinta santierului
PERSONALUL LUCRATOR
Identificarea si accesul personalului lucrator
Inainte de inceperea lucrarii Subcontractorul va inainta catre DAROCONSTRUCT spre aprobare, o lista nominala a personalului care va fi alocat lucrarii, in conformitate cu formatul din anexa AA03HSPAN07. Lista va fi aprobată de Managerul de Proiect.
Accesul personalului Subcontractorului se va face numai pe baza de “Ecuson individual de identificare” / “Card de acces RFID” in functie de situatie, emis de catre biroul SSM din santier, al DAROCONSTRUCT.
Fiecare angajat va trebui sa poarte permanent ecusonul de identificare / Cardul de acces RFID. Pentru a se putea legitima pe toata durata prezentei sale in santier.
Personalul direct productiv al Subcontractorului va avea acces in santier numai dotat corespunzator cu echipament individual de protectie. Acesta va avea in alcatuire minim vesta reflectorizanta inscriptionata cu numele firmei subcontractoare, bocanci/pantofi de lucru adecvati (categoria S3) si casca de protectie.
Personalul ce va fi identificat fara acest EIP minimal, va fi imediat oprit din lucru si trimis inafara santierului, reluarea lucrului fiind permisa numai dupa remedierea acestui aspect. Daca se va constata repetat aceasta abatere disciplinara grava, departamentul HSEQ al DAROCONSTRUCT va recomanda trecerea la masuri administrative adresate Subcontractorului.
Personalul implicat in realizarea obiectivelor contractului, folosit de catre subcontractor trebuie sa respecte cel putin urmatoarele reguli:

- Personalul Subcontractorului nu are voie să părăsească locul de muncă delimitat, să se abată de la traseele de acces indicate, să intre în instalaţiile tehnologice, mecanice, energetice, de gaze etc. ale DAROCONSTRUCT/Client şi să efectueze manevre în instalaţiile acestuia fără acceptul (scris) prealabil al acestora;
- Angajatii Subcontractorului vor stationa doar in ariile desemnate, deplasarile în alte zone fiind permise doar cu aprobarea Sefului de Santier;
- Accesul angajatilor Subanreprenorului in zonele restrictionate ale Santierului este interzis; in caz de necesitate, acest lucru se realizeaza doar cu aprobarea unei persoane autorizate (Şef Santier).

- Desfasurarea de activitati in afara orelor stabilite de program este interzisa, cu exceptia cazurilor cand exista aprobarea Managerului de Proiect
- Traseele pentru accesul personalului, aprovizionarea cu materiale, circulaţia mijloacelor de transport şi a utilajelor Subcontractorului la locurile de muncă preluate de acesta se vor stabili de către DAROCONSTRUCT împreună cu Subcontractorul; pe aceste trasee se vor respecta de către personalul Subcontractoruluii măsurile de protecţie a muncii, igienă a muncii, PSI, precum şi regulile de circulaţie interioară, specifice Santierului.
- Traseele stabilite vor fi marcate corespunzător, vor fi prezentate şi prelucrate cu personalul Subcontractorului şi, după caz, vor fi afişate la punctele de lucru ale acestuia. Pe traseele utilizate, Subcontractorul va asigura întreţinerea corespunzătoare a drumurilor pe toată durata folosirii lor şi, după caz, iluminarea lor în timpul nopţii (cu instalaţii corespunzătoare pericolului de incendiu şi explozie existent în zonă).
- Personalul Sucontractorului este obligat să respecte cu stricteţe pe tot amplasamentul santierului, acolo unde desfasoara activitati de orice natura (inclusiv în zonele de lucru puse la dispoziţie pentru executare de lucrări) toate prevederile Legii Sănătăţii şi Securităţii Muncii nr. 319/2006 şi a Normelor Metodologice de aplicare a acesteia, ale Legii nr. 307/2006 cu privire apararea impotriva incendiilor, Regulamentul de Ordine Interioară etc. (care vor fi puse la dispoziţia sa, înainte de începerea lucrărilor, dacă acesta nu le posedă);
- Controlul respectării ordinei şi disciplinei, a măsurilor de protecţie a muncii, PSI, a celor pentru asigurarea securităţii personalului şi instalaţiilor, se va face atât de persoanele cu aceste atribuţii ale Subcontractorului care vor fi comunicate Companiei, cât şi de personalul desemnat în acest scop de DAROCONSTRUCT;
- De asemenea, Subcontractorul are obligativitatea sancţionării cu severitate a tuturor abaterilor constatate la personalul propriu

VEHICULELE

Inainte de inceperea lucrarii Subcontractorul va inainta catre DAROCONSTRUCT spre aprobare, o lista a vehiculelor / utilajelor care vor fi alocate lucrarii, in conformitate cu formatul din anexa AA03HSPAN08. Lista va fi aprobată de Managerul de Proiect.

Toate vehiculele folosite de catre Subcontractor si furnizorii / colaboratorii acestuia trebuie sa respecte cel putin urmatoarele reguli:

- Limita de viteza trebuie urmarita cu strictete si respectata pe toata suprafata santierului.
- Parcarea. Toate masinile, camioanele, etc. trebuie parcate de catre vizitatori / Subcontractor in spatiile special amenajate, daca nu au fost autorizate sa parcheze in alte spatii.
- Inspectia vehiculelor. In interesul transportarii in siguranta a potentialelor articole si substante daunatoare si evitarea generarii aspectelor de mediu, DAROCONSTRUCT retine pentru control toate autovehiculele care intra sau ies din obiectivele sale (inclusiv scurgeri de ulei, combustibil).
- mijloacele de transport şi utilajele Subcontractorului vor primi un permis (autorizaţie) de acces (ce va fi ataşat în mod vizibil pe maşină sau utilaj).

- se interzice Subcontractorului efectuarea deplasării mijloacelor de transport auto sau repararea şi întreţinerea diferitelor utilaje pe traseele stabilite; aceste operaţii se vor executa fie în organizarea de santier a subcontractorului, fie în puncte special stabilite în acest scop printr-un proces verbal încheiat între cele două părţi.
- Furnizorii de beton, care transporta produsul cu betonierele proprii, sunt obligati ca dupa terminarea descarcarii betonului la locul indicat, sa transporte apa uzata utilizata la spalarea automalaxorului si sa o deverseze in statia de reciclare proprie. Este complet interzisa spalarea automalaxoarelor in incinta santierului si deversarea necontrolata a resturilor de beton si a apei uzate de spalare.
- În cazul în care Subcontractorul va executa lucrari prin intermediul altor firme subcontractate, accesul in santier al personalului si utilajelor / echipamentelor Sub-subcontractorilor se va face numai dupa obtinerea acceptului conducerii santierului, realizarea instruirii SSM / SU si eliberarea „cardurilor de acces” / „ecusoanelor de identificare”

Folosirea uneltelor, utilajelor si echipamentelor proprii

- In cazul in care se stabileste contractual ca Subcontractorul va furniza echipamente si unelte, acesta va asigura instalatiile tehnice si echipamentul necesar pentru a presta o munca de calitate.
- Toate echipamentele tehnice si uneltele folosite de Subcontractor trebuie sa indeplineasca conditiile de siguranta – indeplinirea conditiilor de siguranta impuse de legislatia in vgoare este responsabilitatea exclusiva a Subcontractorului.
- Mecanismele de ridicare pot fi folosite doar de personalul special desemnat, pregatit si autorizat de Subcontractor in conformitate cu prevederile legale in vigoare si declarat in prealabil la conducerea santierului DAROCONSTRUCT.
- Fixarea sarcinilor in instalatiile de ridicat se va face doar de catre personal autorizat in acest scop. Abaterile de la aceasta regula fac obiectul penalizarii severe a subcontractorului si eliminarea permanenta din santier a persoanelor ce executa aceste manevre fara a avea calificarea necesara.
- Schelele folosite in santier vor avea documentatia tehnica aferenta si vor fi asamblate si date in exploatare numai de catre personal calificat pentru asemenea operatiuni. Incalcarea acestei reguli conduce la penalizarea subcontractorului si eliminarea permanenta din santier a persoanelor neautorizate folosite de catre Subcontractor la aceste operatiuni.

Utilizarea si depanarea echipamentului electric

- Nu trebuie sa existe echipament electric, conductori sau terminale neizolate. Tot echipamentul electric trebuie izolat si protejat corespunzator prin legare la pamant.
- Toate cablurile la nivelul solului trebuie prinse sau acoperite astfel incat sa se elimine riscul de a se impiedica in acestea, iar toate conexiunile temporare trebuie sa fie adecvate scopului si sa fie corect instalate, terminate, pozitionate si protejate.

- Daca este necesar sa se desfasoare lucrari intr-o zona in care exista riscul de a veni in contact cu echipament electric in functiune, atunci Compania trebuie sa fie informata inainte de inceperea lucrarilor si toate masurile de siguranta trebuie luate.

Cercetarea, inregistrarea, raportarea accidentelor si a evenimentelor periculoase

- Accidentele aparute pe teritoriul Santierului vor fi aduse imediat la cunostinta conducerii santierului si departamentului SSM al DAROCONSTRUCT. Orice incident sau accident de munca suferit de personalul Subcontractorului se va raporta la ITM si se va inregistra de catre societatea acestuia.
- În cazul producerii unui accident de muncă sau a unei îmbolnăviri profesionale acestea vor fi cercetate şi înregistrate de catre unitatea la care s-a produs evenimentul în conformitate cu prevederile Legii Sănătăţii şi Securităţii Muncii nr. 319/2006 şi a Normelor Metodologice de aplicare a acesteia privind cererea şi înregistrarea accidentelor de muncă şi a bolilor profesionale. Subcontractorul are obligaţia anunţării imediate a DAROCONSTRUCT asupra oricărui eveniment produs pe teritoriul Santierului, care ar putea produce sau care a produs un accident de muncă sau o boală profesională.
- daca persoana accidentata apartine unei parti contractuale (antreprenor general, subantreprenori), iar utilajul/instalatia/dispozitivul/persoana/perosanele cauzatoare a incidentului (in desfasurarea lucrarii), apartine/apartin altei parti contractuale (AG / Subcontractori), atunci, cercetarea se face prin comisie mixta;
- inregistrarea accidentelor se face diferentiat (dupa situate) astfel:

a. la firma raspunzatoare de organizarea santierului*), pe zona in care s-a produs accidentul, daca accidentul s-a produs din cauza unor deficiente imputabile acesteia (indiferent de apartenenta persoanei accidentate)

b. la Subantreprenor, daca accidentul s-a produs din cauza unor deficiente imputabile acestuia (indiferent de apartenenta persoanei accidentate)

c. la unitatea unde este angajata persoana respunzatoare de producerea accidentului (in alte conditii decat la pct a) si b))

d. la unitatea unde este angajata victima, in cazul accidentului de traseu

e. in cazul de lucrarilor efectuate in paralel/suprapus, cu participarea mai multor subcontractori, inregistrarea, se va face de catre partea raspunzatoare de organizarea pentru acea portiune de santier

f. accidentele produse in zone in care, victima nu avea motiv de acces (prin continutul lucrarii contractate), se inregistreaza de catre unitatea unde este angajata victima

g. in cazul in care una din parti, contesta modul in care a fost inregistrat accidentul, sau, pot aparea situatii deosebite, ce nu se incadreaza in niciunul dintre punctele anterioare, se va apela la Inspectoratul Teritorial de Munca pe raza caruia se desfasoara activitatea santierului, pentru solutionare

- In cazul aparitiei unei situatii de incident – incendiu, etc. - va fi anuntat personalul nominalizat in planurile de alarma corespunzatoare afisate de catre DAROCONSTRUCT;
- Angajatii Subcontractorului au obligatia de a evacua zona de lucru in cazul unei situatii de urgenta; acestia vor folosi traseele de evacuare pre-determinate in Planul de alarma in caz de urgenta (incendiu, spargerea unei conducte de gaz, recipient sub presiune, etc).

*Prin organizarea portiunii de santier ce intra in responsabilitatea unui subcontractor se inteleg urmatoarele aspecte (nelimitativ):
- asigurarea de sisteme de protectii colective,
- ordine si curatenie la locul de munca
- supraveghere si coordonare tehnica si SSM permanenta si competenta
- semnalizare / avertizare / iluminat corespunzatoare si adaptate specificului lucrarilor si configuratiei santierului
- orice alte masuri suplimentare dispuse de catre Responsabilul SSM al AG sau coordonatorul SSM al proiectului prin notificari scrise sau in cadrul sedintelor de coordonare

Alte reguli pentru Siguranta

- Subcontractorul va pune la dispozitia personalului propriu si a DAROCONSTRUCT o lista cu persoane de contact si numere de telefon pentru cazuri de urgenta.
- Echipamentul de protectie specific activitatii Subcontractorului si materialele de prim ajutor, vor fi asigurate de catre acesta pentru personalul propriu.
- Materialele si echipamentele Subcontractorului vor fi depozitate ordonat si in conditii de siguranta, astfel incat sa nu fie blocate sau obstructionate caile de acces auto sau pietonale, scarile, iesirile de urgenta. Nu se vor depozita materiale sau echipament pe platforme suspendate, conducte, scari.
- Substantele care pot produce aspecte de mediu (uleiuri, combustibili, vopsele, diluanti) vor fi depozitate in spatii amenajate corespunzator, ferite de intemperii, pe pardoseli etanse din beton prevazute cu rebord impotriva scurgerii si contaminarii solului
- Nu se vor arunca sau evacua materiale de la inaltime (platforme, pasarele, etc), fara tubulatura de evacuare adecvata
- Este interzisa blocarea accesului la hidranti prin depozitarea de materiale sau echipament.
- Lampile portabile utilizate trebuie sa fie protejate contra exploziei.
- Cilindrii cu gaz comprimat trebuie sa fie asigurati, in pozitie verticala.
- Zonele in care se efectueaza excavatii sau alte lucrari cu potential risc trebuiesc delimitate si marcate corespunzator.
- Incalcarea regulilor de securitate sau de protectie a muncii pe teritoriul Santierului de catre orice Subcontractor sau angajat al acestuia conduce la aplicarea de penalitati financiare iar in cazuri extreme poate conduce la rezilierea contractului de prestare servicii/subantrepriza.
- DAROCONSTRUCT este obligată să indice Subcontractorului modul de obtinere al permise de lucru de la Beneficiar (atunci cand se impune prin natura lucrarilor) pentru operaţiile şi lucrările ce se execută în instalaţiile şi obiectivele Beneficiarului de către personalul Subcontractorului şi se încadrează în prevederile Legii Sănătăţii şi Securităţii Muncii nr. 319/2006 şi a Normelor Metodologice de aplicare a acesteia privind eliberarea permiselor de lucru;
- Subcontractorul va realiza măsurile de prevenire a accidentelor, incendiilor, exploziilor, etc. care cad în sarcina sa, şi nu va începe executarea operaţiilor sau

a lucrărilor respective decât după primirea permisului de lucru eliberat de Beneficiar.

- La lucrările efectuate paralel şi suprapus, se va asigura în permanenţă, atât de către Subcontractor cât şi de către DAROCONSTRUCT, supravegherea executării acestora, în vederea evitării accidentelor de muncă, a avariilor, exploziilor, incendiilor etc. La apariţia unor situaţii anormale la sectorul propriu, ce pot pune în pericol personalul, atât Subcontractorul/Subcontractorii cât şi DAROCONSTRUCT sunt obligaţi să se avertizeze reciproc.
- În cazul executării unor lucrări în instalaţii de producţie în funcţiune, în vecinătatea utilajelor în care se pot produce incendii, explozii, degajări de substanţe toxice etc. în imediata apropiere a utilajelor sub tensiune, a cablurilor de înaltă tensiune, a staţiilor electrice, a conductelor şi traseelor sub presiune etc., aplicarea dispoziţiilor şi aplicarea măsurilor de protecţie a muncii şi PSI se asigură de către DAROCONSTRUCT înainte de începerea lucrărilor; DAROCONSTRUCT este obligata să asigure predarea înstalaţiilor şi obiectivelor, pentru realizarea lucrărilor de către Subcontractor, numai după ce acestea au fost pregătite şi asigurate în conformitate cu reglementările în vigoare, astfel încât manevrele, operaţiile şi lucrările executate să nu producă în zona de lucru accidente, explozii, incendii etc. În cazul în care, la executarea lucrărilor în paralel, personalul Subcontractorului încalcă regulile de protecţie a muncii şi PSI, punând în pericol instalaţiile şi executarea activităţii în sectorul respectiv, DAROCONSTRUCT va solicita Subcontractorului – şi acesta este obligat să ia pe loc – măsurile necesare pentru combaterea abaterilor şi reintrarea în normal. Atunci când Subcontractorul nu răspunde operativ la solicitarea sa, DAROCONSTRUCT va sista executarea lucrării, retrăgând aprobarea dată Subcontractorului pentru realizarea acesteia, până la rezolvarea corespunzătoare a situaţiei de către Subcontractor. Reluarea lucrării se va face pe baza unui nou permis de lucru, emis de către Companie. Conectările şi deconectările care necesită întreuperea surselor de alimentare cu energie electrică, a altor utilităţi, a traseelor de transport, materii prime sau produse intermediare etc. se vor efecuta de către Subcontractor numai cu acordul DAROCONSTRUCT /Beneficiar obtinut in urma unei instiintari prealabile; se interzice Subcontractorului efectuarea acestor operaţii sau realizarea de orice modificări pe trasee sau reţele, fără avizul scris al Companiei;
- Amplasarea containerelor de birouri ale Subcontractorului se va face numai în locurile stabilite de către DAROCONSTRUCT, acestea nu se vor folosi ca dormitoare. În cazuri deosebite, conectările şi deconectările liniilor de alimentare cu utilitati ale Subcontractorului, din punctele de bransare ale DAROCONSTRUCT, se vor putea face de către personal specializat pus la dispozitie fie de Subcontractor fie de catre DAROCONSTRUCT, după anunţarea sa prealabilă de catre Subcontractor. DAROCONSTRUCT este obligata să predea Subcontractorului planurile cuprinzând traseele de conducte aeriene sau subterane precum şi liniile de energie electrică existente în zona de lucru predată acestuia; personalul Subcontractorului este obligat să acţioneze cu grijă în aporpierea acestora (solicitând la nevoie asistenţa tehnică a

DAROCONSTRUCT /Beneficiarului) în scopul prevenirii oricărui accident, avarie tehnică, incendiu, explozie etc.

- Echipamentul de protecţie specific precum şi mijloacele de protecţie necesare personalului Subcontractorului vor fi asigurate de catre de către Subcontractor intregului personal in concordanta cu prevederile studiului propriu de evaluare a riscului de accident si imbolnavire profesionala si a planului de prevenire si protectie intocmit pe baza acestui studiu. Accesul pe santier al Subcontractorului nu este permis fara echipamentul de protective corespunzator lucrarilor executate.
- Alte măsuri de prevenire a accidentelor de muncă, a îmbolnăvirilor profesionale, a incendiilor şi exploziilor, precum şi pentru asigurarea securităţii personalului şi instalaţiilor, specifice condiţiilor de tehnologie şi periculozitate locale, vor fi cuprinse după caz într-un proces verbal ce se va încheia între DAROCONSTRUCT şi Subcontractor, care va face parte integrantă din prezenta Instructiune de lucru
- Prevederile prezentului Cod al Subcontractorului referitoare la stabilirea măsurilor pentru asigurarea securităţii personalului şi instalaţiilor, vor fi prelucrate cu întreg personalul Suctontractorului (din secţiile/zonele unde se execută lucrări) şi al DAROCONSTRUCT.

Gestionarea deseurilor

- Subcontractorul se obliga sa respecte toate regulile DAROCONSTRUCT si reglementarile legale in vigoare privitoare la Protectia Mediului in ceea ce priveste depozitarea, transportul, livrarea, utilizarea si evacuarea deseurilor rezultate in urma desfasurarii activitatii sale.
- Deseuri. Toate deseurile rezultate din lucru intra in responsabilitatea Subcontractorului , ele trebuind sa fie indepartate in permanenta, incluzind si produsele chimice sau materiale bazate pe substante chimice, indiferent de cantitate. Eventuala contaminare (cum ar fi imprastierea) trebuie raportata imediat conducerii santierului din partea DAROCONSTRUCT. In cazul in care Subcontractorul lucreaza cu diluanti, vopsele, uleiuri, adezivi sau orice alte chimicale care pot produce un aspect semnificativ de mediu, acesta va lua masurile necesare astfel incat in zona de depozitare a acestora sa existe materiale absorbante care sa impiedice poluarea mediului si sa faciliteze curatarea materialelor imprastiate accidental. Subcontractorul va mentine inregistrari privind evidenta gestiunii deseurilor in conformitate cu prevederile legale in vigoare.
- Subcontractorul isi va asuma responsabilitatea asupra deseurilor rezultate din materialele aduse pe teritoriul Santierului iar dispunerea acestora nu se va face in numele său sau cu referire la aceasta. Sub nici o forma nu se va utiliza numele DAROCONSTRUCT in tranzactiile referitoare la deseurile periculoase produse prin activitatea Subcontractorului sau rezultate din materialele utilizate de acestia fara autorizarea DAROCONSTRUCT.
- Gunoiul trebuie indepartat din spatiul de lucru cit de repede posibil, in concordanta cu politica de protectie mediului inconjurator. Sub nici o circumstanta uleiul, produsele petroliere, sau orice alte produse chimice si / sau

periculoase nu vor fi deversate in canalizarea şantierului. Trebuie luate toate precauţiile pentru ca nisipul, pamantul, cimentul, laptele de ciment, etc. sa nu fie varsate in canalizare sau in nici o sursa naturala de apa.

- Toate reziduurile care sunt rezultatul muncii Subcontractorului vor necesita aprobare pentru depozitare. In cazul in care Sucontractorul lucreaza cu substante toxice si periculoase acesta va trebui sa dispuna de echipamentul necesar interventiei in caz de accident, sa aiba pregatirea si certificarea necesare conform legislatiei in vigoare.
- Subcontractorul va incheia contracte cu firme specializate si autorizate conform legislatiei in vigoare, pentru ridicarea deseurilor menajere proprii si a altor tipuri de deseuri rezultate din activitatea prestata.
- Subcontractorul va incheia contracte cu firme specializate si autorizate pentru montarea de toalete ecologice in zonele de lucru, montarea de bazine etanse vidanjabile pentru apa uzata menajera rezultata din organizarea de santier a acestuia precum si intretinerea periodica a acestora prin vidanjare si dezinfectare.

Disciplina

- Pe teritoriul Santierului este obligatorie adoptarea unei atitudini condescendente, respectuoase atit in relatiile superior-subordonat cat si in cele colegiale. Sunt interzise atitudinile violente, aruncarea de obiecte sau alte gesturi periculoase.
- In incinta santierului este interzisa detinerea, consumul sau starea sub influenta bauturilor alcoolice sau a altor substante interzise. DAROCONSTRUCT isi rezerva dreptul, prin reprezentantii sai de a testa cu alcooltestul si de a evacua de pe teritoriul santierului orice persoana, angajat al unui Subcontractor, care se afla sub influenta alcoolului sau a altor substante interzise.
- Subcontractorul si cei pe care acetsa ii are la randul sau in subantrepriza are obligatia sa cunoasca si sa respecte Codul Subcontractorului (cod document AA09) emis de DAROCONSTRUCT.
- Angajatii DAROCONSTRUCT nu trebuie sa se implice in activitatile specifice efectuate Subcontractor fara permisiunea sefului direct

Obligatiile subcontractantilor privind Responsabilitatea Sociala

In vederea conformarii cerintelor legale in vigoare si ale standardelor referitoare la responsabilitatea sociala, Subcontractorul se obliga sa isi asume si sa respecte intocmai angajamentele enumerate in cadrul acestui capitol.

Nr.	Cerinta legala / standarduala	Pe scurt	Angajament
1	1.1 Munca infantila	Varsta minima	Sa nu angajam copii sub 15 ani
2	1.2 Munca infantila	Politica	Vom face cunoscuta politica privitoare la munca copiilor.

3	1.3 Munca infantila	Prevenire si remediere	Vom evita utilizarea muncii copiilor. Daca se gasesc copii muncind (din diferite motive), ne angajam sa luam masuride remediere a lor. Nu vom angaja tineri lucratori in munci grele sau periculoase (manipularea materialelor chimice, materiale radioactive, etc).
4	2.1 Munca fortata	Prevenire	Nu vom fi implicati si nu vom utiliza munca fortata (munca efectuata impotriva vointei lucratorilor sau efectuata sub amenintarea penalitatilor, retinerii de depozite sau retinerii documentelor originale).
5	2.2 Munca fortata	Trafic cu fiinteumane	Nu vom fi implicati si nu vom tolera traficul de fiinteumane.
6	3.1 Sanatate si securitate	Analiza riscului si atenuarea efectelor acestora	Vom identifica riscurile inerente in munca si vom minimiza efectele acestora prin masuri de control (planuri de prevenire si protectie, organizarea apararii impotriva incendiilor, organizarea echipelor de prim ajutor, etc). Vom asigura lucratorilor echipament de protectie adecvat riscurilor identificate.
7	3.2 Sanatate sisecuritate	Responsabil cu sanatatea si securitatea ocupationala	Vom numi un reprezentant al managementului responsabil cu implementarea masurilor privind sanatatea sisecuritatea ocupationala
8	3.3 Sanatate sisecuritate	Instruire	Vom furniza angajatilor in mod regulat, instruiri privind aspectele de sanatate si securitate la locul de muncaspecific fiecaruia. Ne angajam ca aceasta instruire sa se efectueze efectiv sinu formal.
9	3.4 Sanatate sisecuritate	Detectie, preventie sicontrol	Vom elabora Planuri de prevenire si protectie pentru potentialele amenintari la sanatatea si securitatea lucratorilor (de ex. focul)
10	3.5 Sanatate sisecuritate	Igiena si sanatate	Ne angajam sa furnizam lucratorilor accesul la toalete curate, apa potabila si alte facilitati sanitare (loc deservit masa, de depozitat mancarea, etc)

11	3.6 Sanatate sisecuritate	Locuri de odihna curate si sigure	Pentru lucratorii nevoiti sa lucreze in deplasare vom asigura locuri de cazare sigure si curate si care sa asigure nevoile de baza ale personalului (bai si toalete curate, locde servit masa)
12	4.1 Libertatea de asociere si dreptul de negociere colectiva	Asociatii sindicale	Vom respecta drepul angajatilor de a adera la asociatiisindicale si drepul la negociere colectiva.
13	4.2 Libertatea de asociere si dreptul de negociere colectiva	Cai alternative	Vom respecta dreptul angajatilor de a-si alege un reprezentant si ne ngajam ca acesta sa nu fie supus nici unui fel de discriminare sau hartuire.
14	5.1 Discriminare	Nediscriminare	Ne angajam sa nu fim implicati si sa nu sustinem discriminarea angajatilor pe criterii de religie, sex, limba/nationalitate. In acest sens ne angajam sa remuneram toti lucratorii in mod egal (la munca egala, plata egala)
15	5.2 Discriminare	Credinta/religie	Ne angajam sa nu interferam cu dreptul angajatilor de a- si exercita practcile si obiceiurile legate de religie sau etnie.
16	5.3 Discriminare	Prevenirea harturii sexuale	Ne angajam sa nu permitem hartuirea sexuala la locul de munca, sub nici o forma de manifestare (gestual, limbaj, fizic). In acest sens vom face cunoscuta angajatilor politica companiei si vom pune la dispozitie angajatilor cai sigure de raportare in cazul in care apar astfel de manifestari.
17	6.1 Practici disiplinare	Fara violenta.	Ne angajam sa nu fim implicati si sa nu toleram utilizarea pedepsei corporale, coerciţia mentală sau fizică, sau abuzarea verbală a personalului.
18	6.2 Practici disiplinare	Tratament	Nu vom permite tratamentul brutal sau inuman.

19	7.1 Orarul de munca	Orar	Ne angajam sa respectam legislatia aplicabila si standardele industriale aplicabile referitoare la orarul de munca. Saptamana normala de lucru nu va depasi 48 de ore (exceptand orele peste program care nu vor depasi 12ore pe saptamana). Vom respecta zilele libere saptamanale si cele legale si vom plati suplimentar orele peste program.
20	7.2 Orarul de munca	Munca peste program	Ne angajam sa nu impunem munca peste program; aceasta se va efectua doar daca este voluntara si nu va fi o practica curenta.
21	7.3 Orarul de munca	Cerinte ale afacerii	In cazul in care cerintele afacerii impun pentru o perioada de timp utilizarea muncii peste program, aceasta se va face in urma unei negocieri colective sau, daca este cazul, prin negociere cu sindicatul.
22	8.1 Salarizare	Salariul minim	Ne angajam sa respectam legislatia privind salariul minimpe economie.
23	8.2 Salarizare	Retineri salariale	Nu vom aplica retineri salariale pe motive disciplinare. Vom plati salariile intr-un mod agreat de lucratori.
24	8.3 Salarizare	Contracte demunca	Ne angajam sa utilizam doar munca prin contracte de munca legale si sa ne indeplinim obligatiile faţă de muncitori în cadrul legislaţiei aplicabile referitoare la angajare şi legislaţiei şi regulilor de securitate socială
25	9.1. Selectia furnizorilor	Angajamentul furnizorilor	Ne angajam sa impunem, furnizorilor si subcontractorilor nostri respectarea prezentului angajament.

3.3. Obligatiile subcontractantilor privind Managementul Calitatii

Privind realizarea prevederilor contractuale intr-un sistem de management al calitatii bazat pe cerintele standardului SR EN ISO 9001 : 2015 completat de cerintele legislatiei in vigoare, Subcontractorul trebuie sa indeplineasca urmatoarele cerinte:

- sa aiba sistemul de management calitatii certificat de catre un organism de certificare acreditat de RENAR sau orice alta entitate recunoscuta la nivel European ori international, sau cel putin implementat;
- sa mentina in functiune un sistem de management al calitatii, conform cerintelor aplicabile din SR EN ISO 9001 : 2015, pe tot parcusul executiei lucrarilor;

- sa intocmească “PLANUL CALITĂŢII” pentru lucrarile contractate, in concordanta cu cerintele standardului SRISO 10005 : 2007 si sa-l prezinte spre avizare departamentului Management Integrat al DAROCONSTRUCT;
- sa aprovizioneze materiale numai de la furnizori inclusi in lista de furnizori acceptati pentru prezentul contract, pusa la dispozitie de catre Departamentul HSEQ al proiectului – materialele vor fi obligatoriu insotite de documente ce atesta calitatea acestora sau in cazul materialelor ce vor deveni parte integranta a structurilor de rezistenta, se va face dovada existentei certificarii de produs in conformitate cu prevederile legale in vigoare;
- sa faca dovada colaboararii cu un laborator autorizat in vederea recoltarii si efectuarii tuturor determinarilor de laborator nominalizate in PCCVI si/sau cerute de legislatia si normele in vigoare (conform cerintelor contractului);
- sa asigure pe tot parcursul derularii contractului, accesul la toate inregistrarile privind calitatea;
- sa constituie in masura in care se impune de lucrarile contracte, “Cartea constructiei” in conformitate cu prevederile HG 273/1994 modificata prin HG 343 / 2017;
- pentru asigurarea interfetei cu reprezentantii DAROCONSTRUCT va desemna urmatoarele persoane:
  - responsabil de lucrare
  - sef santier
  - persoana responsabila cu sistemul de management al calitatii la executia lucrarii
  - persoana responsabila pe aspecte privind protectia mediului
  - persoana responsabila cu securitatea si sanatatea in munca si PSI
  - persoana responsabila cu acordarea primului ajutor

Nota:

Subcontractorul va comunica oficial beneficiarului cele mentionate anterior in 15 zile de la data semnarii contractului si va actualiza aceste informatii in cazul oricaror modificari aparute;

- la semnarea contractului va prezenta urmatoarele documente:
  1. Manualul Sistemului de Management al Calitatii
  2. Organigrama aplicabila la nivel de santier
  3. Planul Calitatii aferent lucrarii care sa includa:
  - Lista de proceduri aferente sistemului de management al calitatii (sau integrat –functie de nivelul de certificare al Subcontractorului)
  - Procedurile tehnice de executie aplicabile
  - PCCVI aferent lucrarilor contractate
  - Lista personalului operativ specializat (legatori de sarcina, sudori, electricieni, macaragii, stivuitoristi, trolisti, etc)
  - Lista personalului operativ autorizat (RTE, CQ, AQ, Laborant, etc)
  - Lista utilajelor, echipamentelor, mijloacelor de mică mecanizare utilizate pentru acest contract
  - Lista echipamentelor de măsurare, monitorizare verificate metrologic
  - Lista deciziilor de numire a personalului pentru executarea lucrărilor

- sa prezinte reprezentantului DAROCONSTRUCT inainte de implementare, spre analiza, orice modificare in procedeele de executie sau in practicile de asigurarea calitatii;
- sa execute lucrarea, astfel incit sa satisfaca sub toate aspectele cerintele din documentatiile tehnice, normele reglementate, caietele de sarcini;
- sa asigure pe tot parcursul executiei lucrarii, conditiile de lucru necesare pentru desfasurarea in bune conditii a acesteia: personal calificat, scule/ dispozitive/ utilaje adecvate, materiale certificate/agrementate cu termen de valabilitate nedepasit si pastrate in conditii adecvate, curatenia, iluminatul la locul de munca si in zona de reparatii preluata sa asigure inregistrarea inspectiilor si incercarilor in momentul efectuarii acestora.
- sa stabileasca (la depistarea unei neconformitati de catre beneficiar, pe parcursul derularii contractului si in perioada de garantie) in termen de 48 de ore, solutia pentru tratarea acesteia si termenul pentru aplicarea acesteia;
- sa supuna aprobarii DAROCONSTRUCT solutia pentru tratarea neconformitatii si termenul propus;
- sa suporte toate costurile generate de operatiile necesare remedierii neconformitatii sau depasirea termenului de executie

5. Evaluarea performantei

Fiecare subcontractor, indiferent de rangul acestuia (prim subcontractor, sub-subcontractor, etc), va agrea prin semnare acest document. Acest document constituie conventia SSM-SU-Mediu-Calitate-Responsabilitate sociala si reprezinta agreerea conformarii partenerilor DAROCONSTRUCT la cerintele legale din Romania.
Lipsa acestui document semnat de catre fiecare subcontrator, reprezinta o abatere disciplinara grava a persoanelor cu responsabilitate in asigurarea semnarii sale, in procesul de initiere a contractelor de subantrepriza.

6. Evaluarea oportunitatilor si riscurilor, Activitati de control

Prezentul document este esential in vederea asigurarii unui mediu de lucru sigur pentru tot personalul implicat in realizarea contractelor de executie, atat la nivelul antreprenorului general dar si a tuturor subcontractorilor si prestatorilor prezenti in santier.
Initierea acestui document este obligatorie si trebuie facuta in faza de semnare a contractelor de subantrepriza / prestari servicii cu toate entitatile ce urmeaza sa fie implicate in realizarea proiectelor contractate de DAROCONSTRUCT.
Respectarea cerintelor din prezentul cod de practica este obligatorie, incalcarea lor generand probleme substantiale in buna derulare a contractelor (accidente de munca, accidente tehnice, pierderi financiare, amenzi aplicate de autoritatile de control, scaderea increderii altor parteneri de afaceri, afectarea imaginii publice a companiei, etc).
Nerespectarea cerintelor stipulate in acest cod de practica, reprezinta in esenta, nerespecatrea unor cerinte legale – prin indeplinirea cerintelor din cadrul acestui document se realizeaza de fapt, respectarea legislatiei si a unor principii de buna practica, morale, pe care compania noastra le-a acumulat de-a lungul multor ani de experienta in domeniul constructiilor

7. Responsabilitati

Administratori

- Aproba prezenta instructiune elaborata in departamentul HSEQ;
- Asigura suportul necesar implementarii acestei proceduri la nivelul tuturor santierelor si departamentelor implicate in procesul de subcontractare
- Dispun aprobarea penalizarilor aplicate subcontractorilor / aproba decontarea penalizarilor applicate subcontractorilor

Manager HSEQ

- Colaboreaza cu departamentele in vederea realizarii, completarii si revizuirii prezentului document.
- Consiliaza Managementul companiei cu privire la aplicarea si imbunatatirea prevederilor prezentului document
- Consiliaza Managerii de proiect in ceea ce priveste aplicarea prezentelor prevederi in cadrul contractelor cu Subcontractori
- Asigura supervizearea modului de aplicare a prezentelor prevederi de catre Subcontractori, primeste si analizeaza raportarile RSSM si sustine actiunele acestuia in limitele sale de competenta.

Responsabil SSM şantier

- Prelucreaza informatiile din prezentul cod de practica cu fiecare subcontrator care intra in santier si ulterior asigura semnarea acestuia in declaratia de conformare a subcontractorului;
- Supervizeaza modul de aplicare a prezentelor prevederi de catre Subcontractori, intocmeste rapoarte documentate (inclusive fotografii) si le inainteaza catre LMB
- Propune si initiaza rapoarte de penalizare a subcontractorilor, atunci camd este cazul, documentand decizia luata (fotografii relevante, rapoarte, corespondente, etc)

Manager de proiect

- Sustin prin implicare activa, respectarea cerintelor prezentului document
- Aproba deducerea penalizarilor de la subcontractori in urma initierii acestora de catre RSSM, conform precizarilor prezentului document
- Asigura cadrul necesar bunei organizari a activitatii HSEQ a DAROCONSTRUCT pe proiect

Staff tehnic proiect

- Sustin prin implicare activa, respectarea cerintelor prezentului document
- Contribuie la confirmarea / documentarea rapoartelor de penalizare atunci cand este necesar
- Raporteaza RSSM DAROCONSTRUCT orice seituatie periculoasa sau incident petrecut in santier, fara nicio exceptie

Subcontractori sau asociati

- Isi insusesc si respecta prevdederile prezentului document

- Desemneza persoane responsabile pentru implementarea si punerea in aplicare a cerintelor prezentului document si a cerintelor legale aplicabile, pentru lucrarile contractate
- Instruiesc si controleaza personalul propriu in spiritul prezentului document
- Informeaza reprezentantii DAROCONSTRUCT cu privire la orice problema privind HSEQ
- Informeaza reprezentantii DAROCONSTRUCT cu privire la interventia oricarui nou subcontractor pe santier si il supun la parcurgerea acestor etape in vederea luarii sale in evidenta, informarii / instruirii si obtinerii permiselor de acces in satier
- Respecta legislatia romaneasca in vigoare cu privire la Calitate-Mediu-Securitate si Sanatate in Munca- Relatii de munca

8. Alte documente aplicabile, Referinte catre IMS

- MHB – Manualul Sistemului de Management Integrat
- Intocmirea, aprobarea si distribuirea documentelor
- OHSAS 18001:2007, Sisteme de management al sanatatii si securitatii ocupationale – Specificatie
- SR EN ISO 14001 : 2015, Sisteme de management de mediu – Cerinte cu ghid de utilizare
- SR EN ISO 9001: 2015, Sisteme de management al calitatii
- Legea 319/2006, a securităţii şi sănătăţii în muncă
- HG 1425/2006, pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securităţii şi sănătăţii în muncă nr. 319/2006
- Normele interne de SSM

9. Legenda, Abrevieri

MHB *Management Handbuch – Manualul de Management*
HSEQ *Health, Safety, Environmental, Quality (*Securitatea Muncii – Mediu – Calitate)
SSM Securitate si Sanatate in Munca
SU Situatii de urgenta
CNCIR Compania Nationala pentru Controlul cazanelor, Instalatiilor de ridicat si Recipientelor sub presiune
EIP Echipament individual de protectie
HG Hotararea guvernului
L Lege
RSSM Responsabil SSM
SMI Sistem de Management Integrat
CQ *Controlor Calitate*
PTE *Procedura tehnica de executie*
RTE *Responsabil Tehnic cu Executia*
PCCVI *Plan de control al calitatii, verificari si incercari*
DMM *Dispozitiv de masurare si monitorizare*

10. Anexe

-

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing. Arcăleanu Sandu Petrică	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	

1. SCOP

Prezenta procedură stabileşte măsuri generale privind modul de efectuare a lucrărilor de instalare a sistemelor şi instalaţiilor de limitare şi stingere a incendiilor, cu excepţia celor care conţin anumite gaze fluorurate cu efect de seră.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Prevederile prezentei proceduri se aplică de către personalul din cadrul SC DAROCONSTRUCT SRL la efectuarea lucrărilor de instalare a sistemelor şi instalaţiilor de limitare şi stingere a incendiilor, cu excepţia celor care conţin anumite gaze fluorurate cu efect de seră în cadrul contractului ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău.***

3. DEFINIŢII / TERMINOLOGIE

instalaţii de limitare şi stingere a incendiilor: instalaţii special destinate pentru limitarea şi stingerea incendiilor, acţionate manual sau automat, utilizând diverse substanţe de stingere.
stingerea incendiilor: totalitatea acţiunilor de limitare şi întrerupere a procesului de ardere prin utilizarea de metode, procedee şi mijloace specifice;
incendiu: ardere autoîntreţinută, care se desfăşoară fără control în timp şi spaţiu, care produce pierderi de vieţi omeneşti şi/sau pagube materiale şi care necesită o intervenţie organizată în scopul întreruperii procesului de ardere.
Ajutaj: dispozitiv situat la capătul furtunului de refulare sau a ţevii, care reduce diametrul şi măreşte viteza apei.
furtun aplatisabil: furtun a cărui secţiune devine circulară numai pus sub presiune interioară, iar în stare neumplută se poate plia şi rula plat.
furtun de refulare: furtun utilizat pentru vehicularea apei sub presiune.
furtun plat:- furtun de secţiune plată care ia forma cilindrică atunci când este sub presiune.
furtun semirigid:- furtun care îşi menţine secţiunea circulară chiar dacă nu este presurizat.
Hidrant:- dispozitiv instalat la o conductă de apă principală care permite racordarea echipamentului de intervenţie al pompierilor şi obţinerea alimentării continue cu apă.
Hidrant cu furtun semirigid:- tip de hidrant pentru incendiu la care suportul este tambur rotitor şi furtunul semirigid.
Hidrant de incendiu:- echipament alcătuit dintr-un furtun prevăzut cu o ţeavă de refulare, un suport corespunzător şi un robinet de închidere, pentru alimentarea cu apă.

Hidrant interior automat cu furtun semirigid: material de luptă împotriva incendiului care cuprinde un tambur cu alimentare axială, un robinet de închidere automat, un furtun semirigid, o ţeavă de refulare universală şi dacă este cazul, un orientator.
Hidrant interior fix cu furtun semirigid: hidrant interior cu furtun semirigid cu tambur rotativ într-un singur plan, dotat cu un orientator adiacent tamburului.
Hidrant interior manual cu furtun semirigid: material de luptă împotriva incendiului care cuprinde un tambur cu alimentare axială, un robinet de închidere manual pentru alimentare cu apă adiacent tamburului, un furtun semirigid, o ţeavă de refulare universală şi, daca este cazul, un orientator.
Hidrant interior de incendiu: echipament de luptă împotriva incendiului care cuprinde în principal o cutie sau o uşă, un suport pentru furtun, un robinet manual de închidere, un furtun plat prevăzut cu racorduri, ţeava de refulare universală.
Hidrant interior pivotant cu furtun semirigid: hidrant interior cu furtun semirigid cu tambur rotativ în mai multe planuri, montat pe unul din următoarele suporturi: braţ pivotant sau alimentare pivotantă sau uşă pivotantă.
Hidrant subteran: hidrant prevăzut cu mijloace operaţionale, acoperit cu un capac situat la nivelul solului, racordat la o conductă principală de distribuţie, permanent presurizată, utilizată pentru intervenţii la incendiu.
Hidrant automat pentru incendiu: echipament de luptă împotriva incendiului care cuprinde un tambur cu alimentare axială cu apă, un robinet de închidere/deschidere automat adiacent tamburului, un furtun semirigid, ţeava de refulare universală şi, dacă este cazul, un dispozitiv de ghidare a furtunului.
Drencere: dispozitiv pentru refularea apei, element component al instalaţiilor fixe de protecţie împotriva incendiilor, prevăzut cu un deflector (rozetă) care asigură dispersarea apei. În funcţie de scopul pentru care sunt utilizate (stingere, localizare, răcire) rozetele au forme diferite (drepte, cu marginea zimţată, concave, conice etc.), iar montajul poate fi cu rozeta în sus, în jos sau înclinat.
Sprinklere: (cap sprinkle) - element final al unei instalaţii automate de stins incendii cu apă, având rolul de a sesiza o temperatură ridicată în zonă (la o valoare prestabilită) prin declanşarea unui aliaj fuzibil şi de a refula apa sub presiune, pulverizând-o pentru a stinge incendiul sau pentru a proteja unele materiale combustibile, încă neafectate de acesta.
apă pulverizată: (jetul pulverizat) este alcatuit din picături de apă cu diametrul de 1 mm; cerinţa este ca la o presiune de 5N/mp jetul să atingă distanţa de 8-9 m; pentru stingerea incendiilor în încăperi este nevoie de circa 5 l/mp suprafaţă a pardoselii şi de 2,5 până la 7,3 l/mp pentru incendiile de motorină în rezervoare; jeturile pulverizate se folosesc pentru stingerea incendiilor de lichide combustibile nemiscibile, insolubile în apă si cu densitatea mai mică decat aceasta şi care au temperaturi de inflamabilitate superioară valorii de 60^0 Celsius.

4. DOCUMENTE DE REFERINTA

Legea nr. 10/1995*:* privind calitatea în construcţii.
Legea nr. 307/2006: privind apărarea împotriva incendiilor.
Ordinul nr. 163/2007*:* pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor.

Ordinul nr. 87/2010*:* pentru aprobarea Metodologiei de autorizare a persoanelor care efectuează lucrări în domeniul apărării împotriva incendiilor, cu modificările şi completările ulterioare.
P118/2: Normativul privind securitatea la incendiu a construcţiilor, Partea a II-a - Instalaţii de stingere".
Specificaţii tehnice ale echipamentelor utilizate.

5. CONȚINUTUL PROCEDURII

5.a) Precizări privind modul de efectuare a lucrărilor

Lucrările de instalare şi întreţinere a sistemelor şi instalaţiilor de limitare şi stingere a incendiilor, cu excepţia celor care conţin anumite gaze fluorurate cu efect de seră sunt efectuate numai de către personal care deţine certificat de competenţă profesională în acest sens, respectiv pentru ocupaţia **Tehnician pentru sisteme şi instalaţii de limitare şi stingere a incendiilor , Cod COR 742106 (724206).**
La nivelul societăţii există personal care deţine certificate de competenţă profesională, astfel încât cumulat, acoperă, la nivelul suplimentului descriptiv, toate unităţile de competenţă specifice.

La efectuarea lucrărilor de instalare şi întreţinere a sistemelor şi instalaţiilor de limitare şi stingere a incendiilor, cu excepţia celor care conţin anumite gaze fluorurate cu efect de seră se vor respecta prevederile legislaţiei, normativelor, reglementărilor tehnice şi standardelor în vigoare precum şi specificaţiile tehnice ale echipamentelor utilizate.
Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislatiei; HG 300/2006; Legea SSM 319/2006; HG 1425/2006; Legea 307/2006; 0rdin 163/2007 privind apararea contra incendiilor; completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj.

Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectia muncii (casti, salopete, scule specifice, incaltaminte de protectie, manusi de protectie, semnalizare derulare lucrari, etc.).

Executarea de noi tipuri de instalații pentru stingerea incendiilor este admisă numai dacă sunt, după caz, certificate sau agrementate tehnic, conform legii.

Branşamente
Fiecare clădire sau grup de clădiri dintr-o incintă, prevăzută cu instalaţii de stins incendiu, va fi alimentată, de regulă, printr-un singur branşament.

Proiectantul va prevedea prevăzut două branșamente în situațiile în care nu se poate realiza debitul necesar printr-un singur branșament.

În situațiile în care nu se pot asigura cerințele de mai sus și în cazurile în care rețeaua exterioară nu prezintă continuitate în asigurarea debitului și presiunii ori atunci când investitorul dorește o mai mare siguranță în exploatare, se admite alimentarea printr-un branșament de la rețeaua exterioară și altul de la o sursă proprie de rezervă de apă, dimensionată conform normativului.

În acest caz trebuie să se monteze ventile de reținere pe legătura rețelei exterioare la sursa proprie

În cazul prevederii mai multor branșamente, pe fiecare din ele se montează armături de închidere, precum și ventil de reținere, astfel încât să poată fi scoase separat din funcțiune în caz de avarii și să împiedice circulația apei în sens invers, prin contor.

Reţele exterioare

Reţelele exterioare de apă pentru incendiu aferente ansamblurilor de clădiri şi incinte industriale se fac, de regulă, comune cu cele pentru apă menajeră sau industrială.

Executarea unei reţele separate pentru incendiu se admite numai atunci când este raţională din punct de vedere economic sau când este cerută de considerente speciale.

Se recomandă rețele inelare pentru debite de incendiu mai mari de 20 l/s.

Reţelele exterioare de apă pentru stingerea incendiilor se împart în sectoare prin vane de sectorizare, după cum urmează:

- ***la grupuri de clădiri***, - în aşa fel încât să se poată izola, în caz de avarie, porţiuni de maximum 300 m
- ***la incinte industriale***, astfel încât să nu se scoată din funcţie, în caz de avarie, mai mult de 10 hidranţi sau două tunuri de apă pentru stingerea incendiului.

Vanele de sectorizare se sigilează în poziţia “normal deschis".

Nu se admite trecerea reţelelor exterioare de alimentare cu apă pentru stingerea incendiului neprotejate corespunzător prin clădiri, subsoluri tehnice, precum şi prin canale de conducte, cabluri etc. care prezintă pericol de incendiu sau explozie numai în condițiile în care se asigură funcționarea acestora pentru timpul normat denfuncționare al acestora prin separări sau compartimentări corespunzătoare.

Rezervoare şi bazine pentru rezerva de apă necesară stingerii incendiilor. Surse de apă

Rezerva de apă necesară stingerii incendiilor se stabileşte de către Proiectant conform prevederilor din normativul P118-2. Aceasta se asigură din una sau mai multe surse de alimentare cu apă.

Rezerva de apă pentru stins incendiu va fi intangibilă.

Rezervoarele se pot amplasa în interiorul clădirilor sau în exterioarul acestora.

În scopul supravegherii permanente a alimentării normale cu apă a rezervoarelor se prevăd instalaţii pentru semnalizare optică şi acustică a nivelului rezervei de incendiu, care să permită, în caz de necesitate, luarea măsurilor de utilizare a rezervei de incendiu în regim de avarii, stabilite prin instrucţiunile de exploatare (înlăturarea avariilor în timp util, restrângerea sau suprimarea unor consumuri, întărirea regimului de supraveghere etc.).

Rezervoarele şi castelele de apă se prevăd cu indicatoare de nivel locale, vizibile de la nivelul solului, şi cu sisteme pentru transmiterea nivelurilor caracteristice de apă de incendiu în staţiile de pompare şi la serviciile de pompieri.

Când rezerva de incendiu este mai mare de 1000 m^3, aceasta se păstrează în cel puţin două rezervoare sau compartimente, legate între ele, proiectate astfel încât să poată fi scoase individual din funcţiune.

La instalaţiile care au rezerva de incendiu mai mică de 1000 m^3 de construcţie, inclusiv la cele interioare, se va prevedea posibilitatea alimentării cu apă direct din acestea a pompelor mobile de intervenţie în caz de incendiu. Fac excepţie rezervoarele interioare cu capacitate de maximum 10 m^3.

Punctele de alimentare a pompelor mobile de incendiu din bazine sau rezervoare exterioare, precum şi punctele de staţionare a pompelor vor fi amplasate la maximum 10 m de clădirile de gradul I-II de rezistenţă la foc şi la 20 m de clădirile de gradul III-IV de rezistenţă la foc sau de depozite deschise de materiale şi lichide combustibile.

Râurile, lacurile, iazurile sau fântânile cu debit suficient şi cu adâncime corespunzătoare pot fi amenajate pentru a servi la alimentarea cu apă în caz de incendiu, asigurându-se accesul autovehiculelor de intervenţie şi posibilităţile de alimentare a autopompelor sau, după caz, a unor pompe fixe, la debitul de calcul.

Amplasarea rezervoarelor şi a bazinelor de apă pentru stingerea incendiilor se face astfel încât să fie asigurat accesul maşinilor de intervenţie pentru incendiu la punctele de alimentare.

În sistemele de stingere a incendiilor prin pompe mobile, alimentate direct din rezervoare (bazine), amplasarea se face astfel încât să se asigure intervenţia cu apă la clădiri şi depozite, considerând lungimea maximă a furtunului de 150 m în cazul motopompelor şi 200 m în cazul autopompelor.

Compresoare

La instalaţiile de pompare cu recipiente hidropneumatice de incendiu se prevăd două compresoare. Compresoarele pentru instalaţiile de sprinklere din sistemele de aer - apă trebuie să asigure umplerea cu aer a instalaţiei în maximum 20 minute.

Compresoarele pentru instalaţia de incendiu se vor prevedea cu acţionare manuală şi cu semnalizarea scăderii presiunii aerului. Se interzice acţionarea automată a compresoarelor.

Pompe

În cazul în care se prevăd pompe fixe de alimentare cu apă pentru stingerea incendiilor este obligatorie montarea unei pompe de rezervă, egală cu cea mai mare pompă din grupul celor în funcţiune, în următoarele situaţii:

- construcţii şi grupuri de construcţii la care debitul de apă pentru incendiu exterior depăşeşte 20 l/s;
- construcţii industriale sau civile care sunt prevăzute cu instalaţii automate de stingere (sprinklere, drencere sau pulverizatoare);
- clădirile civile şi industriale la care, pentru stingerea incendiilor din interior, se folosesc două jeturi simultane.

Alimentarea cu energie electrică a staţiei pompelor şi robinetelor de incendiu se va face în conformitate cu normativul de instalaţii electrice **I 7**.

În cazurile când este obligatorie şi nu se poate asigura a doua sursă de energie electrică (de rezervă), se vor monta pompe fixe cu motor cu ardere internă, cu pornire automată. Se admite, de asemenea, folosirea în acest scop a pompelor cu abur / în cazul când este asigurată alimentarea lor permanentă printr-o conductă separată, direct de la sursă.

Pompele pot fi acţionate automat sau manual. În cazul în care pompele sunt acţionate automat, se va prevedea, în mod obligatoriu, şi acţionare manuală. Oprirea pompelor, în toate cazurile, se va face manual, din staţia de pompare. Se admite oprirea automată în cazul lipsei de apă.

Pompele de incendiu cu pornire automată, ce servesc numai reţelele de hidranţi exteriori, se prevăd şi cu dispozitive, (butoane) marcate corespunzător, care să permită acţionarea lor cel mai târziu în 5 minute de la darea semnalului de alarmă.

Timpul admis pentru manevrarea a maximum două robinete, ce permit utilizarea rezervei de incendiu din rezervoarele de acumulare, pentru funcţionarea acestor hidranţi, este de asemenea de 5 minute.

Pompele de incendiu care alimentează reţele separate vor avea asigurată pornirea automată sau prin comandă din staţia de pompare, serviciul de pompieri (dacă există) şi din diferite puncte ale clădirii.

Oprirea pompelor se va face manual din staţiile de pompare, la terminarea incendiului.

Pentru acţionarea pompelor de incendiu, care lucrează independent de presiunea din hidrofor, se prevăd butoane de pornire din casa pompelor şi de la fiecare hidrant, iar oprirea se face din staţiile de pompare prin acţionarea manuală, la terminarea incendiului. Se admite oprirea automată în cazul lipsei de apă.

Instalaţiile automate de stingere a incendiilor (drencere, sprinklere, apă pulverizată) vor avea asigurate debitele şi presiunile de stingere pe tot timpul teoretic de intervenţie prin staţii de ridicarea presiunii, cu alimentare din două surse de energie (normală şi de rezervă) şi rezerva necesară de apă.

Acţionarea pompelor destinate alimentării reţelelor de hidranţi apă - aer se vor face prin butoane, amplasate la fiecare hidrant, care vor acţiona şi electrovana care delimitează reţeaua cu apă de cea de aer.

Instalaţiile de incendiu independente, (separate) prevăzute cu pompe cu pornire automată, se echipează şi cu pompe pilot pentru debite mici, care să asigure acoperirea eventualelor pierderi din reţea şi menţinerea presiunii în instalaţie.

Pompele de incendiu se montează astfel încât nivelul rezervei de apă pentru incendiu să fie mai sus decât partea superioară a corpului pompei (pompă înecată).

Conductele de legătură între pompe şi rezervor nu se vor monta deasupra nivelului rezervei de incendiu. Fac excepţie pompele prevăzute cu sisteme de autoamorsare avizate de organele abilitate, care se vor monta conform indicaţiilor producătorului.

Pentru încercarea periodică a pompelor de incendiu se recomandă asigurarea posibilităţii întoarcerii apei în rezervor.

Schema instalaţiei, calculul şi execuţia reţelelor hidrofoarelor, rezervoarelor şi a conductelor din staţiile de pompare, se face astfel încât în cazul unei avarii, în orice

porţiune a acestor conducte şi ale elementelor acestora să se poată asigura condiţiile de debit şi de presiune pe durata teoretică a incendiului.

Aparatajul de automatizare şi comandă, precum şi tablourile electrice se vor proteja împotriva umidităţii, fie prin amplasarea în încăperi uscate la temperatura indicată de producător, fie prin montarea în cutii (dulapuri) capsulate.

Este indicat ca fiecare pompă pentru stins incendiu să aibă conductă proprie de aspiraţie din rezervorul de apă.

Când se montează mai mult de două pompe, pentru una sau mai multe reţele se admite prevederea unei conducte de aspiraţie - tip colector - prevăzută cu cel puţin două sorburi, calculate fiecare pentru întregul debit teoretic în caz de incendiu şi astfel realizate încât, în cazul unei avarii la elementele componente, să se asigure funcţionarea instalaţiei la parametrii proiectaţi.

Refularea, respectiv legarea pompelor la reţelele, de distribuţie aferente se va face astfel:

- la instalaţiile de stingere cu sprinklere, drencere sau apă pulverizată se va prevedea un distribuitor propriu instalaţiei, separat şi independent, alimentat prin minimum două conducte, fiecare asigurând debitul maxim necesar. Din acest distribuitor vor fi alimentate instalaţiile respective prin două conducte dimensionate fiecare pentru întreg debitul;
- la instalaţiile de stingere cu hidranţi exteriori, respectiv cu hidranţi interiori, se va prevedea câte o conductă proprie de refulare.

Din colector se pot alimenta şi autovehicule de intervenţie prin intermediul unui racord cu Dn 100 şi a unui cămin tip A pentru alimentarea directă a pompelor mobile.

Condiţii privind construcţia clădirii sau încăperii staţiei de pompare a apei pentru incendiu

Staţiile de pompare pentru apă de incendiu pot fi instalate în clădiri independente sau pot fi înglobate în clădiri civile sau industriale din categoriile C, D şi E de pericol de incendiu sau alipite de acestea.

Încăperile staţiilor de pompare, înglobate sau alipite clădirilor cu alte destinaţii, se separă de restul clădirii prin pereţi cu rezistenţă la foc de cel puţin 3 h şi planşee cu o rezistenţă la foc de 1 h şi 30' având acces direct din exterior. Se admite comunicarea şi cu coridorul comun, printr-o uşă având limita de rezistenţă la foc de 1 h şi 30'.

Clădirile independente ale staţiilor de pompare vor fi de gradul I-II de rezistenţă, la foc, iar în cazul când există numai o singură pompă de incendiu, ele pot fi de gradul III de rezistenţă la foc.

Încăperile în care se găsesc pompele de incendiu se prevăd cu legătură telefonică cu serviciul propriu de pompieri, atunci când debitul de incendiu interior şi exterior este mai mare de 20 l/s.

Indiferent de debit, încăperea staţiei de pompare se prevede şi cu iluminat de siguranţă pentru intervenţii, conform normativului I 7.

Echipamentul de rezervă (exclusiv pompa de rezervă menționată anterior) pentru ridicarea presiunii şi asigurarea debitului de apă se montează într-o încăpere separată de cea a echipamentului normal, zidul de separare având o rezistenţă la foc de minimum 2 h.

În pereţii de separare se pot prevedea uşi de comunicare rezistente la foc de 1 h şi 30'.

Similar se vor amplasa şi separa şi grupurile electrogene.

Reţele interioare de apă

Alimentarea cu apă a hidranţilor de incendiu interiori, din construcţiile prevăzute cu instalaţii de apă potabilă sau industrială se face, de regulă, prin reţele comune, ramificate sau inelare.

Se vor prevedea reţele de distribuţie separate în următoarele situaţii:

- la clădiri social-culturale şi industriale, la care se prevăd instalaţii interioare de sprinklere, drencere sau apă pulverizată;
- la reţelele de distribuţie din mase plastice pentru apă potabilă sau industrială;
- în cazurile în care presiunea necesară în instalaţii pentru stingerea incendiilor este mai mare de 6 bari;
- când nu se poate asigura debitul de apă pentru stins incendiul de către conductele publice şi este necesar a se prevedea o gospodărie proprie (rezervor + staţie de pompe) pentru debitul de incendiu;
- în cazul reţelelor interioare de hidranţi pentru care este prevăzut timpul teoretic de funcţionare de 60 minute şi mai mult.

În reţelele instalaţiilor interioare de apă pentru incendiu, separate sau comune, nu se folosesc conducte din PVC sau din alte materiale plastice; se vor folosi numai conducte metalice.

În cazul reţelelor comune este indicat să se asigure circulaţia apei în coloanele hidranţilor prin legarea capetelor coloanelor la obiecte sanitare cu folosinţă curentă.

Reţelele inelare de conducte se prevăd cu robinete astfel încât, în caz de avarii, să nu se întrerupă funcţionarea a mai mult de 5 hidranţi pe nivel al clădirii. Robinetele de pe reţelele inelare se prevăd sigilate în poziţia “normal deschisă", dacă nu sunt prevăzute cu dispozitive de acţionare de la distanţă.

În cazul clădirilor cu două zone de presiune, alimentarea cu apă a hidranţilor interiori se va face în funcţie de presiunea necesară, prin una din cele două zone de presiune, fără a depăşi la capetele de debitare (ajutaj - ţeavă de refulare) presiunea de 4 bari.

Pentru reducerea presiunii din instalaţie la valoarea de 4 bari, se admite prevedarea de regulatoare de presiune locale sau de diafragme, amplasate înaintea hidranţilor respectivi.

Toate reţelele de apă pentru stingerea incendiilor se proiectează şi se execută astfel încât să fie ferite de îngheţ, iar reviziile şi eventualele reparaţii să se poată face cu uşurinţă.

Hidranţi interiori

Echiparea cu hidranţi de incendiu interiori a construcţiilor, compartimentelor de incendiu şi a spaţiilor, potrivit scenariilor de siguranţă la foc elaborate, se asigură după caz la:

a) Construcţiile închise din categoriile de importanţă excepţională şi deosebită (A şi B), încadrate conform legislaţiei în vigoare indiferent de arie şi număr de niveluri;
b) Construcţii publice, administrative şi sociale, cu aria construită de cel puţin 600 mp şi mai mult de 4 niveluri;
c) Clădiri înalte şi foarte înalte, precum şi construcţii cu săli aglomerate, indiferent de ariile de construire şi numărul de niveluri;

d) Construcţii de producţie sau depozitare din categoriile A, B sau C de pericol de incendiu, definite conform normelor în vigoare, cu arii construite de minimum 600 mp, precum şi depozite cu stive înalte (peste 4 m înălţime);
e) Construcţii sau spaţii publice, administrative, sosiale şi de producţie sau depozite subterane, cu aria desfăşurată mai mare de 600 mp;
f) Parcaje sau garaje subterane pentru mai mult de 20 de autoturisme şi cele supraterane închise cu mai mult de 2 niveluri.

Nu se prevăd hidranţi de incendiu interiori atunci când apa nu este indicată pentru stingere sau se asigură stingerea cu alte substanţe (gaze inerte, spumă, abur etc.) precum şi la construcţiile parter la care se realizează intervenţia de la hidranţi exteriori cu furtun maxim de 40 m lungime.

În funcţie de categoriile de pericol sau riscurile de incendiu, de combustibilitatea şi valoarea construcţiei şi a bunurilor, investitorii pot stabili necesitatea echipării şi în alte cazuri, enumerarea din normativ fiind minimală

În cazul clădirilor cu mai multe compartimente de incendiu, modul de echipare cu hidranţi interiori se va stabili pentru fiecare compartiment în parte, iar gospodăria de apă se va dimensiona pentru compartimentul cel mai defavorabil.

Hidranţii interiori se pot monta aparent sau îngropat și se marchează.

Amplasarea hidranţilor interiori se face astfel încât fiecare punct din interiorul încăperilor să fie protejate de cel puţin:

- **două jeturi**: în încăperi sau grupuri de încăperi industriale ce comunică prin goluri neprotejate atunci când acestea se încadrează în categoriile A, B sau C de pericol de incendiu şi au un volum de peste 1000 m^3, în clădiri civile cu înălţimi mai mari de 45 m, în depozite comerciale sau industriale, în magazine sau expoziţii cu exponate combustibile, la săli de spectacole (numai în sală, scenă, depozitele şi atelierele anexe), se prevede în întreaga clădire funcţionarea simultană a două sau mai multe jeturi;
- **un jet**, în celelalte încăperi, inclusiv în cele prevăzute cu instalaţie automată de stingere.

Aceste jeturi trebuie obţinute din hidranţi situaţi pe acelaşi palier şi în acelaşi compartiment de incendiu.

Instalaţiile se proiectează astfel să se poată acţiona imediat la izbucnirea incendiului. Se admite pornirea pompelor şi robinetelor cu acţionare electrică de la distanţă prin butoane.

În clădirile industriale în care sunt încăperi cu pericol de incendiu diferit, hidranţii de incendiu interiori se prevăd pentru a servi numai zonele în care există materiale, elemente sau utilaje combustibile.

Pe scenele amenajate ale sălilor de spectacole şi pe coridoarele de acces la scenă se prevede un număr suficient de hidranţi pentru ca să poată acţiona simultan cu numărul de jeturi prevăzute în PTh.

În cazul când se prevede funcţionarea simultană a două sau mai multe jeturi, reţelele se calculează considerând funcţionarea a doi sau mai mulţi hidranţi (conform PTh), situaţi în punctele cele mai îndepărtate faţă de punctul de alimentare (racord, pompă etc.) şi funcţionând în condiţiile menţionate mai sus.

Hidranţii interiori se amplasează în locuri vizibile şi uşor accesibile în caz de incendiu, în funcţie de raza lor de acţiune şi de necesităţi, în următoarea ordine: lângă intrări în clădiri, în case de scări, în holuri sau în vestibuluri, pe coridoare, lângă intrarea în încăperi şi în interiorul acestora.

În sălile de spectacole, atunci când distribuţia interioară a clădirii permite, se vor amplasa în sală un număr suficient de hidranţi interiori pentru a putea acţiona în fiecare punct al sălii cu cel puţin un jet, iar restul hidranţilor se vor amplasa în exteriorul sălii, lângă uşă.

În clădirile civile cu înălţimi mai mari de 28 m, hidranţii se amplasează numai pe coridoare sau în încăperile tampon de acces în casele de scări.

Robineţii hidranţilor se montează de la 0,8 m la 1,50 m de la pardoseală, iar cutiile lor vor fi protejate împotriva loviturilor.

Nişele hidranţilor nu trebuie să străpungă pereţii antifoc, pe cel care despart încăperi cu pericol de incendiu diferit sau care delimitează căi de evacuare. În cazul în care se montează în nişă, rezistenţa la foc a peretelui trebuie să rămână neschimbată.

În cazul stingerii incendiilor cu spumă aeromecanică, hidranţii interiori se vor echipa cu toate mijloacele necesare pentru producerea şi refularea spumei necesare stingerii.

La proiectarea instalaţiilor de hidranţi interiori, pentru clădirile civile foarte înalte, de peste 45 m, se vor respecta următoarele:

- se prevăd minimum două coloane de alimentare, dimensionate astfel încât fiecare să asigure un debit de apă pentru incendiu de 15 l/s pentru clădirile până la 50.000 m^3 şi de 20 l/s, pentru clădirile cu un volum mai mare;
- pe fiecare nivel se prevăd cel puţin doi hidranţi a câte 2,5 l/s, alimentate de la coloane diferite;
- hidranţi se amplasează numai pe coridoare sau în încăperile tampon de acces în casele de scări;
- conductele vor fi legate în inel şi prevăzute cu robinete de închidere, astfel încât să nu existe pericolul scoaterii din funcţiune a mai mult de 5 robinete pe nivel;
- se vor prevedea robinete şi pe coloane, din 5 în 5 niveluri;
- se va prevedea sigilarea robinetelor în poziţie “normal deschis";
- pe conducta principală a reţelei de distribuţie se prevede o conductă cu Dn 100 mm cu robinet de închidere ventil de reţinere şi două racorduri fixe tip B, amplasate pe peretele exterior al clădirii, în nişe cu geam, marcate cu indicatoare, la înălţimea de maximum 1,40 m de la nivelul trotuarului clădirii, astfel încât să fie posibilă alimentarea instalaţiei interioare direct de la pompele mobile de incendiu.

La clădirile industriale monobloc, la care nu se poate asigura protecţia întregii suprafeţe de la hidranţii exteriori, se prevăd hidranţii interiori pe tunelurile speciale de evacuare, care să funcţioneze în condiţiile prevăzute pentru hidranţii exteriori.

Debitul necesar se va stabili de către Proiectant.

Reţelele interioare care servesc mai mult de 8 hidranţi pe nivel se proiectează inelare sau cu circuitul închis cu ajutorul a două racorduri la reţeaua exterioară.

Reţelele interioare de hidranţi, având timpul teoretic de funcţionare de 60 minute şi mai mare, se prevăd cu racorduri fixe, amplasate în exteriorul clădirilor, pentru alimentarea de la pompele mobile de incendiu.

În clădirile închise ale depozitelor cu stive înalte (cu înălţime mai mare de 4m), clădiri industriale monobloc, garaje mari etc. se admite ca hidranţii interiori, necesari pentru protejarea zonelor ce nu pot fi acoperite cu jeturile celor montaţi pe pereţi sau pe stâlpi, să fie amplasaţi la nivelul pardoselii sau îngropaţi în pardoseală, în cutii speciale, corepunzătoare.

Hidranţii interiori se echipează cu furtun tip C (ϕ50 mm) flexibil sau tip B (ϕ75 mm) flexibil, cu o lungime de maximum 20 m şi, după necesităţi, cu dispozitive de refulare a apei sub formă de jet compact, pulverizat sau mixt.

Dispozitivele de refulare a apei pot fi:

- ţevi de refulare simple;
- ţevi simple prevăzute cu ajutaj pulverizator;
- ţevi de refulare universale.

Ţevile de refulare simple se vor utiliza acolo unde jetul compact nu produce pagube, dar este necesară forţa de impact a jetului compact (ex.depozite comerciale, industriale etc.).

Ţevile de refulare universale se vor utiliza în incinte industriale (hale, ateliere).
Ţevile simple prevăzute cu ajutaj pulverizator se vor utiliza în toate clădirile, cu excepţia celor indicate mai sus.
Presiunea minimă la ţeava de refulare - în cazul utilizării dispozitivelor de pulverizare şi a ţevilor de refulare universale - va fi de minimum 2,5 bari.
Pe timp de noapte sau în locurile unde se desfăşoară activităţi la lumină artificială, marcarea hidranţilor se va face prin iluminat de siguranţă.
Instalaţiile prevăzute cu hidranţi, amplasate în spaţii cu pericol de îngheţ vor fi dotate cu armături de golire, dispuse în imediata apropiere a robinetului de secţionare (electrovanei).

Instalații de sprinklere

Echiparea cu instalaţii automate de stingere tip sprinkler a construcţiilor, compartimentelor de incendiu şi încăperilor, potrivit scenariilor de siguranţă la foc elaborate, după caz, se asigură după caz la:

a) Construcţii închise din categoriile de importanţă excepţională şi deosebită (A şi B) încadrate conform legislaţiei în vigoare cu densitatea sarcinii termice mai mare de 420 MJ/mp;
b) Clădiri înalte şi foarte înalte cu densitatea sarcinii termice peste 420 MJ/mp, cu excepţia locuinţelor;
c) Platouri de filmare amenajate şi închise, studiouri de televiziune şi scene amenajate, cu arii mai mari de 150 mp, inclusiv buzunarele, depozitele şi atelierele anexă acestora;
d) Construcţii de producţie încadrate în categoria A, B sau C de pericol de incendiu cu arie desfăşurată de cel puţin 2000 mp şi totodată cu densitatea sarcinii termice peste 420 MJ/mp;
e) Construcţii publice cu densitatea sarcinii termice peste 840 MJ/mp, cele destinate depozitării materialelor combustibile, cu aria desfăşurată mai mare de 750 mp şi

densitatea sarcinii termice peste 1680 MJ/mp, precum şi depozitele cu stive înalte (peste 6 m înălţime);

f) Garaje şi parcaje subterane pentru mai mult de 50 autoturisme, precum şi la cele supraterane închise cu mai mult de 3 niveluri.

Enumerarea echipării cu instalaţii automate de stingere tip srinkler fiind minimală, investitorii le pot prevedea şi în alte situaţii, în funcţie de pericolul şi riscul de incendiu, amplasare, combustibilitatea construcţiei şi valoare.

Nu se prevăd instalaţii de stingere tip sprinkler în cazurile în care apa nu este indicată pentru stingere sau se asigură stingerea cu alte substanţe (gaze inerte, spumă, abur etc.).

Încăperile protejate cu instalaţii de sprinklere, de regulă trebuie să fie separate de spaţiile învecinate, prin elemente de construcţie incombustibile sau prin alte dispozitive corespunzătoare (ecrane, cortine cu acţionare automată etc.).

Instalaţia de sprinklere trebuie să fie permanent sub presiune şi se poate realiza în următoarele sisteme: cu apă-apă şi apă-aer.

Sistemele cu apă-apă se utilizează numai în cazul în care temperatura încăperilor nu scade sub 4°C şi nu urcă peste 100°C.

Reţelele de distribuţie care pornesc de la aparatele de control şi semnalizare (ACS), pot fi inelare sau ramificate.

Sprinklerele se montează pe conducte de distribuţie şi pe ramificaţiile (ramurile) acestora.

Pe fiecare ramură se pot monta maximum 6 sprinklere, cu excepţia perdelelor de apă de protecţie pe care se pot monta mai multe sprinklere.

Temperatura nominală de declanşare trebuie să fie mai mare decât temperatura mediului în care sunt montate, conform precizărilor producătorului.

Prin dispunere (amplasare) sau, prin măsuri de protecţie, sprinklerele se protejează împotriva deteriorărilor mecanice, a efectelor termice şi a influenţării reciproce asupra declanşării lor.

Pentru mediile corosive se utilizează sprinklere de construcţie specială (de regulă, din materiale rezistente la coroziune).

Pentru înlocuirea caperelor sprinklerelor deteriorate sau declanşate în caz de incendiu, se prevede o rezervă de sprinklere, calculată separat pentru fiecare tip din cele montate, astfel:

- dacă instalaţia are până la 30 de sprinklere, rezerva să fie egală cu numărul celor montate;
- dacă instalaţia are peste 30 de sprinklere, se asigură o rezervă de 5-25% din totalul sprinklerelor, în funcţie de tipul acestora, însă nu mai puţin de 30 bucăţi (procentul mare se aplică instalaţiilor cu un număr mic de capete).

La instalaţii echipate cu sprinklere rezistente la coroziune, care declanşează la temperaturi mai mari de 90°C, rezerva trebuie să fie egală cu numărul de sprinklere montate în sectorul cel mai mare.

Amplasarea sprinklerelor trebuie să se facă în funcţie de pericolul de incendiu, gradul de rezistenţă la foc al construcţiei, de poziţiile şi dimensiunile grinzilor, a diferitelor instalaţii,

utilaje sau stive de materiale, precum şi de caracteristicile hidraulice ale sprinklerelor, astfel încât să se asigure:

- condiţiile de declanşare a sprinklerelor;
- intensitatea de stingere minimă normală;
- protecţia elementelor portante ale construcţiei cu limita de rezistenţă la foc redusă;
- distribuirea cât mai uniformă a apei pe suprafaţa protejată.

Sprinklerele se montează sub plafon şi la nivele intermediare (ex. sub pasarele).

În cazul în care există obstacole aflate sub sprinklere, care pot influenţa dispersarea apei, se impune montarea unor sprinklere suplimentare.

Distanţa minimă între deflectorul sprinklerului şi suprafaţa protejată va fi de regulă 0,60 m.

Distanţa dintre deflector şi tavanul continuu, măsurată în plan vertical, va fi minimum 8 cm şi de maximum 40 cm.

Dacă obiectele existente în încăpere sunt stivuite, introduse în cutii sau depozitate pe etajere (exceptând cazul depozitelor cu stive înalte), spaţiul liber în jurul deflectoarelor trebuie să fie de 0,90 m (emisferă cu raza de 0,90 m sub deflector).

Sprinklerele se montează, de regulă, perpendicular pe suprafaţa protejată.

Pentru a evita colmatarea orificiului sprinklerului, acesta se va monta pe ramură (ramificaţie) prin legarea laterală sau superioară a racordului sprinklerului.

Distanţa dintre sprinklere şi pereţi nu trebuie să fie mai mare decât jumătatea distanţei dintre sprinklere.

Sprinklerele se montează cu deflectorul în sus sau în jos, în conformitate cu instrucţiunile producătorului.
Fiecare sector al instalaţiei de sprinklere se echipează cu un aparat de control şi semnalizare şi va avea un număr de sprinklere de maximum:

- 800 buc. în cazul instalaţiei apă-apă. In cazul în care sprinklerele sunt montate în mai multe încăperi separate între ele prin pereţi şi uşi incombustibile, numărul sprinklerelor dintr-un sector poate fi mărit la 1200 buc;
- 600 buc. în cazul instalaţiei apă-aer. In acest caz volumul reţelei de sprinklere a unui sector nu trebuie să fie mai mare de 2 m3 pentru instalaţiile fără accelerator şi de 3 m^3 la cele cu accelerator.

Sectoarele trebuie să grupeze numai sprinklerele montate în acelaşi compartiment de incendiu al clădirii.

În cazul în care mai multe încăperi, situate pe acelaşi nivel sau pe diverse niveluri, sunt protejate de aceeaşi instalaţie, trebuie să se poată localiza intrarea în funcţiune a sprinklerelor de pe fiecare ramură a instalaţiei. Acest lucru se poate realiza prin montarea unor indicatoare de trecere a apei instalate pe fiecare ramură a instalaţiei.

Ramificaţiile (ramurile) se prevăd, la capete, cu dopuri care permit curăţarea periodică.

Pentru eliminarea aerului sau a apei din reţelele de sprinklere, acestea se montează cu pante 20/00 - 50/00; pantele mai mari luându-se pentru cele cu diametrul mai mic.

În punctele cele mai ridicate ale reţelei de sprinklere, corespunzător fiecărui sector de sprinklere se va prevedea un robinet de închidere şi port-furtun pentru spălarea conductelor şi un ştuţ cu robinet şi mufă pentru montarea unui manometru.

Probele hidraulice se execută la 1,5 ori presiunea de regim.

Debitul de calcul al instalaţiei se stabileşte considerând funcţionarea simultană a capetelor situate în aria de declanşare a sprinklerelor din compartimentul de incendiu al clădirii, conform PTh.

Pentru alimentarea instalaţiei de sprinklere de la pompele mobile, se prevăd racorduri fixe tip B, amplasate în exterior, în locuri uşor accesibile utilajelor de intervenţie.

Numărul acestora se stabileşte funcţie de debitul instalaţiei, considerând 15 l/s pentru fiecare racord. Legătura cu reţeaua de sprinklere se face la distribuitorul staţiei de pompare.

Pe fiecare racord se montează câte un ventil de reţinere.

Pentru a putea controla în permanenţă presiunea apei sau a aerului se montează manometre în diferite puncte ale instalaţiei, cum sunt: deasupra aparatului de control şi semnalizare, sub robinetul principal de închidere (pe conducta de alimentare cu apă), precum şi în punctul cel mai depărtat şi mai înalt (cel mai dezavantajat) al fiecărui sector.

Manometrele vor fi montate astfel încât să se poată asigura citirea uşoară a indicaţiilor, iar pe cadran se va însemna domeniul presiunilor de lucru al instalaţiei.

Aparatele de control şi semnalizare (ACS), cu dispozitivele anexe, se montează într-o încăpere proprie separată cu pereţi şi planşee rezistente la foc, sau într-o încăpere cu altă destinaţie, care nu prezintă pericol de incendiu. Încăperea trebuie să asigure spaţiul necesar servirii şi reparării aparatelor de control şi semnalizare, să fie încălzită şi cu acces direct din spaţiile de circulaţie comună.

Dacă încăperea are şi altă destinaţie, aparatele de control şi semnalizare se montează într-un dulap închis, cu uşiţă şi geam, asigurat cu încuietoare şi iluminat de siguranţă corespunzător.

Clopotele sistemelor de semnalizare se montează pe elementele de construcţie verticale, de regulă spre exterior sau astfel încât semnalul să fie recepţionat cu uşurinţă de ocupanţii clădirii, asigurându-se şi semnalizarea electrică (optică şi acustică) la încăperea serviciului de pompieri sau la un punct de supraveghere cu serviciu permanent.

În lipsa indicaţiilor producătorului, distanţa pe orizontală dintre staţie şi turbina hidraulică nu trebuie să fie mai mare de 25 m, iar pe verticală mai mare de 6 m (deasupra nivelului supapei staţiei).

Aparatul de control şi semnalizare trebuie montat în poziţie verticală, ţinând seama şi de indicaţiile producătorului.

Flanşa robinetului principal, aflat pe conducta de alimentare a staţiei, trebuie să se afle la înălţimea de 0,6 m faţă de pardoseală.

Pentru reducerea pagubelor, se recomandă să se asigure evacuarea din clădire a apei provenită de la instalaţia de sprinklere fie la teren, fie la reţeaua de canalizare.

Instalații de drencere

Instalaţiile de drencere pot fi utilizate pentru:

- stingerea incendiilor;
- protecţie cu perdele de apă.

Drencerele pentru stingerea incendiilor se prevăd la:

- încăperi cu pericol mare de incendiu ca: platouri de filmare, hangare pentru avioane, garaje mari etc., unde, din cauza propagării rapide a focului sau din alte considerente, nu pot fi utilizate cu destulă eficienţă alte mijloace de stingere;
- scenele teatrelor, expoziţii şi alte săli aglomerate, în care publicul se află în prezenţa unor cantităţi mari de materiale combustibile;
- depozite de materiale sau substanţe combustibile cu degajări mari de căldură (cauciuc, celuloid, alcooli, etc.).

Perdelele de protecţie cu drencere se prevăd pentru:

- protejarea elementelor de închidere a golurilor (uşi, ferestre etc.) din pereţii despărţitori, pentru a evita transmiterea focului de la o încăpere la alta;
- protecţia cortinelor, uşilor sau obloanelor din pereţii antifoc;
- protecţia unor porţiuni din încăperi cu pericol de incendiu;
- protecţia golurilor scărilor rulante;
- protecţia clădirilor în exterior, când nu sunt amplasate la distanţe corespunzătoare (faţade, acoperişuri).

Instalaţia de drencere are în componenţă:

- vanele (robinetele) de acţionare (manuală sau electrice) montate pe conductele de alimentare cu apă de la o sursă (care trebuie să asigure parametrii de debit şi presiune necesari funcţionării);
- reţele de distribuţie;
- drencerele.

Amplasarea drencerelor, utilizate pentru stingerea incendiilor, faţă de spaţiul protejat, se face similar sprinklerelor. Distanţele faţă de plafoane se stabilesc funcţie de rolul drencerelor faţă de acestea (de protecţie, de stingere etc.).

La sălile de spectacole, care au scenă amenajată drencerele se prevăd:

- sub plafonul scenei, când acesta este executat din materiale combustibile, sub grătare, sub pasarele şi în buzunarele scenei, neseparate de acestea prin cortine de siguranţă;
- de ambele părţi ale cortinei, de siguranţă pentru protecţia acesteia;
- deasupra golurilor protejate care leagă scena sau buzunarele scenei de încăperile vecine.

Atunci când separate prin cortine, buzunarele pot fi prevăzute cu sprinklere.

În funcţie de cerinţele de stingere, drencerele se montează, de regulă, în grupe de maximum 72 capete, care au conducte de alimentare cu vane de acţionare separate pentru fiecare grupă.

Acţionarea robinetelor de alimentare a instalaţiilor de drencere se face:

- ***manual***, în cazul când drencerele sunt utilizate pentru stingerea incendiilor, în încăperi industriale şi pentru protejarea, prin perdele de apă, a unor porţiuni din încăperile cu pericol de incendiu sau golurile din pereţii despărţitori, dacă există, în

permanenţă, personal, iar operaţiile de acţionare manuale pot fi efectuate în timp util de la semnalarea incendiului;

- ***automat***, se recomandă în toate cazurile, iar în mod obligatoriu în cazul când drencerele sunt utilizate pentru stingerea incendiilor în încăperi sau pentru crearea unor perdele de apă pentru protecţia golurilor din pereţii antifoc, în locurile în care nu se lucrează permanent sau dacă operaţiunile de acţionare manuală nu se pot efectua în timp util.

Intrarea în funcţiune a instalaţiilor de drencere automată se semnalizează optic şi acustic la serviciul de pompieri şi la camera de comandă a instalaţiei tehnologice de supraveghere permanentă dacă aceasta există.

Instalaţiile de drencere cu acţionare automată trebuie să aibă asigurată şi posibilitatea acţionării manuale.

Amplasarea robinetelor de acţionare (manuală sau automată) a instalaţiei de drencere se face în locuri încălzite, uşor accesibile pentru personalul de deservire, ferite de acţiunea focului, retrase faţă de circulaţia de evacuare.

Deasupra robinetelor de acţionare se montează robinete de golire, iar dedesubt manometre de control.

Pentru alimentarea instalaţiei de drencere de la pompele mobile de stins incendiu se prevăd aceleaşi echipări ca la instalaţia de sprinklere.

Robinetele de acţionare a instalaţiei se marchează cu indicatoare.

Pentru fiecare instalaţie de drencere - atât drencere pentru stingere, cât şi pentru perdele de protecţie - se asigură o rezervă de capete de drencere, calculată separat pentru fiecare tip din cele montate, de 2-5%, însă nu mai mică de 10 buc. (procentul mare se aplică la instalaţiile cu un număr redus de capete).

Alegerea tipului de drencere, forma deflectorului pentru dispersarea apei, precum şi montajul se stabilesc conform indicaţiilor producătorului, având în vedere scopul urmărit.

La stabilirea debitului de calcul al perdelelor de drencere. prevăzute pentru protecţia golurilor scărilor rulante, se vor lua în considerare funcţionarea simultană a perdelelor pe două niveluri succesive pentru timpul teoretic de funcţionare egal cu cel al sprinklerelor.

Presiunea disponibilă luată în calcul la orificiul drencerului de stingere amplasat în condiţiile cele mai dezavantajoase, trebuie să asigure intensitatea de stingere necesară, potrivit cerinţelor producătorului.

Calculul şi executarea reţelelor, durata de funcţionare şi sistemul de alimentare cu apă se face de către proiectant.

Pentru reducerea pagubelor, se recomandă să se asigure evacuarea din clădire a apei provenită de la instalaţia de drencere fie la teren, fie la reţeaua de canalizare

Instalaţii fixe de stingere cu apă pulverizată

Instalaţiile cu apă pulverizată se prevăd pentru:

- stingerea incendiilor de materiale combustibile solide (lemn, hârtie, textile, materiale plastice etc.);
- protejarea obiectelor (structuri şi echipamente ale instalaţiilor tehnologice, recipiente pentru lichide combustibile cu temperatura de inflamabilitate a vaporilor

mai mari de 60°C şi gaze inflamabile, motoare cu ardere internă, gospodării mari de cabluri electrice cu izolaţie combustibilă), împotriva radiaţiei termice emise de un incendiu învecinat, pentru a limita absorbţia căldurii până la limita care previne sau micşorează avariile;
- prevenirea formării unor amestecuri explozibile în spaţii închise (reducerea evaporării prin răcirea suprafeţelor care vin în contact cu lichide inflamabile) sau în spaţii deschise (prin diluarea amestecurilor explozive sau a scăpărilor de gaze ce pot forma amestecuri explozive).

Atunci când asigură condiţiile necesare, alimentarea cu apă se poate face din:
- reţeaua de apă potabilă;
- reţeaua de incendiu;
- reţeaua de apă industrială.

Reţeaua de conducte principale de alimentare se va executa, de regulă, de formă inelară, iar cea de conducte secundare cu pulverizatoare, va urmări, pe cât posibil, forma obiectului protejat.

Conductele de alimentare şi armăturile aferente, până la distribuitor, se vor proteja împotriva îngheţului. Conductele de distribuţie de la distribuitor până la obiectul protejat sunt uscate.

Distanţa dintre duze se stabileşte în funcţie de parametrii lor hidraulici indicaţi de producător şi de intensitatea minimă de stropire, dar se recomandă să nu fie mai mare de 1,5 m. Direcţia de stropire a duzelor va fi, de regulă, de sus în jos. Distribuitorul instalaţiei va fi prevăzut cu manometru.

Instalaţiile de apă pulverizată se vor prevedea cu comandă automată şi/sau manuală. Acţionarea manuală a robinetelor pentru punerea în funcţiune a instalaţiei se admite cu condiţia că acestea să se facă în timp util.

Pentru alimentarea instalaţiei de la pompe mobile de stins incendiu se vor prevedea aceleaşi echipări ca la instalaţia de sprinklere.

Intrarea în funcţiune a instalaţiei fixe de apă pulverizată va fi semnalizată la serviciul de pompieri şi la camera de comandă a obiectivelor protejate.

Instalaţia se proiectează cu ţevi din oţel. Armăturile şi fitingurile vor fi din oţel sau din fontă maleabilă. Dimensionarea instalaţiilor fixe de stingere a incendiilor cu apă pulverizată se va face de către proiectant.

Hidranţi exteriori şi bazine

Asigurarea posibilităţilor de stingere a incendiilor din exterior, potrivit scenariilor de siguranţă la foc elaborate prin alimentarea, din reţelele de distribuţie a apei ale localităţilor, atunci când conform avizului gospodăriei de apă respective sunt asigurate permanent debitele şi presiunile necesare pe timpul normal de funcţionare al instalaţiei, sau din gospodării proprii de apă şi reţele de distribuţie - corespunzător alcătuite şi dimensionate - ori din sisteme combinate, se realizează la:

a) Construcţii închise de importanţă excepţională şi deosebite (A şi B), indiferent de volum;
b) Construcţii şi ansambluri de construcţii civile cu mai mult de două niveluri şi volum construit mai mare de 5000 m^3;
c) Clădiri înalte, foarte înalte şi construcţii cu săli aglomerate;

d) Construcţii subterane civile, de producţie, depozitare, parcaje sau garaje;
e) Construcţii de producţie sau depozite cu volum mai mare de 5.000 m^3;
f) Depozite deschise pentru materiale sau substanţe combustibile, cu aria mai mare de 2.000 mp;
g) Depozite cu tive înalte (peste 4 m înălţime).

Asigurarea instalaţiilor de stingere a incendiilor din exterior nu este obligatorie la construcţii amplasate izolat (la mai mult de 500 m de zone construite) şi care nu sunt echipate cu instalaţii de alimentare cu apă, precum şi la incinte izolate de producţie sau depozitare cu arii sub 2.000 mp şi au construcţii cu maximum 2 niveluri. În asemenea situaţii se recomandă asigurarea posibilităţilor de alimentare cu apă a pompelor mobil de intervenţie din surse naturale învecinate (râuri, lacuri, fântâni) sau din bazine.

Enumerarea prevederii articolului fiind minimală, investitorii pot asigura posibilităţi de stingere din exterior şi în alte situaţii.

Se admite asigurarea cu apă direct din bazine, rezervoare şi alte surse naturale cu ajutorul pompelor mobile de stins incendiu (AUTOPOMPE sau MOTOPOMPE) din dotarea serviciului propriu de pompieri pentru:

a) construcţii şi instalaţii industriale din categoriile C, D şi E pericol de incendiu, cu suprafaţa incintei mai mică de 20 ha şi care necesită pentru stingerea din exterior un debit de apă de cel mult 20 l/s;
b) depozite de material lemnos situate în afara incintelor industriale sau a centrelor populare, care necesită pentru stingerea din exterior un debit de apă de maximum 35 l/sec.;
c) grupuri de clădiri cu maximum 5000 locuitori;
d) colonii de cazare temporară pentru maximum 1000 locuitori.

Alimentarea cu apă prin reţele cu hidranţi se poate face prin unul din următoarele sisteme:

a) reţelele la care presiunea poate asigura intervenţia la stingere direct de la hidranţi, la debitele de calcul. Acest sistem se recomandă să se prevadă atunci când nu se dispune de suficient personal şi de utilaje mobile de intervenţie (pentru organizarea serviciilor civle de pompieri) sau atunci când incendiul poate evolua rapid datorită naturii construcţiilor şi a materialelor utilizate sau depozitate (depozite de cherestea, paie, stuf sau de lichide combustibile);
b) reţele la care presiunea disponibilă la hidranţii exteriori (măsurată la suprafaţa terenului) nu poate asigura stingerea directă, pentru intervenţie folosindu-se pompele mobile. La aceste reţele presiunea nu trebuie să fie mai mică de 0,7 bari.

Atunci când este mai indicat din punct de vedere tehnico-economic şi al securităţii contra incendiilor, se poate adopta un sistem combinat de reţele sau de reţele şi bazine (rezervoare).

Hidranţii exteriori de incendiu pot fi:

- hidranţi subterani;
- hidranţi de suprafaţă.

Conductele pe care se amplasează hidranţii exteriori de incendiu vor avea următoarele diametre minime (se va respecta PTh):

- 100 mm pentru hidranţii Dn 65 mm sau Dn 80 mm;
- 150 mm pentru hidranţii Dn 100 mm;
- 250 mm pentru hidranţii Dn 150 mm.

Tipul, dimensiunea, necesarul şi modul de amplasare a hidranţilor se stabilesc de către Proiectant în funcţie de sistemul de stingere şi de utilajul de dotare, astfel încât să se asigure debitul de calcul necesar la incendiu.

Hidranţii exteriori trebuie să permită servirea tuturor punctelor sau obiectelor ce trebuie protejate, considerând raza de acţiune a hidranţilor în raport cu lungimea furtunului:

- maximum 120 m la reţelele la care presiunea asigură lucrul direct de la hidranţi;
- 150 m în cazul folosirii motopompelor şi 200 m în cazul folosirii autopompelor.

Hidranţii se amplasează la o distanţă de minimum 5 m de zidul clădirilor pe care le servesc şi la 15 m de obiectele care radiază intens căldură în caz de incendiu.

Hidranţii de pe reţelele la care presiunea se asigură cu ajutorul pompelor mobile, se amplasează la cel mult 2 m de marginea căilor de circulaţie. Hidranţii de pe reţelele de servicu, ce se montează în spaţiile verzi ale ansamblurilor de locuinţe, pot fi amplasaţi la o distanţă de maximum 6 m de la marginea căii de circulaţie. Hidranţii de pe reţelele care au presiune suficientă pentru asigurarea intervenţiei directe (fără ajutorul pompelor mobile) pot fi montaţi şi la distanţe mai mari faţă de calea de circulaţie.

Hidranţii subterani, care nu sunt montaţi pe străzi sau pe trotuare pavate, se fixează în blocuri de beton.

Poziţia hidranţilor exteriori şi a căminelor de vane pentru instalaţii de incendiu se marchează prin indicatoare.

Pentru protecţia contra incendiilor a obiectivelor de investiţii care necesită debite mai mari de 20 l/sec. şi presiuni de lucru la ţeavă peste 4 bari, se prevăd tunuri situate la nivelul solului sau pe platforme, la înălţime.

Hidranţii exteriori se dotează cu accesorii pentru trecerea apei în funcţie de scenariile de siguranţă cele mai defavorabile, adoptate în proiect şi menţionate în instrucţiuni (la clădirea cu debitul cel mai mare, intervenţie la nivelul cel mai înalt etc.).

Utilajul, accesoriile şi materialele de intervenţie pentru reţele a căror presiune nu poate asigura intervenţia directă, se păstrează la serviciul de pompieri sau la pichete P.S.I.

Reţelele exteriore la care debitul şi presiunea asigură posibilitatea intervenţiei directe de la hidranţi se dotează cu accesorii în conformitate cu normele de dotare.

Aceste accesorii pot fi păstrate în cutii fixate pe pereţii construcţiilor sau pe cărucioare mobile adăpostite în încăperile serviciului de pompieri sau ale pichetelor P.S.I.

Tipul verificărilor şi recepţionarea lucrărilor executate

a) înainte de începerea lucrărilor, se verifică:
   - certificatele de calitate / conformitate pentru materialele folosite și corespondența acestora cu cele prevăzute în proiect;
   - agremente tehnice pentru echipamente și corespondența acestora cu proiectul;

Traseul conductelor și amplasamentul aparatelor, armăturilor, conform proiectului

b) pe parcursul execuției lucrărilor, se verifică:
   - se va verifică dacă materialele, aparatele şi prefabricatei au suferit deteriorări în cursul depozitării şi manipulării.
   - în toate cazurile în care prescripţiile tehnice prevăd se vor efectua probe directe pe şantier (ex. probe de etânşeitate la armă

Verificările de calitate la lucrările de instalaţii sanitare canalizare se vor efectua de către conducătorul tehnic al lucrării și controlori tehnici din cadrul compartimentului de control tehnic calităţii din întreprinderea de execuţie.

Pentru lucrările care devin ascunse se vor întocmi proce verbale de lucrări ascunse;

c) La terminarea lucrurilor, se verifică:
   - verificarea calităţii aparatelor, obiectelor sanitare şi matearialelor utilizate prin examinarea conţinutului certificatelor de calitate ale acestora;
   - verificarea corespondenţei lucrărilor cu prevederile din proiect, standarde şi alte prescripţii oficiale; aceasta verificare se va efectua prin:
     - examinarea proceselor-verbale de verificare a calităţi lucrărilor ce devin ascunse întocmite pe categorii de lucrări
     - examinarea vizuală, prin constatări la fata locului prin sondaj;
   - verificarea aspectului şi calităţii lucrărilor se va efectua pentru părţile vizibile ale instalaţiilor, prin sondaj;
   - verificarea condiţiilor de rezistenţă, etanşeitate şi de funcţionare a instalaţiilor se face prin:
     - constatarea existenţei „proceselor-verbale de efectuare a încercărilor" pe coloane sau tronsoane ale instalaţiei;
     - constatarea existenţei „procesului-verbat de verificari, a instalaţiei în ansamblu" încheiat de delegatul beneficiarului, al proiectantului şi al executantului;

Probarea instalaţiilor de stingere a incendiilor cu apă
Instalaţiile de limitare şi stingere cu apă sunt supuse următoarelor probe:
- probe de presiune;
- probe de funcţionare.

Probele hidraulice ale instalaţiei de alimentare cu apă a sprinklerelor, se efectuează la presiunea de 1,5 ori presiunea de regim.
Proba de funcţionare a instalaţiilor se va efectua verificându-se dacă instalaţia funcţionează la parametrii proiectaţi şi asigură necesarul de apă (debit, lungime jet, etc.) în cazul unei situaţii de incendiu.
Pompele de incendiu se montează astfel încât nivelul rezervei de apă pentru incendiu să fie mai sus decât partea superioară a corpului pompei (pompă înecată). Conductele de legătură între pompe şi rezervor nu se montează deasupra nivelului rezervei de apă pentru incendiu. Fac excepţie pompele prevăzute cu sisteme de autoamorsare avizate de organele abilitate, care se montează conform indicaţiilor producătorului.
Pentru încercarea periodică a pompelor de incendiu se recomandă asigurarea posibilităţii întoarcerii apei în rezervor.
Schema instalaţiei, calculul şi execuţia reţelelor, hidrofoarelor, rezervoarelor şi a conductelor din staţiile de pompare se fac astfel încât, în cazul unei avarii, în orice porţiune a acestor conducte şi ale elementelor acestora să se poată asigura condiţiile de debit şi de presiune pe durata teoretică a incendiului.
Presiunea de încercare a coloanelor uscate este de 25 bar.

Probarea instalaţiilor de stingere a incendiilor cu gaze
După montarea instalaţiilor cu gaze se efectuează probele de rezistenţă la presiune şi de etanşeitate cu aer comprimat.

Probele de funcţionare constau în controlul funcţionării dispozitivelor de comandă, a dispozitivelor de alarmă, a aparatelor şi armăturilor montate pe reţeaua de conducte. În cadrul probei de funcţionare se verifică acţionarea instalaţiei atât local, cât şi de la distanţă (dacă este cazul).
Pe timpul probei se iau măsuri de siguranţă pentru evitarea accidentelor şi a pagubelor materiale.
Se verifică etanşeitatea spaţiului protejat supus inundării totale cu gaz pentru stingerea incendiului, aplicând Testul de presurizare cu ventilare prin uşă pentru determinarea timpului probabil de retenţie a azotului.
Odată cu încheierea probelor de recepţie trebuie definitivată şi instruirea personalului care asigură exploatarea şi întreţinerea instalaţiei de stingere, consemnându-se acest lucru în procesul-verbal de recepţie.

În toate locurile unde se utilizează dioxidul de carbon ca substanţă de stingere şi există riscul ca oamenii să fie afectaţi, se prevăd indicatoare corespunzătoare de avertizare.
În interiorul incintelor protejate supuse inundării cu dioxid de carbon se afişează vizibil panouri inscripţionate cu următorul text:
"ÎN CAZ DE ALARMĂ, INCENDIU SAU DE DEGAJARE A DIOXIDULUI DE CARBON, PĂRĂSIŢI IMEDIAT INCINTA - PERICOL DE MOARTE".
Pe feţele exterioare ale uşilor incintelor în care sunt amplasate bateriile de recipienţi (butelii) cu dioxid de carbon, se inscripţionează:
"ATENŢIE! STRICT INTERZIS ACCESUL PERSOANELOR NEAUTORIZATE. DEPOZIT DE DIOXID DE CARBON - PERICOL DE MOARTE!".
În apropierea bateriilor de comandă (pentru instalaţiile de înaltă presiune) sau în camera de comandă (pentru instalaţiile de joasă presiune), la loc vizibil se afişează panouri conţinând:
-schemele de funcţionare ale instalaţiei;
-instrucţiunile de exploatare ale instalaţiei;
-instrucţiunile specifice de protecţie a muncii şi măsurile pentru prevenirea accidentelor umane în timpul şi după inundarea cu dioxid de carbon.

5.b. Responsabilitati persoane implicate în activitate

Administrator:

- respecta şi asigura implementarea prevederilor legislaţiei în vigoare;
- asigura alocarea tuturor resurselor necesare realizării lucrărilor contractate;
- asigura utilizarea numai a produselor certificate, cu marcaj CE;
- se asigură de existenta procedurilor de lucru generale şi specifice necesare pentru efectuarea lucrărilor;
- asigură efectuarea lucrărilor numai cu personal care deţine certificat de competenţă profesională în acest sens, respectiv pentru ocupaţia Tehnician pentru sisteme şi instalaţii de limitare şi stingere a incendiilor, Cod COR 742106;
- asigura perfecţionarea permanentă a personalului implicat în efectuarea lucrărilor.

Responsabilul Tehnic cu execuția lucrărilor (RTE)

- verifică Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) referitoare la soluţiile indicate de proiectant;

- verifică dacă toale materialele aprovizionate corespund cerinţelor calitative indicate în proiect;
- verifică calitatea montajului executat.
- semnează alături de proiectant, beneficiar, Şef punct lucru calitatea lucrărilor executate (PV recepţie calitativă, PV lucrări ascunse);
- verifică existenţa procedurilor de lucru si se asigura de aplicarea lor;
- verifică corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei, respectarea PCCVI si PCC;

Directorul de proiecte:

- coordonează şi răspunde de întreaga activitate pentru şantierul / lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc), urmăreşte modul în care Şeful punctului de lucru îl respectă;
- verifică existenţa procedurilor de lucru si se asigura sa fie respectate;
- verifică şi răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- verifică şi aprobă concordanţa dintre Necesarul de materiale de aprovizionat emise de Şeful punctului de lucru şi Documentaţia tehnică, standarde, normative;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI si PCC;
- verifică şi răspunde împreună cu Şeful punctului de lucru de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

Şef punct de lucru:

- răspunde de întreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) şi o respectă în execuţie;
- respecta procedurile de lucru;
- răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- completeaza si emite către Compartiment Comercial-Aprovizionare Necesarul de materiale de aprovizionat;
- nu va utiliza materiale care nu corespund documentaţiei de execuţie, standardelor şi normativelor în vigoare; ţine evidenţa la zi a materialelor recepţionate în Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI si PCC;
- răspunde de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

Personalul de execuţie:

- să deţină certificat de certificat de competenţă profesională pentru ocupaţia Tehnician pentru sisteme şi instalaţii de limitare şi stingere a incendiilor, cod COR 742106;
- să respecte prevederile legislaţiei în vigoare;
- să solicite alocarea resurselor necesare pentru efectuarea lucrărilor de
- calitate şi la termenele stabilite;
- utilizează numai produse certificate;
- asigură respectarea procedurilor de lucru generale şi specifice stabilite pentru efectuarea lucrărilor

5.c. Precizări privind asigurarea resurselor

Resurse umane/personal - detinerea competentei necesare efectuarii lucrarilor;
Lucrările de instalare şi întreţinere a sistemelor şi instalaţiilor de limitare şi stingere a incendiilor, cu excepţia celor care conţin anumite gaze fluorurate cu efect de seră sunt efectuate numai de către personal care deţine certificat de competenţă profesională în acest sens, respectiv pentru ocupaţia **Tehnician pentru sisteme şi instalaţii de limitare şi stingere a incendiilor , Cod COR 742106 (724206)**.
La nivelul societăţii există personal care deţine certificate de competenţă profesională, astfel încât cumulat, acoperă, la nivelul suplimentului descriptiv, toate unităţile de competenţă specifice.

Asigurarea instruirii
Asigurarea instruirii se realizeaza prin:
-participarea la programe de formare profesională specifice, organizate de către centre de formare profesională autorizate.
-participarea periodica la sesiuni de training organizate de către producători şi/sau distribuitori de echipamente specifice, precum şi la simpozioane, conferinţe şi expoziţii.

Mentinerea inregistrarilor adecvate referitoare la studii, instruire, abilitati si experienta
Înregistrările privind instruirea personalului sunt menținute în dosar instruiri de către compartimentul Resurse umane, iar copii dupa diplome/ atestate / certificari personal se regasesc in dosarul fiecarui angajat ce se regăsește la compartimentul Resurse umane.

Infrastructura
Cladiri, spatiu de lucru si utilitati asociate
Infrastructura necesară realizării de produse conforme este identificată, asigurată şi menţinută (proprietate și chirie).
Infrastructura este reprezentată de clădiri, spaţiile de lucru şi instalaţiile asociate, materialele, echipamentele și utilaje tehnice, balastiera și statie de sortare, concasor, Laborator de încercări, Stație de mixturi asfaltice, Stație de betoane, serviciile suport, comunicaţiile, transportul şi instalaţiile corespunzătoare produselor şi serviciilor organizaţiei.
Organizaţia dispune de:
- spaţii birouri (contract de închiriere);
- spaţiu de depozitare închis (contract de închiriere);
- utilaje necesare desfășurării activității;
- echipamente mica mecanizare;
- balastieră și stație de sortare, concasor;
- Laborator incercari;
- Stație de mixturi asfaltice;
- Statie de betoane.

Balastiera și Stația de sortare, Stația de mixturi asfaltice și Laboratorul (în curs de reatestare), se află la Punctul de lucru situat în Comuna Moțca, Județul Iași.
Stația de betoane este mobilă, amplasarea acesteaia făcându-se dupa necesitati.
Servicii suport (transport, comunicare etc.)

-echipamentele de tehnologia informaţiei (hardware şi software)
-tehnică calcul (retea de calculatoare laptop, copiator/scaner, etc.);
-software adaptat necesităţilor pentru realizarea produselor / serviciilor;
-mijloace de comunicare: telefonie fixă și mobilă, fax-uri
-mijloace de transport: autoturisme, autovehicule (transport marfa)

Mediul de lucru

Mediul de lucru în cadrul organizaţiei este o combinaţie de aspecte umane şi fizice. Aceşti factori influenţează motivaţia, satisfacţia, dezvoltarea şi performanţele angajaţilor, cât şi calitatea produselor şi serviciilor.
Organizaţia a identificat şi tine sub control conditiile pentru mediul de lucru ce au impact asupra conformităţii produselor. Conditiile de lucru vizeaza atat produsul cat şi procesele tehnologice de realizare a acestuia.
Sunt asigurate:
-condiţii de mediu (temperatura, umiditate adecvata in birouri / spații de cazare), iluminat, igiena şi echipament pentru desfăşurarea în condiţii optime a activităţii, în conformitate cu reglementările din domeniul protecţiei mediului şi sănătăţii şi securităţii muncii
-metodele de lucru adecvate;
-deontologia profesională;
-condiţiile efective de lucru;
-ergonomia;
-dotările pentru personal.

5.d. Servicii catre clienti:

Analiza cererilor clientilor

Societatea a documentat, implementat si mentine procedura PS–8.2 “Relatia cu clientul” in care se descriu modalitatile prin care societatea asigura desfasurarea unor procese reciproc acceptate, de comunicare externa, eficienta relaţiei cu clientii si alte parti interesate.
Identificarea potentialilor Clienţi se face prin prospectarea pietei construcţiilor şi selectarea cererilor de ofertă din platforma on-line Sicap-prod, presă, publicaţii de specialitate, internet, expoziţii, târguri, precum şi prin publicitate.
Se informeaza conducerea Societăţii asupra potenţialilor Clienţi identificaţi şi, funcţie de cerinţele informative specificate, cerinţele legale şi cele implicit deduse, precum şi de interesul firmei, se selectează invitațiile / anunțurile de participare la licitații de achiziții publice, cererile de ofertă / comenzile pentru care urmează a se elabora oferte de preţ.
După identificarea potenţialilor clienţi şi analiza cererilor de oferte, sunt stabilite şi aduse la cunoştinţă factorilor de decizie:
-cerinţele specificate de client, inclusiv cele pentru activitățile de livrare și postlivrare;
-cerinţele nespecificate de client, dar necesare pentru utilizarea specificată sau intenționată, atunci când este cunoscută;
-cerințe specificate de organizație;
-cerinţe legale şi reglementate aplicabile lucrărilor executate /produselor și serviciilor;
-orice cerinţă suplimentară stabilită de organizaţie ca fiind necesară pentru livrarea de produse/servicii de calitate şi pentru obţinerea unei eficienţe economice adecvate (avize, autorizatii ale personalului sau ale organizatiei, agrementari, certificari, etc).
-cerințele din contract sau comandă care diferă de cele exprimate anterior.

În urma analizei acestora, managementul organizaţiei dispune, functie de interesul organizaţiei în dezvoltarea afacerilor, selectarea şi aprobarea cererilor de oferta pentru participarea la licitatii.
Cerinţele referitoare la lucrare / serviciu / produs sunt identificate din cerinţele declarate de client, din cerinţe esentiale pentru ca produsul sa corespundă utilizării prevăzute, stabilite de societate/comunicate de client, reglementări legale aplicabile şi din orice alte cerinţe pe care societatea le consideră importante pentru a demonstra capabilitatea de a executa produsul respectiv.
Toate aceste tipuri de cerinte sunt identificate in cadrul Departamentelor Ofertare, Director Proiecte, Achiziții si stau la baza analizei initiale referitoare la produs.
Inainte de a participa la proceduri de achiziții publice, de acceptarea unor contracte sau comenzi, acceptarea unor modificari ale contractelor sau comenzilor, societatea analizează toate cerintele referitoare la lucrări / produse / servicii pentru a stabili daca:

- lucrarea / produsul / serviciul solicitat este de competenţa DAROCONSTRUCT SRL
- cerinţele sunt definite clar şi sunt în conformitate cu cerinţele legale din domeniu;
- cerinţele exprimate de clienţi care diferă de cele legale şi stabilite anterior sunt analizate şi rezolvate prin negociere şi prevederi actuale;
- DAROCONSTRUCT SRL are capabilitatea de a îndeplini cerinţele stabilite referitor la capacitatea tehnică necesară pentru execuția lucrărilor /efectuarea serviciului furnizarea produsului şi capacitatea de respecta termenul de finalizare / furnizare solicitat de client.

Functiile implicate in cadrul acestei analize sunt Administratorul, Directorul General, Manager financiar, Manager Achiziții, Șef Birou Ofertare, Directori Proiecte, Sef departament Mecanizare, Responsabil resurse umane-salarizare, RMI.
Rezultatele analizei sunt înregistrate într-un “Raport de analiza a contract/comandă/cerere de ofertă” și se decide oportunitatea participării organizației la licitație / încheierea contractului de prestare de servicii / livrare produs, numindu-se și un responsabil de ofertă.
Departamentele implicate în derularea contractului sunt informate asupra datelor de intrare necesare realizării produsului/serviciului. Modul de realizare al analizelor se face de personalul implicat conform procedurii „Relaţia cu Clientul” - PS 8.2.
În cazul unor cerinţe declarate de Client dar nedocumentate, organizaţia obţine, în termen util, confirmarea de documentare a cerinţelor din partea clienţilor prin adrese, fax, e-mail.
Acestea se referă la:
-conditii de eligibilitate;
-caracteristici corespunzatoare exigentelor de performanta esentiale;
-conditii si modalitati de punere in opera;
-reglementari tehnice aplicabile;
-conditii de asigurarea si verificarea calitatii;
-conditii tehnologice;
-termene partiale si finale de terminare a lucrarilor;
-pretul de vanzare;
-conditii de receptie; intretinere si garantie.
Modificarea contractului se face in baza unei analize similare cu cea initiala. Modificarile se inregistreza in actul aditional la contract, care este arhivat împreună cu Contractul de bază. Documentele Contractului, sunt accesibile pe suport informati (scanate) tuturor departamentelor si functiilor implicate.

Conducerea, şi in particular Departamentul Achiziții, sunt preocupate de identificarea cerintelor clientilor, de evolutia pietei si analiza posibilitatilor de penetrare in situatii concurentiale.
Responsabilii cu execuţia atestaţi verifică dacă proiectele de execuţie faza DE pentru lucrările contractate sunt verificate de specialişti verificatori de proiecte atestaţi.

Modalitati de determinare a satisfactiei clientilor
Organizaţia monitorizează informaţiile referitoare la perceptia Clienţilor asupra satisfacerii cerinţelor referitoare la lucrările /produsele / serviciile realizate.
Societatea a documentat si implementat procedura PS–9.1.2 “Masurarea satisfactiei clientului”. SC DAROCONSTRUCT SRL este interfatat in relatia cu consumatorul final de catre cerintele reglementare in constructii, pe care le cunoaste si le aplica.
Regulamentele Calitatii in constructii, stabilesc inclusiv conditii care trebuiesc satisfacute pentru receptia finala a obiectivelor si monitorizarea comportarii in timp a acestora de catre furnizor.
Pentru a stabili punctul de vedere al clientului asupra gradului de îndeplinire a cerinţelor sale, organizaţia primeşte recomandări privind calitatea lucrărilor executate / serviciilor / produselor oferite. Aceste informaţii măsoară în orice moment performanţa SMC.
Procedura PS–9.1.2 “Masurarea satisfactiei clientului” descrie si modalitatile de tratare a reclamatiilor.
Toate solicitarile clientului, adresate societatii pe indiferent care din canalele de comunicare, sunt raportate Administratorului care stabileste masuri in consecinta.
Rezultatele auditurilor sunt considerate elemente pentru masurarea satisfactiei clientului, din punctul de vedere al cerintelor implicite prevazute de domeniul reglementat. De aceea stabilirea actiunilor preventive si corective care se impun si implementarea lor, reprezinta una dintre masurile imediate pe care societatea le ia pentru atingerea unui nivel ridicat in satisfactia clientului.
Organizaţia stabileşte un sistem de comunicare cu clienţii şi cooperează cu aceştia pentru anticiparea necesităţilor viitoare.
Organizaţia planifică metodele de culegere a datelor tipice marketingului, cum ar fi:
-reclamațiile clienților;
-comunicarea directă cu clientul;
-recomandări ale clienților cu calificative;
Monitorizarea satisfacţiei clientului se efectuează de catre RMI, prin metode de culegere şi prelucrare a informaţiilor referitoare la opinia clientului privind lucrarea / produsul / serviciul livrat, utilizand chestionare. Monitorizarea satisfactiei clientului, conform PS – 9.1.2 “Masurarea satisfactiei clientului”, ofera date de intrare pentru analiza managementului.

Modul de tratare si solutionare a reclamatiilor
DAROCONSTRUCT SRL asigură că lucrarea / produsul/serviciul care nu este conform cu cerinţele este identificat şi controlat pentru a preveni utilizarea sau livrarea sa neintenţionată. Modul de identificare şi tratare a produselor realizate care nu îndeplinesc cerinţele specificate, sau reglementările aplicabile în vigoare din domeniul calităţii, precum şi responsabilităţile adecvate şi autoritatea controlului produsului neconform sunt definite în procedura PS-10.2 „Neconformitate si actiune corectiva”.

Prin produse neconforme se pot înţelege lucrări de proiectare-dezvoltare, servicii. Controlul produselor neconforme cuprind identificarea, documentarea, evaluarea, izolarea şi dispoziţia referitoare la acestea (alegerea acţiunilor corective/preventive).
Controlul produselor neconforme se referă atât la lucrările / serviciile / produsele proprii cât şi cele aprovizionate (subcontractanți, prestatori de servicii, furnizori). Lucrarea / serviciul / produsul care a fost refăcut se va reinspecta obligatoriu înainte de a fi utilizat pentru a se verifica conformitatea cu cerinţele specificate. Înregistrările privind produsele neconforme sunt păstrate la RMI.
Managementul organizaţiei este informat şi analizează rapoartele cu situaţia neconformităţilor pe cauze, cu acţiunile corective/preventive stabilite şi cu situaţia implementării şi eficienţei acestor acţiuni, stabilind, daca se consideră oportun, măsuri de prevenire a repetării neconformităţilor
Atunci când apare o neconformitate, inclusiv daca aceasta rezultă din reclamaţii, organizaţia reactionează la neconformitate şi, dupa cum este cazul:
-întreprinde acțiuni pentru controlul și corectarea acesteia;
-se ocupă de consecinţe;
-evaluează necesitatea de acţiuni pentru eliminarea cauzei (cauzelor) neconformităţii, cu scopul ca aceasta să nu reapară sau să nu apară în altă parte, prin:
-examinarea şi analizarea neconformităţii;
-determinarea cauzelor neconformităţii;
-determinarea unor neconformităţi similare existente sau care ar putea eventual sa apară;
-implementează orice acţiune necesară;
-analizează eficacitatea oricărei acţiuni corective intreprinse;
-actualizează riscurile şi oportunităţile determinate în timpul planificării, dacă este necesar;
-efectuează modificări ale SMI, dacă este necesar.
Sursele potențiale de neconformități și tipurile de neconformități includ, dar nu sunt limitate la:
-constatările auditului intern sau extern;
-rezultatele monitorizării și măsurării; (inspecție, defecte de produs sau serviciu);
-elementele de ieșire neconforme;
-reclamațiile clienților;
-neconformarea față de cerințele legale și reglementate;
-probleme cu furnizorii externi (de exemplu livrare la timp, inspecție de intrare)
-probleme identificate de angajați;
-observații de la un superior sau o persoană responsabilă sau de verificatorii de procese (CQ, RTE, RTS, RTL, Diriginte de șantier, etc);
-remedieri / daune solicitate în perioada de garanție.
DAROCONSTRUCT SRL stabileşte acţiuni corective în cazul neconformităţilor, deficienţelor apărute în SMI, cu scopul de a elimina cauzele acestora pentru a preveni reapariţia acestora.
Organizația noastră a stabilit şi implementat o procedură documentată, PS – 10.2 “ Neconformitate și acţiune corectivă” pentru:
-analiza neconformităţilor, reclamaţiilor clienţilor și determinarea cauzelor care le-au generat;
-evaluarea necesităţii de a întreprinde acţiuni pentru a ne asigura că neconformităţile nu se vor repeta;
-determinarea şi implementarea acţiunilor corective necesare;

-asigurarea că acţiunile corective sunt adecvate efectelor neconformităţilor survenite;
-înregistrarea rezultatelor acţiunilor întreprinse;
-analizarea eficacităţii acțiunilor corective întreprinse.

Procedura se aplica pentru eliminarea cauzelor neconformitatilor existente şi de a preveni reapariţia acestora in SMI, procese, produse, igiena, echipamente de proces, ca urmare a desfasurarii procesului de productie, cat si a reclamatiilor primite de la clienţi şi alte părţi interesate.

5.e. Evidente

Evidenta lucrarilor efectuate

Evidenţa lucrărilor efectuate se regaseste in formularul ***"Registru de evidență a lucrărilor de instalare și întreținere a sistemelor și instalațiilor de limitare și stingere a incendiilor, cu excepția celor care conțin anumite gaze fluorurate cu efect de seră"*** (Anexa nr.14 a Ordinului 87/2010), care se păstrează în Arhiva societății, fiind disponibil pentru completari de date ulterioare;
Registrul de evidenţă va fi întocmit pe suport hârtie, numerotat şi înregistrat. Registrul de evidenţă se păstrează în mod distinct, pentru fiecare categorie de lucrări în domeniul apărării împotriva incendiilor, în cazul persoanelor autorizate pentru mai multe domenii de autorizare.
Documentele privind calitatea materialelor / echipamentelor înglobate în lucrare (Declarații de conformitate / Agremente tehnice, Certificate de garanție), Buletine de încercari, Procese verbale încheiate în perioada de execuție a lucrărilor, etc, vor fi anexate Carții Construcției în vederea predării către Beneficiar la terminarea lucrărilor, așa cum prevede legislația în vigoare.

Evidenta clientilor

Evidenţa clienților se regaseste in formularul ***"Registru de evidență a lucrărilor de instalare și întreținere a sistemelor și instalațiilor de limitare și stingere a incendiilor, cu excepția celor care conțin anumite gaze fluorurate cu efect de seră"*** (Anexa nr.14 a Ordinului 87/2010), care se păstrează în Arhiva societății, fiind disponibil pentru completari de date ulterioare;
Registrul de evidenţă va fi întocmit pe suport hârtie, numerotat şi înregistrat. Registrul de evidenţă se păstrează în mod distinct, pentru fiecare categorie de lucrări în domeniul apărării împotriva incendiilor, în cazul persoanelor autorizate pentru mai multe domenii de autorizare.
Contractele de lucrări se păstrează în Arhiva societății, alături de alte eventuale documente conexe contractului (Ordin de începere / sistare / reluare lucrări, Anexe și/sau Acte adiționale ale contractului, PV încheiate la terminarea lucrărilor, Recomandări de bună execuție, Referatul proiectantului, Referatul Dirigintelui de șantier, PV recepție finală, etc).

Evidenta furnizorilor de produse si servicii

Organizaţia a determinat şi aplică criterii pentru evaluarea, selectarea, monitorizarea performanţelor şi reevaluarea furnizorilor externi, pe baza capabilităţii acestora de a furniza procese sau produse şi servicii în conformitate cu cerinţele.

Implementarea acestui proces, permite organizației să aibă o înțelegere clară asupra capacităților curente ale furnizorilor externi, să determine lacunele în raport cu necesitățile ei și să determine soluții pentru a rezolva aceste probleme.
Organizaţia păstreaza informaţii documentate ale acestor activităţi şi ale oricăror acţiuni necesare care decurg din evaluări.
Criteriile de selectare, evaluare şi înregistrările rezultatelor sunt stabilite conform procedurii „Aprovizionare” - cod PS-8.4 .
Pe baza fiselor de evaluare se întocmeşte Lista furnizorilor agreaţi (PS–8.4) 02 pe care o supune aprobării Administratorului. Lista se supune reviziei anual sau ori de cate ori este necesar.
Rezultatele evaluarilor si reevaluarilor furnizorilor, Lista furnizorilor agreaţi sunt mentinute in dosarele furnizorilor la Departamentul Achiziții.

Evidența aparatelor de măsură şi control utilizate şi a buletinelor de verificare metrologică/ certificatelor de etalonare

Societatea a dezvoltat si implementat procedura PS-7.1.5 "Controlul EMM-urilor" prin care a identificat echipamentele esentiale pentru monitorizarea si masurarea produselor si a proceselor, precum şi a caracteristicilor principale ale operaţiilor, cat si monitorizarile si masurarile ce se efectueaza cu ajutorul acestor echipamente, in conformitate cu cerintele legale aplicabile si cu practica tehnologica existenta in societate, in scopul furnizarii dovezilor de conformitate a produsului cu cerintele determinate.
Echipamentele de masurare si monitorizare sunt identificate si controlate, in cadrul societatii fiind numit un responsabil cu metrologia.
EMM-urile se inscriu într-un “Registru de evidenta al EMM – urilor” conform (PS –7.1.5) 01 care cuprinde urmatoarele date de identificare :
-Denumire EMM;
-Serie de fabricatie;
-Locatie;
-Domeniul de masurare si clasa de precizie;
-Toleranta;
-Frecventa verificarii;
EMM supuse controlului metrologic de stat se verifica de laboratoare autorizate de catre B.R.M.L la intervale specificate, sau inainte de intrebuintare fata de etaloane de masura trasabile pana la etaloanele nationale, atunci cand este posibil.
In cazul in care un EMM nu este utilizat, se conservă în depozit, iar responsabilul cu metrologia aplica o eticheta cu mentiunea NU SE UTILIZEAZA.
Anual, responsabilul cu metrologia intocmeste o programare a verificarilor metrologice, care este avizata de RMI si aprobata de Administrator, prin completarea formularul (PS-7.1.5) 02.
Pentru aceste categorii de lucrări, au fost achiziționate mijloacele tehnice precizate în Anexa nr.4 a Ordinului nr.87/2014.

5.f. Masuri de remediere a lucrarilor necorespunzatoare si de prevenire a aparitiei acestora.

DAROCONSTRUCT SRL asigură că lucrarea / produsul/serviciul care nu este conform cu cerinţele este identificat şi controlat pentru a preveni utilizarea sau livrarea sa neintenţionată. Modul de identificare şi tratare a produselor realizate care nu îndeplinesc cerinţele specificate, sau reglementările aplicabile în vigoare din domeniul calităţii, precum

şi responsabilităţile adecvate şi autoritatea controlului produsului neconform sunt definite în procedura PS-10.2 „Neconformitate si actiune corectiva”.
Prin produse neconforme se pot înţelege lucrări de proiectare-dezvoltare, servicii. Controlul produselor neconforme cuprind identificarea, documentarea, evaluarea, izolarea şi dispoziţia referitoare la acestea (alegerea acţiunilor corective/preventive).
Controlul produselor neconforme se referă atât la lucrările / serviciile / produsele proprii cât şi cele aprovizionate (subcontractanți, prestatori de servicii, furnizori). Lucrarea / serviciul / produsul care a fost refăcut se va reinspecta obligatoriu înainte de a fi utilizat pentru a se verifica conformitatea cu cerinţele specificate. Înregistrările privind produsele neconforme sunt păstrate la RMI.
Managementul organizaţiei este informat şi analizează rapoartele cu situaţia neconformităţilor pe cauze, cu acţiunile corective/preventive stabilite şi cu situaţia implementării şi eficienţei acestor acţiuni, stabilind, daca se consideră oportun, măsuri de prevenire a repetării neconformităţilor
Atunci când apare o neconformitate, inclusiv daca aceasta rezultă din reclamaţii, organizaţia:
-reactionează la neconformitate şi, dupa cum este cazul:
-întreprinde acțiuni pentru controlul și corectarea acesteia;
-se ocupă de consecinţe;
-evaluează necesitatea de acţiuni pentru eliminarea cauzei (cauzelor) neconformităţii, cu scopul ca aceasta să nu reapară sau să nu apară în altă parte, prin:
-examinarea şi analizarea neconformităţii;
-determinarea cauzelor neconformităţii;
-determinarea unor neconformităţi similare existente sau care ar putea eventual sa apară;
-implementează orice acţiune necesară;
-analizează eficacitatea oricărei acţiuni corective intreprinse;
-actualizează riscurile şi oportunităţile determinate în timpul planificării, dacă este necesar;
-efectuează modificări ale SMI, dacă este necesar.

Sursele potențiale de neconformități și tipurile de neconformități includ, dar nu sunt limitate la:
-constatările auditului intern sau extern;
-rezultatele monitorizării și măsurării; (inspecție, defecte de produs sau serviciu);
-elementele de ieșire neconforme;
-reclamațiile clienților;
-neconformarea față de cerințele legale și reglementate;
-probleme cu furnizorii externi (de exemplu livrare la timp, inspecție de intrare)
-probleme identificate de angajați;
-observații de la un superior sau o persoană responsabilă sau de verificatorii de procese (CQ, RTE, RTS, RTL, Diriginte de șantier, etc);
-remedieri / daune solicitate în perioada de garanție.

Cele mai reprezentative cauze generatoare de neconformitati sunt:
-proceduri si documentatii inadecvate sau inexistente;
-nerespectarea procedurilor;
-organizare necorespunzatoare;
-flux informational deficitar (comunicare);

-pregatire profesionala insuficienta;
-conditii necorespunzatoare de lucru (echipamente de proces) ;
-materii prime si materiale necorespunzatoare;
-neconformitati ale proiectarii;

Actiunile corective pot consta in:
-schimbarea parametrilor caracteristici procesului;
-modificarea documentatiei de lucru ;
-imbunatatiri tehnice ale echipamentelor de proces;
-modificari ale proiectului;
-modificarea controalelor necesare pentru evitarea unei repetări a neconformităţii;
-modificarea proceselor, metodelor, structurii organizatorice sau responsabilităţilor şi înregistrarea modificărilor rezultate în documentaţia specifică;
-modificarea obiectivelor şi a programelor de management;
-instruiri /reinstruiri ale personalului.
Dupa obtinerea informatiilor referitoare la necesitatea de a implementa actiuni corective, RMI completeaza rapoartele de actiuni corective/preventive (RAC) si le inregistreaza.
RMI impreuna cu şefii de compartimente analizeaza oportunitatea si justetea neconformitatii. Impreuna determina cauzele care au dus la aparitia neconformitatilor si evalueaza necesitatea de a intreprinde actiuni corective pentru a se asigura ca neconformitatile nu vor mai reapare.
In cazul in care actiunea corectiva este justificata si duce la imbunatatiri ale performantelor procesului au produsului, se trece la implementarea acesteia.
In cazul actiunilor corective care presupun investitii, acestea sunt aduse imediat la cunostinta Administratorului.
In cazul in care responsabilitatea privind solutionarea apartine RMI verificarea actiunii nu poate fi facuta de acesta si va fi efectuata de Administrator.
Actiunile corective trebuie sa reduca sau sa elimine cat mai mult pierderile si sa imbunatateasca performantele societatii, iar in final sa asigure satisfacerea clientului.
RMI Directorul general sau Administratorul au responsabilitatea de a inchide actiunea corectiva cand rezultatul verificarii eficientei actiunii corective este pozitiv.
In cazul in care rezultatul acesteia este negativ, RMI are responsabilitatea de a initia un nou RNC. Daca la a doua verificare actiunea corectiva nu se poate inchide, se raporteaza la analiza managementului pentru luarea unei decizii in vederea solutionarii.

Pe parcursul execuţiei lucrărilor şi remedierii viciilor ascunse, executantul va stabili modul de tratare a defectelor apărute în execuţia lucrărilor, din vina sa, în vederea asigurării nivelului de calitate corespunzător cerinţelor. Soluţiile propuse pentru remedierea defectelor vor fi verificate şi aprobate de persoana autorizată de achizitor.

Astfel, în termen de 48 ore de la primirea notificării din partea Beneficiarului, prin care ni se comunică apariția unor deficiențe, Administratorul societății deleagă o comisie tehnică formată din RTE, CQ, Personal de specialitate autorizat, să se deplaseze în locația notificată. Comisia tehnică, împreună cu reprezentantul Beneficiarului vor constata deficiențele apărute, vor stabili dacă sunt din culpa executantului (vicii ascunse, etc.) și vor stabili modalitatea de remediere în cel mai scurt timp posibil (modalitățile de remediere depind de regimul de temperaturi, anotimp, perioade cu ploi, etc.)

Remedierea defectelor va fi urmată, obligatoriu, de o recepție cantitativă și calitativă a lucrărilor, va fi consemnată într-un proces verbal / notă de constatare încheiat între părți.

Personalul de exploatare are obligaţia de a cunoaşte în detaliu configuraţia instalaţiei, modul de punere în funcţiune al acesteia şi măsurile prestabilite ce trebuie luate în caz de incendiu, poziţia şi rolul fiecărui element al sistemului, parametrii funcţionali prevăzuţi în documentaţia de proiectare şi urmările nerespectării acestora, cauzele posibile care pot perturba buna funcţionare a sistemului şi modul de înlăturare a acestora. În acest scop se foloseşte schema funcţională şi instrucţiunile de exploatare ale echipamentelor, aparatelor şi utilajelor date de producător.
Personalul de exploatare şi întreţinere are obligaţia să remedieze imediat orice defecţiune îndată ce aceasta a fost sesizată, pentru a menţine instalaţia de stingere în permanentă stare de funcţionare, în caz de incendiu.

Având în vedere că, un sistem sau o instalaţie de stingere a incendiilor, poate sta fără utilizare perioade de timp îndelungate, este necesar să se întocmească şi să se execute un program strict de întreţinere, control şi verificări periodice precum şi remedierea eventualelor defecţiuni care apar, care să asigure funcţionarea corectă şi eficientă a instalaţiei în caz de incendiu.

Programul de control şi verificare se întocmeşte de către beneficiar, pe baza prevederilor proiectului şi a instrucţiunilor de exploatare ale sistemelor şi instalaţiilor de stingere a incendiilor, elaborate de proiectant, cu respectarea reglementărilor specifice.
Programul va cuprinde prevederi referitoare la întreaga instalaţie, pe categorii de elemente ale acesteia şi pe operaţiuni funcţionale, consemnate în instrucţiunile de exploatare ale sistemelor şi instalaţiilor de stingere a incendiilor.
Controlul, verificarea şi remedierea unor defecţiuni apărute la sistemele şi instalaţiile de stingere a incendiilor, se efectuează de către personalul de exploatare specializat şi instruit în acest scop, pe baza programului stabilit.
Înlocuirea unor materiale, echipamente, aparate sau utilaje ale instalaţiilor de stingere a incendiilor, în cadrul lucrărilor de reparaţii (modificări, extinderi, modernizări etc.) se face numai cu acordul organelor în drept, conform legislaţiei în vigoare.
Materialele, echipamentele, aparatele şi utilajele folosite pentru înlocuirea celor necorespunzătoare din instalaţiile de stingere a incendiilor, trebuie să îndeplinească următoarele condiţii:
-să fie însoţite de certificatul de calitate şi de garanţie al producătorului;
-să corespundă caracteristicilor dimensionale, de calitate şi fiabilitate, prevăzute în standardele de produs respective (dacă sunt standardizate);
-să fie însoţite, după caz, de agrementul tehnic sau de certificatele de calitate, şi omologare eliberate de organele abilitate;
-echipamentele care lucrează sub presiune, să fie autorizate I.S.C.I.R.;
-să aibă performanţe tehnice necesare stingerii incendiului;
-să satisfacă condiţiile pentru îndeplinirea cerinţelor de calitate, conform Legii calităţii nr.10/1995;
-să conducă la reducerea cheltuielilor de exploatare şi întreţinere ale instalaţiei de stingere a incendiului.

Oricare din soluțiile exemplificate mai jos, va fi inaintată spre verificare de către Proiectant și aprobare către Beneficiar, inainte de orice intervenție.

Planul masuri de remediere a lucrărilor necorespunzătoare și de prevenire a acestora

Potențiale defecte datorate viciului de execuție	**Modalitatea de intervenție**	**Măsura luată pe perioada execuției pentru eliminarea apariției defecțiunii**	**Termen de intervenție**	**Durata de remediere a potențialelor defecțiuni datorate viciilor de execuție**	**Resurse alocate (financiare, materiale, echipamente și personal)**
Defecțiuni curente la rețele conducte din PVC, PP, PE -desfacerea îmbinărilor la mufe, teuri, coturi datorită modului defectuos de îmbinare sau a materialelor utilizate -voalarea conductei darorită umpluturii necorespunzătoare -ruperea conductei cauzata de tasarea sau alunecarea terenului înconjurător -accidentarea conductei în urma unor intervenții la instalațiile subterane alăturate -găurirea conductei datorită localizării gresite a unui viitor branșament sau apariția uni por care se poate dezvolta în timp datorită presiunii interioare -deteriorarea țevilor prin lovire -înfundarea conductelor de scurgere la curbe executate ncorespunzător pe șantier -utilizarea unor fitinguri realizate manufacturie în șantier în locul celor realizate în fabrici	-refacerea îmbinărilor defecte – interventie locala daca este posibil -tronsonul de conductă care se înlocuiește trebuie să aibă aceeași parametri fizici și de calitate cu conducta existentă -racordul tronsonului de tub ce înlocuiește zona avariată se face de regulă cu piese speciale uzinate și cu metodele de îmbinare precizate -pentru branșamente sau conducte până la 125 mm se recomandă folosirea racordurilor cu strângere mecanică, la care presarea garniturilor pe inelul median se face cu piese filetate -obturarea unor	-utilizarea de materiale având caracteristicile conforme cu specificațiile tehnice impuse prin PTh -punerea in opera cu respectarea intocmai a PTh și respectarea tehnologiei de execuție -respectarea condițiilor de mediu la transport, depozitarea și realizarea lucrărilor	48 ore	In functie de defectele pentru care se solicita interventia	Conducte, elemente de imbinare, robineti, etc - materiale indicate in soluția agreata de Proiectant, instalatori muncitori, etc dupa caz, unelte de mană, alte materiale / echipamente personal ce rezulta din soluțiile aprobate de Proiectant, toate cheltuielile fiind suportate din cheltuielile indirecte

specializate	eventuale găuri sau fisuri în conducte se face cu manșoane elctrosudabile sau cu piese mecanice speciale realizate din două semicoliere - asigurarea unui stoc minim de tuburi, manșoane electrosudabile și piese speciale pentru a interveni cu operativitate la eventualele avarii				
Defecțiuni la instalații: -defectiuni de funcționare a aparatelor / utilajelor care necesita reglaje -defectiuni a unor componente care nu intrerup funcționarea instalației generale -alte defecte care necesita intervenția instalatorilor pentru remedieri	Posibile remedieri: -inlocuire de segmente de conducte fisurate / crapate, elemente de imbinare, robineti, etc -reparatii / inlocuire de aparataje / utilaje defecte -realizarea de reglaje pentru functionarea in parametri Etc.	-utilizarea de materiale având caracteristicile conforme cu specificațiile tehnice impuse prin PTh -punerea in opera cu respectarea intocmai a PTh -respectarea condițiilor de mediu la transport, depozitarea și realizarea lucrărilor	48 ore	In functie de defectele pentru care se solicita interventia	Conducte, elemente de imbinare, robineti, cabluri, rezistente, aparataje, utilaje, etc – materiale indicate in soluția agreata de Proiectant, instalatori muncitori, etc dupa caz, unelte de mană, alte materiale / echipamente personal ce rezulta din soluțiile aprobate de Proiectant, toate cheltuielile fiind suportate din cheltuielile indirecte
Defecțiuni la cămine prefabricate: -racordări / îmbinari realizate defectuos care conduc la scurgeri de apă -fisuri în căminele instalate	-refacere îmbinări cu / fără schimbare de elemente de prindere	-utilizarea de materiale având caracteristicile conforme cu specificațiile tehnice impuse prin PTh -punerea in opera cu respectarea intocmai a PTh	48 ore	In functie de defectele pentru care se solicita interventia	Conducte, elemente de imbinare, robineti, cabluri, rezistente, aparataje, utilaje, etc – materiale indicate in

	-reparații locale / schimbare cămine defecte și elemente prindere / racordare ce nu mai pot fi utilizate	-respectarea condițiilor de mediu la transport, depozitarea și realizarea lucrărilor			soluția agreata de Proiectant, instalatori muncitori, etc dupa caz, unelte de mană, alte materiale / echipamente personal ce rezulta din soluțiile aprobate de Proiectant, toate cheltuielile fiind suportate din cheltuielile indirecte
Defecțiuni la echipamente (robineti, vane, hidranți, drencere, sprinklere, pompe, etc)	-reparații locale / schimbare echipamente și elemente prindere / racordare ce nu mai pot fi utilizate	-utilizarea de materiale având caracteristicile conforme cu specificațiile tehnice impuse prin PTh -punerea in opera cu respectarea intocmai a PTh -respectarea condițiilor de mediu la transport, depozitarea și realizarea lucrărilor	48 ore	In functie de defectele pentru care se solicita interventia	Conducte, elemente de imbinare, robineti, cabluri, rezistente, aparataje, utilaje, etc – materiale indicate in soluția agreata de Proiectant, instalatori muncitori, etc dupa caz, unelte de mană, alte materiale / echipamente personal ce rezulta din soluțiile aprobate de Proiectant, toate cheltuielile fiind suportate din cheltuielile indirecte
Deformații vizibile, fisuri, crăpături, degradarea suprafețelor de beton	Reparații locale: -se îndepărtează cu grijă toate părţile alterate şi slabe de pe porţiunea deteriorată a suprafeţei betonului.	-utilizarea materialelor de calitate corespunzatoare specificațiilor din PTh; -montarea corecta a cofrajelor -montarea corecta	48 ore	In functie de suprafata pe care se face interventia	Beton / mortar / rășina epoxidică, muncitori de deservire, apa, unelte de mană, toate cheltuielile fiind suportate din

	-betonul sănătos descoperit se înăspreşte şi se curăţă de praf, etc. -se udă bine suportul fără a forma băltoace. -în continuare se aplică mortarul / materialul de reparaţii adecvat situaţiei, aprobat de Beneficiar și Proiectant	cu respectarea PTh a armaturilor -respectarea tehnologiei de turnare, inclusiv vibrarea betonului; -protejarea betonului după turnare; -decofrarea la termen a elementelor de beton			cheltuielile indirecte
Defecțiuni la instalații: -defectiuni de funcționare a aparatelor / utilajelor care necesita reglaje -defectiuni a unor componente care nu intrerup funcționarea instalației generale -alte defecte care necesita intervenția instalatorilor pentru remedieri	Posibile remedieri: -inlocuire de segmente de conducte fisurate / crapate, elemente de imbinare, robineti, etc -reparatii / inlocuire de aparataje / utilaje / cabluri defecte -realizarea de reglaje pentru functionarea in parametri Etc.	-utilizarea de materiale având caracteristicile conforme cu specificațiile tehnice impuse prin PTh -punerea in opera cu respectarea intocmai a PTh -respectarea condițiilor de mediu la transport, depozitarea și realizarea lucrărilor	48 ore	In functie de defectele pentru care se solicita interventia	Conducte, elemente de imbinare, robineti, cabluri, rezistente, aparataje, utilaje, etc - materiale indicate in soluția agreata de Proiectant, instalatori muncitori, etc dupa caz, unelte de mană, alte materiale / echipamente personal ce rezulta din soluțiile aprobate de Proiectant, toate cheltuielile fiind suportate din cheltuielile indirecte

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing. Arcăleanu Sandu Petrică	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	

1. SCOP

Prezenta procedură stabileşte măsuri generale privind modul de efectuare a lucrărilor de instalare şi întreţinere a sistemelor şi instalaţiilor de ventilare pentru evacuarea fumului şi gazelor fierbinţi.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Prevederile prezentei proceduri se aplică de către personalul din cadrul SC DAROCONSTRUCT SRL la efectuarea lucrărilor de instalare şi întreţinere a sistemelor şi instalaţiilor de ventilare pentru evacuarea fumului şi gazelor fierbinţi in cadrul contractului ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău.***

3. DEFINIŢII / TERMINOLOGIE

sistem de control al fumului și gazelor fierbinți – grup de componente instalat în zona deservită pentru limitarea efectelor provocate de fum și de gazele fierbinți provenite de la un incendiu ;
sistem de evacuare a fumului şi gazelor fierbinți – sistem de evacuare a fumului și a gazelor fierbinți provenite de la un incendiu dintr-o construcție sau dintr-o parte a construcției ;
sistem de ventilare pentru evacuarea fumului şi gazelor fierbinți (SVEFGF) – setul de componente gândite ca un întreg pentru evacuarea fumului şi a gazelor fierbinți, astfel încât să se obțină un strat ascensional de gaze calde deasupra unui ar mai rece și curat.
gură de ventilare pentru evacuarea fumului și a gazelor fierbinți – dispozitiv special construit să scoată fumul și gazele fierbinți în exteriorul zonei deservite în cazul unui incendiu;
clapetă pentru controlul fumului – dispozitiv acționat automat sau manual, care poate fi deschis sau închis în poziția sa de funcționare, destinat controlului debitului de fum și gaze fierbinți înspre, dinspre sau în interiorul unei conducte;
tubulatură de evecuare a fumului și gazelor fierbinți – produse folosite pentru dirijarea gazelor către și de la gura de ventilare pentru evacuarea fumului și gazelor fierbinți;
strat de fum – stratul de fum care se stabilizează sub acoperiș datorită efectului gradientului de temperatură;
rezervor de fum – volum în interiorul zonei deservite de SVEFGF delimitat sau mărginit de către tavan și bariere de fum sau elemente de structură astfel încât să rețină stratul de fum ascendent termic în cazul unui incendiu;
ventilare naturală – ventilarea produsă de forţele portante cauzate de diferenţele de densitate a gazelor, datorită diferenţelor de temperatură.
zona de fum – cameră sau o diviziune de camere ale zonei deservite pentru evacuarea fumului și gazelor fierbinți;
ventilator de evacuare – dispozitiv folosit pentru a scoate gazele în afara unei clădiri;
compartiment de incendiu – spațiu închis, care cuprinde unul sau mai multe spații separate, limitat de elementele de construcție care au o rezistență la foc specificată, pentru ca să împiedice propagarea incendiului în orice direcție pentru o perioadă de timp dată

4. DOCUMENTE DE REFERINTA

***Legea nr. 10/1995**:* privind calitatea în construcţii.
Legea nr. 307/2006: privind apărarea împotriva incendiilor.
***Ordinul nr. 163/2007**:* pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor.
***Ordinul nr. 87/2010**:* pentru aprobarea Metodologiei de autorizare a persoanelor care efectuează lucrări în domeniul apărării împotriva incendiilor, cu modificările şi completările ulterioare.
Ordinul nr. 1078/326/2009 pentru aprobarea Reglementării tehnice "Normativ de securitate la incendiu a parcajelor subterane pentru autoturisme", indicativ NP 127:2009.
Ordinul nr. 1583/2008 privind aplicarea standardelor referitoare la sisteme de control şi evacuare a fumului şi gazelor fierbinţi din construcţii şi de limitare a propagării fumului în caz de incendiu
SR 12101-5/2007- Sisteme de control a fumului și gazelor fierbinți. Partea 5: Ghid de recomandări funcționale și metode de calcul pentru sisteme de ventilare pentru evacuarea fumului și gazelor fierbinți
Specificaţii tehnice ale echipamentelor utilizate.

5. CONȚINUTUL PROCEDURII

5.a) Precizări privind modul de efectuare a lucrărilor

Lucrările de instalare si intretinerea sistemelor si instalatiilor de ventilare pentru evacuarea fumului si gazelor fierbinti sunt efectuate numai de către personal care deţine certificat de competenţă profesională în acest sens, respectiv pentru ocupaţia **Operator în verificarea, întreținerea și repararea instalațiilor speciale de prevenire și stingere a incendiilor, Cod COR 742104 (724204).**
La nivelul societăţii există personal care deţine certificate de competenţă profesională, astfel încât cumulat, acoperă, la nivelul suplimentului descriptiv, toate unităţile de competenţă specifice.

La efectuarea lucrărilor de instalare si intretinerea sistemelor si instalatiilor de ventilare pentru evacuarea fumului si gazelor fierbinti se vor respecta prevederile legislaţiei, normativelor, reglementărilor tehnice şi standardelor în vigoare precum şi specificaţiile tehnice ale echipamentelor utilizate.
Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislatiei; HG 300/2006; Legea SSM 319/2006; HG 1425/2006; Legea 307/2006; 0rdin 163/2007 privind apararea contra incendiilor; completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj.

Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectia muncii (casti, salopete, scule specifice, incaltaminte de protectie, manusi de protectie, semnalizare derulare lucrari, etc.).

Un sistem de ventilare pentru evacuarea fumului şi gazelor fierbinţi este o schemă de echipamente de siguranţă concepute să joace un rol pozitiv în cazul unui incendiu.

Componentele sistemelor de ventilare pentru evacuarea fumului şi gazelor fierbinţi se recomandă să fie instalate ca parte a unui sistem bine proiectat.
Sistemele de ventilare pentru evacuarea fumului şi gazelor fierbinţi ajută la:
-menţinerea căilor de acces şi evacuare, libere de fum;
-facilitarea operaţiunilor de stingere a incendiului prin crearea unui strat liber de fum;
-întârzierea şi/sau prevenirea fenomenul de „flashover” şi prin aceasta dezvoltarea generalizată a incendiului;
-protejarea echipamentelor şi finisajelor;
-reducerea efectelor termice asupra elementelor de structură în timpul incendiului;
-reducerea pagubelor cauzate de descompunerea termică a produselor şi a gazelor fierbinţi.

Sistemul de evacuare forţată a fumului poate fi folosit pentru realizarea următoarelor obiective:
-crearea unei presiuni negative faţă de direcţia de evacuare pentru prevenirea împrăştierii fumului;
-diluţia locală a fumului în zonele ocupate.

Gurile de ventilare naturală pentru evacuarea fumului şi a gazelor fierbinţi sunt dispozitive montate în acoperiş şi/sau în partea superioară a pereţilor clădirii deservite pentru a permite fumului şi gazelor fierbinţi să fie evacuate din zona deservită, când, datorită temperaturii apar forţe ascensionale care imprimă gazelor de ardere o deplasare pe verticală. Este esenţial ca acestea să fie capabile să se deschidă şi/sau să rămână deschise în cazul apariţiei unui incendiu şi să îndeplinească scopul pentru care au fost concepute chiar şi atunci când condiţiile meteo nu sunt favorabile.
In funcţie de geometria clădirii şi a poziţiei acesteia faţă de clădirile învecinate, precum şi a criteriilor de proiectare, ventilarea naturală pentru evacuarea fumului şi gazelor fierbinţi poate fi folosită în locul ventilaţiei forţate.
Acest raport tehnic stabileşte cerinţele de încercare pentru sistemele de evacuare a fumului atunci când sunt montate pentru a fi siguri că acesta funcţionează într-o maniera sigura. Recepţia, mentenanţa periodică şi cerinţele de întreţinere sunt fixate ca responsabilitate pentru utilizatori pentru a se asigura faptul că sistemul este în stare de funcţionare în cazul unui incendiu.
Fără un montaj corespunzător al componentelor, SVEFGF poate funcţiona defectuos sau nu poate obţine parametrii de performanţă pentru care a fost proiectat.
Recepţia este necesară pentru a verifica că SVEFGF funcţionează conform cerinţelor proiectului. Sistemul trebuie să fie în permanenţă gata de funcţionare. Aceasta cerinţă poate fi obţinută când se realizează verificarea şi mentenanţa sistemului.

Evacuare fum şi gaze fierbinți

Generalități

Prin desfumare se urmareste extragerea din spațiile incendiate a unei partl din fumul și gazele de ardere in scopul asigurarii condițiilor de evacuare a utilizatorilor și a folosirii mijloacelor de intervenție la stingere, precum și de limitare a propagarii incendillor.
In spatiile construite și necompartimentate, cu aria libera peste 10.400 mp, se asigura evacuarea furnului si a gazelor fierbinti în exterior, conform normativului.
În principiu, desfumarea se asigura prin tiraj natural, organizat sau mecanic, realizând circulatia aerului în spatiul considerat și evacuarea fumului în raport cu aerul introdus, sau prin diferențe de presiune intre spațiul protejat și cel incendiat pus în depresiune, ori printr-o combinatie a celor doua metode.
Canalele (ghenele) pentru evacuarea fumului in caz de incendiu (desfumare), trebuie sa îndeplinească urmatoarele conditii tehnice generale:
-sectiunea să fie cel putin egala cu suprafata libera a gurilor de evacuare ale unui nivel al constructiei, la care sunt racordate;
-raportul dintre laturile sectiunii canalelor (ghenelor) sa nu fie mai mare de 2;
-canalele (ghenele) sa fie realizate din materiale CO (CA1), etanse la foc minimum 15 minute, daca prevederile normativului nu stabilesc rezistențe mai mari; atunci cand canalele (ghenele) pentru evacuarea fumului traverseaza încaperi cu alte destinatii decat cele pentru care sunt prevazute, vor avea aceeasi rezistenta la foc cu a pereților sau planșeelor care delimiteaza destinatia respectivă;
-canalele (ghenele) principale colectoare vor fi verticale, fiind admise destinații de maximum 2%;
-lungimile racordurilor orizontale ale canalelor de evacuare a fumului, între guri și ghenele verticale, vor fi cat mai scurte posibil.
Golurile (gurile) de introducere (admisie) a aerului si cele de evacuare a fumului se repartizeaza alternat, distribuindu-se cat mai uniform în spatiul protejat, astfel încat sa asigure circulatia aerului și evacuarea fumului, indeplinind condițiile specifice prevazute in normativ.
Introducerile de aer se pot realiza prin:

-goluri (guri) practicate in fatade;
-usile încaperilor care se desfumeaza practicate in peretii exteriori ai constructiei;
-incaperi sau coridoare in suprapresiune, ori care sunt bine aerisite;
-scari neinchise in case de scari;
-goluri (guri) de introducere, racordate sau nu la canale și ghene.
Evacuarea fumului se asigura prin goluri in acoperis sau pereti, conform normativului.
Dispozitivele de protectie (obturare) a golurilor de introducere sau evacuare, trebuie realizate cu actionare automata sau manuala, conform prevederilor normativului. Actionarea automata a dispozitivelor de protectie va fi intotdeauna dublata de comanda manuala.
În plus, la constructiile echipate cu instalatii automate de stingere, se asigura posibilitați de actionare pentru personalul existent in spatiul protejat și care sa poata comanda local desfumarea, inainte de pornirea instalatiei de stingere.
Dispozitivele de actionare a elementelor de protectie (obturare) a golurilor trebuie sa asigure:
-deschiderea golurilor (gurilor) și canalelor din volumul considerat;
-oprirea ventilatoarelor care nu sunt prevazute pentru evacuarea fumului in caz de incendiu (desfumare).
Comanda manuala centralizata sau locala a dispozitivelor de deschidere poate fi realizata prin sistem mecanic, electric, pneumatic sau hidraulic.
In functie de tipul constructiei și prevederile specifice, comanda manuala centralizata trebuie amplasata la serviciul de pompieri sau la un acces principal al constructiei.
Comanda automata a dispozitivelor de protectie a golurilor (gurilor) trebuie asigurata de instalatia de semnalizare a incendiilor din incaperea sau spatiul respectiv sau de dispozitive locale (fuzibil), atunci cand nu se prevad instalatii de semnalizare.
Prevederea dispozitivelor de desfumare, precum și a sistemelor de evacuare a fumului si a gazelor fierbinti produse in caz de incendiu, este obligatorie in situațiile si conditiile stabilite de normativ.

Evacuarea fumului (desfumare)

Desfumare prin tiraj natural-organizat

Desfumarea prin tiraj natural - organizat se realizeaza prin introduceri de aer si evacuari de fum care comunica cu exteriorul direct sau prin canale (ghene), astfel dispuse, dimensionate și realizate încat sa asigure circulatia aerului in volumul protejat și evacuarea fumului.
Introducerea aerului se realizeaza conform prevederilor anterioare, iar evacuarea fumului prin goluri in fatade (libere sau inchise cu dispozitive care se deschid automat in caz de incendiu), prin canale și ghene, ori prin dispozitive (trape) cu deschidere automata dispuse in acoperis sau in treimea superioara a peretilor exteriori ai încaperii. Dispozitivele de evacuare a fumului dispuse in peretii exteriori, asigură desfumarea pe maximum 30,00 m adancime a încaperii.
Dispozitivele pentru evacuarea fumului in caz de incendiu, vor avea o suprafata libera normata, raportata la aria încaperii pe care o protejeaza, conform prevederilor normativului.
Golurile de ventilare naturala permanent deschise, practicate în acoperis sau in treimea superioara a peretilor exteriori, se însumeaza la suprafata libera necesara desfumarii.
Dispozitivele de protectie a golurilor (gurilor) pentru desfumare (voleti, panouri, trape, etc.) trebuie sa fie (in pozitie de asteptare) realizate din materiale CO(CA1) etanse la foc pentru cele de introducere a aerului și rezistente la foc pentru cele de evacuare, cu rezistenta la foc egala cu a canalului pe care sunt montate. Pentru golurile prevazute în acoperis sau în peretii exteriori, aceste conditii nu sunt obligatorii.

Desfumarea mecanica

Desfumarea prin tiraj mecanic se asigura prin evacuarea mecanica a fumului și introducerea naturale sau mecanica a aerului, astfel încat sa asigure circulatia aerului in spatiul protejat și evacuarea fumului.
Desfumarea mecanica poate fi asigurata și prin realizarea suprapresiunii în spatiul protejat de fum (incaperi tampon, degajamente protejate, case de scari, etc.).
Introducerea naturală a aerului se realizeaza conform prevederilor anterioare, iar cea mecanica prin guri de introducere racordate prin canale (ghene) la un ventilator de introducere.

Evacuarea fumului se asigura prin guri racordate prin canale (ghene), la ventilatorul de evacuare (extragere).
Canalele (ghenele) trebuie sa îndeplineasca, de regula, conditiile prevazute anterior și în plus sa fie etanse la aer.
Viteza aerului la gurile de introducere nu va depasi 5 m/s, iar gurile de introducere mecanica a aerului trebuie sa asigure minimum 60% din debitul evacuat.
Gurile de desfumare trebuie sa fie protejate cu voleți din materiale CO (CA 1), etansi la foc la introduceri și rezistenti la foc la evacuari in pozitie de asteptare, cu rezistenta egala cu a canalului (ghenei).
Nu este obligatorie prevederea voletilor atunci cand canalele (ghenele) sunt aferente unui singur nivel construit.
Raportul dintra latura mare și cea mica a unei guri (deschideri) de introducere sau evacuare va fi de cel mult 2.
Dispozitivele de actionare a voletilor de protectie se realizeaza conform prevederilor anterioare și trebuie sa asigure punerea automata in functiune a ventilatoarelor de desfumare.
Ventilatoarele de evacuare a fumului trebuie astfel realizate încat sa poata functiona la temperatura de 400°C a fumului, cel putin o ora. Legatura dintre ventilator și coloana (ghena), se realizeaza din materiale CO(CA 1).
Starea de functionare sau nefunctionare a ventilatoarelor aferente desfumarii va fi semnalizata la serviciul de pompieri sau in alte locuri unde permanenta este asigurata.
Instalatiile, inclusiv ventilatoarele de desfumare, trebuie sa fie alimentate electric dintr-o sursa normala și o sursa electrica de rezerva.
Sistemul de ventilare normala sau de condiționare a unei constructii, poate fi utilizat și pentru evacuarea fumului produs in caz de incendiu (desfumare), daca îndeplineste toate condițiile specifice desfumarii.

Condiții specifice de desfumare

Case de scari închise

Pentru evitarea inundarii cu fum a caselor de scari de evacuare inchise, desfumarea acestora se poate realiza prin tiraj natural organizat sau prin punerea in suprapresiune fata de încaperile adiacente cu care comunica. Evacuarea mecanica a fumului din casele de scari nu este admisa.
Desfumarea prin tiraj natural-organizat a casei de scari închise, se realizeaza prin deschiderea automata și manuala a dispozitivului de evacuare a fumului (amplasat in treimea superioara a ultimului nivel al casei scarii) și a gurii (deschiderii) de introducere a aerului (prevazuta in partea de jos a casei scarii).
Impiedicarea patrunderii fumului in casele de scari de evacuare prin suprapresiune fata de încaperile invecinate cu care comunica se realizeaza prin introducerea mecanica a aerului in scara, ori prin evacuarea mecanica a fumului din încaperile adiacente incendiate cu care comunica sau prin combinarea celor doua metode.
Suprapresiunea realizată la usile inchise ale casei de scari va fi cuprinsa intre 20 și 80 Pa. Debitul trebuie sa asigure o viteza de cel putin 0,5 m/s in dreptul usilor de acces la nivelul incendiat, considerand usile inchise la celelalte niveluri.
La partea superioara, casa de scari trebuie sa aiba dispozitiv de evacuare a fumului (trapa) cu aria libera determinata conform normativului, dar cel putin $1m^2$, avand asigurate posibilitați de deschidere prin comanda de la nivelul de acces in scara. Deschiderea dispozitivului (trapei) trebuie sa poata fi comandata și de la serviciul de pompieri.
Atunci cand accesele la casele de scari sunt protejate cu încaperi tampon, se asigura suprapresiune in încaperile tampon.
Pentru evitarea inundarii cu fum a circulatiilor comune orizontale inchise ale construcțiilor, se poate asigura punerea in suprapresiune a acestora fața de încaperile adiacente cu care comunica, sau desfumarea lor prin tiraj natural - organizat ori mecanic.
Asigurarea evacuarii fumului din circulatiile comune orizontale închise este obligatorie în situațiile stabilite în normativ.

Circulatiile comune orizontale închise

Atunci cand incaperile adiacente sunt prevazute cu evacuari de fum, (natural-organizat sau mecanic) circulatiile comune orizontale nu mai necesita desfumare, asigurandu-se o suprapresiune de cca. 20 Pa fața de încaperile cu care comunica direct sau de care sunt izolate prin incaperi tampon in suprapresiune.

Desfumarea prin tiraj natural-organizat a circulatiilor comune orizontale inchise se realizeaza în conditiile prevazute anterior, potrivit umatoarele reguli:

-introducerile de aer și evacuarile fumului (gurile) se dispun alternat, la distante orizontale măsurate in axele circulațiitor, care sa nu depaseasca 10.00 m in linie dreapta sau 7.00 m in linie frânta;

-ușile încaperilor accesibile publicului sa fie situate la mai mult de 5,00 m de orice gura de introducere sau de evacuare;

-gurile de introducere și cele de evacuare vor avea suprafete de minimum 0,10m^2 pentru fiecare flux de evacuare al circulatiei comune orizontale din zona pe care o desfumeaza

-gurile de introducere vor fi dispuse cu partea lor cea mai înalta la maximum 1,00 m fața de pardoseala, iar gurile de evacuare vor avea partea de jos (parapetul) la minimum 1.80 m de pardoseala (trebuind sa se afle in treimea superioara a circulației comune);

Deschiderile in fațade pot constitui guri de introducere și/sau de evacuare, daca respecta conditiile de dispunere precizate.

Desfumarea mecanica a circulațiilor comune orizontale inchise, se realizeaza in conditiile prevederilor precizate anterior și potrivit urmatoarelor reguli:

-gurile de introducere a aerului și de evacuare a fumului se dispun alternant in functie de localizarile riscurilor de incendiu, la distante orizontale -masurate in axele circulatiilor- de cel mult 15,00 m în linie drepta si 10,00 m în linie frantă;

-usile încaperilor accesibile publicului sa fie situate la mai mult de 5,00 m de orice gura de introducere sau de evacuare;

-gurile de introducere se dispun cu partea lor supenoara la max 1,00m de pardoseala, iar gurile de evacuare vor avea partea de jos (parapetul) la minimum 1,80 m de pardoseala (trebuind sa se afle in treimea superioara a circutatiei comune);

-portiunile de circulatie comune cuprinse intre o gura de evacuare a fumului și una de introducere a aerului, trebuie sa aiba asigurat un debit de extragere de cel putin 0,5 m3/s pentru fiecare flux de evacuare asigurat.

In timpul functionarii desfumarii, diferenta de presiune dintre casa de scari de evacuare și circulatia comună orizontala desfumata, trebuie sa fie mai mica de 80 Pa, la toate usile inchise ale scarii.

Dispozitivele pentru evacuarea fumului și a gazelor fierbinti vor fi distribuite cat mai uniform si prevazute cu deschidere automata și manuala.

Golurile permanent deschise (ventilari) din acoperis sau din treimea superioara a pereților exteriori, se însumeaza la suprafata necesara evacuarii gazelor fierbinti.

Atunci cand se prevede evacuarea mecanica a fumului și a gazelor fierbinti, aceasta va respecta urmatoarele conditii:

-dispunerea ecranelor CO (CA 1) sub plafon, corespunzator prevederilor specifice evacuarii prin tiraj natural-organizat;

-prevederea gurilor de evacuare se realizeaza astfel încat sa se asigure cel putin o gura la maximum 320 m2;

-debitul de extragere a unei guri va fi de cel putin 1 m3/s pentru 100 m2 delimitați de ecrane, iar pentru încapere va fi de minimum 1,5 m3/s;

-Ia un ventilator de evacuare pot fi racordate maximum doua volume delimitate de ecrane, iar debitul ventilatorului poate fi redus la debitul necesar celui mai mare volum racordat;

-introducerea aerului se poate realiza mecanic sau natural, prin partea de jos a peretilor, cat mai aproape de pardoseala.

Prevederea dispozitivelor pentru evacuarea gazelor fierbinti nu este obligatorie in zonele construcției situate la mai putin de 30 m de pereții exteriori ce au in treimea superioara a încaperilor deschideri sau ferestre prevazute cu ochiuri mobile care se deschid automat in caz de incendiu, cu suprafata libera necesara și care asigura evacuarea gazelor fierbinți.
Cand actionarea manual a nu se poate face din apropierea dispozitivelor de evacuare (trape, ferestre, etc.) iar centralizarea comenzilor nu este justificata tehnic, se admite ca acestea sa nu fie prevazute cu actlonare rnanuala.
În cazul utilizarii sistemelor de dispozitive și ecarne pentru evacuarea gazelor fierblntl, nu mai este obligatorie prevederea dispozitivelor de evacuare a fumului (desfumare).
Deschiderea automata a dispozitivelor de evacuare a fumului și a gazelor fierbinți, in caz de incendiu, se poate face individual sau in grup.
În constructiile prevazute cu instalatii automate de stingere, actionarea automata a dispozitivelor de evacuare a gazelor fierbinți trebuie sa se faca dupa declansarea instalatiilor de stingere.
În constructiile prevazute cu luminatoare, evacuarea gazelor flerbinți se va asigura obligatoriu prin ochiuri mobile ale acestora, care sa îndeplineasca condltiile dispozitivelor de evacuare a gazelor fierbinti. Fac exceptie situatiile precizate la art.2.5.39 din P118.
La constructiile etajate, evacuarea fumului și a gazelor fierbinți se asigura separat pentru fiecare nivel, iar canalele respective care traverseaza alte niveluri vor avea pereti CO(CA1) cu rezistenta la foc de cel putin 1 ora.
Se excepteaza situatiile deosebite, justificate tehnic, care sunt stabilite prin reglementari specifice.
Ecranele vor cobora sub plafon in asa fel încat marginea lor inferioara sa se afle, de regula, cat mai jos. dar cel putin 0,50 m sub plafon.
Inaltlmea ecranelor sub plafon poate fl redusa cu maximum 1/3, daca prin amplasarea lor la distanta mai mica decat cea prevazuta in tabel și prin suprafata de deschidere asigurată se realizeaza conditii echivalente de limitare a propagarii laterale a gazelor fierbinți, sub plafonul încaperilor.
In incaperi cu plafoane suspendate, continuitatea golurilor dintre acestea și planseul de rezistenta trebuie intrerupta în dreptul ecranelor, cu material C0 (CA1).
Ecranele vor fi astfel alcatuite și dispuse încat sa realizeze o casetare a spatiului de sub acoperis. Fiecare caseta va fi prevazuta cu cel putin un dispozitiv de evacuare a gazelor fierbinti. Dispunerea ecranelor se face, de regula, pe latura elementelor de rezistenta din zona riscului potential de incendiu.
Nu se admite traversarea ecranelor de catre elemente combustibile.

Clădiri civile (publice)

În general, spatiile accesibile publicului vor fi astfel realizate și protejate încat să fie ferite de fum in caz de incendiu, respectandu-se conditiile specifice stabilite prin normativul P118-1999 referitoare la desfumare (art.2.5.1.la 2.5.35.).
Încîperile de depozitare a materialelor și substantelor combustibile solide cu aria mai mare de 36 m^2, precum și casele de scari de evacuare și încaperile tampon fara lumina naturală se prevăd cu dispozitive de evacuare a fumului, reprezentand minimum 1% din aria respectiva a depozitului sl 5% a ariei construite a casei de scari (dar minimum 1m^2 pentru fiecare scara), sau cu sisteme mecanice de evacuare a fumului.

Circulatiile comune orizontale, inclusiv încaperile tampon și casele de scari de evacuare ale nivelurilor subterane inchise destinate publicul și, vor fi prevazute cu sisteme independente de evacuare a fumului (desfumare) fata de nivelurile supraterane.
Asigurarea evacuarii fumului din atriumuri in caz de încendiu, este obligatorie. Acesta se realizeaza prin dispozitive cu deschidere automată, care sa asigure o suprafata libera de minimum 1% din aria celui mai mare nivel al atriumului delimitat de pereti - fara a se lua în considerate cel de la parter, sau prin sistem de evacuare mecanica a fumului, corespunzator alcatuit și dimensionat.

In ambele situatii, la partea inferioara a atriumurilor se asigura posibilitați de admisie a aerului. Actionarile automate ale dispozitivelor de evacuare a fumului vor fi dublate de comenzi manuale dispuse la nivelul acceselor din exterior in atrium și la serviciul de pompieri.
Atunci cand se asigura supravegherea permanenta a atriumului, evacuarea fumului (desfumarea) se poate actiona numai manual.
Pentru limitarea posibilitatilor de propagarea a fumului la etajele superioare, atunci cand inaltimea atriumului este mai mare de 28,00 m, se recornanda izolarea de atrium a nivelurilor situate in jumatatea superioara a acestuia prin inchideri CO (CA1), rezistente la foc minimum 15 minute.
Toate încaperile și spatiile deschise direct spre atrium (magazine comerciale, expoziții și altele similare care necesita desfumare conform normativului), vor avea asigurate posibilitați de evacuare a fumului in caz de incendiu (desfumari) independente de atrium.
Incaperile necompartimentate, cu aria construita mai mare de 10.400 m^2 se prevad cu sisteme de evacuare a fumului și gazele flerbinti, care sa limiteze propagarea incendiilor, conform art.2.5.36 la 2.5.45 din P118-1999.

Construcții de producție și/sau depozitare

Asigurarea evacuarii fumului (desfumare) prin tiraj natural, organizat sau mecanic, se realizeaza conform prevederilor art.2.5.1. la 2.5.30. ale normativului P118-1999, respectandu-se și conditiile specifice.
Este obligatorie asigurarea evacuarii fumului la constructiite de productie și cele de depozitare precizate in normativ.
Dispozitivele pentru evacuarea fumului prin tiraj natural-organizat, pot fi dispuse in acoperis sau in treimea superioara a peretilor exteriori (situație in care pot asigura desfumarea numai pe maximum 30m adancime a încaperii). Dispozitivele vor asigura suprafata libera normata in cazurile și condițiile stabilite de normativ, urmarindu-se distribuirea lor cat mai uniforma.
Constructiile pentru depozite și încaperile pentru depozitare cu aria mai mare de 36mp, incadrate în categoriile A, B sau C (BE3a,b sau BE2) de pericol de incendiu, vor avea asigurata evacuarea fumului (desfumarea) prin tiraj natural-organizat, cu dispozitive avand supratata libera însumata de cel puțin 1% din aria spatiilor respective, sau sistem mecanic corespunzator.
Casele de scari inchise, care nu au ferestre spre exterior și dupa caz, incaperile tampon de acces la acestea, vor avea asigurate posibilitati de evacuare a fumului (desfumare), prin tiraj natural-organizat.
In toate situatiile exceptand casele de scari evacuarea natural-organizata a fumului se poate înlocui cu evacuarea mecanica a acestuia, alcatuita și realizata conform prevederilor normativului.
Atunci cand se asiqura sisteme de evacuare a fumului și gazelor fierbinti produse in caz de incendiu (conform art.5.4.10 din P118-1999), nu mai este obligatorie evacuarea fumului (desfumare).
Evacuarea fumului (desfumarea) din spatiile de depozitare va fi independenta de cea a spatiilor de producție, indiferent de modul in care se realizeaza (prin tiraj natural organizat sau mecanic).
Canalele de evacuare a fumului (desfumare) care strabat spatii ori incaperi cu alte functiuni sau categorii, de pericol de incendiu decat cele pentru care sunt prevazute, vor avea peretii astfel realizați încat sa indeplineasca conditiile impuse de functiunile și categoriile de pericol respective.

Construcți cu funcțiuni mixte

Evacuarea fumului (desfumarea) este obligatorie in spatiile și încaperile stabilite in normativ, potrivit functiunii (destinatiei) specifice tipului de cladire cu functiuni mixte.
Alcatuirea și realizarea evacuarii fumului (desfumare), prin tiraj natural-organizat sau mecanic in constructiile cu functiuni mixte,trebuie sa corespunda prevederilor art.2.5.1 la 2.5.30 și prevederilor specifice.
De regula, portiunile de constructii cu functiuni distincte, se prevad cu dispozitive independente de evacuare a fumului in caz de incendiu, separate de evacuari ale fumului din alte functiuni.
Caile de circulatie și evacuare comune (orizontale și verticale) ale unei constructii cu functiuni mixte, se pot prevede cu un singur sistem de evacuare a fumului (desfumare), independent de evacuarile fumului din spatiile functiunilor dispuse in constructie.

Pentru functiuni diferite cu acelasi risc sau pericol de incendiu dispuse in construcție. În cazuri justificate tehnic se pot realiza instalatii comune de evacuare a fumului in caz de incendiu, cu conditia luarii masurilor de protectie care sa asigure limitarea propagarii incendiilor intre funcțiuni prin tubulaturile care strapung elementele de separare a funcțiunilor (pereti, plansee).
Este obligatorie realizarea independenta a evacuarii fumului în caz de incendiu din salile aglomerate, din depozite pentru materiale si/sau substante combustibile, precum și din alte încaperi și spatii ale constructiei cu functiuni mixte pe care le stabileste beneficiarul.
Atunci cand este obligatorie evacuarea fumului (desfumare) din încaperi și spații cu risc mare de incendiu, la acestea se prevad dispozitive sau sisteme de evacuare independente de evacuare a fumului.
Ghenele și canalele pentru evacuarea fumului dintr-o functiunea distincta, nu trebuie sa treaca prin alte functiuni, iar cand aceasta este justificata tehnic, pe toata portiunea de trecere pereții ghenelor sau canalelor vor fi CO (CA 1) și cu rezistenta la foc corespunzatoare densitatii sarcinii termice din spatiul respectiv, dar minimum 2 ore.
Cu exceptia caselor de scari, in toate situatiile, evacuarea natural-organlzata a fumului se poate inlocui cu evacuarea mecanica a acestuia, in conditiile și cu respectarea prevederilor normativului.

Instalarea sistemelor

Planul de funcţionare detaliat

Sistemele pentru controlul fumului şi gazelor fierbinţi sunt facilităţi de siguranţă concepute sâ menţină în caz de incendiu, pentru o perioadă de timp definită, suficientă vizibilitate şi sustenabilitate pentru a permite evacuarea personalului, salvarea de către alte persoane, cercetarea de către pompieri şi lupta împotriva incendiului. Acestea sunt de asemenea folosite pentru a reduce deteriorarea echipamentului şi clădirilor prin evacuarea căldurii de combustie şi a gazelor de ardere.
Componentele individuale care sunt puse împreună ca sistem de control al fumului şi gazelor fierbinţi trebuie să fie compatibile. Defectarea unei singure componente nu ar trebui să conducă la defectarea altor componente ale sistemului.

Cerinţe pentru SVEFGF **care se bazează pe principiul creării stratului de fum**

Sistemele de ventilare pentru evacuarea fumului şi gazelor fierbinţi menţin un strat relativ clar, liber de fum, sub stratul de fum ascensional prin ventilarea continuă a fumului şi gazelor fierbinţi. Fumul este evacuat prin deschiderile din partea superioară a pereţilor sau din acoperiş. De asemenea este necesară alimentarea cu aer proaspăt pentru compensarea debitului evacuat. Sisteme pentru controlul gazelor fierbinţi şi fumului pot fi sistemele de evacuare a fumului şi gazelor fierbinţi natural, folosind forţa ascensională a fumului cald sau sisteme de evacuare forţată a fumului şi gazelor

Cerinţe pentru sistemele de ventilare naturală pentru evacuarea fumului şi a gazelor fierbinţi

Pentru menţinerea unui strat clar se recomandă ca un SVEFGF să includă:
- guri de ventilare pentru evacuarea fumului şi gazelor fierbinţi conform EN 12101-2;
- o sursă pentru introducere aer;
- zona de reţinere pentru limitarea fluxului orizontal de fum, cel mai des obţinute prin folosirea barierelor de fum conform EN 12101-1;
- un sistem de control conform EN 12101-9.

Introducerea aerului poate fi asigurată prin deschideri în faţadă (conform cerinţelor lui EN 12101-2) prevăzute cat mai aproape de pământ/podea. Se recomandă ca aceste deschideri să fie distribuite pe cel puţin două faţade (părţi ale clădirii) şi să asigure o suprafaţă care se deschide care este echivalentă cu cel puţin 1,5 ori suprafaţa aerodinamică pentru evacuarea fumului din rezervorul de fum cu cea mai mare arie de evacuare a fumului. Alternativ, unde clădirea conţine 2 sau mai multe rezervoare de fum, gurile de ventilare din zonele în afara rezervorului de fum unde se afla incendiu pot fi deschise pentru asigurarea sursei de aer de compensare.
Pentru case de scară nu sunt necesare două deschideri pentru obţinerea aerului proaspăt.

Toate echipamentele pentru evacuare fum aferente unui rezervor de fum se recomandă să fie deschise manual din cel puţin un loc de la un punct de control manual (in conformitate cu cerinţele din EN 12101-9).
Instalarea unor puncte de control adiţionale, poate fi benefică în unele cazuri. Sistemul de evacuare fum alocat trebuie să fie identificat uşor la aceste puncte de control manual.
Sursa de alimentare electrică şi cablurile sau ţevile intre sursa de alimentare/echipamentul de încărcare (in conformitate cu cerinţele din EN 12101-10), puncte de control manuale (butoane de acţionare), echipamentul pentru evacuare fum şi gaze fierbinţi, echipamentul de introducere aer, opţional cortine de fum mobile şi/sau detectori automaţi trebuie să fie proiectate să asigure alimentarea pentru toată perioada de timp cât sistemul trebuie să funcţioneze. Dacă sistemul este sigur sau dacă sistemul natural de evacuare a fumului din zona de fum este eliberat (acţionat) de către un detector automat de fum sau gaze fierbinţi aceste cerinţe nu se aplică pentru cabluri sau ţevi în aceasta zona de fum.
Acţionarea/armarea automatică adiţională a dispozitivelor de evacuare a fumului prin detectori termici şi/sau de fum este în mod uzual asigurată (excepţie: ex. spaţii, care sunt protejate prin echipament de stingere cu gaz (ex. stingătoare cu C02)).
In spaţiile mai mari (de obicei > 1600 m^2) cortinele de fum (in conformitate cu cerinţele din EN 12101-1) trebuie instalate sub tavan, la o adâncime cel puţin egală cu înălţimea maximă proiectată a stratului de fum.

Cerinţe pentru sistemele de evacuare forţată a fumului

Fumul extras de sistemele de evacuare forţată a fumului din zonă poate fi înlocuit de asemenea de introduceri forţate de aer în spaţiile deservite de sistem, cât mai aproape de pardoseală. Viteza de introducere trebuie să fie în conformitate cu legislaţia naţională.
Iniţierea automată a sistemului de evacuare forţată a fumului se recomandă să fie de la detectorii de fum amplasaţi astfel încât să se potrivească cu rezervoarele de fum. Instalarea punctelor adiţionale de control manual (butoane de acţionare) (in conformitate cu cerinţele din EN 12101-9) se recomandă să fie considerată pentru fiecare caz individual. Setul alocat pentru evacuarea fumului trebuie să fie uşor identificabil la aceste puncte de control manual,
Sursa de alimentare electrică şi cablurile sau ţevile între sursa de alimentare/echipamentul de încărcare (in conformitate cu cerinţele din EN 12101-10), detectori automaţi, echipament pentru evacuare fum şi gaze fierbinţi, echipament de introducere aer, opţional cortine de fum mobile şt/sau puncte de control manual trebuie să fie proiectate să asigure alimentarea pentru toată perioada de timp cât sistemul trebuie să funcţioneze.

Funcţionarea şi cerinţe pentru sistemele de presiune diferenţială

Aria care trebuie protejată se recomandă să nu conţină sarcini combustibile şi este protejată împotriva fumului prin presiune diferenţială. Aria/zona protejata este prevăzută cu suprapresiune în relaţie cu spaţiile adiacente şi/sau spaţiile adiacente sunt prevăzute în depresiune în raport cu aria/zona protejată,

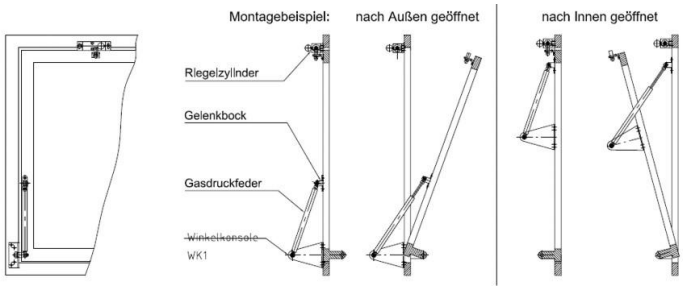
Cerinţe pentru sistemele de presiune diferenţială

Se recomandă ca sistemele de presiune diferenţială să fie iniţiate tot timpul de detectori automaţi care răspund la fum şi/sau gaze fierbinţi (în conformitate cu cerinţele din EN 12101-6).
Puncte de control manual adiţionale (în conformitate cu cerinţele din EN 12101-9) pentru sistemele de presiune diferenţială se recomandă să fie instalate, dacă se doreşte, separat pentru fiecare zonă protejată în parte.
Spaţiul alocat punctelor de control manual trebuie să fie uşor identificabil.
Sursa de alimentare electrică şi cablurile sau ţevile între sursa de alimentare/echipamentul de încărcare (in conformitate cu cerinţelor din EN 12101-10), detectori automaţi, generatoare de presiune şi puncte de control manuale se recomandă să fie proiectate să asigure alimentarea pentru toată perioada de timp cât sistemul trebuie să funcţioneze.

TRAPE DE FUM VERTICALE

Sunt folosite in special acolo unde constructia nu permite montajul unei trape de fum zenitale (de acoperis). Avantajul principal al acestor tipuri de trape este acela de a putea fi integrate in tamplaria cladirii fara a fi vizibile diferente foarte mari intre ferestrele normale si trapele de fum.
Dezavantajul este dat de prezenta relativ inestetica a pistoanelor sau motoarelor electrice care se monteaza pe tamplarie si suprafata desfumata reala mai mica decat in cazul unei trape de fum de acoperis.





AUTOMATIZARI

-Mecanisme pneumatice

Actionarea automata se realizeaza prin intermediul gazului CO_2 comprimat in butelie si a sigurantei termofuzibile care in caz de incendiu se sparge la temperatura de 63 *C deschizand sistemul. Modulul butelie CO_2 - siguranta termofuzibila poate fi folosit pentru mai multe trape simultan, ceea ce inseamna ca mai multe ferestre (trape de fum verticale) prevazute cu cilindri pneumatici vor primi CO_2 comprimat de la o singura butelie CO_2 cu siguranta termofuzibila.
Functia de ventilare zilnica se face pneumatic, prin conectarea mecanismului la o sursa de aer comprimat.
Deschiderea manuala in caz de incendiu se realizeaza prin legarea mecanismului la un panou de comanda.

-Motoare electrice

Se pot folosi prin conectare la o centrala cu senzori de detectie fum, care functioneaza cu curenti slabi - 24V. Dezavantajul lor consta in dependenta de o sursa de energie electrica, care in caz de incendiu se poate intrerupe inainte ca trapa sa se deschida.

FERESTRE

Se confectioneaza cu tamplarie pentru ferestre tip termopan cu policarbonat sau cu geam termopan. Motoarele folosite sunt produse de JOFO Pneumatik GmbH. Dimensiunile trapelor se pot realiza conform cu dorinta beneficarului.

ACCESORII

Sunt piese componente ale trapelor de fum care ofera posibilitatea diversificarii utilizarii lor, pe langa rolul principal de deschidere automata in caz de incendiu.
-pentru functia de deschidere manuala si comandata in caz de incendiu
-pentru functia de aerisire zilnica
E.F.C. (Evacuatoare de Fum si Caldura) sunt sisteme destinate acoperisurilor halelor si constructiilor industriale, comerciale si civile si, de asemenea, sunt niste sisteme obligatorii conform noilor norme europene de securitate antiincendii, fiind necesar ca orice constructie cu destinatie industriala sa fie acoperita cu E.F.C. intre 1 si 5 % din suprafata utila a constructiei, in functie de destinatia si riscul la incendiu al acesteia.
E.F.C.-ul este un sistem format din doua rame realizate dintr-un profil de aluminiu special proiectat pentru o asezare orizontala sau, dupa caz, pentru o panta a acoperisului de pana la 15%. Deschiderea acestor trape este realizata de un piston pneumatic cu 4 segmente.
O alta componenta vitala a unei trape este supapa.
Aceasta este un sistem care da efectiv comanda de deschidere a trapei in felul urmator: cand gazele fierbinti sau focul ajung in zona trapei, aceasta este prevazuta cu o fiola calibrata la 68°, 93°, 110 sau 141°C, care se sparge automat la temperatura respectiva, eliberand un ac din otel care inteapa o butelie incarcata cu CO_2, actionand astfel deschiderea inchizatorului pneumatic si a pistonului liniar.

Se poate realiza si o deschidere cu comanda manuala, daca se monteaza si un sistem pirotehnic care se poate conecta la o centrala antiincendiu. Centrala antiincendiu va primi un impuls electric, va exploda, va sparge fiola si astfel se va realiza deschiderea.
Trapele de fum si caldura se pot incadra in luminatoare sau pe acoperis, prin intermediul unui rebord realizat din rasina poliesterica armata cu fibra de sticla (P.A.F.S.), sau din tabla zincata si prevopsita ce poate fi izolata termic sau nu, dupa cerinte. Rebordul din P.A.F.S. este adaptat la orice forma, cute sau suprafata a acoperisului.
Rebordul din tabla se poate realiza cu suport pentru hidroizolare cu membrane bituminoase, PVC sau TPO.

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică a utilajelor şi echipamentelor de acţionare a dispozitivelor de evacuare a fumului ori a instalaţiilor de ventilare utilizate pentru evacuarea fumului se asigură după caz în funcţie de categoria de importanţă a clădirii, destinaţie şi de condiţiile specifice de siguranţă la foc, conform normativului I 7 şi reglementărilor specifice:
a) pe o singură cale de alimentare, racordată la un post de transformare al sistemului energetic naţional, dintr-o centrală electrică, reţeaua de joasă tensiune a furnizorului prin firida de branşament sau tabloul general de distribuţie al clădirii (dacă acesta este amplasat astfel încât funcţionarea iui nu este periclitată în caz de incendiu în clădirea respectivă);
b) pe două căi de alimentare. în situaţiile în care se prevăd dispozitive de siguranţă la foc cu dublă alimentare, sursa de alimentare de bază va fi asigurată conform pct.a), iar sursa de alimentare de rezervă poate fi o altă sursă de energie electrică independentă faţă de prima (baterie cu acumulatori etc).
Alegerea variantei de alimentare se va face în funcţie de încadrarea consumatorilor din clădire. Căile de alimentare ale tabloului instalaţiei de evacuare a fumului, respectiv de ventilare pentru evacuarea fumului se amplasează pe trasee ferite de pericol de incendiu, conform normativului I7.
În cazul în care se prevăd două căi de alimentare, acestea se dispun pe trasee separate sau se protejează împotriva focului prin amenajări constructive de separare, astfel încât avarierea unei căi să nu poată provoca întreruperea în alimentarea cu energie electrică a celeilalte căi.
Coloanele tabloului de distribuţie a sistemului de evacuare mecanică a fumului se leagă înaintea întreruptorului general sau a siguranţelor generale ale tabloului din care se alimentează.

Instalaţii electrice de iluminat

Instalaţiile electrice de iluminat aferente zonelor prevăzute cu dispozitive şi sisteme de evacuarea fumului şi gazelor fierbinţi vor avea prevăzute iluminat de siguranţă pentru intervenţie.
Dozele de legături ale circuitelor iluminatului de siguranţă vor fi separate de cele ale iluminatului normal .

Instalaţii electrice de forţă şi automatizare

Elementele de construcţie (referitor la alcătuiri constructive şi limitarea propagării focului şi a fumului) şi modul de pozare a instalaţiilor electrice aferente evacuării mecanice a fumului trebuie să fie adecvate, pentru a rezista la temperaturile extreme degajate, precum şi la vânt, trepidaţii şi mişcări ale clădirii, ploaie, grindină, zăpadă, gheaţă, coroziunea mediului, praf etc. Pentru preîntâmpinarea acţionărilor incorecte, elementul de activare a evacuării fumului trebuie ales corespunzător întregii game a condiţiilor ambientale.
Instalaţiile, dispozitivele şi echipamentele utilizate pentru evacuarea mecanică a fumului (desfumare) în caz de incendiu vor corespunde condiţiilor specifice şi vor fi după caz, agrementate tehnic.
Menţinerea în funcţiune a ventilatoarelor de desfumare este necesară pe timpul a cel puţin o oră de la sesizarea (semnalizarea) incendiului, respectiv punerea în funcţiune a acestora.
Oprirea unuia sau mai multor ventilatoare trebuie să poată fi realizată din cel puţin două puncte ale instalaţiei; una dintre aceste două comenzi de oprire trebuie să fie obligatoriu amplasată într-o zonă direct accesibilă din exterior.
Punerea în funcţiune a sistemului de desfumare a clădirilor înalte trebuie să se facă automat prin declanşarea detectoarelor de incendiu. Aceste detectoare comandă:

- elemente de compartimentare antifoc şi rezistente la foc:
-închiderea uşilor rezistente ia foc, a ascensoarelor cu funcţionare normală şi uşilor de separare ale încăperilor tampon;
- închiderea clapetelor antifoc prevăzute în instalaţia de ventilare aferentă clădirii;
-funcţionarea continuă a ascensoarelor de intervenţie;
- desfumarea căilor de circulaţie afectate prin deschiderea organelor de obturare ale gurilor de evacuare a fumului în spaţiile de circulaţie şi SAS-uri (încăperi tampon) prin punerea în funcţiune a ventilatoarelor.
- alarmă.
Comenzile automate sunt dublate de comenzile manuale.
Comanda automată prevăzută de instalaţiile de semnalizare acţionează mai întâi asupra zonei afectate şi anulează funcţionarea automată în regim normal a altor utilaje.
Acţionarea butoanelor de alarmare prevăzute pe căile de circulaţie şi în alte spaţii accesibile în caz de incendiu avertizează doar centrala de semnalizare incendiu fără a acţiona asupra instalaţiei de desfumare.
Toate circuitele de comandă şi control ale diferitelor dispozitive (trape, clapete antifoc, uşi rezistente la foc etc.) trebuie supravegheate în permanenţă pentru avertizarea în caz de defect la centrala de semnalizare incendiu sau dispecerat.
Poziţia elementelor mobile componente ale sistemului de semnalizare la incendiu este indicată prin semnalizări optice ce apar pe panoul centralei de semnalizare incendiu. Aceste semnale, date pentru fiecare compartiment, indică trei poziţii distincte:
- toate elementele (uşi şi clapete antifoc) în poziţie de veghe;
- toate elementele în poziţie de funcţionare;
- defect de poziţie sau al circuitului electric.
Comanda dispozitivelor de acţionare a elementelor de proiecţie a golurilor se poate realiza prin dispozitive termice, dispozitive electropneumatice, dispozitive electromagnetice, servomotoare electrice şi prin declanşare manuală .
În cazul comenzii prin dispozitive electromagnetice sunt posibile două tipuri prin:
a) în stare de repaus dispozitivul nu este pus sub tensiune;
b) în stare de repaus dispozitivul este pus sub tensiune.
În cazul din urmă comanda trebuie realizată printr-o serie de minimum 3 impulsuri.
Controlul circuitului electric de comandă trebuie asigurat în permanenţă.
Rearmarea sistemului nu trebuie să fie posibilă, atât timp cât cauza care a provocat declanşarea nu a dispărut.
Pentru desfumare comanda dispozitivului în cazul a) este posibilă dacă tubulatura utilizată deserveşte doar un singur compartiment.
În cazul comenzii prin servomotor timpul necesar pentru trecerea în poziţia de securitate sau de funcţionare trebuie să fie mai mic de 30 secunde.
Pentru evacuarea în exterior a fumului şi produselor de ardere se
recomandă folosirea unui mecanism automat pentru deschiderea gurii de evacuare prin acoperiş.
Toate deschiderile de evacuare cu acţionare automată trebuie să fie proiectate să se deschidă şi manual
Comanda sistemului de evacuare a fumului se face:
- automat, la declanşarea incendiului, prin detectoare activate de dispozitive sensibile la temperatura de 40... 100°C;
- manual, prin butoane de comandă;
- manual, prin comandă la distanţă în cazul existenţei unui post centrat de supraveghere.
Intrarea automată in funcţiune a ventilatoarelor de desfumare va fi semnalizată optic şi acustic la centrala de semnalizare incendiu. Semnalizarea optică se va opri automat odată cu oprirea sistemului de desfumare.
Oprirea manuală a ventilatoarelor de desfumare se prevede şi local.

Conductoarele coloanelor şi circuitelor de alimentare a elementelor aferente sistemului de desfumare precum şi a circuitelor de control, comandă şi semnalizare, vor fi din cupru, incombustibile, din cabluri protejate în manta cu întârziere la propagarea flăcării (minimum 30').

Protecţii şi măsuri de protecţie

În instalaţiile electrice se vor aplica măsuri pentru protecţia utilizatorilor (persoane şi animale) împotriva şocurilor electrice datorate atingerii directe şi indirecte conform normativ I 7.

Tronsoanele tubulaturii de desfumare se vor lega cu piese flexibile din cupru cu secţiunea 16 mm2 pentru asigurarea continuităţii electrice şi racordarea la pământ, în scopul evitării încărcării cu sarcină electrostatică.

Criterii si metode de verificare a calitatii instalarii elementelor componete si structurilor suport

Cerinţe pentru execuţia, recepţia, inspecţia, încercarea şi mentenanţă sistemelor naturale pentru evacuarea fumului

Se recomandă ca documentul (PROIECTUL DE INSTALARE) să permită instalatorului să definească toate echipamentele care urmează să fie montate. Se recomandă ca acesta să includă:

1)normele şi regulile de calcul respectate;

2)desene care să indice toate zonele de fum;

3)desene detaliate pentru structura clădirii în care urmează să se monteze echipamentul pentru ventilarea fumului;

4)standarde folosite pentru întocmirea DEP (plan de funcţionare detaliat). Se recomandă să fie specificate clasele echipamentului, când este cazul;

5)informaţii generale despre schema de ventilare a fumului şi gazelor fierbinţi;

cantitatea de fum evacuată per zonă (debitul de aer pentru ventilaţia forţată, aria liberă pentruventilaţia naturală), înălţimea cortinelor, înălţimea liberă a stratului de fum, timpul de funcţionare;

7)numărul şi poziţia gurilor de ventilare când este cazul;

8)cerinţe pentru admisia aerului;

9)cerinţe pentru sursa de alimentare electrică şi tablourile de control, cât şi poziţiile acestora;

10)interfaţa cu BMS şi sistemul de detecţie a incendiului;

11)tipuri şi caracteristici ale echipamentului: guri de ventilare, bariere de fum, guri de introducere, surse electrice, tablouri de comandă, clapete, tubulaturi şi cabluri sau ţevi;

12)proceduri pentru punerea în funcţiune.

Cerinţe specifice ale sistemelor de ventilare forţată pentru evacuarea fumului (ventilatoare, clapete, tubulaturi etc.)

1.- Montare şi încercare

1.1. Cerinţe pentru montare şi punere în funcţiune

Cerinţele sunt respectate dacă sistemul a fost proiectat şi aranjat să corespundă obiectivelor de securitate la incendiu, este solid în serviciu şi funcţionează în condiţii de incendiu pentru perioada de timp definită.

CERINŢE DE PERFORMANTA :

a)Proiectul - volumul de aer necesar pentru obţinerea unui strat relativ liber sau liber de fum se recomandă să fie calculat.

b)Aranjamentul - sistemele de evacuare a fumului şi cele de alimentare cu aer se recomandă să fie aranjate ca să asigure debitele proiectate.

c)Siguranţa în funcţionare - se recomandă ca sistemul să fie proiectat şi instalat ca să asigure siguranţa continuă în exploatare, punerea în funcţiune în condiţii de siguranţă şi funcţionarea sigură pentru perioada de timp cerută de evacuare.

d)Securitatea la incendiu - concepţia sistemului se recomandă să ţină seamă de faptul că incendiul nu trebuie sâ se propage, că nu e permisă împrâştierea gazelor fierbinţi şi a fumului între compartimentele de incendiu şi nu este permisă afectarea în vreun fel a unor părţi ale sistemului

din zonele de utilizare sau de montare a sistemului de evacuare forţată a fumului şi gazelor fierbinţi.
Se recomandă ca sistemul să corespundă regulilor şi indicaţiilor tehnice aplicabile cât şi recomandărilor şi prevederilor CEN şi CENELEC. Rapoartele încercărilor aplicabile, rapoartele de expertiză şi declaraţiile de către organismele competente ar trebui să fie disponibile: (EN 12101-1, EN 12101-2, EN 12101-3, CEN/TR 12101-4, CEN/TR 12101-5, EN 12101-6, prEN 12101-7, prEN 12101-8, prEN 12101-9, EN 12101-10, EN 13501-4).
1.2 Montarea sistemelor de ventilare forţată pentru evacuare fum şi gaze fierbinţi ;
Aranjament
Sistemul de evacuare se recomandă să fie amplasat astfel încât extracţia sâ aibă loc sub tavanul rezervorului de fum pentru a se obţine, împreună cu ascensiunea termică a gazelor, diluţia cerută a fumului sau zona libera de fum în traseul de evacuare şi ruta de acces pentru intervenţie în caz de incendiu pentru pompieri.
In combinaţie cu introducerea de aer, se recomandă să fie obţinută o mişcare controlată a fumului către deschiderile pentru evacuare.
Se recomandă să fie asigurată funcţionarea durabilă şi de încredere pe toată perioada necesară evacuării.
Aceste cerinţe sunt obţinute dacă:
a) sistemul este gata de funcţionare tot timpul;
b)Iniţierea sistemului este sigură;
c)ventilatoarele nu pot fi suprasolicitate termic;
d)alimentarea electrica este asigurata;
e)echipamentul de supraveghere îşi menţine funcţiunea sa fără riscul de a opri sistemul în caz de defecţiune;
f)tubulaturile nu sunt deteriorate;
g)componentele sistemului îşi menţin funcţiunea şi sunt stabile.
1.3 Securitatea la incendiu
Sistemele se recomandă să fie proiectate astfel încât extinderea incendiului şi fumului în alte compartimente de incendiu să nu aibă loc dacă ventilatoarele nu funcţionează.
Extinderea incendiului în alte compartimente nu este posibilă dacă pentru fiecare tubulatură este prevăzut un ventilator separat şi dacă tubulatura egalează gradul de rezistenţă la foc al pereţilor interiori, al pardoselilor şi al tavanelor pe care le străbat. Pentru tubulaturile combinate/comune, se recomandă să fie luate măsuri speciale (ex. mărirea distanţelor intre deschiderile/golurile/gurile de introducere).
Împrăştierea fumului în alte zone de incendiu nu este posibilă dacă în fiecare caz este conectată doar o singura zonă la sistemul de evacuare a fumului şi gazelor fierbinţi iar tubulaturile către ventilatoare nu au deschideri în alte zone.
Împrăştierea fumului este imposibilă dacă sistemul de evacuare funcţionează permanent sau dacă reţele separate de tubulatura conectează independent fiecare zonă evacuată de fum la ventilatoare montate pe acoperiş.
În toate celelalte cazuri se recomandă să fie luate măsuri împotriva împrăştierii fumului. Aceste măsuri cuprind, în esenţă, montarea de clapete pentru controlul fumului, care sunt deschise numai pentru evacuarea fumului.
1.4 Ventilatoare (piese de angrenare, conexiuni electrice)
Căldura degajată prin radiaţie şi convecţie de suprafeţele ventilatorului şi conexiunile ventilatorului la ambele fete (aspiraţie, refulare) poate afecta piesele în mişcare şi instalaţia electrică dacă acestea se supraîncălzesc.
Daca nu sunt special proiectate pentru a funcţiona la temperaturi înalte părţile în mişcare (lagăre, curele, motoare, articulaţii mecanice) cât şi sursa de alimentare electrică pot ceda dacă sunt expuse la temperaturi ce depăşesc 60°C.
în mod de evacuare fum, suprafeţele ventilatoarelor şi conexiunile acestora ating temperaturi apropiate gazelor pe care le transporta. Pentru părţile izolate temperatura la suprafaţa materialului

izolator este tot timpul cu mult mai mică decât temperatura gazelor. Reducerea de temperatură depinde de tipul izolaţiei. Deci, indiferent de temperatura gazelor, emisia de căldură a ventilatoarelor neizolate şi conexiunile lor este totdeauna mai mare decât dacă ar exista izolaţie continuă. Acest lucru trebuie luat în considerare când se montează conexiuni flexibile pe aspiraţie şi refulare intre tubulatură şi clapete de control al fumului.
Pentru ventilatoarele de evacuare a fumului montate afară, nu trebuie luate măsuri speciale privind izolarea lor. Deschiderile de evacuare a ventilatoarelor de evacuare fum sau a gurilor de ventilare se recomandă să fie dispuse astfel încât să se împiedice acumularea de zăpada care să le obtureze.
Deschiderile pentru evacuare aferente ventilatoarelor sau tubulaturilor se recomandă să nu fie orientate către pereţi sau ferestre.
Părţile combustibile ale structurii acoperişului se recomandă să fie protejate împotriva deschiderilor de evacuare şi de asemenea împotriva tubulaturilor care conţin gaze de ardere.
Pentru cazul instalării în interior în camere sau dispozitive de control, indiferent dacă sistemele sunt izolate, se recomandă să fie luate măsuri adecvate pentru eliminarea eficientă a excesului de căldură din zonele cu risc. Dacă ventilarea naturală este insuficientă, se recomandă să fie prevăzută o ventilare mecanică.
Se recomandă ca spaţiile în care se montează ventilatoarele să fie ventilate astfel încât să nu fie depăşită temperatura de 60°C sau temperatura maximă permisă de echipament şi de instalaţia electrica.
In general, volumul de aer necesar ventilării spaţiilor în care se montează ventilatoarele (sau componente în mişcare sensibile la temperaturi mari) variază funcţie de căldura degajata. Valorile de determinare în relaţie cu camerele pot fi depăşite dacă părţile sistemului în pericol sunt bine ventilate.
Ventilatoarele pentru evacuarea fumului conectate la sistemul de evacuare a fumului şi gazelor fierbinţi se recomandă sâ fie alese şi amplasate astfel încât în timpul extracţiei fumului debitele de aer cerute pot fi obţinute (conform cu proiectul sistemului).
Ventilatoarele corespund acestei cerinţe în totalitate dacă sunt clasificate conform EN 13501-4, încercate conform lui EN 12101-3 de un organism notificat, şi dimensionate în consecinţă.

2.Montarea dispozitivelor de comandă

Funcţionarea în siguranţa se recomandă să fie asigurată prin amplasarea mecanismelor de acţionare manuală în afara zonelor de evacuare a fumului sau în alt compartiment de incendiu.
Poziţia de montaj se recomandă să fie determinată în conformitate cu autorităţile locale.

2.1. Mecanismul de acţionare şi conexiuni

Se recomandă ca mecanismul de acţionare şi conexiunile lor să nu fie expuse la acţiuni care afectează funcţionarea lor. în primul rând, ele ar trebui montate astfel încât să nu poată fi afectată de creşterea neacceptată a temperaturii (vezi explicaţia de la E.1.2.4) şi ar trebui să se dea atenţie la riscul de avariere prin acţiuni mecanice (ex, vandalism).
Daca acţiunile care afectează funcţionarea nu pot fi excluse, mecanismul de acţionare şi conexiunile lui se recomandă să fie aranjate astfel încât în caz de distrugere a acestora sistemul de evacuare fum şi gaze fierbinţi va funcţiona automat şi va rămâne în funcţiune.

2.2. Echipament de supraveghere

Daca ventilatoarele de evacuare fum sunt folosite şi pentru ventilare normală atunci acestea trebuie supravegheate, astfel încât să avem indicaţii despre eventuale defecţiuni ce pot apare, pentru a permite ca operaţiunea de mentenanţă sâ fie iniţiata şi dusă la bun sfârşit astfel încât aceste ventilatoare să fie disponibile pentru evacuarea fumului fără întreruperi mari.
Supravegherea este de asemenea necesară pentru sisteme care sunt intenţionate doar pentru extracţia fumului astfel încât perturbări în funcţionare intre intervalele planificate de reparare şi mentenanţă să poată fi identificate rapid şi reparate.
Echipamentul de supraveghere trebuie conectat astfel încât în caz de funcţionare defectuoasă (ex. control defectuos al debitului de aer) ventilatoarele nu sunt oprite.

2.3. Montarea dispozitivelor de control şi a circuitelor

Sistemele de evacuare forţată a fumului şi gazelor fierbinţi se recomandă să fie în aşteptare, gata de funcţionare tot timpul.
Alimentarea cu energie electrică pentru sistemele de evacuare a fumului şi gazelor fierbinţi se recomandă să se facă din două surse separate de energie, de la reţeaua generală de distribuţie {camera tabloului general, alimentare de rezervă etc.) şi acestea ar trebui izolate separat astfel încât în momentul în care alte sisteme de alimentare sunt deconectate sau nu funcţionează, alimentare cu energie electrică la sistemul de evacuare a fumului este încă disponibilă (vezi EN 60204).
Se recomandă ca alimentarea cu energie electrică să fie proiectată să fie protejată împotriva suprasarcinilor prin selectarea cablurilor astfel încât să aibă o secţiune cu un factor de siguranţă de 1,5 bazat pe amperajul ventilatorului; protecţie termica nu trebuie prevăzuta, trebuie prevăzută doar protecţie la scurtcircuit pentru toata lungimea cablului de alimentare.
Alimentarea electrică a sistemelor de evacuare a fumului şi gazelor fierbinţi se recomandă să fie identificată special (ex. prin afişarea unui indicator, folosirea siguranţelor în culori uşor de sesizat).
Conexiunea electrică principală a sistemului de evacuare fum şi gaze fierbinţi (cabluri, siguranţe, comutatoare etc.) situate într-un cofret în punctul de racordare, distribuţia secundară şi altele asemenea nu se recomandă să fie expuse la o creştere nepermisa a temperaturii. Efecte termice importante neacceptabile sunt posibile în caz de incendiu, dacă unul sau mai mulţi pereţi de compartimentare a cofretului de alimentare, alimentării de rezervă etc. sunt utilizaţi de asemenea pentru rezervorul de fum în cazul în care circuitele, siguranţele, întrerupătoarele etc. sunt fixate pe aceşti pereţi.
Persoane neautorizate nu trebuie să poată schimba poziţia comutatoarelor (comutatorul principal, comutatorul de selectare a priorităţii şi comutatorul de reparare).
Trebuie să fie uşor de observat când sistemul nu este gata pentru folosire.
2.4. Alimentarea cu energie electrică - legăturile principale
Pentru circuitele principale de alimentare a sistemelor de ventilare forţată a fumului şi gazelor fierbinţi se aplica prevederile precizate anterior.
2.5. Alimentarea cu energie electrică - legătura la ventilatoare
Pentru alimentarea ventilatoarelor se aplica prevederile anterior precizate.
2.6.Alimentarea cu energie electrică - cabluri
Cablurile folosite în mod curent (izolate cu policlorură de vinii) sunt potrivite pentru temperaturi de până la 70°C. Capacitatea curentă de transport este redusă când sunt expuse la acţiune termică.
Când cablurile sunt montate în alte zone de fum - excepţie făcând pereţii acestora - temperaturile neacceptabil de ridicate pot avea loc. Cablurile electrice se recomandă să fie instalate în consecinţă.
În eventualitatea unui incendiu, dacă cablurile sunt montate în zona de fum şi dacă nu sunt protejate termic corespunzător, supraîncălzirea acestora este posibilă. Supraîncălzirea este de asemenea de aşteptat atunci când cablurile electrice sunt trase prin zonele de fum în tuburi de protecţie.
Măsuri preventive împotriva incendiului pentru sistemele de cabluri electrice
Scopul acestor măsuri este asigurarea unei alimentari sigure a echipamentelor.
Pentru aceasta, fie cablurile se recomandă să fie protejate împotriva expunerii la incendiu sau folosite împreună cu sisteme de protecţie la incendiu.
2.7 Alimentarea cu energie electrică - echipamentul de control
Se recomandă ca echipamentul de control să nu fie expus la temperaturi foarte mari.
Temperaturile foarte mari sunt posibile în cazul unui incendiu dacă fixarea se face pe elementele de închidere - pe fetele neexpuse la foc - ale zonelor de fum fără o izolaţie termica adecvată. Temperaturi mari sunt posibile dacă echipamentul de control este supus excesiv la căldura radiata.
Alimentarea cu energie electrică a echipamentelor de control corespunde acestor cerinţe în totalitate dacă sunt clasificate conform EN 13501-4, încercate conform prEN 12101-10 de un organism notificat şi dimensionate în consecinţa. Cablurile se recomandă să fie produse şi montate

în condiţii de calitate dovedite din punct de vedere al aspectelor legate de securitatea la incendiu conform raportului de încercare (marcaj CE).

2.8. Montarea componentelor sistemelor de ventilare forţată pentru evacuare fum

Componentele utilizate în sistemele de evacuare mecanică a fumului şi gazelor fierbinţi (tubulatură, clapete de control al fumului, atenuatoare de zgomot) se recomandă să fie proiectate şi dispuse astfel încât fiabilitatea lor operaţională nu este redusă sau neutralizată şi acestea nu schimbă nesemnificativ secţiunea transversală a fluxului în modul de evacuare a fumului.

Tubulaturi de fum

Tubulaturile conectate la sistemele de evacuare forţată a fumului şi gazelor fierbinţi se recomandă să fie proiectate şi dispuse astfel încât fumul să fie transportat în volumele cerute în modul de exhaustare a fumului.Tubulaturile corespund acestor cerinţe în totalitate dacă sunt clasificate conform prEN 12101-7 în concordanţă cu EN 13501-4, încercate conform EN 1366-8 sau EN 1366-9 de un organism notificat şi dimensionate în consecinţă. Cablurile se recomandă să fie produse şi montate în condiţii de calitate dovedite din punct de vedere al aspectelor legate de securitatea la incendiu conform raportului de încercare (marcaj CE)

Daca sunt necesare sisteme de preluare a dilatărilor liniare, atunci acestea trebuie să fie încercate împreuna cu tubulatura sau încercate individual conform EN 1366-8 şi EN1366-9 care trebuie sa aiba aceeasi clasă de rezistenta la foc ca elementul (ex. perete) strabatut străbătut de tubulatura

Clapete de fum

Clapetele de fum folosite în sistemele de evacuare forţată a fumului şi gazelor fierbinţi se recomandă să fie proiectate şi aranjate astfel încât fumul să fie transportat în cantităţile cerute.

Clapetele de fum corespund acestor cerinţe în totalitate dacă sunt clasificate conform EN 12101-8 în concordanta cu EN 13501-4, încercate conform lui prEN 1366-10 de un organism notificat, şi dimensionate în consecinţă.

Clapetele de fum se recomandă să fie produse şi montate în condiţii de calitate dovedite din punct de vedere al aspectelor legate de securitatea la incendiu conform raportului de încercare.(marcaj CE).

Clapetele de fum se recomandă să fie aranjate astfel încât acestea să poată să treacă în poziţia deschis care este specifică pentru modul de evacuare a fumului. Când se folosesc clapete de fum acţionate cu motor, extracţia de fum se recomandă să fie garantată în caz de defecţiune datorată lipsei de energie electrică sau a acţionării şi în mod de ventilare sigură să asigure securitatea la incendiu a clădirii prin închiderea clapetelor de fum din zonele nededicate.

Pentru clapetele de fum montate în exterior este posibil ca să apară riscul îngheţului iarna când aerul umed din camerele adiacente ajunge la acestea. în astfel de cazuri se recomandă să fie luate măsurile necesare împotriva îngheţării clapetelor,

Clapetele de incendiu, au o singura funcţiune, să se închidă în caz de alarmă, adică poziţia de incendiu este închis. Clapetele de control a fumului, în funcţie de sistem, fie au o singura poziţie de siguranţă - deschis sau două poziţii de incendiu (vezi anexa C, clapeta pentru controlul fumului. Primul caz - o singură poziţie de incendiu - este tipică pentru sistemele de ventilaţie care deservesc un singur compartiment de incendiu .

Daca mai multe compartimente de incendiu sunt conectate la o tubulatură comună, la o coloană sau Ea ghenă principală, toate zonele de evacuare fum trebuie separate de ghena principală prin clapete de control al fumului normal închise. Poziţia de siguranţă -deschis - este validă pentru zonele ce urmează a fi evacuate de fum, în schimb în celelalte zone clapetele pentru controlul fumului ar trebui să rămână închise, aceasta este apoi poziţia de siguranţa pentru acele clapete de control al fumului.

Accesorii (de exemplu atenuatoare de zgomot, grile)

Se recomandă ca accesoriile conectate la sistemele de evacuare forţată a fumului şi gazelor fierbinţi să fie proiectate şi amplasate astfel să se obţină evacuarea cantităţilor de fum cerute în conformitate cu EN 12101-7.

Accesoriile corespund acestor cerinţe în totalitate dacă sunt clasificate conform EN 12101-7 în concordanta cu EN 13501-4, încercate conform EN 1366-8 şi EN 1366-9 de un organism notificat,

şi dimensionate în consecinţă. Accesoriile se recomandă să fie produse şi montate în condiţii de calitate dovedite din punct de vedere al aspectelor legate de securitatea la incendiu conform raportului de încercare (marcaj CE).

PUNEREA IN FUNCŢIUNE

Punerea in funcţiune, recepţia şi darea in exploatare a instalaţiilor de evacuare fum si gaze fierbinti, constituie ansamblul de activităţi prin care instalaţiile realizate se dau in folosinţa beneficiarului.

Punerea in funcţiune a unei instalaţii de evacuare fum si gaze fierbinti este un ansamblu de operaţii tehnice care are drept scop verificarea şi realizarea corespondenţei dintre instalaţia realizată şi proiect, in ceeace priveşte funcţiunile şi performanţele acesteia.

1. Punerea in funcţiune se realizează prin parcurgerea următoarelor etape:

a) Operaţii de pregătire
b) Controlul instalaţiei
c) Pornirea instalaţiei
d) Reglarea instalaţiei
e) Probe

a) Operaţii de pregătire

In vederea punerii in funcţiune a instalaţiei de evacuare fum si gaze fierbinti se vor efectua următoarele operaţii de pregătire:

1. luarea la cunoştinţă a proiectului şi insuşirea lui de către personalul de punere in funcţiune,
2. inspectarea instalaţiei realizate şi constatarea accesibilităţii punctelor de măsură şi a organelor de reglare,
3. stabilirea programului operaţiilor de punere in funcţiune a instalaţiei,
4. pregătirea aparatelor de măsură şi control necesare operaţiilor de verificare a instalaţiei,
5. pregătirea fişelor de constatare pentru evidenţa datelor culese in cadrul operaţiilor de verificare.

b) Controlul instalaţiei

Se vor efectua următoarele categorii de operaţii de control

1. controlul de bună execuţie a instalaţiei,
2. verificări ale elementelor componente a instalaţiei.

Controlul de bună execuţie cuprinde:

1. verificarea corespondenţei cu proiectul
2. verificarea calităţii execuţiei,
3. verificarea conformităţii cu reglementările tehnice,
4. verificarea conformităţii cu normele de protecţie a muncii şi de securitate la incendiu,
5. controlul existenţei tuturor documentelor necesare funcţionării.

Verificarea corespondenţei cu proiectul se referă la

1. alcătuirea instalaţiei, constatându-se echiparea şi poziţia elementelor in cadrul instalaţiei,
2. geometria instalaţiei, constatându-se dimensiunile conductelor de introducere si extrgere, ale gurilor de aer, ale dispozitivelor de reglare,
3. caracteristicile funcţionale ale echipamentului (presiuni, viteze ale aerului, debite),
4. izolarea conductelor şi aparatelor,
5. protecţia anticorosivă a elementelor instalaţiei,
6. existenţa racordurilor la utilităţi (energie electrică,)
7. existenţa elementelor de automatizare prevăzute prin proiect.

Verificarea calităţii execuţiei se face pe baza actelor normative referitoare la verificarea calităţii şi recepţia lucrărilor de instalaţii aferente construcţiilor, urmărindu-se indeplinirea următoarelor cerinţe esenţiale de calitate:
1. rezistenţă mecanică şi stabilitate,
2. securitate la incendiu,
3. igienă, sănătate şi mediu,
4. siguranţă in exploatare,
5. protecţie impotriva zgomotului,
6. economie de energie şi izolare termică.

Pentru verificarea conformităţii cu reglementările tehnice se vor utiliza actele normative specifice in vigoare referitoare la proiectarea, executarea şi exploatarea evacuare fum si gaze fierbinti

Verificarea modului de indeplinire de către instalaţie a prevederilor privind protecţia, siguranţa şi igiena muncii se va face pe baza următoarelor reglementări:

1. Legea securităţii şi sănătăţii În muncă nr.319/2006;
2. Hotărârea Guvernului nr. 1.425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securităţii şi sănătăţii În muncă nr. 319/2006, cu modificările şi completările ulterioare;
3. Normele generale de protecţie a muncii aprobate cu Ordin comun al ministrului muncii şi solidarităţii sociale şi al ministrului sănătăţii şi familiei nr.508/933 din 2002.

Verificarea modului de Îndeplinire de către instalaţie a prevederilor privind securitatea la incendiu se va face pe baza reglementărilor tehnice specifice in vigoare:

1. Normelor generale de apărare impotriva incendiilor aprobate prin Ordin MAI nr. 163/2007,
2. Regulamentului privind clasificarea şi incadrarea produselor pentru construcţii pe baza performanţelor de comportare la foc aprobat prin Ordinul MTCT-MAI nr.1822/394/2004, cu modificările şi completările ulterioare,
3. Dispoziţii generale privind reducerea riscurilor de incendiu generate de incărcări electrostatice.

Verificarea elementelor componente ale instalaţiilor de evacuare fum si gaze fierbinti urmăreşte să evidenţieze dacă acestea au fost corect montate şi dacă sunt eficace.
Se fac verificări la :

1. ventilatoare, motore de introducere / evacuare
2. filtre – dupa caz-
3. dispozitive de reglare,
4. conducte de aer,
5. instalaţia de automatizare.
6. alte elemente componente ale instalaţiei de ventilare şi climatizare ,după caz.

Procedurile privind controlul calităţii execuţiei lucrărilor, pe tipuri de elemente, sunt date in actele normative specifice referitoare la verificarea calităţii şi recepţia lucrărilor de instalaţii aferente construcţiilor.
Controlul ventilatoarelor
La ventilatoare se verifică:
1. placa de identificare in care sunt inscrise caracteristicile funcţionale ale aparatului
(debit, presiune, turaţie),
2. fixarea pe postament şi sistemul de amortizare a vibraţiilor,
3. orizontalitatea sau după caz, verticalitatea arborilor motorului şi ventilatorului

4. echilibrarea statică a rotorului,
5. modul de rotire al rotorului (fără frecări, jocuri, zgomote sau trepidaţii anormale),
6. sensul corect de rotaţie al rotorului,
7. gradul de incălzire al lagărelor şi rulmenţilor după o funcţionare normală a instalaţiei,
8. numărul curelelor trapezoidale de transmisie şi intinderea corectă a acestora,
9. turaţia ventilatorului şi a motorului conform placii de identificare,
10. starea accesoriilor ventilatorului: elemente de reglare a debitului, racorduri elastice pe aspiraţie şi refulare, dispozitivul de protecţie al curelelor de acţionare etc.
11. calitatea racordurilor electrice ale motorului de antrenare,
12. intensitatea curentului electric absorbit şi a tensiunii motorului de antrenare al ventilatorului.

Controlul filtrelor – dupa caz

La filtre se verifică:
1. calitatea şi integritatea materialului filtrant, conform fişei tehnice a produsului,
2. montarea corectă a materialului filtrat in carcasa filtrului,
3. realizarea etanşărilor pe traseul de aer,
4. diferenţa de presiune intre secţiunile de trecere ale aerului, din amonte şi aval ale filtrului,
5. gradul de murdărire al materialului filtrant,
6. funcţionalitatea elementelor mecanice, de acţionare, ale filtrului.

Controlul gurilor de aer
La gurile de aer se verifică:
1. corespondenţa cu proiectul privind tipul gurii şi poziţia in instalaţie şi in incăperea ventilată,
2. dimensiunile gurii,
3. existenţa dispozitivelor de reglare / dirijare a debitului de aer şi verificarea funcţionalităţii acestora,
4. lipsa unor obstacole de perturbare a curgerii in conductă şi in incăpere.

Controlul dispozitivelor de reglare
La ramele cu jaluzele şi clapete de reglare se verifică
1. etanşeitatea montării,
2. lipsa deformaţiilor la organele mobile
3. mişcarea uşoară şi fără joc a clapetelor, jaluzelelor şi a elementelor de acţionare,
4. funcţionarea conform destinaţiei (de exemplu, jaluzelele cu reglare simultană, paralele sau opuse)
5. accesabilitatea,
6. posibiltatea blocării in poziţiile de reglaj şi existenţa elementelor de indicare a poziţiei organului de reglare

Controlul tubulaturilor de transport aer / fum si gaze fierbinti
La tubulatura de transport se verifică
1. integralitatea reţelei de conducte,
2. etanşeitatea îmbinărilor între tronsoane,
3. suporturile, elementele de susţinere şi protecţie impotriva transmiterii vibraţiilor
4. calitatea izolaţiei termice şi a protecţiilor anticorosive
5. existenţa capacelor de vizitare şi curăţire, precum şi etanşeitatea acestora şi uşurinţa de montare demontare,
6. inexistenţa punctelor critice care cauzează pierderi de sarcină suplimentare

Controlul instalatiei de automatizare
La instalaţiile de automatizare se verifică

1. corectitudinea conexiunilor electrice,
2. corectitudinea poziţionării elementelor traductoare şi de execuţie, funcţionalitatea acestora,
3. tablourile electrice, pentru a se constata:
   - accesibilitatea la camera tabloului de comanda a instalatiei
- condiţiile de amplasare şi accesibitatea,
- dispunerea elementelor componente,
- existenţa sistemelor de protecţie şi a legării la pamânt,
- tipurile de cabluri,
- marcajul şi etanşeitatea circuitelor,
- ventilarea pentru răcirea tabloului.
4. interfaţa cu alte sisteme - gestiunea tehnică a clădirii, securitatea la incendiu etc

c) Pornirea instalaţiei
Inaintea de pornirea instalaţiei se iau următoarele măsuri:
1. protejarea sau indepărtarea din calea aerului a elementelor de automatizare susceptibile a se defecta prin murdărire cu praf,
2. demontarea elementelor filtrante - daca este cazul

Pornirea instalaţiei se face in trei etape:
1. prima pornire
2. pornirea in sarcină normală
3. funcţionarea de probă

Prima pornire a ventilatorului se face la sarcină redusă, prin inchiderea parţială a dispozitivului de reglare sau prin funcţionarea la turaţie redusă a motorului ventilatorului (la ventilatoarele cu turaţie variabilă). Se verifică:

1. dacă rotorul se învârte in sensul normal,
2. nivelul vibraţiilor şi zgomotelor,
3. incălzirea motorului, lagărelor, palierelor,

Pornirea in sarcină normală se face după efectuarea observaţiilor la pornirea in sarcină redusă şi remedierea eventualelor deficienţe.

In timpul pornirii in sarcină normală se fac aceleaşi verificări ca la pornirea in sarcină redusă, precum şi verificări asupra intregii instalaţii observându-se in special etanşeitatea acesteia.Funcţionarea la pornirea in sarcină normală durează atât timp cât este necesar ca intreaga instalaţie să fie examinată.

Funcţionarea de probă se face cu toate elementele instalaţiei asamblate. In timpul funcţionării de probă se reiau verificările făcute la pornirea instalaţiei, o atenţie deosebită dându-se funcţionarii ventilatorului. Funcţionarea de probă durează minimum 8 ore. După funcţionarea de probă se poate trece la reglarea instalaţiei

d) Reglarea instalaţiei
Reglarea aeraulică a instalaţiei este procesul de ajustare cantitativă a curgerii aerului in elementele componente ale instalaţiei in vederea asigurării debitelor prescrise prin proiect.
Inainte de inceperea operaţiei de reglare trebuie indeplinite următoarele cerinţe:
1. clădirea trebuie sa fie terminată, iar uşile şi ferestrele să fie in poziţia indicată in proiect,
2. să se asigure condiţiile prescrise de funcţionare
3. reţeaua de conducte să fie terminată şi funcţionarea de probă şi verificările de etanşeitate,

e) Probe
La punerea in funcţiune a instalaţiilor de evacuare fum si gaze fierbinti se fac următoarele probe:
1. probe pentru verificarea caracteristicilor funcţionale ale echipamentelor - ventilatoare , voleti,
2. probe pe ansamblul instalaţiei

Probarea ventilatoarelor se face prin determinarea, pe bază de măsurători, a următoarelor mărimi:
1. debitul de aer,
2. presiunea totală,
3. nivelul de zgomot,
4. intensitatea curentului electric la funcţionarea in regim normal a motorului de acţionare al ventilatorului.

Se verifică dacă punctul de funcţionare debit /presiune, obţinut, se află pe curba ventilatorului, specificată in cartea tehnică a acestuia; se verifică daca nivelul de zgomot corespunde cu cel din cartea tehnică.
Probele pe ansamblul instalaţiei de evacuare fum si gaze fierbinti , care se fac la punerea in funcţiune, sunt:
1. proba de etanşeitate a reţelei de conducte de aer
2. proba de eficacitate globală a instalaţiei
Proba de etanşeitate a reţelei conductelor de aer are drept scop determinarea pierderilor de aer
Proba de etanşeitate se face prin următoarele metode:
1. măsurarea debitului de aer la ventilator şi compararea acestuia cu suma debitelor de aer măsurate la gurile de ventilare
Se verifică dacă debitul de aer prin neetanşeităţi, obţinut, se Încadrează În valorile normate prevăzute de reglementările tehnice.

Recepţia este activitatea prin care beneficiarul/investitorul declară că acceptă lucrarea şi că o preia, cu sau fără rezerve, pentru a fi dată in folosinţă.
Recepţia se efectuează atât la lucrări noi cât şi la intervenţiile in timp asupra construcţiilor existente (modernizări, extinderi, reparaţii capitale) şi se realizează in două etape:

1. recepţia la terminarea lucrărilor
2. recepţia finală, la expirarea perioadei de garanţie

Recepţia lucrărilor instalaţiilor de ventilare şi climatizare este o parte componentă a recepţiei construcţiei şi se desfăşoară În conformitate cu "Regulamentul de recepţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora", aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 273/1994, cu modificările şi completările ulterioare.

Recepţia la terminarea lucrărilor de instalaţii de evacuare fum si gazelor fierbintii trebuie să constate dacă lucrările au fost terminate şi dacă instalaţiile funcţionează la parametrii proiectaţi in acest scop comisia de recepţie examinează:

1. instalaţiile realizate, prin cercetare vizuală,
2. programul de control al calităţii execuţiei şi documentele aferente,
3. procesele verbale intocmite cu ocazia probelor instalaţiei, pentru:

• reglarea instalaţiei,
• proba de etanşeitate a instalaţie
• probe pentru verificarea caracteristicilor funcţionale ale echipamentelor
• proba de eficacitate globală,

4. referatul cu punctul de vedere al proiectantului privind execuţia lucrărilor,
5. cartea tehnică a construcţiei, referitoare la instalaţiile de ventilare şi climatizare.

La terminarea examinării, comisia va consemna observaţiile şi concluziile in procesul - verbal de recepţie, recomandând beneficiarului / investitorului admiterea, cu sau fără obiecţii a recepţiei, amânarea sau respingerea ei, după caz.

Recepţia finală a instalaţiilor de ventilare şi climatizare se efectuează la expirarea perioadei de garanţie a lucrării (de 2 ani).Comisia de recepţie examinează:
1. procesele verbale de recepţie la terminarea lucrărilor,
2. instalaţiile realizate, prin cercetare vizuală, pentru a se constata finalizarea lucrărilor cerute de "recepţia la terminarea lucrărilor",
3. documentele tehnice şi procese verbale privind exploatarea instalaţiilor,
4. referatul beneficiarului / investitorului privind comportarea instalaţiilor in exploatare pe perioada de garanţie,
5. cartea tehnică a construcţiei, referitoare la instalaţiile de ventilare şi climatizare

La terminarea examinării, comisia va consemna observaţiile şi concluziile in procesul - verbal de recepţie finală, recomandând beneficiarului / investitorului admiterea cu sau fară obiecţii a recepţiei finale, amânarea sau respingerea ei ,după caz.
Darea in exploatare a instalaţiilor de ventilare şi climatizare se face dupa ce recepţia la terminarea lucrărilor a fost admisă.

Documentele necesare la darea in exploatare sunt:
1. Instrucţiunile (manualul) de exploatare
2. Programul de urmărire in exploatare
3. Jurnalul evenimentelor
4. Contractul de exploatare

Verificarea partilor componente ale sistemelor de evacuare fum si gaze fierbinti
Canale - tubulaturi - de evacuare a gazelor de ardere
a) Aspectul si natura materialului
-Criteriu/Parametru
-tipul materialului:
-aspectul materialului.
-Metoda de verificare
-vizual.
-Momentul verificării
- înainte de executarea îmbinărilor.

-Gradul de verificare ; - 100 %.
-Condiţii de admisibilitate nu se admit:
-alte tipuri de materiale (faţa de cele prevăzute în proiect):
-defecte (fisuri, arsuri, pori sau cojeli).

-Aparatura de verificăre
-Documente încheiate
-Proces-verbal de verificare-constatare a calităţii lucrărilor
b) Dimensiunile
-Criteriu/Parametru
-diametrul:

-grosimea.
-Metoda de verificare
prin măsurare directă.
-Momentul verificării
înainte de executarea îmbinărilor.
-Gradul de verificare
cel puţin o verificare pe fiecare tronson de acelaşi diametru.
-Condiţii de admisibilitate
- să corespundă prevederilor proiectului.
-Aparatura de verificare
-mijloace de măsurare a dimensiunilor (Anexa III).
-Documente încheiate
Proces-verbal de verificare-constatare a calităţii lucrărilor
c) Traseul
-Criteriu/Parametru
-locul de amplasare; sensul si mărimea pantei, dacă e cazul.
-Metoda de verificare
-locul de amplasare: vizual:
-sensul si mărimea pantei: prin măsurare.
-Momentul verificării
-după pozare.
-Gradul de verificare
-100%.
-Condiţii de admisihiiilate
-nu se admit:
- modificări de traseu (faţă de cel prevăzut în proiect):
- abateri de la prevederile proiectului cu privire la sensul si valoarea pantei.
-Aparatura de verificare
-Documente incheiate
-Proces-verbal de verificare-constatare a calităţii lucrărilor

d) Tipul de îmbinare
-Criteriu/ Parametru
-tipul îmbinării;
-aspectul îmbinării.
-Metoda de verificare
- vizual.
-Momentul verificării
- după executarea îmbinărilor, înainte de proba de presiune cu aer sau cu gaz (după caz).
-Gradul de verificare
100%.
-Condiţii de admisibilitate
-nu se admit alte tipuri de îmbinare (faţă de cele prevăzute în proiect).
-Aparatura de verificare
-Documente încheiate
-Proces-verbal de verificare-constatare a calităţii lucrărilor
e) Modul de fixare
-Criteriu/Parametru
- rigiditatea fixării.
-Meloda de verificare
- prin verificarea strângerii.
-Momentul verificării

-după îmbinare.
-Gradul de verificare
100%
-Condiţii de admisibilitate
- fixarea stabila a canalelor de evacuare a gazelor de ardere.
-Aparatura de verificare
-Documente încheiate
Proces - verbal de verificare-constatare a calităţii lucrărilor
f)Izolaţia
-Criteriu/ Parametru
-tipul izolaţiei;
- aspectul izolaţiei;
-grosimea izolaţiei;
- protecţia izolaţiei. după caz.
-Metoda de verificare
-tipul, aspectul si protecţia izolaţiei: vizual;
- grosimea: prin măsurare directă.

-Momentul verificării
-după execuţie, înainte de punerea în funcţiune.
-Gradul de verificare
- pentru tip si aspect: 100%:
-pentru grosime: 10%.
-Condiţii de admisibilitate
-nu se admit:
-alte tipuri de izolaţie (faţă de cele prevăzute în proiect):
-delecte vizibile, neuniformităţi.
-Aparatura de verificare
- mijloace de măsurare a dimensiunilor
-Documente incheiate
- Proces-verbal de verificare-constatare a calităţii lucrărilor

5.b. Responsabilitati specifice

Administrator:
- respecta şi asigura implementarea prevederilor legislaţiei în vigoare;
- asigura alocarea tuturor resurselor necesare realizării lucrărilor contractate;
- asigura utilizarea numai a produselor certificate, cu marcaj CE;
- se asigură de existenta procedurilor de lucru generale şi specifice necesare pentru efectuarea lucrărilor;
- asigură efectuarea lucrărilor numai cu personal care deţine certificat de competenţă profesională în acest sens, respectiv pentru ocupaţia Operator în verificarea, întreţinerea şi repararea instalaţiilor speciale de prevenire şi stingere a incendiilor, Cod COR 742104;
- asigura perfecţionarea permanentă a personalului implicat în efectuarea lucrărilor.

Responsabilul Tehnic cu execuția lucrărilor (RTE)
- verifică Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) referitoare la soluţiile indicate de proiectant;
- verifică dacă toale materialele aprovizionate corespund cerinţelor calitative indicate în proiect;
- verifică calitatea montajului executat.
- semnează alături de proiectant, beneficiar, Şef punct lucru calitatea lucrărilor executate (PV recepţie calitativă, PV lucrări ascunse);

- verifică existenţa procedurilor de lucru si se asigura de aplicarea lor;
- verifică corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei, respectarea PCCVI si PCC;

Directorul de proiecte:

- coordonează şi răspunde de întreaga activitate pentru şantierul / lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc), urmăreşte modul în care Şeful punctului de lucru îl respectă;
- verifică existenţa procedurilor de lucru si se asigura sa fie respectate;
- verifică şi răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- verifică şi aprobă concordanţa dintre Necesarul de materiale de aprovizionat emise de Şeful punctului de lucru şi Documentaţia tehnică, standarde, normative;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI si PCC;
- verifică şi răspunde împreună cu Şeful punctului de lucru de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

Şef punct de lucru:

- răspunde de întreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) şi o respectă în execuţie;
- respecta procedurile de lucru;
- răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- completeaza si emite către Compartiment Comercial-Aprovizionare Necesarul de materiale de aprovizionat;
- nu va utiliza materiale care nu corespund documentaţiei de execuţie, standardelor şi normativelor în vigoare; ţine evidenţa la zi a materialelor recepţionate în Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI si PCC;
- răspunde de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

Personalul de execuţie:

- să deţină certificat de certificat de competenţă profesională pentru ocupaţia Operator în verificarea, întreţinerea şi repararea instalaţiilor speciale de prevenire şi stingere a incendiilor, Cod COR 742104;
- să respecte prevederile legislaţiei în vigoare;
- să solicite alocarea resurselor necesare pentru efectuarea lucrărilor de
- calitate şi la termenele stabilite;
- utilizează numai produse certificate;
- asigură respectarea procedurilor de lucru generale şi specifice stabilite pentru efectuarea lucrărilor

5.c. Precizări privind asigurarea resurselor

Resurse umane/personal - detinerea competentei necesare efectuarii lucrarilor;

Lucrările de instalare si intretinerea sistemelor si instalatiilor de ventilare pentru evacuarea fumului si gazelor fierbinti sunt efectuate numai de către personal care deţine certificat de competenţă profesională în acest sens, respectiv pentru ocupaţia **Operator în verificarea, întreținerea și repararea instalațiilor speciale de prevenire și stingere a incendiilor, Cod COR 742104 (724204).**

La nivelul societăţii există personal care deţine certificate de competenţă profesională, astfel încât cumulat, acoperă, la nivelul suplimentului descriptiv, toate unităţile de competenţă specifice.

Asigurarea instruirii

Asigurarea instruirii se realizeaza prin:

-participarea la programe de formare profesională specifice, organizate de către centre de formare profesională autorizate.

-participarea periodica la sesiuni de training organizate de către producători şi/sau distribuitori de echipamente specifice, precum şi la simpozioane, conferinţe şi expoziţii.

Mentinerea inregistrarilor adecvate referitoare la studii, instruire, abilitati si experienta

Înregistrările privind instruirea personalului sunt menținute în dosar instruiri de către compartimentul Resurse umane, iar copii dupa diplome/ atestate / certificari personal se regasesc in dosarul fiecarui angajat ce se regăsește la compartimentul Resurse umane.

Infrastructura

Cladiri, spatiu de lucru si utilitati asociate

Infrastructura necesară realizării de produse conforme este identificată, asigurată şi menţinută (proprietate și chirie).

Infrastructura este reprezentată de clădiri, spaţiile de lucru şi instalaţiile asociate, materialele, echipamentele și utilaje tehnice, balastiera și statie de sortare, concasor, Laborator de încercări, Stație de mixturi asfaltice, Stație de betoane, serviciile suport, comunicaţiile, transportul şi instalaţiile corespunzătoare produselor şi serviciilor organizaţiei.

Organizaţia dispune de:

- spaţii birouri (contract de închiriere);
- spaţiu de depozitare închis (contract de închiriere);
- utilaje necesare desfășurării activității;
- echipamente mica mecanizare;
- balastieră și stație de sortare, concasor;
- Laborator incercari;
- Stație de mixturi asfaltice;
- Statie de betoane.

Balastiera și Stația de sortare, Stația de mixturi asfaltice și Laboratorul de grad III, se află la Punctul de lucru situat în Comuna Moțca, Județul Iași.

Stația de betoane este mobilă, amplasarea acesteaia făcându-se dupa necesitati.

Servicii suport (transport, comunicare etc.)

-echipamentele de tehnologia informaţiei (hardware şi software)

-tehnică calcul (retea de calculatoare laptop, copiator/scaner, etc.);

-software adaptat necesităţilor pentru realizarea produselor / serviciilor;

-mijloace de comunicare: telefonie fixă și mobilă, fax-uri

-mijloace de transport: autoturisme, autovehicule (transport marfa)

Mediul de lucru

Mediul de lucru în cadrul organizaţiei este o combinaţie de aspecte umane şi fizice. Aceşti factori influenţează motivaţia, satisfacţia, dezvoltarea şi performanţele angajaţilor, cât şi calitatea produselor şi serviciilor.

Organizaţia a identificat şi tine sub control conditiile pentru mediul de lucru ce au impact asupra conformităţii produselor. Conditiile de lucru vizeaza atat produsul cat şi procesele tehnologice de realizare a acestuia.

Sunt asigurate:

-condiţii de mediu (temperatura, umiditate adecvata in birouri / spații de cazare), iluminat, igiena şi echipament pentru desfăşurarea în condiţii optime a activităţii, în conformitate cu reglementările din domeniul protecţiei mediului şi sănătăţii şi securităţii muncii

-metodele de lucru adecvate;

-deontologia profesională;

-condiţiile efective de lucru;
-ergonomia;
-dotările pentru personal.

5.d. Servicii catre clienti:

Analiza cererilor clientilor

Societatea a documentat, implementat si mentine procedura PS–8.2 “Relatia cu clientul” in care se descriu modalitatile prin care societatea asigura desfasurarea unor procese reciproc acceptate, de comunicare externa, eficienta relaţiei cu clientii si alte parti interesate.
Identificarea potentialilor Clienţi se face prin prospectarea pietei construcţiilor şi selectarea cererilor de ofertă din platforma on-line Sicap-prod, presă, publicaţii de specialitate, internet, expoziţii, târguri, precum şi prin publicitate.
Se informeaza conducerea Societăţii asupra potenţialilor Clienţi identificaţi şi, funcţie de cerinţele informative specificate, cerinţele legale şi cele implicit deduse, precum şi de interesul firmei, se selectează invitațiile / anunțurile de participare la licitații de achiziții publice, cererile de ofertă / comenzile pentru care urmează a se elabora oferte de preţ.
După identificarea potenţialilor clienţi şi analiza cererilor de oferte, sunt stabilite şi aduse la cunoştinţă factorilor de decizie:
-cerinţele specificate de client, inclusiv cele pentru activitățile de livrare și postlivrare;
-cerinţele nespecificate de client, dar necesare pentru utilizarea specificată sau intenționată, atunci când este cunoscută;
-cerințe specificate de organizație;
-cerinţe legale şi reglementate aplicabile lucrărilor executate /produselor și serviciilor;
-orice cerinţă suplimentară stabilită de organizaţie ca fiind necesară pentru livrarea de produse/servicii de calitate şi pentru obţinerea unei eficienţe economice adecvate (avize, autorizatii ale personalului sau ale organizatiei, agrementari, certificari, etc).
-cerințele din contract sau comandă care diferă de cele exprimate anterior.
În urma analizei acestora, managementul organizaţiei dispune, functie de interesul organizaţiei în dezvoltarea afacerilor, selectarea şi aprobarea cererilor de oferta pentru participarea la licitatii.
Cerinţele referitoare la lucrare / serviciu / produs sunt identificate din cerinţele declarate de client, din cerinţe esentiale pentru ca produsul sa corespundă utilizării prevăzute, stabilite de societate/comunicate de client, reglementări legale aplicabile şi din orice alte cerinţe pe care societatea le consideră importante pentru a demonstra capabilitatea de a executa produsul respectiv.
Toate aceste tipuri de cerinte sunt identificate in cadrul Departamentelor Ofertare, Director Proiecte, Achiziții si stau la baza analizei initiale referitoare la produs.
Inainte de a participa la proceduri de achiziții publice, de acceptarea unor contracte sau comenzi, acceptarea unor modificari ale contractelor sau comenzilor, societatea analizează toate cerintele referitoare la lucrări / produse / servicii pentru a stabili daca:
-lucrarea / produsul / serviciul solicitat este de competenţa DAROCONSTRUCT SRL
-cerinţele sunt definite clar şi sunt în conformitate cu cerinţele legale din domeniu;
-cerinţele exprimate de clienţi care diferă de cele legale şi stabilite anterior sunt analizate şi rezolvate prin negociere şi prevederi actuale;
-DAROCONSTRUCT SRL are capabilitatea de a îndeplini cerinţele stabilite referitor la capacitatea tehnică necesară pentru execuția lucrărilor /efectuarea serviciului furnizarea produsului şi capacitatea de respecta termenul de finalizare / furnizare solicitat de client.
Functiile implicate in cadrul acestei analize sunt Administratorul, Directorul General, Manager financiar, Manager Achiziții, Șef Birou Ofertare, Directori Proiecte, Sef departament Mecanizare, Responsabil resurse umane-salarizare, RMI.
Rezultatele analizei sunt înregistrate într-un “Raport de analiza a contract/comandă/cerere de ofertă” și se decide oportunitatea participării organizației la licitație / încheierea contractului de prestare de servicii / livrare produs, numindu-se și un responsabil de ofertă.

Departamentele implicate în derularea contractului sunt informate asupra datelor de intrare necesare realizării produsului/serviciului. Modul de realizare al analizelor se face de personalul implicat conform procedurii „Relaţia cu Clientul” - PS 8.2.
În cazul unor cerinţe declarate de Client dar nedocumentate, organizaţia obţine, în termen util, confirmarea de documentare a cerinţelor din partea clienţilor prin adrese, fax, e-mail.
Acestea se referă la:
-conditii de eligibilitate;
-caracteristici corespunzatoare exigentelor de performanta esentiale;
-conditii si modalitati de punere in opera;
-reglementari tehnice aplicabile;
-conditii de asigurarea si verificarea calitatii;
-conditii tehnologice;
-termene partiale si finale de terminare a lucrarilor;
-pretul de vanzare;
-conditii de receptie; intretinere si garantie.
Modificarea contractului se face in baza unei analize similare cu cea initiala. Modificarile se inregistreza in actul aditional la contract, care este arhivat împreună cu Contractul de bază. Documentele Contractului, sunt accesibile pe suport informati (scanate) tuturor departamentelor si functiilor implicate.
Conducerea, şi in particular Departamentul Achiziții, sunt preocupate de identificarea cerintelor clientilor, de evolutia pietei si analiza posibilitatilor de penetrare in situatii concurentiale.
Responsabilii cu execuţia atestaţi verifică dacă proiectele de execuţie faza DE pentru lucrările contractate sunt verificate de specialişti verificatori de proiecte atestaţi.

Modalitati de determinare a satisfactiei clientilor
Organizaţia monitorizează informaţiile referitoare la perceptia Clienţilor asupra satisfacerii cerinţelor referitoare la lucrările /produsele / serviciile realizate.
Societatea a documentat si implementat procedura PS–9.1.2 “Masurarea satisfactiei clientului”. SC DAROCONSTRUCT SRL este interfatat in relatia cu consumatorul final de catre cerintele reglementare in constructii, pe care le cunoaste si le aplica.
Regulamentele Calitatii in constructii, stabilesc inclusiv conditii care trebuiesc satisfacute pentru receptia finala a obiectivelor si monitorizarea comportarii in timp a acestora de catre furnizor.
Pentru a stabili punctul de vedere al clientului asupra gradului de îndeplinire a cerinţelor sale, organizaţia primeşte recomandări privind calitatea lucrărilor executate / serviciilor / produselor oferite. Aceste informaţii măsoară în orice moment performanţa SMC.
Procedura PS–9.1.2 “Masurarea satisfactiei clientului” descrie si modalitatile de tratare a reclamatiilor.
Toate solicitarile clientului, adresate societatii pe indiferent care din canalele de comunicare, sunt raportate Administratorului care stabileste masuri in consecinta.
Rezultatele auditurilor sunt considerate elemente pentru masurarea satisfactiei clientului, din punctul de vedere al cerintelor implicite prevazute de domeniul reglementat. De aceea stabilirea actiunilor preventive si corective care se impun si implementarea lor, reprezinta una dintre masurile imediate pe care societatea le ia pentru atingerea unui nivel ridicat in satisfactia clientului.
Organizaţia stabileşte un sistem de comunicare cu clienţii şi cooperează cu aceştia pentru anticiparea necesităţilor viitoare.
Organizaţia planifică metodele de culegere a datelor tipice marketingului, cum ar fi:
-reclamațiile clienților;
-comunicarea directă cu clientul;
-recomandări ale clienților cu calificative;
Monitorizarea satisfacţiei clientului se efectuează de catre RMI, prin metode de culegere şi prelucrare a informaţiilor referitoare la opinia clientului privind lucrarea / produsul / serviciul livrat,

utilizand chestionare. Monitorizarea satisfactiei clientului, conform PS – 9.1.2 “Masurarea satisfactiei clientului”, ofera date de intrare pentru analiza managementului.

Modul de tratare si solutionare a reclamatiilor

DAROCONSTRUCT SRL asigură că lucrarea / produsul/serviciul care nu este conform cu cerinţele este identificat şi controlat pentru a preveni utilizarea sau livrarea sa neintenţionată. Modul de identificare şi tratare a produselor realizate care nu îndeplinesc cerinţele specificate, sau reglementările aplicabile în vigoare din domeniul calităţii, precum şi responsabilităţile adecvate şi autoritatea controlului produsului neconform sunt definite în procedura PS-10.2 „Neconformitate si actiune corectiva”.

Prin produse neconforme se pot înţelege lucrări de proiectare-dezvoltare, servicii. Controlul produselor neconforme cuprind identificarea, documentarea, evaluarea, izolarea şi dispoziţia referitoare la acestea (alegerea acţiunilor corective/preventive).

Controlul produselor neconforme se referă atât la lucrările / serviciile / produsele proprii cât şi cele aprovizionate (subcontractanți, prestatori de servicii, furnizori). Lucrarea / serviciul / produsul care a fost refăcut se va reinspecta obligatoriu înainte de a fi utilizat pentru a se verifica conformitatea cu cerinţele specificate. Înregistrările privind produsele neconforme sunt păstrate la RMI.

Managementul organizaţiei este informat şi analizează rapoartele cu situaţia neconformităţilor pe cauze, cu acţiunile corective/preventive stabilite şi cu situaţia implementării şi eficienţei acestor acţiuni, stabilind, daca se consideră oportun, măsuri de prevenire a repetării neconformităţilor

Atunci când apare o neconformitate, inclusiv daca aceasta rezultă din reclamaţii, organizaţia reactionează la neconformitate şi, dupa cum este cazul:

-întreprinde acțiuni pentru controlul și corectarea acesteia;
-se ocupă de consecinţe;
-evaluează necesitatea de acţiuni pentru eliminarea cauzei (cauzelor) neconformităţii, cu scopul ca aceasta să nu reapară sau să nu apară în altă parte, prin:
-examinarea şi analizarea neconformităţii;
-determinarea cauzelor neconformităţii;
-determinarea unor neconformităţi similare existente sau care ar putea eventual sa apară;
-implementează orice acţiune necesară;
-analizează eficacitatea oricărei acţiuni corective intreprinse;
-actualizează riscurile şi oportunităţile determinate în timpul planificării, dacă este necesar;
-efectuează modificări ale SMI, dacă este necesar.

Sursele potențiale de neconformități și tipurile de neconformități includ, dar nu sunt limitate la:

-constatările auditului intern sau extern;
-rezultatele monitorizării și măsurării; (inspecție, defecte de produs sau serviciu);
-elementele de ieșire neconforme;
-reclamațiile clienților;
-neconformarea față de cerințele legale și reglementate;
-probleme cu furnizorii externi (de exemplu livrare la timp, inspecție de intrare)
-probleme identificate de angajați;
-observații de la un superior sau o persoană responsabilă sau de verificatorii de procese (CQ, RTE, RTS, RTL, Diriginte de șantier, etc);
-remedieri / daune solicitate în perioada de garanție.

DAROCONSTRUCT SRL stabileşte acţiuni corective în cazul neconformităţilor, deficienţelor apărute în SMI, cu scopul de a elimina cauzele acestora pentru a preveni reapariţia acestora.

Organizația noastră a stabilit şi implementat o procedură documentată, PS – 10.2 “ Neconformitate și acţiune corectivă” pentru:

-analiza neconformităţilor, reclamaţiilor clienţilor și determinarea cauzelor care le-au generat;

-evaluarea necesităţii de a întreprinde acţiuni pentru a ne asigura că neconformităţile nu se vor repeta;
-determinarea şi implementarea acţiunilor corective necesare;
-asigurarea că acţiunile corective sunt adecvate efectelor neconformităţilor survenite;
-înregistrarea rezultatelor acţiunilor întreprinse;
-analizarea eficacităţii acțiunilor corective întreprinse.

Procedura se aplica pentru eliminarea cauzelor neconformitatilor existente şi de a preveni reapariţia acestora in SMI, procese, produse, igiena, echipamente de proces, ca urmare a desfasurarii procesului de productie, cat si a reclamatiilor primite de la clienţi şi alte părţi interesate.

5.e. Evidente

Evidenta lucrarilor efectuate
Evidenţa lucrărilor efectuate se regaseste in formularul ***"Registru de evidență a lucrărilor de instalare și întreținere a sistemelor și instalațiilor de ventilare pentru evacuarea fumului și gazelor fierbinți"*** (Anexa nr.14 a Ordinului 87/2010), care se păstrează în Arhiva societății, fiind disponibil pentru completari de date ulterioare;
Registrul de evidenţă va fi întocmit pe suport hârtie, numerotat şi înregistrat. Registrul de evidenţă se păstrează în mod distinct, pentru fiecare categorie de lucrări în domeniul apărării împotriva incendiilor, în cazul persoanelor autorizate pentru mai multe domenii de autorizare.
Documentele privind calitatea materialelor / echipamentelor înglobate în lucrare (Declarații de conformitate / Agremente tehnice, Certificate de garanție), Buletine de încercari, Procese verbale încheiate în perioada de execuție a lucrărilor, etc, vor fi anexate Carții Construcției în vederea predării către Beneficiar la terminarea lucrărilor, așa cum prevede legislația în vigoare.

Evidenta clientilor
Evidenţa lucrărilor efectuate se regaseste in formularul ***"Registru de evidență a lucrărilor de instalare și întreținere a sistemelor și instalațiilor de ventilare pentru evacuarea fumului și gazelor fierbinți"*** (Anexa nr.14 a Ordinului 87/2010), care se păstrează în Arhiva societății, fiind disponibil pentru completari de date ulterioare;
Registrul de evidenţă va fi întocmit pe suport hârtie, numerotat şi înregistrat. Registrul de evidenţă se păstrează în mod distinct, pentru fiecare categorie de lucrări în domeniul apărării împotriva incendiilor, în cazul persoanelor autorizate pentru mai multe domenii de autorizare.
Contractele de lucrări se păstrează în Arhiva societății, alături de alte eventuale documente conexe contractului (Ordin de începere / sistare / reluare lucrări, Anexe și/sau Acte adiționale ale contractului, PV încheiate la terminarea lucrărilor, Recomandări de bună execuție, Referatul proiectantului, Referatul Dirigintelui de șantier, PV recepție finală, etc).

Evidenta furnizorilor de produse si servicii
Organizaţia a determinat şi aplică criterii pentru evaluarea, selectarea, monitorizarea performanţelor şi reevaluarea furnizorilor externi, pe baza capabilităţii acestora de a furniza procese sau produse şi servicii în conformitate cu cerinţele.
Implementarea acestui proces, permite organizației să aibă o înțelegere clară asupra capacităților curente ale furnizorilor externi, să determine lacunele în raport cu necesitățile ei și să determine soluții pentru a rezolva aceste probleme.
Organizaţia păstreaza informaţii documentate ale acestor activităţi şi ale oricăror acţiuni necesare care decurg din evaluări.
Criteriile de selectare, evaluare şi înregistrările rezultatelor sunt stabilite conform procedurii „Aprovizionare" - cod PS-8.4 .

Pe baza fiselor de evaluare se întocmeşte Lista furnizorilor agreaţi (PS–8.4) 02 pe care o supune aprobării Administratorului. Lista se supune reviziei anual sau ori de cate ori este necesar.
Rezultatele evaluarilor si reevaluarilor furnizorilor, Lista furnizorilor agreaţi sunt mentinute in dosarele furnizorilor la Departamentul Achiziții.

Evidența aparatelor de măsură şi control utilizate şi a buletinelor de verificare metrologică/ certificatelor de etalonare

Societatea a dezvoltat si implementat procedura PS-7.1.5 "Controlul EMM-urilor" prin care a identificat echipamentele esentiale pentru monitorizarea si masurarea produselor si a proceselor, precum şi a caracteristicilor principale ale operaţiilor, cat si monitorizarile si masurarile ce se efectueaza cu ajutorul acestor echipamente, in conformitate cu cerintele legale aplicabile si cu practica tehnologica existenta in societate, in scopul furnizarii dovezilor de conformitate a produsului cu cerintele determinate.
Echipamentele de masurare si monitorizare sunt identificate si controlate, in cadrul societatii fiind numit un responsabil cu metrologia.
EMM-urile se inscriu într-un “Registru de evidenta al EMM – urilor” conform (PS –7.1.5) 01 care cuprinde urmatoarele date de identificare :
-Denumire EMM;
-Serie de fabricatie;
-Locatie;
-Domeniul de masurare si clasa de precizie;
-Toleranta;
-Frecventa verificarii;
EMM supuse controlului metrologic de stat se verifica de laboratoare autorizate de catre B.R.M.L la intervale specificate, sau inainte de intrebuintare fata de etaloane de masura trasabile pana la etaloanele nationale, atunci cand este posibil.
In cazul in care un EMM nu este utilizat, se conservă în depozit, iar responsabilul cu metrologia aplica o eticheta cu mentiunea NU SE UTILIZEAZA.
Anual, responsabilul cu metrologia intocmeste o programare a verificarilor metrologice, care este avizata de RMI si aprobata de Administrator, prin completarea formularul (PS-7.1.5) 02.
Pentru aceste categorii de lucrări, au fost achiziționate mijloacele tehnice precizate în Anexa nr.4 a Ordinului nr.87/2014.

5.f. Masuri de remediere a lucrarilor necorespunzatoare si de prevenire a aparitiei acestora.
DAROCONSTRUCT SRL asigură că lucrarea / produsul/serviciul care nu este conform cu cerinţele este identificat şi controlat pentru a preveni utilizarea sau livrarea sa neintenţionată. Modul de identificare şi tratare a produselor realizate care nu îndeplinesc cerinţele specificate, sau reglementările aplicabile în vigoare din domeniul calităţii, precum şi responsabilităţile adecvate şi autoritatea controlului produsului neconform sunt definite în procedura PS-10.2 „Neconformitate si actiune corectiva”.
Prin produse neconforme se pot înţelege lucrări de proiectare-dezvoltare, servicii. Controlul produselor neconforme cuprind identificarea, documentarea, evaluarea, izolarea şi dispoziţia referitoare la acestea (alegerea acţiunilor corective/preventive).
Controlul produselor neconforme se referă atât la lucrările / serviciile / produsele proprii cât şi cele aprovizionate (subcontractanți, prestatori de servicii, furnizori). Lucrarea / serviciul / produsul care a fost refăcut se va reinspecta obligatoriu înainte de a fi utilizat pentru a se verifica conformitatea cu cerinţele specificate. Înregistrările privind produsele neconforme sunt păstrate la RMI.
Managementul organizaţiei este informat şi analizează rapoartele cu situaţia neconformităţilor pe cauze, cu acţiunile corective/preventive stabilite şi cu situaţia implementării şi eficienţei acestor acţiuni, stabilind, daca se consideră oportun, măsuri de prevenire a repetării neconformităţilor
Atunci când apare o neconformitate, inclusiv daca aceasta rezultă din reclamaţii, organizaţia:

-reactionează la neconformitate şi, dupa cum este cazul:
-întreprinde acțiuni pentru controlul și corectarea acesteia;
-se ocupă de consecinţe;
-evaluează necesitatea de acţiuni pentru eliminarea cauzei (cauzelor) neconformităţii, cu scopul ca aceasta să nu reapară sau să nu apară în altă parte, prin:
-examinarea şi analizarea neconformităţii;
-determinarea cauzelor neconformităţii;
-determinarea unor neconformităţi similare existente sau care ar putea eventual sa apară;
-implementează orice acţiune necesară;
-analizează eficacitatea oricărei acţiuni corective intreprinse;
-actualizează riscurile şi oportunităţile determinate în timpul planificării, dacă este necesar;
-efectuează modificări ale SMI, dacă este necesar.

Sursele potențiale de neconformități și tipurile de neconformități includ, dar nu sunt limitate la:
-constatările auditului intern sau extern;
-rezultatele monitorizării și măsurării; (inspecție, defecte de produs sau serviciu);
-elementele de ieșire neconforme;
-reclamațiile clienților;
-neconformarea față de cerințele legale și reglementate;
-probleme cu furnizorii externi (de exemplu livrare la timp, inspecție de intrare)
-probleme identificate de angajați;
-observații de la un superior sau o persoană responsabilă sau de verificatorii de procese (CQ, RTE, RTS, RTL, Diriginte de șantier, etc);
-remedieri / daune solicitate în perioada de garanție.
Cele mai reprezentative cauze generatoare de neconformitati sunt:
-proceduri si documentatii inadecvate sau inexistente;
-nerespectarea procedurilor;
-organizare necorespunzatoare;
-flux informational deficitar (comunicare);
-pregatire profesionala insuficienta;
-conditii necorespunzatoare de lucru (echipamente de proces) ;
-materii prime si materiale necorespunzatoare;
-neconformitati ale proiectarii;
Actiunile corective pot consta in:
-schimbarea parametrilor caracteristici procesului;
-modificarea documentatiei de lucru ;
-imbunatatiri tehnice ale echipamentelor de proces;
-modificari ale proiectului;
-modificarea controalelor necesare pentru evitarea unei repetări a neconformităţii;
-modificarea proceselor, metodelor, structurii organizatorice sau responsabilităţilor şi înregistrarea modificărilor rezultate în documentaţia specifică;
-modificarea obiectivelor şi a programelor de management;
-instruiri /reinstruiri ale personalului.
Dupa obtinerea informatiilor referitoare la necesitatea de a implementa actiuni corective, RMI completeaza rapoartele de actiuni corective/preventive (RAC) si le inregistreaza.
RMI impreuna cu şefii de compartimente analizeaza oportunitatea si justetea neconformitatii. Impreuna determina cauzele care au dus la aparitia neconformitatilor si evalueaza necesitatea de a intreprinde actiuni corective pentru a se asigura ca neconformitatile nu vor mai reapare.
In cazul in care actiunea corectiva este justificata si duce la imbunatatiri ale performantelor procesului au produsului, se trece la implementarea acesteia.
In cazul actiunilor corective care presupun investitii, acestea sunt aduse imediat la cunostinta Administratorului.

In cazul in care responsabilitatea privind solutionarea apartine RMI verificarea actiunii nu poate fi facuta de acesta si va fi efectuata de Administrator.
Actiunile corective trebuie sa reduca sau sa elimine cat mai mult pierderile si sa imbunatateasca performantele societatii, iar in final sa asigure satisfacerea clientului.
RMI Directorul general sau Administratorul au responsabilitatea de a inchide actiunea corectiva cand rezultatul verificarii eficientei actiunii corective este pozitiv.
In cazul in care rezultatul acesteia este negativ, RMI are responsabilitatea de a initia un nou RNC. Daca la a doua verificare actiunea corectiva nu se poate inchide, se raporteaza la analiza managementului pentru luarea unei decizii in vederea solutionarii.
Pe parcursul execuţiei lucrărilor şi remedierii viciilor ascunse, executantul va stabili modul de tratare a defectelor apărute în execuţia lucrărilor, din vina sa, în vederea asigurării nivelului de calitate corespunzător cerinţelor. Soluţiile propuse pentru remedierea defectelor vor fi verificate şi aprobate de persoana autorizată de achizitor.
Astfel, în termen de 48 ore de la primirea notificării din partea Beneficiarului, prin care ni se comunică apariția unor deficiențe, Administratorul societății deleagă o comisie tehnică formată din RTE, CQ, Personal de specialitate autorizat, să se deplaseze în locația notificată. Comisia tehnică, împreună cu reprezentantul Beneficiarului vor constata deficiențele apărute, vor stabili dacă sunt din culpa executantului (vicii ascunse, etc.) și vor stabili modalitatea de remediere în cel mai scurt timp posibil (modalitățile de remediere depind de regimul de temperaturi, anotimp, perioade cu ploi, etc.).
Remedierea defectelor va fi urmată, obligatoriu, de o recepție cantitativă și calitativă a lucrărilor, va fi consemnată într-un proces verbal / notă de constatare încheiat între părți.
Oricare din soluțiile exemplificate mai jos, va fi inaintată spre verificare de către Proiectant și aprobare către Beneficiar, inainte de orice intervenție.

Planul masuri de remediere a lucrărilor necorespunzătoare și de prevenire a acestora

Potențiale defecte datorate viciului de execuție	**Modalitatea de intervenție**	**Măsura luată pe perioada execuției pentru eliminarea apariției defecțiunii**	**Termen de intervenție**	**Durata de remediere a potențialelor defecțiuni datorate viciilor de execuție**	**Resurse alocate (financiare, materiale, echipamente și personal)**
Instalaţia primeste prea puţin aer. 1. sensul incorect de rotaţie al ventilatorului; 2. reducerea turaţiei ventilatorului datorită intinderii slabe a curelelor; 3. blocarea	1.Se restabileşte sensul normal prin legarea corectă a motorului la instalaţia electrică 2. se intind curelele (sau se schimbă), 3.se ung	-achizitionarea de echipamente corespunzatoare -instalarea corecta a echipamentelor , -asamblarea corecta a subsistemelor instalatiei -instalarea corecta a tubulaturilor -efectuarea corecta a racordarilor la circuitul de	48 ore	In functie de defectele pentru care se solicita interventia	Aparataje, utilaje, etc – materiale indicate in soluția agreata de Proiectant, instalatori muncitori, etc dupa caz, unelte de mană, alte materiale / echipamente personal ce rezulta din soluțiile aprobate de Proiectant,

motorului, ungerea insuficientă a lagărelor , palete strâmbe, nefixarea rotorului pe ax; 4. micşorarea secţiunii prizelor de aer; 5. instalaţia nu este etansă.	lagărele şi se inlocuiesc paiele strâmbe 4. se determină locul strangulării prin măsurarea debitelor şi presiunilor pe traseul la care a apărut defecţiunea ,se verifică şi se reglează poziţiile elementelor de sectorizare (clapete , rame cu jaluzele), se inlătură corpurile străine din conductele de aer 5. se realizează etanşeitatea instalaţiei pe intreg traseul	alimentare electrica -efectuarea testarilor si verificarilor de stare cu aparatura conforma			toate cheltuielile fiind suportate din cheltuielile indirecte
Defecțiuni la instalații: -defectiuni de funcționare a aparatelor / utilajelor care necesita reglaje -defectiuni a unor componente care nu intrerup funcționarea instalației generale -alte defecte care necesita intervenția instalatorilor pentru remedieri	Posibile remedieri: -reparatii / inlocuire de aparataje / utilaje defecte -realizarea de reglaje pentru functionarea in parametri Etc.	-utilizarea de materiale având caracteristicile conforme cu specificațiile tehnice impuse prin PTh -punerea in opera cu respectarea intocmai a PTh -respectarea condițiilor de mediu la transport, depozitarea și realizarea lucrărilor	48 ore	In functie de defectele pentru care se solicita interventia	Aparataje, utilaje, etc – materiale indicate in soluția agreata de Proiectant, instalatori muncitori, etc dupa caz, unelte de mană, alte materiale / echipamente personal ce rezulta din soluțiile aprobate de Proiectant, toate cheltuielile fiind suportate din cheltuielile indirecte
Defecțiuni la echipamente	-reparații locale / schimbare	-utilizarea de materiale având	48 ore	In functie de	Cabluri, rezistente,

	echipamente și elemente prindere / racordare ce nu mai pot fi utilizate	caracteristicile conforme cu specificațiile tehnice impuse prin PTh -punerea in opera cu respectarea intocmai a PTh -respectarea condițiilor de mediu la transport, depozitarea și realizarea lucrărilor		defectele pentru care se solicita interventia	aparataje, utilaje, etc – materiale indicate in soluția agreata de Proiectant, instalatori muncitori, etc dupa caz, unelte de mană, alte materiale / echipamente personal ce rezulta din soluțiile aprobate de Proiectant, toate cheltuielile fiind suportate din cheltuielile indirecte
Defecțiuni la instalații: -defectiuni de funcționare a aparatelor / utilajelor care necesita reglaje -defectiuni a unor componente care nu intrerup funcționarea instalației generale -alte defecte care necesita intervenția instalatorilor pentru remedieri	Posibile remedieri: -inlocuire de segmente de conducte fisurate / crapate, elemente de imbinare, robineti, etc -reparatii / inlocuire de aparataje / utilaje / cabluri defecte -realizarea de reglaje pentru functionarea in parametri Etc.	-utilizarea de materiale având caracteristicile conforme cu specificațiile tehnice impuse prin PTh -punerea in opera cu respectarea intocmai a PTh -respectarea condițiilor de mediu la transport, depozitarea și realizarea lucrărilor	48 ore	In functie de defectele pentru care se solicita interventia	Conducte, elemente de imbinare, robineti, cabluri, rezistente, aparataje, utilaje, etc - materiale indicate in soluția agreata de Proiectant, instalatori muncitori, etc dupa caz, unelte de mană, alte materiale / echipamente personal ce rezulta din soluțiile aprobate de Proiectant, toate cheltuielile fiind suportate din cheltuielile indirecte

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing. Arcăleanu Sandu Petrică	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	

1. SCOP

Prezenta procedură stabileşte măsuri generale privind modul de efectuare a lucrărilor de instalare şi întreţinerea sistemelor şi instalaţiilor de semnalizare, alarmare şi alertare în caz de incendiu.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Prevederile prezentei proceduri se aplică de către personalul din cadrul SC DAROCONSTRUCT SRL la efectuarea lucrărilor de instalare şi întreţinerea sistemelor şi instalaţiilor de semnalizare, alarmare şi alertare în caz de incendiu în cadrul contractului ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău.***

3. DEFINIŢII / TERMINOLOGIE

instalație de detectare, semnalizare și alarmare incendiu (IDSAI) - ansamblu complex de echipamente electrice care are rolul de a asigura supravegherea unei clădiri, sau incinte în vederea detectării, semnalizării și avertizării asupra izbucnirii unui incendiu, în timp util intervenției în sensul localizării și acționării împotriva acestuia.
afișaj alfanumeric - indicator capabil să furnizeze informații prin afișarea mesajelor compuse din texte și/sau caractere numerice.
alarmă de incendiu - indicație vizuală, audibilă sau tactilă a incendiului.
declanşator manual de alarmare (buton de semnalizare manuală) - componentă a IDSAI care este utilizată pentru semnalizarea manuală a alarmei;
detector de incendiu - componentă a IDSAI care conţine cel puţin un senzor şi care, constant sau la intervale regulate, monitorizează cel puţin un parametru fizic şi/sau chimic asociat cu incendiul şi furnizează cel puţin un semnal corespunzător la echipamentul de control şi semnalizare;
dispozitiv de alarmare - componentă a IDSAI neinclusă în echipamentul de control şi semnalizare, care este utilizată pentru a avertiza starea de incendiu (sirenă, semnalizator optic, …);
echipament de alimentare cu energie electrică - componentă a IDSAI care alimentează cu energie electrică echipamentul de control şi semnalizare. Echipamentul de alimentare cu energie include multiple surse de alimentare(sursa de bază - reţeaua electrică naţională, surse de rezervă: baterie de acumulatoare, grup electrogen, UPS);
echipament de control şi semnalizare (ECS) - componentă a IDSAI prin intermediul căreia alte componente ale aceluiaşi sistem sunt alimentate cu energie şi care este utilizată pentru:
- a recepţiona semnale de la detectoare şi/sau declanşatoare manuale de alarmare;
- a determina dacă aceste semnale corespund unei condiţii de alarmă;
- a indica optic şi acustic o condiţie de alarmă;
- a indica locul pericolului de incendiu;
- a înregistra (dacă este posibil) oricare din aceste informaţii;

şi pentru:

- a monitoriza funcţionarea sistemului în scopul avertizării optice şi acustice a oricărui defect (scurtcircuit, întreruperea căii de transmisie / comandă, defect în alimentarea cu energie);
- a transmite semnalul de alarmă (dacă se cere) la dispozitivele de alarmă la incendiu şi/sau către serviciul de pompieri, direct sau prin intermediul unui echipament de transmisie a alarmei la incendiu;
- a transmite comanda la un echipament de protecţie împotriva incendiului (acţionare pompe incendiu, sprinklere, drencere etc.);

incendiu - proces de piroliză sau de ardere care necesită investigare şi/sau acţiuni corective pentru a preveni punerea în pericol a vieţii sau a bunurilor;

instalaţie de detectare, semnalizare şi avertizare incendiu (IDSAI) - ansamblu complex de echipamente electrice care are rolul de a asigura supravegherea unei clădiri sau unei incinte în vederea detectării, semnalizării şi avertizării asupra izbucnirii unui incendiu, în timp util intervenţiei în sensul localizării şi acţionării împotriva acestuia.

4. DOCUMENTE DE REFERINTA

Legea nr. 10/1995*:* privind calitatea în construcţii.
Legea nr. 307/2006: privind apărarea împotriva incendiilor.
Ordinul nr. 163/2007*:* pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor.
Ordinul nr. 87/2010*:* pentru aprobarea Metodologiei de autorizare a persoanelor care efectuează lucrări în domeniul apărării împotriva incendiilor, cu modificările şi completările ulterioare.
Normativ privind securitatea la incendiu a construcţiilor, Partea a III – a – Instalaţii de detectare, semnalizare şi avertizare, Indicativ P 118/3 - 2015;
SR EN 54 – Sisteme de detectare şi de alarmă la incendiu;
Specificaţii tehnice ale echipamentelor utilizate.

5. CONȚINUTUL PROCEDURII

5.a) Precizări privind modul de efectuare a lucrărilor

Lucrările de instalare şi întreţinerea sistemelor şi instalaţiilor de semnalizare, alarmare şi alertare în caz de incendiu sunt efectuate numai de către personal care deţine certificat de competenţă profesională în acest sens, respectiv pentru ocupaţia **Tehnician pentru sisteme de detecţie, supraveghere video, control acces/352130 (313210).**
La nivelul societăţii există personal care deţine certificate de competenţă profesională, astfel încât cumulat, acoperă, la nivelul suplimentului descriptiv, toate unităţile de competenţă specifice.

La efectuarea lucrărilor de instalare şi întreţinerea sistemelor şi instalaţiilor de semnalizare, alarmare şi alertare în caz de incendiu se vor respecta prevederile legislaţiei, normativelor, reglementărilor tehnice şi standardelor în vigoare precum şi specificaţiile tehnice ale echipamentelor utilizate.
Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislatiei; HG 300/2006; Legea SSM 319/2006; HG 1425/2006; Legea 307/2006; 0rdin 163/2007 privind apararea contra incendiilor; completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj.

Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectia muncii (casti, salopete, scule specifice, incaltaminte de protectie, manusi de protectie, semnalizare derulare lucrari, etc.).

Lucrările se vor executa în conformitate cu prevederile documentației tehnice și a reglementărilor
cuprinse în prezentul normativ.
Executantul va semnala investitorului orice neconcordanță observată în timpul executării lucrărilor între conținutul documentației tehnice, reglementările tehnice în vigoare și/sau condițiile întâlnite în teren.
Proiectantul va efectua orice modificare necesară apărută ca urmare a neconcordanței apărute în execuție.
Investitorul va exploata și întreține, în condiții de siguranță, IDSAI, conform legislației în vigoare.
Recepția la terminarea lucrărilor se realizează conform prevederilor Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare, și a Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 273/1994, și a Normativului pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor, indicativ C 56-02 aprobat prin OMTCT nr. 900/2003.
Executantul trebuie să predea beneficiarului registrul de control al instalației, întocmit conform Normelor generale de apărare împotriva incendiilor aprobate cu O.M.A.I. nr. 163/2007.

Pozarea circuitelor electrice ale instalației de detectare și semnalizare incendiu (IDSAI)

Alegerea traseelor circuitelor electrice destinate IDSAI trebuie să permită montajul ușor al acestora, introducerea și scoaterea cu ușurință a conductoarelor electrice. Montajul circuitelor electrice ale IDSAI se poate face în tuburi, canale, ghene etc.
Circuitele electrice destinate IDSAI trebuie pozate astfel încât să fie evitate efecte adverse asupra acesteia.
La pozarea circuitelor electrice ale IDSAI trebuie luate în considerare următoarele aspecte:
a) protecția împotriva perturbațiilor electromagnetice care pot afecta funcționarea corectă a sistemului;
b) protecția împotriva incendiilor;
c) protecția împotriva deteriorărilor mecanice.
Circuitele sistemului de alarmă la incendiu se separă de alte circuite electrice prin intermediul ecranelor izolate sau legate la priza de pământ sau prin pozarea acestora la o distanță adecvată.
Pentru protecția mecanică, protecția la foc și reducerea efectelor perturbațiilor electromagnetice din cauza apropierii de circuitele electrice de joasă tensiune, circuitele IDSAI se separă prin:
a) montarea în tuburi, canale, ghene distincte etc.;
b) elemente despărțitoare mecanice continue și rigide din materiale care au clasă de reacție la foc minimum Bs1, d0 clasificate conform SR EN 13501-1+A1:2010;
c) distanțe de minim 0,3 m de cablurile altor sisteme;
d) utilizarea cablurilor ecranate electric.
Circuitele electrice ale IDSAI trebuie:
a) să aibă mantaua sau învelișul exterior colorat distinctiv (roșu sau portocaliu) pe întreaga lor lungime; sau
b) marcate adecvat sau etichetate la intervale nu mai mari de 2m pentru a indica funcția și cerința de separare;
sau
c) pozate în tuburi, canale rezervate pentru IDSAI și marcate astfel încât să se indice această rezervare; în
acest caz, circuitele trebuie să fie închise complet, iar capacele canalelor de cablu trebuie fixate ferm.

Toate cablurile și părțile metalice ale sistemului trebuie separate corespunzător de orice componentă metalică care face parte din sistemul de protecție la trăznet. Măsurile de protecție împotriva trăznetului trebuie să respecte normele și reglementările tehnice specifice în vigoare.
În cazul în care circuitele electrice destinate IDSAI traversează planșee sau pereți rezistenți la foc, golurile trebuie asigurate împotriva incendiului astfel încât rezistența la foc a elementului de separare traversat să nu se reducă.
Instalarea circuitelor electrice destinate IDSAI în lungul conductelor calde (t > 40°C) sau pe suprafețe calde trebuie evitată. De asemenea, se evită traseele expuse la umiditate.
Pe porțiuni reduse ale traseelor apropiate de suprafețe calde (t > 40°C) sau la încrucișări cu acestea, distanța între circuitele electrice ale IDSAI trebuie să fie de minim 12 cm sau se iau măsuri de izolare termică.
Se evită instalarea circuitelor electrice destinate IDSAI în tuneluri sau canale tehnice în care se găsesc circuite electrice pentru tensiuni mai mari de 1000 V. În cazul în care nu este posibilă o altă soluție, circuitele electrice IDSAI se instalează în tuneluri sau canale tehnice pe pereții opuși sau pe aceeași parte cu circuitele electrice la tensiuni mai mari de 1000V la o distanță de cca 40 cm sub acestea. În această ultimă situație cablurile vor fi ecranate sau montate în țeavă de protecție.
Nu este admisă trecerea cablurilor electrice prin spații cu pericol de explozie sau zone în care există pericol de scurgere a unor lichide ce ar putea deteriora învelișul de protecție al circuitelor electrice ale IDSAI destinate altor spații (zone). Atunci când nu este posibil sau justificat tehnic trecerile respective vor fi realizate în canalizări proprii executate din materiale incombustibile, clasă de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0.
Se recomandă să se stabilească traseele pe pereții exteriori acestor spații (cu condiția protejării împotriva deteriorărilor mecanice și de mediu), și anume, în spațiile de circulație, anexe tehnice sau alte spații fără pericol de incendiu.
În clădirile înalte și foarte înalte coloanele dispuse pe verticală, pentru circuitele electrice destinate IDSAI, trebuie să fie separate de celelalte tipuri de instalații electrice.
Suplimentar prevederilor anterioare privind realizarea circuitelor electrice destinate IDSAI, circuitele de detectare și comandă vor fi respectate următoarele condiții:
a) pentru toate arhitecturile de sistem la care se realizează păstrarea funcționalității în cazul unui defect se acceptă utilizarea cablurilor cu întârziere la propagarea flăcării (cu excepțiile prevăzute în clădirile înalte, foarte înalte și spitale)
b) pentru toate arhitecturile de sistem la care nu se asigură păstrarea funcționalității în caz de defect se vor utiliza sisteme de cabluri cu rezistența la foc de cel puțin 30 minute (cu excepțiile prevăzute la clădirile înalte, foarte înalte și spitale).

Alegerea și pozarea cablurilor

Circuitele electrice destinate IDSAI se execută în montaj aparent sau îngropat, alegerea conductoarelor sau a cablurilor electrice fiind conforme cu cerințe specificate de producătorul echipamentelor.
Circuitele instalațiilor de semnalizare a incendiilor se execută în cabluri cu conductoare din cupru cu excepția cazurilor când sistemul este proiectat să lucreze în alte tehnologii (de exemplu, cabluri optice). Secțiunea minimă a conductoarelor va avea diametrul de 0,8 mm.
În spațiile de producție și depozitare (cu risc mare sau foarte mare de incendiu) circuitele electrice destinate IDSAI se realizează în cabluri cu conductoare de cupru cu întârziere la propagarea flăcărilor, pozate în mănunchi.
Circuitele electrice destinate IDSAI se instalează, de regulă, în zone cu risc mic de incendiu (cu excepția celor din incinte protejate). Dacă este necesară trecerea traseelor de cabluri prin alte zone, trebuie utilizate sisteme de cabluri astfel încât să nu fie împiedicate:
a) recepția unui semnal de detectare de către ECS;

b) transmiterea semnalului de alarmare către dispozitivele de alarmare;
c) transmisia comenzilor către echipamentele de protecție împotriva incendiului.
Cablurile care trebuie să rămână în funcțiune mai mult de 1 minut după detectarea incendiului trebuie să reziste la efectele focului un timp de cel puțin 30 de minute sau să fie protejate pentru această perioadă pentru a asigura continuitatea în funcționare și/sau transmisia semnalului.
Aceste cabluri sunt cele care asigură:
a) conectarea dintre ECS și echipamentul de alimentare cu energie electrică dacă se găsesc în carcase diferite;
b) conectarea dintre părți ale ECS dacă se găsesc în carcase diferite;
c) conectarea dintre ECS și panourile repetoare pentru semnalizare și/sau de comandă;
d) funcționarea într-o zonă cu risc mare de incendiu (de exemplu activarea trapelor de evacuare a fumului și gazelor fierbinți, clapetele antifoc, dispozitivele de alarmare).
În clădirile înalte, foarte înalte și spitale, sistemele de cabluri între ECS și dispozitivele de alarmare trebuie să reziste la foc cel puțin 90 de minute pentru a asigura continuitatea în funcționare și/sau transmisia semnalului.
Circuitele electrice care conectează ECS cu detectoare, declanșatoare manuale, dispozitive de alarmare etc. pot fi în sistem radial sau în buclă.
-liniile radiale dintr-o zonă supravegheată cu dispozitive de detectare se pot executa cu cabluri cu întârziere la propagarea focului.
-liniile radiale ce trec printr-o zonă, în plan orizontal, nesupravegheată de dispozitive de detectare trebuie să se excute cu sisteme de cabluri rezistente la foc cel puțin 30 min. sau să dispună de o protecție care să reziste pe durata respectivă, pentru a asigura continuitatea în funcționare și/sau transmisia semnalului.
În cazul în care căile de transmisie sunt instalate în buclă, vor fi utilizate cabluri separate pentru căile de transmisie de intrare și ieșire.
La utilizarea circuitelor electrice în buclă trebuie avută în vedere evitarea posibilității deteriorării simultane a celor două capete ale buclei (ruperea cablului sau scurtcircuit). La amplasarea ambelor capete ale buclei în același spațiu, se iau măsuri suplimentare de protecție mecanică sau se distanțează suficient cele două capete ale buclei, pentru evitarea unui defect simultan.
În situațiile în care ambele căi ale buclei pot fi deteriorate simultan de un incendiu, bucla trebuie să dispună de o protecție la incendiu, dar nu mai puțin de 30 min.
Dacă conexiunile în linii radiale sau în buclă, traversează mai multe niveluri ale clădirii, cablurile trebuie să reziste conform scenariului de securitate la incendiu, dar nu mai puțin de 30 min.
În clădirile înalte, foarte înalte și spitale cablurile destinate căilor de transmisie trebuie să reziste cel puțin 30 min.
Când se folosesc cabluri multipereche sau cabluri flexibile niciuna dintre perechi nu va fi utilizată pentru alte circuite decât cele aferente sistemului de alarmă la incendiu.
Conexiunile electrice nu se realizează decât în carcasele echipamentelor. În cazul în care acest lucru nu este posibil, conexiunile trebuie realizate într-o cutie de conexiuni, accesibilă și identificabilă. Realizarea conexiunii nu trebuie să reducă rezistența la foc a traseului.
Circuitul electric care alimentează cu energie electrică echipamenul de control și semnalizare se montează pe o intrare separată în carcasa echipamentului, față de toate celelalte circuite electrice ale IDSAI.
Rezistența de izolație față de pământ a circuitelor de semnalizare trebuie să fie minim 500 k.Q măsurată la 500V în c.c. .
Poziționarea traseelor de cabluri se va realiza în conformitate cu documentația tehnică. Poziționarea trebuie să țină cont de eventuale riscuri mecanice.

În clădiri cu risc de explozie vor fi respectate prevederile reglementărilor tehnice specifice în vigoare.
Alegerea sistemelor și a cablurilor rezistente la foc se va face în concordanță cu prevederile Normativului de proiectare I-7-2011.
Efectuarea cablajelor și montarea
Instalatiile de semnalizare a incendiilor se realizeaza in executie ingropata sau aparenta, cablurile utilizate fiind conforme cu cerintele specificate de producatorul echipamentelor, lundu-se in calcul intensitatea curentului admisibil si atenuarea semnalelor de date.
Circuitele instalatiilor de semnalizare a incendiilor sisistemelor de alarma impotriva efractiei se executa cu cabluri cu conductoare de cupru cu exceptia cazurilor cand sistemul este proiectat sa lucreze in alte tehnologii (de ex.cabluri optice).
Sectiunea conductorului de cupru utilizat pt instalatiile de semnalizare a incendiilor si a sistemelor de alarmare impotriva efractiei este cea rezultata din calcul in functie de incarcare (curentul consumat in cazul cel mai defavorabil) si consumul estimat pe circuitul respectiv, configuratia si lungimea traseelor, astfel incat la cel mai indepartat element conectat sa se asigure tensiunea minima de functionare.
Efectuarea cablajelor și montarea
Tensiunile nominale de alimentare ale circuitelor instalatiilor de semnalizare a incendiilor si ale sistemelor de alarmare impotriva efractiilor sunt, de regula, in gama12 –24 V c.c.
In spatiile de productie si depozitare din categoria A si B de pericol de incendiu, conductoarele de semnalizare sunt cu intarzaiere marita la propagarea flacarilor.
La momentul demararii etapei de instalare a cablurilor trebuie tinut cont de urmatoarele aspecte:
1.Protectia impotriva incendiului
-de regula cablurile se instaleaza in zone cu risc mic de incendiu
-daca este necesara prevederea traseelor de cabluri in alte zone, trebuie utilizate cabluri rezistente la foc sau se asigura supravegherea canalizatiilor de cabluri prin detectoare impotriva incendiilor, astfel incat un defect al acestor asa nu impedice:
-receptia unui semnal de detectare la echipamentul de control si semnalizare
-functionarea dispozitivelor de alarma
-receptia semnalelor initiate de sistemul de detectie prin echipamentul de transmisie al alarmei de incendiu
Cablurile care trebuiesc sa ramana in functie mai mult de 1 minut dupa detectarea incendiului trebuie sa reziste la efectele focului un timp de 30 min sau sa fie protejate pt aceasta perioada. Aceste cabluri sunt cele care asigura:
-conectarea dintre echipamentul de control si semnalizare si echipamentul de alimentare cu energie electrica daca se gasesc in carcase diferite.
-conectarea dintre partiale echipamentului de control si semnalizare daca se gasesc in carcase diferite
-conectarea dintre echipamentel de control si semnalizare si panourile repertoare de semnalizare si/sau comanda.
-functionarea intr-o zona cu risc mare de incendiu.; retelele de cabluri care conecteaza echipamentul de control si semnalizare cu detectoare, declansatoare manuale, dispozitive de alarma pot fi in sistem:
-linii radiale.
-bucle.
-în cazul utilizarii liniilor radiale se asigura:
-amplasarea in zona supravegheata prin detectoare, astfel ca la aparitia unui incendiu sa se initieze o alarma;
-rezistenta corespunzatoare la efectele focului si interventie iimpotriva incendiului cel putin 30 de minute.

In cazul utilizarii buclelor acestea trebuie sa reziste actiunii focului si interventiei impotriva incendiului cel putin 30 minute sau sa aiba o protectie corespunzatoare pentru aceasta perioada, daca functiunile, altele decat cea de detectare, de la mai mult de o zona, nu pot fi indeplinite.

2.Protectia impotriva defectelor mecanice

-cablurile trebuiesc protejate corespunzator mediului si locului de amplasare; cablurile se instaleaza in spatii protejate de tip: tunele de cabluri, ghene, tuburi, etc.

-cablul trebuie sa aiba o rezistenta mecanica suficenta pentru modul de pozare ales; daca cablul nu ofera aceasta rezistenta, se protejeaza mecanic suplimentar.

-la utilizarea circuitelor in bucla trebuie luata in calcul evitarea deteriorarii acelor doua capete ale buclei (ruperea cablului sau scurtcircuit); la amplasarea ambelor capete ale buclei in acelasi spatiu, se iau masuri suplimentare de protectie mecanica sau se distanteaza suficient cele doua capete ale buclei, pentru evitarea unui defect simultan

3.Protectia impotriva efectelor electromagnetice

Pentru evitarea defectelor si alarmelor false, cablurile si echipamentele nu se instaleaza in spatii care prezinta niveluri ridicate ale campului electromagnetic. Daca acest lucru nu este posibil, trebuie prevazuta o protectie electromagnetica adegvata prin ecranare si legare la pamant.

Instalarea cablurilor

-traseele de cablu de tip conducte, canale etc. trebuie sa permita introducerea si scoaterea cu usurinta a cablurilor; accesul trebuie permis prin inlaturarea sau deschiderea unor capace de protectie.

-acolo unde cablurile traverseaza (penetreaza) pereti si plansee cu rol de rezistenta la foc (antifoc), golurile trebuiesc asigurate impotriva incendiului astfel incat rezistenta la foc a elementului de compartimentare traversa tv sa nu se reduca.

-conexiunile de cabluri, altele de cat cele din carcasa echipamentelor, se evita; în cazul in care acest lucru nu este posibil, conexiunea trebuie carcasata, intr-o cutie de conexiune, accesibila si identificabila; metoda de conexiune nu trebuie sa reduca fiabilitatea si rezistenta la foc a cablului fara conexiune.

-pentru reducerea interferentelor electrice din cauza aproprierii de instalatii de date si cele electrice de joasa tensiune, cablurile instalatiilor de semnalizare a incendiilor se separa de cablurile altor sisteme prin:

-instalarea in conducte ghene etc separate

-intermediul unor elemente despartitoare mecanice continue si rigide din materiale rezistente la foc

-instalarea la o distanta de minim 0,3m de cablurile altor sisteme.

-se evita instalarea cablurilor in lungul conductelor calde, interzicandu-se instalarea pe suprafete calde;

-se evita traseele expuse la umezeala;

-pe portiuni reduse ale traseelor apropiate de suprafete calde (min40gr.C) sau la incrucisari cu acestea, distanta intre circuitele instalatiilor trebuie sa fie de min 12cm sau se iau masuri de izolare termica;

-se evita instalarea cablurilor in tuneluri sau canale tehnice in care se gasesc cabluri electrice cu tensiuni mai mari de 1000V; în cazul in care nu este posibila o alta solutie, cablurile se instaleaza pe peretii opusi sau pe aceeasi parte cu cablurile electrice la o distanta de cca 40cm, sub cele electrice.

-cand lungimile de paralelism depasesc 150m, iar tensiunile sunt mai mari de1000V, se face, de la caz la caz, calculul de protectie, lundu-se masuri corespunzatoare.

-la stabilirea traseelor se evita trecerile prin spatii cu pericol de explozie, medii corosive sau zone unde exista pericol de scurgere a unor lichide ce ar putea deteriora invelisul cablurilor sau ar putea prezenta pericol de incendiu, alegandu-se solutii de montaj pe

peretii exteriori acestor spatii cu conditia protejarii impotriva efectelor de radiatii termice in caz de incendiu si deteriorarii mecanice;
-pentru realizarea circuitelor de alarma la incendiu pentru conectarea dispozitivelor de alarma se utilizeaza acelasi tip de cablu;
-cablul de joasa tensiune pentru alimentare a echipamentului de control si semnalizare la incendiu se monteaza pe o intrare separata in carcasa echipamentului, fata de toate celelalte cabluri;
-pentru sistemele d detectare s de alarma la incendiu si sistemele de alarma impotriva efractiei se prevad puncte deconcentrare separate, marcate corespunzator;
-cutiile de conexiuni se instaleaza numai in locuri uscate, asigurate impotriva accesului persoanelor neautorizate, usor accesibile personalului de intretinere;
-cablurile, conectoarele, bornele etc. trebuie sa fie marcate pt a putea fi usor identificate;
-rezistenta de izolatie fata de pamant a circuitelor de semnalizare trebuie sa fie de min10Mohm cu decuplarea bornei de impamantare
-în cladirile inalte si foarte inalte coloanele dispuse pe verticala, pt circuitele destinate instalatiilor de semnalizare a incendiilor si sistemelor de alarma impotriva efractiei, trebuie sa fie separate de celelalte categorii de instalatii electrice sau de telecomunicatii;
- organizarea echipamentului aferent instalatiilor de semnalizare a incendiilor si sistemelor de alarmare impotriva efractiei se face pe niveluri de acces a echipamentului cu sisteme de parolare.
-circuitele pentru instalatiile de semanlizare a incendiilor si sistemele de alarma impotriva efractiei se instaleaza in tuburi separate.
-circuitele pentru televiziune cu circuit inchis se realizeaza in tuburi sau cabluri separate; în cazul in care instalatiile dispecer sau interfon au functiuni de alarma la incendiu circuitele se instaleaza in acelasi mod.

Sursele de alimentare cu energie electrice

Alimentarea cu energie electrica a instalatiilor de semnalizare a incediilor si a sistemelor de alarmare impotriva efractiei se realizeaza de la doua surse independente (baza si rezerva). Energia electrica furnizata de echipamentul de alimentare trebuie sa fie suficenta pt satisfacerea cerintelor de alimentare a sistemului. Alimentarea de rezerva se realizeaza de regula de la acumulatoare sau de la grupuri electrogene.
-sursa principal de energie pentru system trebuie sa fie reteaua publica de alimentare; în caz contrar se poate utiliza un system de alimentare privat.
-sursa principal trebuie sa fie conectata cu sistemul printr-un cablu dedicate si protejat, sa aibe dispositive de protective dedicate care trebuie sa fie etichetate si accesibile numai de catre personal autorizat, sa fie independent de orice dispozitiv general de separare a cladirii; la utilizarea mai multor echipamente de alimentare conditiile se aplica pentru fiecare in parte.
-în cazul de cadere a sursei principale, sursa de rezerva trebuie sa fie disponibila sub forma unei baterii; capacitatea acestei baterii trebuie sa fie suficenta pt ca sistemul sa functioneze normal pe timpul intreruperii sursei principale si sa permita luarea masurilor de restabilire a sursei principale.
-în aceste cazuri alimentarea poate fi deasemenea facută dintr-un generator sau cu surse neintreruptibile; cand se utilizeaza aceste surse, capacitatea bateriei de rezerva poate fi redusa, dar trebuie sa fie prevazuta intotdeauna; unde se utilizeaza generatoare trebuie ca bateria sa se reincarce in 24 de ore de la restabilirea sursei principale.
-pentru instalatiile de semnalizare a incendiilor limitele pt durata de functionare pe sursa de rezerva trebuie sa fie de 48 de ore din care 30 de minute in stare de alarma.
-in cazul cladirilor neocupate pentru o perioada semnificativa, durata de functionare pe sursa de rezerva se mareste cu 24 de ore fata de durata de 48 de ore; pentru sistemele de

alarmare impotriva efractiei durata de functionare pe sursa secundara trebuie sa 24 de ore din care 30 de minute in alarma.
-sursa de rezerva trebuie sa preia in mod automat alimentarea instalatiei de semnalizare, atunci cand sursa de baza cade sau numai asigura tensiunea nominala de functionare.
-comutarea de pe o sursa pe alta nu trebuie sa conduca la modificari in starea instalatiilor (alarme false, pierderi de informatii, initierea comenzii de actionare a dispozitivelor de protectie)
-schema electrica a instalatiei de semnalizare a incendiului si a sistemului de alarma impotriva efractiei cu echipamentele cuprinse in sistem se realizeaza astfel incat sa asigure mentinerea bateriilor la capacitatea nominala de functionare; pentru o singura cale de alimentare, circuitul de alimentare de la sursa de baza este realizat sub forma unei coloane proprii racordata direct la tabloul general de distributie; circuitul de alimentare este marcat si nu poate fi deconectat decat de persoane autorizate; acest circuit este alimentat inainte de intrerupatorul general.
-pt utilizarea a doua cai distincte de alimentare cu energie electrica, la circuitele de alimentare de la sursa de baza si de rezerva, nu se admite conectarea altor consumatori care nu au legatura cu instalatia de semnalizare a incendiului.
-se iau masuri pentru protejarea la sabotaj a sursei de rezerva.
Sistemele de alarma sunt dispozitive cu rol de avertizare în cazul petrecerii unor evenimente neplăcute.

Configurarea și verificarea sistemului

Persoana responsabilă cu configurarea trebuie să efectueze verificarea necesară pentru a se asigura că au fost realizate satisfăcător toate lucrările de montare, că metodele, materialele și componentele utilizate corespund normelor și normativelor în vigoare și că documentația finală și instrucțiunile de utilizare sunt adecvate sistemului.
Persoana responsabilă cu configurarea trebuie să testeze și să verifice că IDSAI funcționează corect și dacă:
a) detectoarele și declanșatoarele manuale de alarmare sunt funcționale;
b) informațiile oferite de echipamentul de control și semnalizare sunt corecte și conforme cerințelor generale exprimate în documentația privind strategia de răspuns la alarmă în caz de incendiu;
c) orice conectare la un dispecerat de recepție a alarmelor în caz de incendiu sau a avertizărilor de deranjament este în funcțiune, iar mesajele sunt clare și corecte;
d) dispozitivele de alarmare funcționează conform normelor și normativelor în vigoare;
e) toate funcțiile auxiliare pot fi activate;
f) au fost furnizate documentele și instrucțiunile privind poziția tuturor reperelor instalate, traseelor de cabluri,
cutii de conexiune etc.
Înainte de verificarea IDSAI, trebuie prevăzută o perioadă de funcționare preliminară pentru a observa stabilitatea sistemului instalat în condițiile de mediu.
Verificarea și recepția IDSAI va fi realizată de către o comisie de recepție și se execută în conformitate cu prevederile legale în vigoare.
Recepția constă în efectuarea etapelor prevăzute de legislația și reglementările specifice, precum și în realizarea următoarelor verificări:
a) verificarea că a fost furnizată documentația tehnică cerută de normele și normativele în vigoare;
b) verificarea vizuală că instalația este conformă documentației tehnice elaborare și verificate;
c) testele privind funcționarea corectă a sistemului, inclusiv interfețele cu echipamentele suplimentare și rețeaua de transmisie, efectuate prin acționarea unui număr de detectoare agreat din cadrul sistemului.

Anumite părți din instalație pot să nu corespundă cu definițiile componentelor specificate în capitolul 2 din Normativul P118/3.
În acest caz, zona în care dispozitivul urmează a fi instalat va determina încercările de mediu corespunzătoare.
Componentele care se instalează în aceleași condiții cu echipamentul de comandă și semnalizare trebuie supuse acelorași încercări de mediu.
Orice componentă a IDSAI trebuie să corespundă condițiilor de mediu impuse detectoarelor.
Persoana responsabilă cu configurarea trebuie să furnizeze comisiei de recepție instrucțiuni adecvate de exploatare, întreținere și testare a instalației și un document care să ateste efectuarea configurării.
Atunci când verificarea a fost finalizată fără observații, se poate face recepția IDSAI. Din acest moment beneficiarul preia responsabilitatea asupra exploatării și întreținerii IDSAI.

Utilizarea sistemului

Proprietarul sau utilizatorul clădirii deservite de IDSAI este responsabil pentru:
a) asigurarea conformității inițiale și continue a instalației cu cerințele reglementative în vigoare
b) asigură aplicarea procedurilor pentru abordarea diferitelor alarme, avertizări și a altor evenimente apărute în
instalație sau sistem;
c) pregătirea ocupanților clădirii pentru recunoașterea diferitelor situații, alarme și pentru evacuare;
d) păstrarea instalației în condiții de funcționare;
e) menținerea unui spațiu liber de minim 0,5m în jurul și sub fiecare detector de incendiu;
f) asigurarea că nu există obstacole care să împiedice propagarea produselor incendiului către detectoare;
g) asigurarea că accesul la declanșatoarele manuale de alarmare nu este obstrucționat; h) prevenirea alarmelor false, prin luarea de măsuri adecvate pentru împiedicarea activării detectoarelor prin operații de sudare, tăiere metale, fumat, încălzit, gătit, evacuare gaze etc;
i) asigurarea că instalația este modificată corespunzător dacă apar schimbări semnificative de utilizare sau configurare a clădirii;
j) ținerea unui registru de evidență a intervențiilor la sistem și înregistrarea tuturor evenimentelor care afectează sau au ca sursă instalația;
k) asigurarea că instalația este întreținută la intervale corespunzătoare și după - apariția unui defect, incendiu sau alt eveniment care o poate afecta;
l) numirea uneia sau mai multor persoane pentru îndeplinirea acestor funcții; numele lor trebuie scrise în registrul de evidență a intervențiilor la instalație;
m) schimbarea periodică a codurilor de acces a utilizatorilor și personalizarea acestora.
Registrul de control al instalației trebuie ținut într-un loc accesibil persoanelor desemnate, în condițiile legii, pentru control, de regulă, în încăperea în care se amplasează ECS.

Mentenanța IDSAI

Pentru a asigura funcționarea corectă și continuă a instalației, aceasta trebuie verificată și întreținută periodic.
Procedura pentru întreținerea IDSAI trebuie aplicată imediat după recepție, indiferent dacă clădirea este ocupată sau nu.
Procedura pentru întreținerea IDSAI stabilită de către proprietarul sau utilizatorul clădirii și executantul sau o firma atestată pentru întreținerea IDSAI, trebuie să specifice modul de acces la instalație și timpul în care instalația trebuie repusă în funcțiune după un deranjament.

Datele de contact ale organizației responsabile cu întreținerea trebuie afișat vizibil la echipamentul de control și semnalizare.
Trebuie adoptată o procedură de întreținere care să cuprindă: periodicitatea (zilnică, lunară, trimestrială, anuală) și elementele care se urmăresc.
Prin "verificarea zilnică" se controlează dacă:
a) fiecare echipament de control și semnalizare indică condiția de repaus, dacă există abateri de la condiția de repaus acestea sunt înregistrate și comunicate furnizorului de servicii de întreținere;
b) fiecare alarmă înregistrată din ziua precedentă a fost tratată în mod corespunzător;
c) IDSAI a fost restabilită corespunzător după deranjament, testare sau suspendare a alarmei sonore.
Prin "verificarea lunară" se controlează dacă:
a) grupul electrogen (sursa de rezervă) pornește în timp;
b) nivelul combustibilului este corespunzător, completându-se dacă este necesar;
c) consumabilele imprimantelor din cadrul sistemului sunt adecvate;
d) indicatoarele optice și sonore ale ECS sunt funcționale, iar în cazul apariției unui defect acesta este înregistrat.
Prin "verificarea trimestrială" se controlează dacă:
a) sunt analizate toate înregistrările din registrul jurnal și sunt luate măsurile corective necesare pentru a aduce
sistemul în stare corectă de funcționare;
b) se acționează cel puțin un detector sau declanșator manual de alarmă în fiecare zonă, pentru a testa dacă
echipamentul de control și semnalizare primește și afișează semnalul corect, pornește alarma sonoră și
acționează oricare altă indicație sau dispozitiv suplimentare;
c) sunt verificate funcțiile de monitorizare a deranjamentelor ale echipamentului de control și semnalizare;
d) sunt verificate funcțiile de reținere sau eliberare ale ușilor din cadrul sistemului;
e) acolo unde este permis, acționarea liniei de comunicare către brigada de pompieri sau dispeceratul de
monitorizare;
f) sunt efectuate toate testele și verificările specificate de producător, furnizor sau executant;
g) este analizată orice modificare structurală sau de destinație care poate afecta cerințele privind amplasarea detectoarelor, declanșatoarelor manuale de alarmare și sirenelor de alarmare.
Prin "verificarea anuală" se controlează dacă:
a) au fost efectuate rutinele de verificare zilnice, lunare, trimestriale;
b) a fost verificat fiecare detector privind funcționarea corectă în conformitate cu recomandările producătorului;
c) echipamentul de control și semnalizare poate acționa fiecare dintre dispozitivele suplimentare;
d) sunt inspectate vizual toate echipamentele și cablurile pentru a asigura că sunt sigure, neafectate și protejate corespunzător;
e) este analizată orice modificare structurală sau de destinație care poate afecta cerințele privind amplasarea detectoarelor, declanșatoarelor manuale de alarmare și sirenelor de alarmare;
f) sunt examinate și testate bateriile.
Trebuie adoptată o procedură de întreținere care să se asigure că în cazul unor funcții cu potențial de avariere, precum eliberarea agentului de stingere, acestea nu sunt inițiate.

Proprietarul sau utilizatorul clădirii trebuie să informeze atunci când există circumstanțe speciale în care sunt necesare activități de întreținere specială, pentru:
a) incendiu (indiferent dacă a fost detectat automat sau nu);
b) incidența unor alarme false neobișnuite;
c) extinderea, modificarea sau zugrăvirea clădirii;
d) modificări în ocuparea și activitățile derulate în zona acoperită de IDSAI;
e) modificări ale nivelului de zgomot ambiental sau atenuare a sunetului care să ducă la schimbarea cerințelor privind sirenele de alarmare;
f) deteriorarea instalației chiar dacă aparent aceasta funcționează corect;
g) orice modificare a echipamentelor suplimentare;
h) utilizarea instalației înainte de finalizarea lucrărilor și predarea către beneficiar.
sau pentru:
a) indicații privind un deranjament al instalației;
b) deteriorarea oricărei părți a instalației;
c) oricare modificare în structura sau destinația clădirii;
d) oricare modificare a activității în zona protejată care poate modifica riscul de incendiu.

Informații ajutătoare referitoare la identificarea alarmei

Trebuie ca legătura dintre semnalizările de control, echipamentul de semnalizare și poziția oricărui detector sau punct manual de comandă să se facă repede și cu ușurință. Cel puțin una dintre urmatoarele informații trebuie furnizată:
a) pliant cu zona;
b) hărți ale zonei;
c) diagrama unei simulări;
d) lumini cu indicator cu telecomandă;

Identificarea detectorului

În cazul în care se folosește un sistem adresabil de detectare, trebuie să se identifice cu precizie detectorul automat sau manual care a declanșat alarma de incendiu. Identificarea detectorului se va face la ECS prin intermediul afișajului.
Detectoarele trebuie marcate respectându-se următoarele reguli:
a) marcarea se face conform numărului de zonă/numărului de detector;
b) se face în imediata apropiere a detectorului;
c) dimensiunea minimă în cm a caracterului utilizat va fi egală cu distanța de citire, exprimată in metri, împărțită la 3.

5.b. Responsabilitati specifice

Administrator:

- respecta şi asigura implementarea prevederilor legislaţiei în vigoare;
- asigura alocarea tuturor resurselor necesare realizării lucrărilor contractate;
- asigura utilizarea numai a produselor certificate, cu marcaj CE;
- se asigură de existenta procedurilor de lucru generale şi specifice necesare pentru efectuarea lucrărilor;
- asigură efectuarea lucrărilor numai cu personal care deţine certificat de competenţă profesională în acest sens, respectiv pentru ocupaţia ocupaţia **Tehnician pentru sisteme de detecţie, supraveghere video, control acces/352130 (313210);**
- asigura perfecţionarea permanentă a personalului implicat în efectuarea lucrărilor.

Responsabilul Tehnic cu execuția lucrărilor (RTE)

- verifică Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) referitoare la soluţiile indicate de proiectant;

- verifică dacă toale materialele aprovizionate corespund cerinţelor calitative indicate în proiect;
- verifică calitatea montajului executat.
- semnează alături de proiectant, beneficiar, Şef punct lucru calitatea lucrărilor executate (PV recepţie calitativă, PV lucrări ascunse);
- verifică existenţa procedurilor de lucru si se asigura de aplicarea lor;
- verifică corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei, respectarea PCCVI si PCC;

Directorul de proiecte:

- coordonează şi răspunde de întreaga activitate pentru şantierul / lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc), urmăreşte modul în care Şeful punctului de lucru îl respectă;
- verifică existenţa procedurilor de lucru si se asigura sa fie respectate;
- verifică şi răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- verifică şi aprobă concordanţa dintre Necesarul de materiale de aprovizionat emise de Şeful punctului de lucru şi Documentaţia tehnică, standarde, normative;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI si PCC;
- verifică şi răspunde împreună cu Şeful punctului de lucru de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

Şef punct de lucru:

- răspunde de întreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) şi o respectă în execuţie;
- respecta procedurile de lucru;
- răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- completeaza si emite către Compartiment Comercial-Aprovizionare Necesarul de materiale de aprovizionat;
- nu va utiliza materiale care nu corespund documentaţiei de execuţie, standardelor şi normativelor în vigoare; ţine evidenţa la zi a materialelor recepţionate în Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI si PCC;
- răspunde de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

Personalul de execuţie:

- să deţină certificat de certificat de competenţă profesională pentru ocupaţia Tehnician pentru sisteme de detecţie, supraveghere video, control acces/352130 (313210).;
- să respecte prevederile legislaţiei în vigoare;
- să solicite alocarea resurselor necesare pentru efectuarea lucrărilor de
- calitate şi la termenele stabilite;
- utilizează numai produse certificate;
- asigură respectarea procedurilor de lucru generale şi specifice stabilite pentru efectuarea lucrărilor

5.c. Precizări privind asigurarea resurselor

Resurse umane/personal - detinerea competentei necesare efectuarii lucrarilor;

Lucrările de de instalare şi întreţinerea sistemelor şi instalaţiilor de semnalizare, alarmare şi alertare în caz de incendiu sunt efectuate numai de către personal care deţine certificat de competenţă profesională în acest sens, respectiv pentru ocupaţia **Tehnician pentru sisteme de detecţie, supraveghere video, control acces/352130 (313210).**
La nivelul societăţii există personal care deţine certificate de competenţă profesională, astfel încât cumulat, acoperă, la nivelul suplimentului descriptiv, toate unităţile de competenţă specifice.

Asigurarea instruirii
Asigurarea instruirii se realizeaza prin:
-participarea la programe de formare profesională specifice, organizate de către centre de formare profesională autorizate.
-participarea periodica la sesiuni de training organizate de către producători şi/sau distribuitori de echipamente specifice, precum şi la simpozioane, conferinţe şi expoziţii.

Mentinerea inregistrarilor adecvate referitoare la studii, instruire, abilitati si experienta
Înregistrările privind instruirea personalului sunt menținute în dosar instruiri de către compartimentul Resurse umane, iar copii dupa diplome/ atestate / certificari personal se regasesc in dosarul fiecarui angajat ce se regăsește la compartimentul Resurse umane.

Infrastructura
Cladiri, spatiu de lucru si utilitati asociate
Infrastructura necesară realizării de produse conforme este identificată, asigurată şi menţinută (proprietate și chirie).
Infrastructura este reprezentată de clădiri, spaţiile de lucru şi instalaţiile asociate, materialele, echipamentele și utilaje tehnice, balastiera și statie de sortare, concasor, Laborator de încercări, Stație de mixturi asfaltice, Stație de betoane, serviciile suport, comunicaţiile, transportul şi instalaţiile corespunzătoare produselor şi serviciilor organizaţiei.
Organizaţia dispune de:

- spaţii birouri (contract de închiriere);
- spaţiu de depozitare închis (contract de închiriere);
- utilaje necesare desfășurării activității;
- echipamente mica mecanizare;
- balastieră și stație de sortare, concasor;
- Laborator incercari;
- Stație de mixturi asfaltice;
- Statie de betoane.

Balastiera și Stația de sortare, Stația de mixturi asfaltice și Laboratorul de grad III, se află la Punctul de lucru situat în Comuna Moțca, Județul Iași.
Stația de betoane este mobilă, amplasarea acesteaia făcându-se dupa necesitati.
Servicii suport (transport, comunicare etc.)
-echipamentele de tehnologia informaţiei (hardware şi software)
-tehnică calcul (retea de calculatoare laptop, copiator/scaner, etc.);
-software adaptat necesităţilor pentru realizarea produselor / serviciilor;
-mijloace de comunicare: telefonie fixă și mobilă, fax-uri
-mijloace de transport: autoturisme, autovehicule (transport marfa)

Mediul de lucru

Mediul de lucru în cadrul organizaţiei este o combinaţie de aspecte umane şi fizice. Aceşti factori influenţează motivaţia, satisfacţia, dezvoltarea şi performanţele angajaţilor, cât şi calitatea produselor şi serviciilor.
Organizaţia a identificat şi tine sub control conditiile pentru mediul de lucru ce au impact asupra conformităţii produselor. Conditiile de lucru vizeaza atat produsul cat şi procesele tehnologice de realizare a acestuia.
Sunt asigurate:
-condiţii de mediu (temperatura, umiditate adecvata in birouri / spații de cazare), iluminat, igiena şi echipament pentru desfăşurarea în condiţii optime a activităţii, în conformitate cu reglementările din domeniul protecţiei mediului şi sănătăţii şi securităţii muncii
-metodele de lucru adecvate;
-deontologia profesională;
-condiţiile efective de lucru;
-ergonomia;
-dotările pentru personal.

5.d. Servicii catre clienti:
Analiza cererilor clientilor
Societatea a documentat, implementat si mentine procedura PS–8.2 “Relatia cu clientul” in care se descriu modalitatile prin care societatea asigura desfasurarea unor procese reciproc acceptate, de comunicare externa, eficienta relaţiei cu clientii si alte parti interesate.
Identificarea potentialilor Clienţi se face prin prospectarea pietei construcţiilor şi selectarea cererilor de ofertă din platforma on-line Sicap-prod, presă, publicaţii de specialitate, internet, expoziţii, târguri, precum şi prin publicitate.
Se informeaza conducerea Societăţii asupra potenţialilor Clienţi identificaţi şi, funcţie de cerinţele informative specificate, cerinţele legale şi cele implicit deduse, precum şi de interesul firmei, se selectează invitațiile / anunțurile de participare la licitații de achiziții publice, cererile de ofertă / comenzile pentru care urmează a se elabora oferte de preţ.
După identificarea potenţialilor clienţi şi analiza cererilor de oferte, sunt stabilite şi aduse la cunoştinţă factorilor de decizie:
-cerinţele specificate de client, inclusiv cele pentru activitățile de livrare și postlivrare;
-cerinţele nespecificate de client, dar necesare pentru utilizarea specificată sau intenționată, atunci când este cunoscută;
-cerințe specificate de organizație;
-cerinţe legale şi reglementate aplicabile lucrărilor executate /produselor și serviciilor;
-orice cerinţă suplimentară stabilită de organizaţie ca fiind necesară pentru livrarea de produse/servicii de calitate şi pentru obţinerea unei eficienţe economice adecvate (avize, autorizatii ale personalului sau ale organizatiei, agrementari, certificari, etc).
-cerințele din contract sau comandă care diferă de cele exprimate anterior.
În urma analizei acestora, managementul organizaţiei dispune, functie de interesul organizaţiei în dezvoltarea afacerilor, selectarea şi aprobarea cererilor de oferta pentru participarea la licitatii.
Cerinţele referitoare la lucrare / serviciu / produs sunt identificate din cerinţele declarate de client, din cerinţe esentiale pentru ca produsul sa corespundă utilizării prevăzute, stabilite de societate/comunicate de client, reglementări legale aplicabile şi din orice alte cerinţe pe care societatea le consideră importante pentru a demonstra capabilitatea de a executa produsul respectiv.
Toate aceste tipuri de cerinte sunt identificate in cadrul Departamentelor Ofertare, Director Proiecte, Achiziții si stau la baza analizei initiale referitoare la produs.

Inainte de a participa la proceduri de achiziții publice, de acceptarea unor contracte sau comenzi, acceptarea unor modificari ale contractelor sau comenzilor, societatea analizează toate cerintele referitoare la lucrări / produse / servicii pentru a stabili daca:
-lucrarea / produsul / serviciul solicitat este de competenţa DAROCONSTRUCT SRL
-cerinţele sunt definite clar şi sunt în conformitate cu cerinţele legale din domeniu;
-cerinţele exprimate de clienţi care diferă de cele legale şi stabilite anterior sunt analizate şi rezolvate prin negociere şi prevederi actuale;
-DAROCONSTRUCT SRL are capabilitatea de a îndeplini cerinţele stabilite referitor la capacitatea tehnică necesară pentru execuția lucrărilor /efectuarea serviciului furnizarea produsului şi capacitatea de respecta termenul de finalizare / furnizare solicitat de client.
Functiile implicate in cadrul acestei analize sunt Administratorul, Directorul General, Manager financiar, Manager Achiziții, Șef Birou Ofertare, Directori Proiecte, Sef departament Mecanizare, Responsabil resurse umane-salarizare, RMI.
Rezultatele analizei sunt înregistrate într-un “Raport de analiza a contract/comandă/cerere de ofertă” și se decide oportunitatea participării organizației la licitație / încheierea contractului de prestare de servicii / livrare produs, numindu-se și un responsabil de ofertă.
Departamentele implicate în derularea contractului sunt informate asupra datelor de intrare necesare realizării produsului/serviciului. Modul de realizare al analizelor se face de personalul implicat conform procedurii „Relaţia cu Clientul” - PS 8.2.
În cazul unor cerinţe declarate de Client dar nedocumentate, organizaţia obţine, în termen util, confirmarea de documentare a cerinţelor din partea clienţilor prin adrese, fax, e-mail.
Acestea se referă la:
-conditii de eligibilitate;
-caracteristici corespunzatoare exigentelor de performanta esentiale;
-conditii si modalitati de punere in opera;
-reglementari tehnice aplicabile;
-conditii de asigurarea si verificarea calitatii;
-conditii tehnologice;
-termene partiale si finale de terminare a lucrarilor;
-pretul de vanzare;
-conditii de receptie; intretinere si garantie.
Modificarea contractului se face in baza unei analize similare cu cea initiala. Modificarile se inregistreza in actul aditional la contract, care este arhivat împreună cu Contractul de bază. Documentele Contractului, sunt accesibile pe suport informati (scanate) tuturor departamentelor si functiilor implicate.
Conducerea, şi in particular Departamentul Achiziții, sunt preocupate de identificarea cerintelor clientilor, de evolutia pietei si analiza posibilitatilor de penetrare in situatii concurentiale.
Responsabilii cu execuţia atestaţi verifică dacă proiectele de execuţie faza DE pentru lucrările contractate sunt verificate de specialişti verificatori de proiecte atestaţi.

Modalitati de determinare a satisfactiei clientilor
Organizaţia monitorizează informaţiile referitoare la perceptia Clienţilor asupra satisfacerii cerinţelor referitoare la lucrările /produsele / serviciile realizate.
Societatea a documentat si implementat procedura PS–9.1.2 “Masurarea satisfactiei clientului”. SC DAROCONSTRUCT SRL este interfatat in relatia cu consumatorul final de catre cerintele reglementare in constructii, pe care le cunoaste si le aplica.
Regulamentele Calitatii in constructii, stabilesc inclusiv conditii care trebuiesc satisfacute pentru receptia finala a obiectivelor si monitorizarea comportarii in timp a acestora de catre furnizor.

Pentru a stabili punctul de vedere al clientului asupra gradului de îndeplinire a cerinţelor sale, organizaţia primeşte recomandări privind calitatea lucrărilor executate / serviciilor / produselor oferite. Aceste informaţii măsoară în orice moment performanţa SMC.
Procedura PS–9.1.2 “Masurarea satisfactiei clientului” descrie si modalitatile de tratare a reclamatiilor.
Toate solicitarile clientului, adresate societatii pe indiferent care din canalele de comunicare, sunt raportate Administratorului care stabileste masuri in consecinta.
Rezultatele auditurilor sunt considerate elemente pentru masurarea satisfactiei clientului, din punctul de vedere al cerintelor implicite prevazute de domeniul reglementat. De aceea stabilirea actiunilor preventive si corective care se impun si implementarea lor, reprezinta una dintre masurile imediate pe care societatea le ia pentru atingerea unui nivel ridicat in satisfactia clientului.
Organizaţia stabileşte un sistem de comunicare cu clienţii şi cooperează cu aceştia pentru anticiparea necesităţilor viitoare.
Organizaţia planifică metodele de culegere a datelor tipice marketingului, cum ar fi:
-reclamațiile clienților;
-comunicarea directă cu clientul;
-recomandări ale clienților cu calificative;
Monitorizarea satisfacţiei clientului se efectuează de catre RMI, prin metode de culegere şi prelucrare a informaţiilor referitoare la opinia clientului privind lucrarea / produsul / serviciul livrat, utilizand chestionare. Monitorizarea satisfactiei clientului, conform PS – 9.1.2 “Masurarea satisfactiei clientului”, ofera date de intrare pentru analiza managementului.

Modul de tratare si solutionare a reclamatiilor
DAROCONSTRUCT SRL asigură că lucrarea / produsul/serviciul care nu este conform cu cerinţele este identificat şi controlat pentru a preveni utilizarea sau livrarea sa neintenţionată. Modul de identificare şi tratare a produselor realizate care nu îndeplinesc cerinţele specificate, sau reglementările aplicabile în vigoare din domeniul calităţii, precum şi responsabilităţile adecvate şi autoritatea controlului produsului neconform sunt definite în procedura PS-10.2 „Neconformitate si actiune corectiva”.
Prin produse neconforme se pot înţelege lucrări de proiectare-dezvoltare, servicii. Controlul produselor neconforme cuprind identificarea, documentarea, evaluarea, izolarea şi dispoziţia referitoare la acestea (alegerea acţiunilor corective/preventive).
Controlul produselor neconforme se referă atât la lucrările / serviciile / produsele proprii cât şi cele aprovizionate (subcontractanți, prestatori de servicii, furnizori). Lucrarea / serviciul / produsul care a fost refăcut se va reinspecta obligatoriu înainte de a fi utilizat pentru a se verifica conformitatea cu cerinţele specificate. Înregistrările privind produsele neconforme sunt păstrate la RMI.
Managementul organizaţiei este informat şi analizează rapoartele cu situaţia neconformităţilor pe cauze, cu acţiunile corective/preventive stabilite şi cu situaţia implementării şi eficienţei acestor acţiuni, stabilind, daca se consideră oportun, măsuri de prevenire a repetării neconformităţilor
Atunci când apare o neconformitate, inclusiv daca aceasta rezultă din reclamaţii, organizaţia reactionează la neconformitate şi, dupa cum este cazul:
-întreprinde acțiuni pentru controlul și corectarea acesteia;
-se ocupă de consecinţe;
-evaluează necesitatea de acţiuni pentru eliminarea cauzei (cauzelor) neconformităţii, cu scopul ca aceasta să nu reapară sau să nu apară în altă parte, prin:
-examinarea şi analizarea neconformităţii;
-determinarea cauzelor neconformităţii;
-determinarea unor neconformităţi similare existente sau care ar putea eventual sa apară;

-implementează orice acţiune necesară;
-analizează eficacitatea oricărei acţiuni corective intreprinse;
-actualizează riscurile şi oportunităţile determinate în timpul planificării, dacă este necesar;
-efectuează modificări ale SMI, dacă este necesar.

Sursele potențiale de neconformități și tipurile de neconformități includ, dar nu sunt limitate la:
-constatările auditului intern sau extern;
-rezultatele monitorizării și măsurării; (inspecție, defecte de produs sau serviciu);
-elementele de ieșire neconforme;
-reclamațiile clienților;
-neconformarea față de cerințele legale și reglementate;
-probleme cu furnizorii externi (de exemplu livrare la timp, inspecție de intrare)
-probleme identificate de angajați;
-observații de la un superior sau o persoană responsabilă sau de verificatorii de procese (CQ, RTE, RTS, RTL, Diriginte de șantier, etc);
-remedieri / daune solicitate în perioada de garanție.
DAROCONSTRUCT SRL stabileşte acţiuni corective în cazul neconformităţilor, deficienţelor apărute în SMI, cu scopul de a elimina cauzele acestora pentru a preveni reapariţia acestora.
Organizația noastră a stabilit şi implementat o procedură documentată, PS – 10.2 “ Neconformitate și acţiune corectivă” pentru:
-analiza neconformităţilor, reclamaţiilor clienţilor și determinarea cauzelor care le-au generat;
-evaluarea necesităţii de a întreprinde acţiuni pentru a ne asigura că neconformităţile nu se vor repeta;
-determinarea şi implementarea acţiunilor corective necesare;
-asigurarea că acţiunile corective sunt adecvate efectelor neconformităţilor survenite;
-înregistrarea rezultatelor acţiunilor întreprinse;
-analizarea eficacităţii acțiunilor corective întreprinse.
Procedura se aplica pentru eliminarea cauzelor neconformitatilor existente şi de a preveni reapariţia acestora in SMI, procese, produse, igiena, echipamente de proces, ca urmare a desfasurarii procesului de productie, cat si a reclamatiilor primite de la clienţi şi alte părţi interesate.

5.e. Evidente

Evidenta lucrarilor efectuate

Evidenţa lucrărilor efectuate se regaseste in formularul ***“Registru de evidență a lucrărilor de instalare și întreținere a sistemelor și instalațiilor de semnalizare, alarmare și alertare în caz de incendiu / sistemelor și instalațiilor de limitare și stingere a incendiilor, cu excepția celor care conțin anumite gaze fluorurate cu efect de seră / sistemelor și instalațiilor de ventilare pentru evacuarea fumului și gazelor fierbinți”*** (Anexa nr.14 a Ordinului 87/2010), care se păstrează în Arhiva societății, fiind disponibil pentru completari de date ulterioare;
Registrul de evidenţă va fi întocmit pe suport hârtie, numerotat şi înregistrat. Registrul de evidenţă se păstrează în mod distinct, pentru fiecare categorie de lucrări în domeniul apărării împotriva incendiilor, în cazul persoanelor autorizate pentru mai multe domenii de autorizare.
Documentele privind calitatea materialelor / echipamentelor înglobate în lucrare (Declarații de conformitate / Agremente tehnice, Certificate de garanție), Buletine de încercari, Procese verbale încheiate în perioada de execuție a lucrărilor, etc, vor fi anexate Cartii

Construcției în vederea predării către Beneficiar la terminarea lucrărilor, așa cum prevede legislația în vigoare.

Evidenta clientilor

Evidenţa lucrărilor efectuate se regaseste in formularul ***"Registru de evidență a lucrărilor de instalare și întreținere a sistemelor și instalațiilor de semnalizare, alarmare și alertare în caz de incendiu / sistemelor și instalațiilor de limitare și stingere a incendiilor, cu excepția celor care conțin anumite gaze fluorurate cu efect de seră / sistemelor și instalațiilor de ventilare pentru evacuarea fumului și gazelor fierbinți"*** (Anexa nr.14 a Ordinului 87/2010), care se păstrează în Arhiva societății, fiind disponibil pentru completari de date ulterioare;

Registrul de evidenţă va fi întocmit pe suport hârtie, numerotat şi înregistrat. Registrul de evidenţă se păstrează în mod distinct, pentru fiecare categorie de lucrări în domeniul apărării împotriva incendiilor, în cazul persoanelor autorizate pentru mai multe domenii de autorizare.

Contractele de lucrări se păstrează în Arhiva societății, alături de alte eventuale documente conexe contractului (Ordin de începere / sistare / reluare lucrări, Anexe și/sau Acte adiționale ale contractului, PV încheiate la terminarea lucrărilor, Recomandări de bună execuție, Referatul proiectantului, Referatul Dirigintelui de șantier, PV recepție finală, etc).

Evidenta furnizorilor de produse si servicii

Organizaţia a determinat şi aplică criterii pentru evaluarea, selectarea, monitorizarea performanţelor şi reevaluarea furnizorilor externi, pe baza capabilităţii acestora de a furniza procese sau produse şi servicii în conformitate cu cerinţele.

Implementarea acestui proces, permite organizației să aibă o înțelegere clară asupra capacităților curente ale furnizorilor externi, să determine lacunele în raport cu necesitățile ei și să determine soluții pentru a rezolva aceste probleme.

Organizaţia păstreaza informaţii documentate ale acestor activităţi şi ale oricăror acţiuni necesare care decurg din evaluări.

Criteriile de selectare, evaluare şi înregistrările rezultatelor sunt stabilite conform procedurii „Aprovizionare" - cod PS-8.4 .

Pe baza fiselor de evaluare se întocmeşte Lista furnizorilor agreaţi (PS–8.4) 02 pe care o supune aprobării Administratorului. Lista se supune reviziei anual sau ori de cate ori este necesar.

Rezultatele evaluarilor si reevaluarilor furnizorilor, Lista furnizorilor agreaţi sunt mentinute in dosarele furnizorilor la Departamentul Achiziții.

Evidența aparatelor de măsură şi control utilizate şi a buletinelor de verificare metrologică/ certificatelor de etalonare

Societatea a dezvoltat si implementat procedura PS-7.1.5 "Controlul EMM-urilor" prin care a identificat echipamentele esentiale pentru monitorizarea si masurarea produselor si a proceselor, precum şi a caracteristicilor principale ale operaţiilor, cat si monitorizarile si masurarile ce se efectueaza cu ajutorul acestor echipamente, in conformitate cu cerintele legale aplicabile si cu practica tehnologica existenta in societate, in scopul furnizarii dovezilor de conformitate a produsului cu cerintele determinate.

Echipamentele de masurare si monitorizare sunt identificate si controlate, in cadrul societatii fiind numit un responsabil cu metrologia.

EMM-urile se inscriu într-un "Registru de evidenta al EMM – urilor" conform (PS –7.1.5) 01 care cuprinde urmatoarele date de identificare :

-Denumire EMM;
-Serie de fabricatie;
-Locatie;
-Domeniul de masurare si clasa de precizie;
-Toleranta;
-Frecventa verificarii;
EMM supuse controlului metrologic de stat se verifica de laboratoare autorizate de catre B.R.M.L la intervale specificate, sau inainte de intrebuintare fata de etaloane de masura trasabile pana la etaloanele nationale, atunci cand este posibil.
In cazul in care un EMM nu este utilizat, se conservă în depozit, iar responsabilul cu metrologia aplica o eticheta cu mentiunea NU SE UTILIZEAZA.
Anual, responsabilul cu metrologia intocmeste o programare a verificarilor metrologice, care este avizata de RMI si aprobata de Administrator, prin completarea formularul (PS-7.1.5) 02.
Pentru aceste categorii de lucrări, au fost achiziționate mijloacele tehnice precizate în Anexa nr.4 a Ordinului nr.87/2014.

5.f. Masuri de remediere a lucrarilor necorespunzatoare si de prevenire a aparitiei acestora.

DAROCONSTRUCT SRL asigură că lucrarea / produsul/serviciul care nu este conform cu cerinţele este identificat şi controlat pentru a preveni utilizarea sau livrarea sa neintenţionată. Modul de identificare şi tratare a produselor realizate care nu îndeplinesc cerinţele specificate, sau reglementările aplicabile în vigoare din domeniul calităţii, precum şi responsabilităţile adecvate şi autoritatea controlului produsului neconform sunt definite în procedura PS-10.2 „Neconformitate si actiune corectiva”.
Prin produse neconforme se pot înţelege lucrări de proiectare-dezvoltare, servicii. Controlul produselor neconforme cuprind identificarea, documentarea, evaluarea, izolarea şi dispoziţia referitoare la acestea (alegerea acţiunilor corective/preventive).
Controlul produselor neconforme se referă atât la lucrările / serviciile / produsele proprii cât şi cele aprovizionate (subcontractanți, prestatori de servicii, furnizori). Lucrarea / serviciul / produsul care a fost refăcut se va reinspecta obligatoriu înainte de a fi utilizat pentru a se verifica conformitatea cu cerinţele specificate. Înregistrările privind produsele neconforme sunt păstrate la RMI.
Managementul organizaţiei este informat şi analizează rapoartele cu situaţia neconformităţilor pe cauze, cu acţiunile corective/preventive stabilite şi cu situaţia implementării şi eficienţei acestor acţiuni, stabilind, daca se consideră oportun, măsuri de prevenire a repetării neconformităţilor
Atunci când apare o neconformitate, inclusiv daca aceasta rezultă din reclamaţii, organizaţia:
-reactionează la neconformitate şi, dupa cum este cazul:
-întreprinde acțiuni pentru controlul și corectarea acesteia;
-se ocupă de consecinţe;
-evaluează necesitatea de acţiuni pentru eliminarea cauzei (cauzelor) neconformităţii, cu scopul ca aceasta să nu reapară sau să nu apară în altă parte, prin:
-examinarea şi analizarea neconformităţii;
-determinarea cauzelor neconformităţii;
-determinarea unor neconformităţi similare existente sau care ar putea eventual sa apară;
-implementează orice acţiune necesară;
-analizează eficacitatea oricărei acţiuni corective intreprinse;
-actualizează riscurile şi oportunităţile determinate în timpul planificării, dacă este necesar;

-efectuează modificări ale SMI, dacă este necesar.

Sursele potențiale de neconformități și tipurile de neconformități includ, dar nu sunt limitate la:
-constatările auditului intern sau extern;
-rezultatele monitorizării și măsurării; (inspecție, defecte de produs sau serviciu);
-elementele de ieșire neconforme;
-reclamațiile clienților;
-neconformarea față de cerințele legale și reglementate;
-probleme cu furnizorii externi (de exemplu livrare la timp, inspecție de intrare)
-probleme identificate de angajați;
-observații de la un superior sau o persoană responsabilă sau de verificatorii de procese (CQ, RTE, RTS, RTL, Diriginte de șantier, etc);
-remedieri / daune solicitate în perioada de garanție.

Cele mai reprezentative cauze generatoare de neconformitati sunt:
-proceduri si documentatii inadecvate sau inexistente;
-nerespectarea procedurilor;
-organizare necorespunzatoare;
-flux informational deficitar (comunicare);
-pregatire profesionala insuficienta;
-conditii necorespunzatoare de lucru (echipamente de proces) ;
-materii prime si materiale necorespunzatoare;
-neconformitati ale proiectarii;

Actiunile corective pot consta in:
-schimbarea parametrilor caracteristici procesului;
-modificarea documentatiei de lucru ;
-imbunatatiri tehnice ale echipamentelor de proces;
-modificari ale proiectului;
-modificarea controalelor necesare pentru evitarea unei repetări a neconformităţii;
-modificarea proceselor, metodelor, structurii organizatorice sau responsabilităţilor şi înregistrarea modificărilor rezultate în documentaţia specifică;
-modificarea obiectivelor şi a programelor de management;
-instruiri /reinstruiri ale personalului.
Dupa obtinerea informatiilor referitoare la necesitatea de a implementa actiuni corective, RMI completeaza rapoartele de actiuni corective/preventive (RAC) si le inregistreaza.
RMI impreuna cu şefii de compartimente analizeaza oportunitatea si justetea neconformitatii. Impreuna determina cauzele care au dus la aparitia neconformitatilor si evalueaza necesitatea de a intreprinde actiuni corective pentru a se asigura ca neconformitatile nu vor mai reapare.
In cazul in care actiunea corectiva este justificata si duce la imbunatatiri ale performantelor procesului au produsului, se trece la implementarea acesteia.
In cazul actiunilor corective care presupun investitii, acestea sunt aduse imediat la cunostinta Administratorului.
In cazul in care responsabilitatea privind solutionarea apartine RMI verificarea actiunii nu poate fi facuta de acesta si va fi efectuata de Administrator.
Actiunile corective trebuie sa reduca sau sa elimine cat mai mult pierderile si sa imbunatateasca performantele societatii, iar in final sa asigure satisfacerea clientului.
RMI Directorul general sau Administratorul au responsabilitatea de a inchide actiunea corectiva cand rezultatul verificarii eficientei actiunii corective este pozitiv.

In cazul in care rezultatul acesteia este negativ, RMI are responsabilitatea de a initia un nou RNC. Daca la a doua verificare actiunea corectiva nu se poate inchide, se raporteaza la analiza managementului pentru luarea unei decizii in vederea solutionarii.

Pe parcursul execuţiei lucrărilor şi remedierii viciilor ascunse, executantul va stabili modul de tratare a defectelor apărute în execuţia lucrărilor, din vina sa, în vederea asigurării nivelului de calitate corespunzător cerinţelor. Soluţiile propuse pentru remedierea defectelor vor fi verificate şi aprobate de persoana autorizată de achizitor.

Astfel, în termen de 48 ore de la primirea notificării din partea Beneficiarului, prin care ni se comunică apariția unor deficiențe, Administratorul societății deleagă o comisie tehnică formată din RTE, CQ, Personal de specialitate autorizat, să se deplaseze în locația notificată. Comisia tehnică, împreună cu reprezentantul Beneficiarului vor constata deficiențele apărute, vor stabili dacă sunt din culpa executantului (vicii ascunse, etc.) și vor stabili modalitatea de remediere în cel mai scurt timp posibil (modalitățile de remediere depind de regimul de temperaturi, anotimp, perioade cu ploi, etc.)
Remedierea defectelor va fi urmată, obligatoriu, de o recepție cantitativă și calitativă a lucrărilor, va fi consemnată într-un proces verbal / notă de constatare încheiat între părți.
Oricare din soluțiile exemplificate mai jos, va fi inaintată spre verificare de către Proiectant și aprobare către Beneficiar, inainte de orice intervenție.

Planul masuri de remediere a lucrărilor necorespunzătoare și de prevenire a acestora

Potențiale defecte datorate viciului de execuție	**Modalitatea de intervenție**	**Măsura luată pe perioada execuției pentru eliminarea apariției defecțiunii**	**Termen de intervenție**	**Durata de remediere a potențialelor defecțiuni datorate viciilor de execuție**	**Resurse alocate (financiare, materiale, echipamente și personal)**
Defecțiuni la instalații: -defectiuni de funcționare a aparatelor / utilajelor care necesita reglaje -defectiuni a unor componente care nu intrerup funcționarea instalației generale -alte defecte care necesita intervenția instalatorilor pentru remedieri	Posibile remedieri: -reparatii / inlocuire de aparataje / utilaje / cabluri defecte -realizarea de reglaje pentru functionarea in parametri Etc.	-utilizarea de materiale având caracteristicile conforme cu specificațiile tehnice impuse prin PTh -punerea in opera cu respectarea intocmai a PTh -respectarea condițiilor de mediu la transport, depozitarea și realizarea lucrărilor	48 ore	In functie de defectele pentru care se solicita interventia	Cabluri, rezistente, aparataje, utilaje, etc - materiale indicate in soluția agreata de Proiectant, instalatori muncitori, etc dupa caz, unelte de mană, alte materiale / echipamente personal ce rezulta din soluțiile aprobate de Proiectant, toate cheltuielile fiind suportate din cheltuielile indirecte

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing Nichifor Alexandru	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	

NICHIFOR ALEXANDRU * ROMÂNIA I.S.C. 00000619 1.1; 2.3; 5.1; 9.1 * RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA

1. SCOP

Procedura stabileşte responsabilităţile şi prezintă condiţile tehnice pentru executarea şi recepţia lucrărilor de compartimentare cu plăci din gipscarton.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Procedura se aplica la realizarea compartimentărilorcu plăci din gipscarton din cadrul contractului ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău.***

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

- Proiectul de executie;
- Caiet de sarcini;
- Agrement tehnic pentru sistemul de executie a plafoanelor false din gips carton sau fibre minerale;
- Specificații tehnice emise de producător

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI

-

5. RESPONSABILITATI

5.1. CONDIŢII PREALABILE

Se verifica:

- existenta agrementelor tehnice / specificațiilor tehnice pentru produsele noi.
- existenta certificatelor de calitate pentru materialele utilizate
- încaperile sa aibe montate ferestre si sa nu fie umede,
- elementele de beton ale constructiei trebuie sa fie perfect uscate
- aprovizionarea cu materiale in zona de lucru in conditii care sa evite orice degradare a lor.

5.2. MASURI PREVENTIVE

Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislaţiei; HG 300/2006; legea SSM 319/2006; HG 1425/2006; legea 307/2006, ordin 163/2007 privind aprarea contra incendiilor; completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj.

Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectiamuncii (casti, salopete, scule specifice, lopeti, dreptare, scule pentru nivelat, incaltaminte de protectie, manusi de protectie, semnalizare derulare lucrari, etc.).

5.3. RESPONSABILITATI SPECIFICE

5.3.1. Responsabilul tehnic cu execuţia:

- verifică Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) referitoare la soluţiile indicate de proiectant;
- verifică dacă toale materialele aprovizionate corespund cerinţelor calitative indicate în proiect;
- verifică calitatea suportului, compatibilitatea şi aptitudinea acestuia de a susține tavanul preconizat;
- verifică calitatea plafoanelor false executate.
- semnează alături de proiectant, beneficiar, Şef punct lucru calitatea lucrărilor executate (PV recepţie calitativă, PV lucrări ascunse);
- verifică existenţa şi corectitudinea Instrucţiunilor de lucru pentru lucrări speciale (în funcţie de complexitatea lucrării) şi le aprobă;
- verifică corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei, respectarea PCCVI, PCC;

5.3.2. Şeful de şantier (Responsabilul de proiect):

- coordonează şi răspunde de întreaga activitate pentru şantierul / lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc), urmăreşte modul în care Şeful punctului de lucru îl respectă;
- verifică existenţa procedurilor de lucru si se asigura ca acestea sunt respectate;
- verifică şi răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- verifică şi aprobă concordanţa dintre Necesarul de materiale de aprovizionat emise de Şeful punctului de lucru şi Documentaţia tehnică, standarde, normative;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI si PCC;
- verifică şi răspunde împreună cu Şeful punctului de lucru de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.3.3. Şef punct de lucru:

- răspunde de întreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) şi o respectă în execuţie;
- răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- cunoaste si aplica procedura de lucru;
- completeaza si emite către Compartiment Comercial - Aprovizionare Necesarul de materiale de aprovizionat;
- nu va utiliza materiale care nu corespund documentaţiei de execuţie, standardelor şi normativelor în vigoare; ţine evidenţa la zi a materialelor recepţionate în Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI, PCC;
- răspunde de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;
- urmărește și răspunde de:
    - respectarea datelor de planificare cuprinse in graficele de executie, aferente;
    - asigurarea desfasurarii lucrarilor, inclusiv conditiilor de microclimat si de lucru;
    - trasarea aliniamentelor profilelor de sustinere a plafonului
    - trasarea inaltimii plafonului
    - distantele dintre profilele de suspendare
    - distantele dintre suruburile de fixare ale panourilor
    - la terminarea lucrarilor de compartimentare se verifica:
        - planeitatea planseului
        - tratarea rosturilor si a capetelor suruburilor de fixare a panourilor

6. PROCEDURA

6.1. PREVEDERI GENERALE, CLASIFICĂRI

6.1.1. Prevederi generale

Materiale

Peretii cu schelet metalic si plăci de gips carton sunt pereti interiori despartitori neportanti (cunoscuti deasemena ca placi de gips carton sau tencuiala uscata), care se monteaza pe santier. Functia de rezistenta a acestor pereti rezulta din conlucrarea scheletului din profile de tabla de otel cu elementele rigide ale constructiei si cu plăcile de gips carton. Functiile de fizica constructiilor rezulta din grosimea si calitatile plăcilor de gips carton si din straturile de izolatie care se monteaza intre plăci. Suplimentar, peretii de gips carton pot suporta si incarcarile din obiecte sanitare, dulapuri montate pe pereti, s.a., montate pe ei folosind rigle de metal sau prin intermediul unor rigidizari suplimentare si a unor piese speciale.

Peretii cu schelet metalic si plăci din gips caton se folosesc in mod normal in amenajari interioare la cladiri civile, inclusiv incaperi umede/sanitare. Nu se vor utiliza in spatii tehnologice umede, in aer liber, in spatii cu umiditati mari. Structura metalica va fi executata pe toata inaltimea nivelului. Placarea cu gips cartonva fi oprita l sub planseul de beton sau in planseul de beton.

In cazurile in care structura nu este stabilita a fi pe toata inaltimea nivelului pana la planseul de deasupra, inaltimea si grosimea pana la care se va realiza structura, cat si calitatea placilor de gips carton si izolatia va fi stabilita de Proiectant tinand cont de recomandarile Producatorului si de cerintele functionale specifice, cum ar fi rezistenta la apa, rezistenta la foc si protectie fonica.

Pentru toate materialele mentionate in acest paragraf si inaintea inceperii lucrarilor, Contractorul va furniza mostre de materiale Investitorului, pentru aprobarea acestora.

Pereti din gips carton si placari ale peretilor

Principalele materiale folosite sunt: Plăci uscate de gips-carton cu grosime de 12,5 mm si 15 mm;

Plăcile pot fi:

- plăci normale;
- placi izolante fonice;
- plăci rezistente la umiditate de culoare verde;
- plăci antifoc de culoare rosie (rezistente la foc 30’, 60’, 90’, 120’, 150’, 180’, 240’)

Structura de rezistenta a peretilor alcatuita din:

- profile UW si CW din tabla zincata de 0,6 mm grosime;
- profile UA din tabla zincata de 2 mm grosime pentru realizarea golurilor;
- elemente de prindere si rigidizare : ancore, cleme, tije, bride, etc.

Alte accesorii metalice:

- suruburi autofiletante si piulite cu filet;
- suruburi cu diblu din plastic;
- conexpanduri;
- console pentru montare.

Alte materiale: chit, banda adeziva;

Vata minerala pentru izolare fonica, grosimea standard 50mm;

Placile din gips carton sunt depozitate in stive, in camere inchise si fara umezeala sau alti factori externi. Ele sunt depozitate in functie de tip si dimensiuni.

Placile de gips carton sunt manipulate cu grija pentru a evita deformarile sau ruperea acestora.

Rezistenta la apa:

Peretii din gips carton rezistenti la apa sunt din placi de gips carton cu o captuseala din carton specifica (verde) impregnanta pe ambele parti. Se pot distinge doua cazuri:
- Placi din gips carton rezistente la apa pe ambele parti ale scheletului se vor folosi intre camerele cu umiditate (camere sanitare, subsoluri) si nu necesita protectie fonica specifica;
- Placi din gips carton rezistente la apa pe o singura parte a scheletului, iar pe cealalta parte, placa obisnuita din gips carton, peretele de compartimentare necesitand protectie fonica standard si/sau protectie antifoc, in functie de caz.

Protectia antifoc si protectia fonica

Gipsul este un material necombustibil (carton impregnat, gips, otel galvanizat si vata minerala). Sistemele de pereti despartitori indeplinesc prescriptiile protectiei contra incendiilor, depinzand de clasa de combustie (EI- 30', 60', 90', 120', 150', 180', 240') a peretelui si de numarul de straturi de placi de gips carton. Pentru a folosi acest tip de compartimentare in incaperi cu risc ridicat de incendiu sau pereti de compartimentare (langa casele scarii sau casele ascensoarelor), se vor folosi placi de gips carton cu caracteristici suplimentare privind protectia la foc, aprobate.

Izolarea fonica a peretilor de compartimentare poate fi superioara peretilor clasici din caramida si se realizeaza prin diferite straturi de gips carton si prin intermediul straturilor de izolatie mai groase (vata minerala) care se monteaza intre plăci, in functie de destinatia si cerintele specific functiunilor din incaperi.

Rata de absorbtie Rw a sunetului peretilor de compartimentare dintre salile de clasa standard trebuie sa fie de cel putin 40db. S-ar putea sa fie necesara cresterea ei in scolile de muzica pana la 54db conform prescriptiilor din planurile Proiectantului si planurile de finisare.

Placi uscate pe pereti

Placile din gips carton (sistem direct de imbinare Siniat sau similar aprobate) fixate prin lipire directa pe perete se vor folosi pe suport de perete zidarie sau pereti de beton armat.

6.2 Executia lucrarilor, montaj, instalare, asamblare.

Toate materialele vor fi introduse in lucrare numai dupa ce in prealabil s-a verificat ca au fost livrate cu certificate care sa confirme ca sunt corespunzatoare normelor respective

Compartimentari din gips - carton

Etape de executie:
- montare banda de etansare autoadeziva: Inainte de montarea profilelor orizontale pe suprafata tavanului se monteaza o banda de etansare cu rolul de a limita transmiterea zgomotelor prin structura peretilor.
- montarea profilelor de tabla de oţel-zinc: Se monteaza mai intai profilele orizontale UW prin prinderea pe structura existenta prin intermediul diblurilor si holtsuruburilor sau conexpandurilor. Se continua cu montarea profilelor portante verticale CW la o distanta de 600 mm intre ele, prin prinderea cu suruburi autofiletante de profilele orizontale sau prin intermediul unor piese speciale de legatura.
- montarea plăcilor de gips – carton: montarea plăcilor nu poate incepe decat dupa terminarea structurii de rezistenta. Plăcile se fixeaza cu suruburi autofiletante dispuse la un diametru de 250 mm pentru un strat de placa sau de 750 mm pentru primul din doua straturi si respective la 250 mm pentru urmatorul.

Se completeaza mai intai o fata a peretilor, dupa care se executa instalatiile interioare, electrice, sanitare, termice. Se monteaza vata minerala prin fixare cu cleme metalice pe profilurile portante.

Golurile pentru usi sau scheletele pentru obiecte sanitare se bordeaza cu profile de rigidizare. Cand placile de gips carton prezinta decupari sau formeaza unghiuri, trebuie folosite profile pentru unghiuri pentru a asigura o buna imbinare.

Numai dupa verificarea traseelor instalatiilor se va face inchiderea prin placarea cu gips – carton a celei de a doua fete.
Placarea celei de-a doua fete va incepe cu jumatate de placa astfel incat rosturile plăcilor pe cele doua fete sa fie decalate;
Finisarea peretilor: se aplica chit in rosturile sanfrenate, se aplica banda de rost care se preseaza pe toata lungimea pentru asigurarea unui contact corespunzator. Dupa montarea benzii se aplica inca un strat de chit peste aceasta. Toata suprafata se pregateste prin chituirea eventualelor stirbituri si a capetelor suruburilor de imbinare.
Elemente nestructurale:
Peretii despartitori mai inalti de 2,00 m, indiferent de materialul din care sunt realizati, vor fi fixati lateral de structura principala, independent de sistemul de fixare al tavanului suspendat. La cladirile cu structura din cadre, legaturile nu vor favoriza producerea situatiilor de tip stalp scurt. La partea superioara se vor impana.
Peretii nestructurali interiori cu schelet metalic sau din lemn si panouri de tip "gips carton" si legaturile acestora cu structura principala vor respecta prevederile capitolului 1 al prezentului caiet de sarcini. Rezistenta acestor pereti se va calcula folosind reglementarile in vigoare pentru materialele scheletului (otel sau lemn).
Montarea peretilor nestructurali interiori cu schelet metalic sau din lemn si panouri de tip "gips carton" trebuie sa asigure spatii laterale suficiente pentru a prelua deplasarile de nivel.
Spatiile libere vor fi tratate pentru asigurarea etanseitatii la aer si la zgomot si a impiedica propagarea focului.

6.3. TIPUL VERIFICĂRILOR ŞI RECEPŢIONAREA LUCRĂRILOR EXECUTATE

Verificarea la livrare:
Calitatea placilor de gips-carton trebuie facuta la livrare, controlandu-se certificatele de calitate si de conformitate. Se va face si o verificare vizuala a placilor, care trebuie sa se inscrie in urmatoarele abateri :
a. dimensiuni : lungime , latime : 2.5mm ; grosime : 0.25mm ;
b. aspect :
-placile trebuie sa fie intacte pe toata suprafata , fara exfolieri, gauri sau pete .
-marcajul : placile trebuie sa fie marcate individual cu indicatii despre tipul placii, lungime, latime, grosime .
Verificarea inaintea inceperii lucrarilor
Se vor verifica urmatoarele:
- daca trasarea este conform proiectului;
- daca operatiunea anterioara este incheiata (existenta Procesului verbal de receptie pentru lucrarea anterioara);
- daca materialele componente plăci, profile respecta cerintele indicate (existenta certificatelor de calitate, a declaratiilor de conformitate, a agrementelor tehnice);
- daca depozitarea materialelor in santier este corespunzatoare;
- daca exista Procedura tehnica de executie a lucrarilor de compartimentari cu gips carton in documentatia prezentata de constructor;
Verificari in timpul executiei
Trebuie verificat:
- daca este respectata procedura tehnica de executie proprie constructorului;
- daca se respecta proiectul tehnic;
- daca profilele portante intermediare CW se introduc la extremitati in profilele UW la o distanta de 60 cm intre ele;
- daca inaltimea partitionarii este corecta, in special la rosturile cu tavanele suspendate sau alte structuri existente;

- pentru peretii despartitori:- daca dupa fixarea primei fete de gips-carton, peretele este suficient de stabil si daca dupa fixarea primei fete sunt necesare lucrari de instalatii: trecerea tevilor si a cablurilor prin profilele portante CW se va face prin orificiile prestantate din profil;
- daca pentru comutatoare, doze si prize se utilizeaza doze speciale si daca dupa terminarea lucrarilor de instalatii se monteaza straturile de izolatie prevazute in proiect, care se fixeaza cu cleme metalice de profilele CW;
- daca placarea celei de-a doua fete se face dupa terminarea tuturor lucrarilor de instalatii si izolatii;
- cand cea de-a doua fata (de pe fata opusa) este montata: daca Contractorul a inceput placarea cu jumatate de placa astfel incat rosturile placilor pe cele doua fete a fie decalate;
- pereti bi-strat: daca rosturile panourilor de pe aceeasi fata a peretelui sunt decalate, pentru a reduce transmiterea sunetelor si de imbunatati rezistenta la foc;

Verificari la terminarea lucrarilor

La terminarea lucrarilor se verifica:
- verticalitatea orizontalitatea si planeitatea peretilor executati;
- daca tavanele suspendate au acelasi nivel, nu se accepta diferente de nivel vizibile la imbinarile tavanelor suspendate, exceptie cele prevazute in proiectul tehnic;
- daca s-au intocmit Procesele verbale de lucrari ascunse si de receptie calitativa;

7. INREGISTRARI

- Proces verbal pentru verificarea calităţii lucrărilor ce devin ascunse **(PL-43) 06**
- Proces verbal pentru recepție calitativă lucrări executate **(PL-43) 07**
- Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare **(PL-43) 18**

8. ANEXA: -

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing Nichifor Alexandru	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	

NICHIFOR ALEXANDRU * ROMANIA I.S.C. 00000619 1.1; 2.3; 5.1; 9.1 * RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA

1. SCOP

Prezenta procedură stabilește responsabilitățile și prevederile ce sunt necesare pentru execuția de lucrărilor de confecții metalice. vopsitorii pe elemente metalice. glafuri exterioare. tinichigerie.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Procedura se aplica la în cadrul contractului ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău.***

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

C56/1, 2 Normativ privind calitatea si receptia lucrarilor de constructii
C 133-2014 Instrucţiuni tehnice privind îmbinarea elementelor de construcţii metalice cu şuruburi de înaltă rezistenţă pretensionate
SR EN 1090-2 Execuţia structurilor de oţel şi structurilor de aluminiu. Partea 2: Cerinţe tehnice pentru structuri de oţel
SR EN ISO 4759-3 Toleranţe pentru elemente de asamblare. Partea 3: Şaibe plate pentru şuruburi parţial şi complet filetate şi piuliţe. Grade A şi C
SR EN ISO 6789 Scule de asamblare pentru şuruburi şi piuliţe. Scule dinamometrice manuale. Condiţii şi metode de încercare pentru verificarea conformităţii proiectării, conformităţii calităţii: cerințe minime pentru declarația de conformitate
GP 121-2013 Ghid de proiectare şi execuţie privind protecţia împotriva coroziunii a construcţiilor din oţel
STAS 767/0 Constructii civile, industriale si agricole. Constructii din otel. Condiţii tehnice generale de calitate.
STAS 767/2 Constructii civile, industriale si agricole. îmbinări nituite si imbinari cu şuruburi de constructii din otel. Prescripţii de execuţie
SR EN 10025-1 Produse laminate la cald din oţeluri pentru construcţii. Partea 1: Condiţii tehnice generale de livrare;
SR EN 10210-1 Profile cave finisate la cald pentru construcţii din oţeluri de construcţie nealiate şi cu granulaţie fină. Partea 1: Condiţii tehnice de livrare;
SR EN 10219-1 Profile cave deformate la rece pentru constructii,din oţeluri de constructie nealiate şi cu granulaţie fina. Partea 1: Condiţii tehnice de livrare.
C 150/1999 Normativ privind calitatea îmbinărilor sudate din otel ale construcţiilor civile, industriale si agricole.
SR EN 14399-1 Asamblări de înaltă rezistenta cu şuruburi pretensionate pentru structuri metalice. Partea 1: Cerinţe generale.

Documentatie tehnica

- Proiectul de executie specific obiectivului.
- Caiet de sarcini.
- Proiect tehnologic aferent proiectului de executie.

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI

categoria îmbinării: încadrare a îmbinării cu şuruburi în funcţie de natura solicitării predominante în timpul exploatării, tipul şuruburilor din îmbinare şi modul de dimensionare a acesteia;
construcţie metalică: construcţie alcătuită integral sau în cea mai mare parte, din elemente de construcţie metalice, asamblate între ele;
îmbinare: locul/punctul de asamblare / solidarizare / prindere a două sau mai multe elemente de construcţie; pentru calcul, acesta este ansamblul componentelor de bază necesar pentru reprezentarea comportării în timpul transmiterii eforturilor prin îmbinare;
îmbinare ductilă: îmbinare care prezintă capacitate de deformare în domeniul plastic fără o reducere semnificativă a capacităţii de rezistenţă;
element îmbinat: orice element care este asamblat / solidarizat / prins de un element portant sau de alt element de construcţie;
nod: zona în care sunt îmbinate două sau mai multe elemente structurale; în calcul, acesta este ansamblul tuturor componentelor de bază necesar pentru reprezentarea comportării nodului în timpul transmiterii forţelor şi momentelor între elementele structurale îmbinate;
componentă de bază (a unui nod): parte a unei îmbinări care contribuie la una sau mai multe din proprietăţile structurale ale acesteia;
organe de asamblare: elemente ale îmbinării care asigură fixarea elementelor îmbinate (şuruburi, şaibe şi piuliţe);
şurub de înaltă rezistenţă**:** şurub realizat dintr-un material având caracteristici mecanice corespunzătoare grupei 8.8 sau 10.9, destinat folosirii în asamblările pretensionate;
eclisă: element de construcţie metalică asimilabilă unei plăci plane, folosită pentru realizarea asamblării a două elemente de construcţii metalice alăturate cu ajutorul unor şuruburi sau nituri;
placă de compensare (furură): element de construcţie metalică asimilabil unei plăci plane, destinată compensării abaterilor de la aliniere a două elemente de construcţie, solidarizate între ele;
dispozitiv (ansamblu) de fixare: ansamblul format din şurub, piuliţă, şaibă (şaibe) şi, eventual, şaibă indicatoare a pretensionării;
pretensionare: operaţie prin care se realizează o stare iniţială de întindere sau compresiune în materialul unui element de costrucţie metalică, înainte de aplicarea încărcărilor funcţionale;
moment de strângere: pentru o asamblare cu şurub şi piuliţă, momentul de strângere este momentul calculat în axa şurubului, pentru care se realizează o strângere prescrisă în asamblare;
forţă de frecare: componenta tangenţială la suprafaţa de contact dintre două corpuri, a forţei de sprijin pe care unul din corpuri o exercită asupra celui de-al doilea;
coeficient de frecare: pentru două corpuri în contact, coeficientul de frecare este o mărime fizică depinzând de materialele celor două corpuri şi gradul de prelucrare al suprafeţelor la nivelul cărora se realizează contactul;
eveniment major: acţiune externă accidentală asupra structurii metalice care poate induce în îmbinarea cu şuruburi de înaltă rezistenţă pretensionate, eforturi care generează diminuarea ductilităţii îmbinării;

durată de viaţă normată (de calcul): perioada în care un sistem poate fi utilizat conform destinaţiei sale, cu mentenanţa proiectată;
sistem: ansamblu de elemente care funcţionează în comun pentru realizarea în mod independent a unei funcţiuni sau a mai multor funcţiuni;
***documentaţie tehnică privind sistemul (tehnologic)*:** documentaţia tehnică elaborată de producătorul unui sistem, care trebuie avută în vedere la aplicarea acelui sistem;
***sudarea*:** operatia de realizare a unei imbinari nedemontabile a pieselor metalice utilizand incalzirea locala, presiunea sau ambele, cu sau fara folosirea unui metal de adaos, similar cu metalul pieselor de imbinat.
***metal de baza*:** metalul sau aliajul supus operatiei de imbinare prin sudare
metal de adaos: metalul sau aliajul de adaos sub forma de sarme sau granule, care se topeste in procesul de sudare; topirea metalului de adaos in amestec cu metalul de baza topit formeaza sudura.
cusatura (cordon de sudură): sudura de imbinare de-a lungul pieselor sudate, obtinuta prin solidificarea materialului de baza si a materialului de adaos, realizata prin aplicarea unui procedeu de sudare.
metoda de sudare: modul practic de executie a unei suduri, tinand seama de grosimea piesei, de pozitia ei si de natura metalului de sudat, pentru obtinerea unei imbinari de calitate.
procedee de sudare: totalitatea operatiilor tehnologice si a metodelor folosite, in vederea obtinerii de imbinari sudate; în cadrul unui procedeu de sudare, cu aceleasi operatii tehnologice, in multe cazuri este necesara folosirea diferitelor metode de sudare, in special la schimbarea grosimii pieselor de sudat

1. RESPONSABILITATI

5.1. CONDIŢII PREALABILE

Asigurare personal și utilaje

- utilaje pentru executia lucrarilor: macara, dispozitive de strângere manuală (la care indicația de atingere a momentului de strângere presetat este de de tip mecanic – cu prag sau electronic cu avertizare vizuală și/sau sonoră), sau cu strângere automata, de tip electromecanic, pneumatic sau hidraulic (la care indicația de atingere a momentului de strângere presetat este de de tip mecanic – cu prag sau electronic cu avertizare vizuală și/sau sonoră), chei dinamometrice, echipamente de sudură, etc.
- personal calificat si instruit.

Predare – primire punct de lucru.

- Fiecare punct de lucru va fi preluat de executant pe baza unui PV de predare–primire.
- Comisia intrunita in acest scop (formata din reprezentanti ai investitorului, proiectantului, contractorului, sef santier si ing. topometrist) constata daca in amplasamentul lucrarii se gasesc obiective, constructii, retele sau orice altceva care nu face parte din viitoarea lucrare.

Semnalizarea zonei de lucru – se vor incepe lucrarile de trasare in momentul in care zona este semnalizata corespunzator.

5.2. MASURI PREVENTIVE

Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislatiei; HG 300/2006; Legea SSM 319/2006; HG 1425/2006; Legea 307/2006; 0rdin 163/2007 privind apararea contra incendiilor; completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj.

Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protectia muncii (casti, salopete, scule specifice, lopeti, dreptare, scule pentru nivelat incaltaminte de protectie, manusi de protectie, semnalizare derulare lucrari, echipament de lucru la inaltime, etc.).

5.3. RESPONSABILITATI SPECIFICE

5.3.1. Responsabilul tehnic cu execuţia:

- verifică Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) referitoare la soluţiile indicate de proiectant;
- verifica existenta procedurilor de lucru si se asigura de aplicarea lor;
- verifică din punct de vedere calitativ și cantitativ elementele metalice ce urmează a fi îmbinate cu documentele de la Furnizor /Producător, precum și corespondența acestora cu PTh;
- verifică corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei, respectarea PCCVI si PCC;

5.3.2. Şeful de şantier (Responsabilul de proiect):

- coordonează şi răspunde de întreaga activitate pentru şantierul / lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc), urmăreşte modul în care Şeful punctului de lucru îl respectă;
- verifică existenţa procedurilor de lucru si se asigura de respectarea acestora;
- verifică şi răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- verifică şi aprobă concordanţa dintre Necesarul de materiale de aprovizionat emise de Şeful punctului de lucru şi Documentaţia tehnică, standarde, normative;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI si PCC;
- verifică din punct de vedere calitativ și cantitativ elementele metalice ce urmează a fi îmbinate cu documentele de la Furnizor /Producător, precum și corespondența acestora cu PTh;
- verifică şi răspunde împreună cu Şeful punctului de lucru de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.3.3. Şef punct de lucru:

- răspunde de întreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) şi o respectă în execuţie;
- respecta rocedurile de lucru;
- răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- completeaza si emite către Compartiment Comercial-Aprovizionare Necesarul de materiale de aprovizionat;
- nu va utiliza materiale care nu corespund documentaţiei de execuţie, standardelor şi normativelor în vigoare; ţine evidenţa la zi a materialelor recepţionate în Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI;
- răspunde de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.3.4. Personal de execuție (lăcătuș mecanic, sudori)

- sunt responsabili şi execută lucrările conform indicaţiilor şefului de punct de lucru
- respecta procedurile de lucru si cerintele documentatiilor tehnice

5.3.5. Mecanici utilaje

- sunt responsabili şi execută lucrările conform indicaţiilor şefului de punct de lucru
- asigură întreţinerea zilnică a utilajelor

- manevrarea utilajelor se va face fără a periclita siguranţa persoanelor din jur sau a circulaţiei celorlalte vehicule
- se asigura ca elementele metalice ce vor fi ridicate pentru montare sunt bine prinse cu sisteme de prindere, astfel incat sa fie evitata eventuala cadere a lor in gol
- se asigura ca utilajele pe care le manevreaza pot ridica elementele metalice pana la locul solicitat in conditii de siguranta.

5.3.6. Conducători auto

- să respecte traseul stabilit
- să respecte regulile de circulaţie rutieră
- să întreţină mijlocul de transport
- să respecte indicaţiile şefului de punct de lucru

6. PROCEDURA

6.1.1. Confecții metalice

Mostre şi testări

Antreprenorul va prezenta spre aprobare Consultantului una sau două mostre pentru piesele de confecții metalice mai complexe, decorative, cuprinzând materialele, sistemele de fixare, asamblare, protejare anticorozivă şi finisare ce urmează să fie adoptate ca sistem pentru toate confecțiile metalice.

Numai după obținerea aprobării din partea Consultantului se vor lansa comenzile pentru execuție şi livrarea confecțiilor metalice, care se vor executa în conformitate cu mostrele aprobate.

Piesele de confecții metalice vor fi însoțite de certificatele producătorului, prin care se atestă calitatea materialelor folosite, în concordanță cu mostrele aprobate şi cu desenele de execuție.

Desene de executie

Antreprenorul va prezenta o data cu mostrele desene de executie pentru toate confectiile metalice ce vor fi cuprinse în lucrare, inclusiv sistemele lor de fixare de elementele de structura.

Materiale

Oțel moale conform standardelor enumerate mai sus : oțel lat laminat la cald, oțel rotund, profile laminate la cald, tablă de oțel :

- profilele laminate la cald vor avea grosimi de cel puțin 3 mm.
- tabla va avea grosimea de cel puțin 2,0 mm şi va fi brunată la cald (490 gr/mp)

Accesorii: şuruburi, piulițe, şaibe, dibluri CONEXPAND protejate anticoroziv prin cadmiere (dacă nu se specifică altfel).

Materialele de bază sunt indicate în planurile de execuție, pentru fiecare reper în parte.

Eventualele schimbări ale mărcilor şi claselor de calitate ale laminatelor prevăzute în proiect nu sunt admise decât cu aprobarea scrisă a proiectantului de specialitate.

Toate laminatele folosite trebuie să corespundă prevederilor din standardele enumerate

Produse

Confecțiile metalice se vor executa în ateliere specializate, în strictă conformitate cu desenele de execuție şi cu mostrele aprobate. În cazuri speciale se acordă, cu aprobarea Consultantului, modificări ale soluțiilor, gabarite-lor sau finisajelor față de cele aprobate inițial, dar nu sub nivelul (calitativ şi cantitativ) al soluțiilor inițiale.

Laminatele livrate din bazele de aprovizionare trebuie să fie însoțite de certificate de calitate conform prevederilor standardelor de produse.

Responsabilul tehnic cu calitatea al executantului, trebuie să verifice corespondența dintre datele cuprinse în certificatele de calitate şi cele din STAS 500/1,3-80.
Certificatele de calitate vor trebui prezentate la recepția lucrărilor. Defectele de suprafață şi interioare ale laminatelor trebuie să corespundă standardelor enumerate.
Conditii tehnice
Abateri maxime
Abaterile maxime admisibile la execuția confecțiilor metalice :
- lungime , lățime : +/- 2 mm,
- grosime : + 1 mm, – 0,5 mm,
- planeitate : deviația unui colț față de planul format de celelalte 3 va fi max.1,5 mm la dimensiuni până la 1,5 m şi max. 1% din lungime la dimensiuni peste 1,5 m.
Lista confecțiilor metalice:
- balustrade de la scari interioare si exterioare.
- parapete la scari, balcoane, logii, galerii, etc.
- grilaje metalice de protectie a golurilor (usi, ferestre) si panouri despartitoare pentru balcoane.
- scari metalice intenioare si exterioare, fixe sau reglabile.
- scari exterioare de incendiu.
- chepenguri metalice.
- grile de ventilatie.
- grătare pentru stergerea picioarelor.
- alte confectii diverse incluse în proiect.
Întreținerea şi protejarea
Confecțiile metalice vor fi protejate anticoroziv prin grunduire cu grund pe bază de ulei conform STAS 3097-80.
Livrare, manipulare, transport
Confecțiile metalice se vor împacheta în ambalaje special proiectate, în containere şi se vor transporta astfel până la depozitul special amenajat din cadrul şantierului.
Confecțiile metalice se vor depozita în spații acoperite, ferite de intemperii şi de acțiunea agenților corozivi şi nocivi, pe stative, la 10-15 cm de pardoseală.
Se vor livra de către producător vopsite cu un strat de grund anticoroziv pe bază de miniu de plumb, în ansambluri sau subansambluri.
Depozitarea se va face protejându-se confecțiile metalice cu prelate sau folii de polietilenă.
Confecțiile metalice sub 100 kg greutate se manipulează manual iar cele mai grele cu dispozitive speciale.
Montajul confecțiilor metalice
Operațiuni pregătitoare
La începerea montajului se vor fi executat următoarele lucrări:
Lucrările de finisaj cu proces tehnologic umed,
Lucrările de hidroizolații, inclusiv probele de etanşeitate a acestora,
Poziționarea şi fixarea elementelor înglobate pentru montarea confecțiilor metalice.
Se efectuează trasarea şi verificarea axelor de montaj a confecțiilor metalice funcție de elementele de fixare existente sau pentru poziționarea acestora – în conformitate cu detaliile de execuție.
Se verifică calitatea execuției lucrărilor executate anterior, în legătură directă şi care pot influența operațiile de montaj a confecțiilor metalice.
Sudarea elementelor
Lucrarile de sudare pe şantier vor fi conduse şi verificate permanent de un inginer pe schimb şi de maiştrii.

Inginerul sudor trebuie să aibă experiență în executarea lucrărilor de sudură. Sarcinile inginerului sudor sunt conform Anexa A.
Maiştrii sudori vor fi instruiți, verificați şi autorizați pentru tipul de lucrări de sudare ce se folosesc la structura metalică, ținând seama de tipul îmbinărilor şi pozițiile de sudare. Sudorii ce vor executa îmbinările sudate la montaj pe şantier trebuie să fie în măsura să execute în bune condiții cusăturile sudate în orice poziții de sudare şi pentru orice tip de sudură, precum şi să lucreze la înalțime pe schele. Sarcinile sunt cele din Anexa B ale prezentului Caiet de sarcini.
Toate cusăturile sudate se execută conform indicațiilor proiectantului de specialitate – inginer structuri. Cusăturile sudate trebuie să corespundă dimensiunilor din proiect. Aspectul cusăturilor trebuie să rezulte neted uniform şi lipsit de defecte.
Sudurile se vor încadra în clasele I, II de calitate cele în relief în clasa II de calitate conform normativ C.150 – 99.
Arcul electric va fi amorsat numai pe plăcuțele terminale tehnologice, în rosturi sau pe piese speciale de amorsare.
Se vor lua măsuri ca să nu se producă deteriorari ale pieselor în timpul sudării sau stropirea lor cu metal topit.
Zgura de pe cusături se îndepărtează numai după răcirea normală a acestora.
Se interzice răcirea forțată a îmbinarilor sudate.
Craterele neumplute se vor îndepărta prin crăituire, polizare sau resudare.
La sudurile prevăzute cu resudarea rădăcinii, completarea cu sudură la rădăcină se va face dupa crăituirea şi polizarea rostului
La sudarea în mai multe straturi, suprafața stratului anterior va fi curățată de zgură, după care va fi examinată de sudor cu ochiul liber şi la nevoie cu lupa.
Nu se admit fisuri, lipsă de topire, nepătrunderi ori alte defecte de elemente de calitate a cusăturii prevăzută în proiect, conform instrucțiunilor tehnice C.150– 9.
Dacă se constată fisuri sau în caz de debiu, sudorul va anunța maistrul sau inginerul sudor pentru stabilirea cauzelor şi luarea măsurilor de remediere.
Se recomandă ca acolo unde este posibil sudarea să se facă în poziție orizontală.
Sudurile de poziție (verticala, peste cap sau în cornişe) la montaj vor fi executate numai de sudori cu experiență în asemenea lucrări, instruiți, verificați şi autorizați.
Se interzice sudarea elementelor de oțel la temperaturi sub + 5oC fără aplicarea de măsuri speciale indicate de proiectantul de specialitate.
Pentru controlul execuției construcțiilor importante şi a îmbinărilor sudate puternic solcitate, conform normativelor in vigoare, se vor prevedea:
- încercări mecanice
- controlul radiografic
- cercetari metalografice micro şi macrosopice

La examinarea exterioară a cusăturilor sudate nu se admit abateri de la normativul citat.
La examinarea interioară efectuată prin radiografiere, ultrasunete, defectele admisibile sunt stabilite în prescripțiile în vigoare pentru fiecare clasă de calitate.
La examinarea prin găurire nu se admit defecte ca:
- incluziuni de zgură
- lipsuri de pătrundere la rădăcină sau între straturi
- lipsuri de topire pe margini

Montajul
Operațiile de montaj :
- fixarea provizorie prin aftuirea în câteva puncte de sudură,
- poziționarea corectă se va verifica cu ajutorul bolobocului şi firului cu plumb,

- fixarea definitivă prin sudură sau prin buloane.

La ridicarea şi manipularea elementelor în timpul montajului, aceste vor fi prinse de cârlige, lanțuri sau cabluri cu ajutorul ghiarelor cu şurub sau altor piese asemănătoare.

Se interzice sudarea de piese auxiliare de montaj (urechi, cârlige, etc.) de piesele şi subansamblurile de rezistență ale structurii sau găurirea acestora fără aprobarea scrisă a proiectantului de specialitate.

înainte de montarea unei piese în poziția din proiect se va face o măsurare exactă a distanței dintre piesele între care trebuie fixată şi se va compara cu aceea a piesei ce se montează.

Poziția corectă a pieselor ce se montează se verifică în timpul montajului prin măsurători repetate.

Poziționarea corectă se va verifica cu ajutorul bolobocului şi firului cu plumb.

Fixarea provizorie se va realiza prin aftuirea în câteva puncte de sudură.

Fixarea definitivă se va realiza prin sudură sau prin buloane.

Operațiuni de finisare :

- se curăță suprafețele de eventuale urme de mortar sau alte impurități,
- se repară stratul de grund anticoroziv,
- se execută vopsitoria conform cap. Vopsitorii.

Protecția anticorozivă a confecțiilor metalice

Pentru elementele metalice de consolidare a şarpantei, mediul agresiv este format din mediul ambiant. Agresivitatea mediului coroziv se defineşte prin intensitatea cu care se manifestă acțiunea mediului coroziv asupra metalului.

Stabilirea soluțiilor de protecție anticorozivă

Pentru clasa de agresivitate 1m, sistemul de protecție anticorozivă ales este prin vopsire cu uscarea peliculelor la aer. Din rețetele de protecție exemplificate în “Ghidul de protecție, execuție şi exploatare (urmărire, intervenții) privind protecția împotriva coroziunii a construcțiilor din oțel – indicativ GP 035 – 98 s-a ales sistemul alcătuit din:

- grund G5162 Ac roşu oxid aplicat în două straturi cu grosimea unui strat de 30 microni
- email superpolilac E5046 aplicat în trei straturi cu grosimea unui strat de 40 microni.

Durata de viață a acoperirii este estimată la 15-25 ani.

Beneficiarul poate alege, cu acordul proiectantului, alt sistem de protecție exemplificat în ghidul GP 035 – 98, sistem care să fie agrementat.

Pregătirea suprafețelor

Pregătirea suprafețelor se va face prin procedeul de sablare cu nisip, în urma căruia se obține gradul de curățare 1 (conform STAS 10166/1).

De asemenea pentru aplicarea sistemelor de acoperire prin vopsire trebuie să se creeze următoarele condiții pentru mediul ambiant:

- lipsa de praf
- concentrație cât mai redusă a gazelor agresive
- temperatura aerului şi a pieselor de protejat între 5 si 40ºC
- umiditatea relativă a aerului sub 70% , conform STAS 10702/1

Aplicarea protecției

Aplicarea straturilor de acoperire prin vopsire se va face înainte de montarea elementelor de construcții. Se acceptă ca ultimul strat să se aplice după montare.

Sistemul de protecție se va aplica cu pensula, cu rola sau cu pistolul, conform indicațiilor date de producătorul de vopsele .

Primul strat al sistemului de acoperire prin vopsire se va aplica dupăcel mult 3 ore de la pregătirea suprafețelor elementelor din oțel.

Fiecare strat al acoperirii trebuie să fie continuu, lipsit de încrețituri, băşici, exfolieri, fisuri, neregularități. Culoarea fiecărui strat trebuie să fie uniformă pe toată suprafața elementului şi

nuanța culorii să difere de la strat la strat pentru a permite verificarea numărului de straturi aplicat.
Numărul de straturi al sistemului de acoperire, aplicat pe suprafața pieselor de oțel trebuie să realizeze grosimea totală minimă prevăzută, inclusiv la colțuri şi muchii (170 microni – tab. 5 – Ghid G035-98).
După montarea elementelor vopsite se va verifica starea stratului de protecție şi se va trece la remedieri locale sau la aplicarea unui strat de finisare generală.
La execuția protecțiilor anticorozive trebuie să se respecte reglementările privind protecția mediului înconjurător şi regulile de protecția muncii, corespunzătoare legilor şi instrucțiunilor în vigoare, precum şi P.S.I.
Controlul şi verificarea calității
Controlul calității se va face conform prevederilor din STAS 767/0 – 88, conform proiectului, pe fiecare fază de execuție în parte, indicată de proiectantul de specialitate (sortarea laminatelor şi pregătirea lor, trasarea, debitarea, asamblarea provizorie în vederea sudării, prinderea provizorie, sudarea, remedierea defectelor, prelucrarea cusăturilor, etc.).
- în vederea urmăririi controlului execuției executantul va întocmi şi completa fişe de urmărirea execuției şi fişe de măsurători.
- în fişe se vor trece pentru fiecare piesă, marca şi clasa de calitate a oțelului, precum şi numărul certificatului de calitate a lotului din care face parte piesa debitată.
- în mod analog, pentru fiecare cusătura sudată, în fişă se va trece poansonul sudorului şi numele maistrului care a supravegheat şi controlat execuția.
Pe schițe se vor însemna şi locurile unde s-au făcut eventualele remedieri ale cusăturilor sudate (defecte interioare).
Fişele de urmărire şi măsurători întocmite pentru fiecare piesă şi subansamblu sudat, vor fi semnate de responsabilul tehnic cu calitatea al executantului şi vor fi prezentate la recepția subansamblelor, odata cu restul documentelor de recepție.
Controlul pe parcursul execuției are drept acoperire respectarea calității execuției şi a prevederilor din prezentul Caiet de sarcini.
Controlul permanent se face pentru fiecare fază de execuție de maiştri, de inginerul sudor, responsabilul tehnic cu calitatea al executantului.
Delegatul beneficiarului va face controale prin sondaj.
Toate persoanele care efectuează controlul permanent sau prin sondaj, vor fi instruite şi autorizate în vederea efectuării acestui control.
Pe parcursul execuției, prin sondaj, se vor efectua şi controale de către comisii de delegați ai beneficiarului şi proiectantului.
Se va înfiinta un registru de control ce va fi ținut în biroul şantierului, în care se vor trece:
- data controlului
- cine a efectuat controlul
- constatările făcute
- semnătura persoanelor care au efectuat controlul
- în continuare se vor trece de către executant măsurile luate şi semnătura şefului de şantier.
MATERIALE SI PRODUSE
MATERIALELE
-Oţel sudat.
-Fontă pentru grătare de pardoseală.
FABRICAREA
Generalităţi: lucrările se vor executa din materiale de formele indicate, folosind detalii confirmate de fabricare şi susţinere. Dimensiunile si grosimea nu vor fi mai mici şi nici mai mari decât în desenele de fabricaţie aprobate.

Pentru elementele din oţel sudat se vor respecta urmatoarele dimensiuni minime ale elementelor :

- Tablă amprentată : 5 mm ;
- Cornier : L50 x 50 x 5 ;
- Ţeavă patrată : 40 x 40 x 4.

Oţelul va avea calitate uniformă, lipsit de pori, defecte de contracţie, umflături, crăpături sau alte defecte.
Toate piesele din oţel vor fi protejate anticorosiv prin galvanizare sau grunduire şi vopsire.
Se vor asigura ancoraje de tipul indicat; se va coordona cu structura portantă. Se vor fabrica si spaţia dispozitivele de ancorare pentru a asigura grătarele, cadrele, şi suporţii rigid în poziţie şi pentru a prelua sarcinile indicate.
Montajul de fabrică: pre-asamblaţi elementele în fabrică cât mai mult posibil, pentru a minimiza înnădirea şi asamblarea pe teren. Se vor dezasambla unităţile doar atât cât este nevoie din limitări de transport şi a manipulare. Se vor folosi asamblări care să menţină valoarea structurală a pieselor îmbinate. Se vor marca clar piesele în vederea reasamblării şi montării coordonate.
PRESCRIPTII DE EXECUTIE
PREGATIREA
Se vor coordona şi furniza ancorajele, desenele de montaj, diagramele, şabloanele, instrucţiunile şi directivele pentru instalarea ancorajelor, inclusive manşoane, buloane de ancorare şi alte elemente diverse care au ancore integrale de înglobat în beton. Se va coordona livrarea acestor elemente la locul proiectului
INSTALAREA, GENERALITĂŢI
Montajul pe structură: se vor furniza dispozitive de ancorare şi fixare acolo unde este nevoie, pentru a asigura fixarea pe structură. Se vor prevedea ancore expandabile pentru beton.
Se vor furniza eventualele fixări sau ancore temporare necesare pentru susţinerea în cofraj a elementelor care urmează să fie înglobate în beton.
TOLERANŢE
Devierea maximă de la verticală pentru balustrade: +/-1,5 mm.
Distanţa maximă între două grătare învecinate: 3 mm.
Diferenţa maximă de nivel între două grătare învecinate: 3 mm.
AJUSTAREA ŞI CURĂŢAREA
Imediat după montaj, se vor curăţa sudura de pe şantier, asamblările bulonate şi zonele cu finisajul deteriorat.
VERFICAREA CALITATII EXECUTIEI
Se va verifica calitatea fixarii confectiei metalice in suportul ei, calitatea executarii sudurilor si insurubarilorde fixare, a slefuirilor, etc. Se va verifica modul de executie al confectiilor metalice, comparativ cu mostrele aprobate si al detaliilor din proiect.
Se va verifica calitatea otelului inoxidabil folosit la confectionarea balustradelor si ca acestea sa nu prezinte puncte de rugina sau alte defecte.
Se va verifica calitatea elementului din aluminiu, ca acesta sa nu prezinte defecte, zgarieri, etc.
În caz de neconcordante, confectiile metalice necorespunzatoare vor fi indepartate si inlocuite cu atele la nivelul cerut prin specificatiile detaliilor de executie.
Toate cheltulelile rezultate din remedieri vor fi suportate de constructor, daca acestea se dovedesc a fi din vina sa.
RECEPTIA LUCRARILOR
Intretinerea si protejarea lucrarilor

Pâna la receptie lucrarilor se va avea grija ca tâmplaria sa nu fie deteriorata în cursul executarii ultimelor operatiuni de finisare.
Este recomandabil ca usile sa fie protejate cu hârtie în timpul zugravelilor.
Verificări în vederea recepției
Se va verifica calitatea fixării pe poziție, calitatea executării (suduri, şlefuiri, îmbinări, etc.), aplicarea unui strat hidroizolant la învelitoare în zona adiacentă ancorajelor şi prinderilor crucii.
Dacă nu se respectă prezentele specificații sau desenele de execuție şi mostrele aprobate, Consultantul va putea decide înlocuirea lucrărilor cu altele care să respecte aceste cerințe.
La recepția preliminară pe şantier a elementelor structurii metalice, a unui ansamblu caracteristic al structurii – grinzi I, suduri de montaj, se vor efectua un număr de verificări astfel:
Pe un tronson pilot, se vor efectua verificări ale sudurilor cu:
- metoda lichidelor penetrante – câte 2-3 verificări pe tronson
- metoda cu radiații penetrante – câte 2-3 verificări, prin sondaj

Stabilirea numărului şi punctelor unde se vor executa verificările defectoscopice, se stabilesc printr-un Caiet de control al verificărilor de şantier.
Recepția pe şantier a elementelor structurii metalice se va face conform normelor in vigoare.
Prevederi finale
Prevederile din caietul de sarcini nu exclud obligativitatea respectarii de catre constructor si de catre beneficiar, a tuturor actelor normative (STAS) care au referire la problemele ce fac obiectul caietului de sarcini si care sunt in vigoare la data executiei lucrarilor.

6.1.2. Vopsitorii pe elemente metalice

Prezentăm metodologia pentru executarea lucrărilor de vopsitorii la elemente din metal (otel): tâmplarie din profile laminate sau tablă din otel. scari, balustrade, grile, gratare si alte confectii metalice și conditiile de protejare anticoroziva a unor elemente de tinichigerie si confectii metalice.
Tâmplaria metalica se prevede a fi vopsită pe suprafetele expuse cu vopsele pe baza de ulei vegetal, vopsele pe baza de rasini alchidice sau pe baza de rasini epoxidice; iar pe fetele interioare ascunse vor fi grunduite cu grund anticoroziv.
Toate confectiile metalice. daca nu se specifica altfel, vor fi vopsite cu vopsea pe baza de ulei vegetal si grunduite cu grund anticoroziv.
Elementele de tinichigerie se vor proteja anticoroziv prin galvanizare la cald.
Confectiile metalice aflate în conditii de agresivitate coroziva mare, se vor confectiona din otel inoxidabil.
Mostre si testări
Antreprenorul va prezenta spre aprobare Consultantului specificatiile producatorului pentru materialele utilizate la vopsitorii, precum si certificate prin care se va atesta conformitatea cu conditiile specificate.
Se vor furrniza de catre producator instructiunile de manipulare, depozitare si protectie pentru fiecare material.
Antreprenorul va prezenta o data cu mostrele de tâmplarie si confecetii diverse din metal (otel) si modul de finisare a acestora în conditiile specificate (materiale, culori, tehnologie).
Receptia lucrarilor executate anterior, coordonarea si interfata cu alte specialitati
Antreprenorul lucrarilor de executie a vopsitoriilor interioare va trebui sa se sincronizeze cu celelalte specialitati, in scopul obtinerii de la acestia a ansamblului de planuri si de detalii ale lucrarilor lor pentru a putea in cunostinta de cauza realiza lucrarile sale de executie.
Inceperea executiei se va face numai dupa verificarea executiei urmatoarelor lucrari ca suport
Materiale (conform Caiet de sarcini)

- vopsea pe baza de ulei vegetal tip Durolac L 001-27 san similară.
- vopsea email pe baza de rasini alchidice (tip Hexol F 105-1; E 405-10) sau similara.
- vopsea email pe baza de derivati celulozici (tip Novolin E 102-1; E 232-1; E 532-1; ER sau similara).
- vopsea email pe baza de rasini epoxidice sau similară.
- grund anticoroziv cu ulei si minium de plumb.
- grundul va fi de tipul 1000 sau 1165 conform STAS 3097-80 sau altul similar.
- chit pe bază de ulei pentru spăcluirea suprafetelor metalice la interior.
- chitul va fi de tip 1522 (C 101-2) – conform STAS 6592-80 sau altul similar.
- chit pe bază de ulei pentru spacluirea suprafetelor metalice la exterior.

Chitul va fi de tipul 1522- conform STAS 6592-80 sau altul similar.

Livrare, manipulare, depozitare

Pentru receptia fiecărui lot de materiale livrate. Antreprenorul va verifica certificatul de calitate al producatorului.

Produsele se vor depozita în ambalaje originale, grupate PC categorii, într-un spatiu acoperit, uscat, bine aerisit, ferit de înghet si de variatii de temperatură (+7°C si +20°C), cu etichete vizibile pentru a nu se confunda continutul.

Pentru manipulare si transportul la locul de lucru se vor folosi cutiile si bidoanele de ambalaje, găletile si se vor tnansporta numai cantitatile necesare unui schimb de lucru.

Executia lucrarilor

Operatiuni pregatitoare

Lucrari ce trebuie terminate înainte de începerea executării vopsitoniei la tâmplaria de metal si la confectiile metalice.

- reparatii la tencuieli
- etansarea în jurul tocurilor cu mortar de ciment si pozarea (unde este cazul) a baghetelor de etansare.
- executia pardoselilor reci (gresie ceramica, dale de mozaic, marmură etc.), exclusiv lustruirea lor.

Tâmplaria trebuie să fie montată definitiv la începerea vopsitoriei; accesoriile metalice ale tâmplariei trebuie sa fie montate corect si buna lor functionare sa fie verificata.

Montarea elementelor complementare la confectiile metalice (mâna curentă la balustrade de scari, mâner e de tragere, etc.) se va face dupa executarea completa a vopsitoriei, având grijă ca aceasta să nu sufere degradări.

Aplicarea ultimului strat de vopsitorie se va face numai dupa terminarea completa a zugrăvelilor si înainte de finisarea îmbrăcămintilor la pardoseli (curătire, lustruire, ceruire) luându-se măsuri de protejare contra murdaririi acestora.

Pregătirea stratului suport

toate confectiile metalice vor fi livrate la santier cu un strat de grund anticoroziv aplicat pe întreaga suprafată, adică si la interiorul profilelor închise.

Se vor îndeparta toate urmele de rugină, oxizi, pete de grasimi, noroi, mortar, etc. cu putin înainte de începerea aplicarii straturilor de vopsea; aceste operatiuni se fac în atelierele de confectii metalice sau uzinat.

Metalul curătat se va grundui la maximum 2-4 ore de la curatire. Suprafata pregătită pentru vopsire se va curăta pâna la luciu fie manual, prin ciocănire, raschetare sau periere, fie mecanizat, prin periene cu scule eleetrice cu perie de sârma sau disc abraziv; în cazuri deosebite se va proceda la sablare, curatire cu flacără, decapare cu paste decapante sau degresare cu solventi.

Pe santier se vor executa următoarele operatiuni pregatitoare:

- curătarea de praf si impuritati prin periere;

- repararea stratului de grund anticoroziv, acolo unde este cazul;
- chituire si slefuire locală.

Executarea vopsitoriilor cu ulei

Pregatirea stratului suport se va face conform.

Lucrările de vopsitorie se vor executa la o temperatura a aerului de cel putin – 15°C, regim ce va fi mentinut în tot timpul executiei si cel putin înca 15 zile după executarea lor.

Prelucrarea suprafetelor se va face cu respectarea riguroasa a ordinii operatiunilor indicate mai jos:

- grunduirea cu grund anticoroziv cu ulei si miniu de plumb 1000 sau 1165 aplicat într-un strat subtire continuu si fara prelingeri, dâre sau fire de pensula.

confectiile metalice se livrează pe santier gata grunduite.

Chituirea locala se va face cu chit pe bază de ulei, si se vor acoperi zgârieturile, fisurile, adânciturile. Locurile mai adânci de 1 mm se acopera în mai multe reprize.

Slefuirea locurilor chituite se va executa cu pânza de slefiuit; dupa slefuire suprafata se va curata bine de praf.

Grunduirea locurilor chituite se va face conform pct. 1.

Spacluirea generala I se va face folosind chitul; chiturile se diluează fie cu diluant special (D-001-3) fie cu ulei sau vopsea la culoare.

Slefuirea generala I se va face folosind unelte electrice de slefuit cu disc de perie, pâsla sau hârtie abraziva cu o granulatie fina. Se poate face umed sau uscat. După slefuire, suprafata se va curata bine de praf cu perii sau prin sablare cu aer comprimat. Dupa slefuire umeda, suprafata se va spala cu solvent si se va sterge.

Aplicarea vopselei :

Aplicarea vopselei se va face mecanizat cu pistol de pulverizat, în 3 straturi, fiecare strat aplicându-se numai dupa uscarea completa a celui precedent.

Vopseaua se va strecura prin sita fina cu 900 ochiuri pe cm2 si se va dilua cu diluant în proportie de 5-10%.

Vopseaua se va aplica în straturi uniforme fara a lasa urme mai groase sau mai subtiri de vopsea.

Daca va fi necesar, se vor executa chituiri si slefuiri după fiecare strat de vopsea.

Straturile de vopsea se vor întinde pe directii perpendiculare unul fată de celalalt.

Ultimul strat nu se va slefui si, dacă nu se specifica altfel, va fi finisat prin netezire pentru a căpata luciu.

Executarea vopsitoriilor cu emailuri pe bază de răsini alchidice

Pregătirea stratului suport se va face conform.

Lucrările de vopsitorie exterioară si interioara se vor executa la o temperatură de minim – 15°C si în conditii de umiditate relativa a aerului de maximum 60%.

Prelucrarea suprafetelor se va face prin aplicarea de compozitii cu respectarea riguroasă a ordinii operatiunilor indicate mai jos si a detaliilor indicate la.

- grunduirea cu grund anticoroziv G 355-4 pe bază de răsini alchidice si miniu de plumb.
- chituirea locala cu chit de cutit, pe baza de răsini alchidice.
- șlefuirea locurilor chituite.
- grunduirea locurilor chituite conform pct.1.
- spacluirea genenala cu chit de cutit sau de stropit
- slefuirea suprafetei spacluite.
- spăcluirea strat II (dacă este specificat).
- slefuirea suprafetei spacluite.

Aplicarea straturilor de acoperire se va face respectându-se ordinea si felul operatiilor indicate mai jos:

- grunduirea cu grund de acopenire.
- șlefuirea peliculei grundului de acoperire.
- aplicarea primului strat de email.
- șlefuirea.
- aplicarea celui de al doilea strat de email.
- șlefuirea (daca este specificat).
- aplicarea celui de al treilea strat de email.

Straturile succesive se vor întinde pe directii perpendiculare una față de cealaltă.
Straturile de email se vor slefui cu pânză de slefuit nr. 40 sau 32, dupa care se îndeparteaza praful cu o pensula moale.
Ultimul strat nu necesita operatia de finisare.
Timpul necesar uscarii unui strat, pentru a putea fi aplicat un alt strat de email, este de 24 ore.
Nu se va aplica un strat nou înainte de uscarea celui precedent.
Controlul calitatii lucrarilor
Conditii de receptie
Suprafetele vopsite vor trebui sa se prezinte ca un strat uniform, continuu, neted si care să acopere perfect straturile inferioare.
Portiuni neacoperite, pete, desprinderi, cute, scurgeri, discontinuitati ale peliculei, aglomerari de pigmenti, neregularitati datorate unor chituiri sau slefuiri necorespunzătoare, urme de fire de par din pensula, nu vor fi admise.
Portiunile remediate vor avea aceeasi nuanta cu restul suprafetei.
Se vor considera defecte în plus fată de cele enumerate mai sus, urmatoarele:
- nerespectarea tehnologiei de aplicare specificata în normativul C3-76;
- nerespectarea prezentelor specificatii;
- lipsa de corespondenta si concordanta dintre lucrarile executate si prevederile proiectului;
- nerespectarea dozajelor, numarului de straturi si a materialelor specificate.

Consultantul poate decide refacerea locală sau pe suprafete mai mari a lucrarilor de vopsitorie, de la caz la caz, functie de natuna si amploarea defectelor constatate.
Protejarea anticorozivă a elementelor metalice de tinichigerie
Elementele de tinichigerie se vor executa din tablă de otel zincată la cald pe ambele fete. Stratul de zinc va fi de 480 gr/m2 pe toate fetele.
Elementele de tinichigerie se vor proteja anticoroziv, la muchiile rezultate din tăietură, prin zincare cu spray-un de zinc.
Toate elementele de fixare a tinichigeriei vor fi zincate (suruburi, agrafe, brătari, piulite, etc.)
Toate elementele de fixare pentru confectiile metalice vor fi protejate anticoroziv:
Praznurile, agrafele, armăturile, placutele de prindere, precum si fata ascunsa a tocurilor metalice de usi, ferestre si vitrine se vor proteja cu grund pe baza de ulei si miniu de plumb, sau altul similar.
Suruburile, piulitele, saibele, bolturile împuscate, diblurile metalice expandabile, suruburile autofiletante, cuiele, vor fi zincate la cald.
Masurari si decontare
Lucrarile la acest capitol nu se decontează separat, ci sunt cuprinse în pretul unitar din articolul din cantitativul de lucrari corespunzator tâmplariei metalice, confectiilor metalice sau al elementelor de tinichigerie.
Receptia lucrarilor
- Receptia preliminara

La receptie se verifica respectarea dimensiunilor din proiect, a prevederilor din prezentul caiet de sarcini si a recomandarilor furnizorului.

Lucrarile care nu indeplinesc conditiile de calitate se refac corect.
Receptia preliminara se efectueaza atunci cand toate lucrarile prevazute in documentatie sunt complet terminate, toate verificarile sunt efectuate in conformitate cu prevederile caietului de sarcini.
Comisia de receptie examineaza lucrarile fata de prevederile proiectului privind conditiile tehnice si de calitate de executie, precum si constatarile in cursul executiei de catre organele de control. Se incheie proces verbal de receptie conform prevederilor in vigoare specificandu-se eventualele remedieri necesare.
- Receptia finala

Va avea loc dupa expirarea perioadei de garantie si se va face in conditiile respectarii conditiilor in vigoare precum si a prevederilor prezentului caiet de sarcini.

6.1.3. Glafuri exterioare

Prezentăm metodologia de executie pe santier a lucrarilor de glafuri metalice exterioare (tamplarie, soclu, atic, etc)
In cursul executiei lucrarilor de glafuri nu se va face nici o derogare de la prevederile prezentelor prescriptii fara aprobarea prealabila – in scris – a proiectantului.
Constructorul si beneficiarul sunt obligati sa respecte in afara caietului de sarcini toate prevederile standardelor, instructiunilor tehnice si normativelor in vigoare la data executiei lucrarilor.
Executantul prin laboratorul sau de santier sau prin colaborarea cu unitati de specialitate va efectua toate incercarile si determinarile rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini.
Executantul este obligat sa asigure toate masurile tehnologice si organizatorice care sa conduca la respectarea stricta a prevederilor prezentului caiet de sarcini.
In cazul in care se vor constata abateri de la prezentul caiet de sarcini, Beneficiarul va dispune intreruperea lucrarilor si anuntarea Proiectantului pentru ca de comun acord sa se ia masurile de remediere ce se impun.
Lucrarile de glafuri exterioare si interioare nu se vor executa sub temperatura de + 10 C.
Oprirea executiei lucrarilor sub temperatura de + 10 C este determinata de conditiile termoclimatice reale existente efectiv pe santier pe perioada realizarii lucrarilor indiferent de anotimpul in care se produc aceste fenomene.
Furnizorii de materiale vor prezenta investitorului, antreprenorului si arhitectului mostrare cu exemplare de glafuri, diverse alcatuiri, materiale, precum si paletare de culori.
Receptia lucrarilor executate anterior montarii glafurilor, coordonarea si interfata cu alte specialitati
Antreprenorul lucrarilor de glafuri va trebui sa se sincronizeze cu celelalte specialitati, in scopul obtinerii de la acestia a ansamblului de planuri de detalii ale lucrarilor lor pentru a putea in cunostinta de cauza realiza lucrarile sale de executie.
Inceperea executarii tencuielilor exterioare se va face numai dupa verificarea executiei urmatoarelor lucrari ca suport:
- montare stalpi, grinzi principale, pane, contravantuiri acoperis
- executare inchideri exterioare perimetrale cu panouri din tabla
- montarea tocurilor usilor si ferestrelor.
- turnare soclu perimetral
- executarea termoizolatiei cu polistiren pe soclu
- montarea oricaror instalatii exterioare a caror executie ulterioara ar putea deteriora calitatea glafurilor.

La receptie se verifica respectarea dimensiunilor din proiect, a regulilor tehnologice care asigura rezistenta si stabilitatea, a abaterilor, a pozitionarii elementelor fata de axe, grinzi si centuri.

Elementele care nu indeplinesc conditiile de calitate se demoleaza si se refac corect. Acest lucru decaland inceperea executarii glafurilor pana in momentul in care se va asigura suportul necesar.
Receptia preliminara se efectueaza atunci cand toate lucrarile prevazute in documentatie sunt complet terminate, toate verificarile sunt efectuate in conformitate cu prevederile caietului de sarcini.
Comisia de receptie examineaza lucrarile fata de prevederile proiectului privind conditiile tehnice si de calitate de executie, precum si constatarile in cursul executiei de catre organele de control.
Se incheie proces verbal de receptie conform prevederilor in vigoare specificandu-se eventualele remedieri necesare.
Plecand de la planurile generale de arhitectura si de la planurile sale, antreprenorul care va executa glafurile exterioare va trebui sa-si realizeze lucrarile in perfecta sincronizare cu celelalte parti.
Materiale
a. Straturi suport
Constituie straturi suport inchiderile exterioare din zidarie sau panouri termoizolante, precum si aticele din zidarie sau panouri termoizolante.
b. Glafuri din tabla zincata
La ferestre, spatiul dintre tabla si suport va fi umplut cu material fonoabsorbant. Se vor urmari solutiile de montaj oferite de producator.
La atic – tabla va avea panta spre exterior de minim 1,5%
La soclu – se va avea in vedere montarea intre soclu si termosistemul de fatada a unui glaf prefabricat fixat in suruburi speciale (a se vedea specificatii furnizor) compatibil cu termosistemul. Functiunea acestuia va fi de scurgere ape pluviale, la picatura, protectie soclu, dar si de protectie a termosistemului de rozatoare, etc
c. Necesar de materiale
Conform specificatii producator.
Executia lucrarilor de glafuri
a. Lucrari premergatoare
Se executa si se verifica toate lucrarile de inchideri perimetrale si izolatii hidrofuge si termice.
b. Punerea in opera propriu-zisa
- Executarea straturilor suport, se va face in conformitate cu prevederilor proiectului.
Executarea glafurilor din tabla se face astfel:
- peste stratul suport se asigura un strat – bariera de vapori din folie de polietilena, un strat izolator-garnitura EPDM, si stratul de izolare termica si fonica din polistiren expandat rigid(EPS) 2cm.
- se asigura panta glafului de minim 1.5%, spre exterior.
- glaful se prevede cu “nas” avand hmin=4cm. Distanta intre fata interioara a “nasului” si fata peretelui va fi min. 3cm
- pe stratul suport se fixeaza cleme prin prindere cu suruburi. Puctele de fixare vor primi protectie hidro cu mastic si/sau silicon, inainte de fixarea propriuzisa a glafului. Glaful se fixeaza prin clipsare pe cleme. Se vor evita pe cat posibil strapungerile glafului cu alte elemente de prindere, pentru a preveni infiltratiile de apa.
- Imbinarea intre doua tronsoane de tabla se face cu dublu falt.
c. Influenta conditiilor meteorologice
Lucrarile de glafuri se vor executa numai in urmatoarele conditii climaterice: iarna, la temperaturi de minim + 10 grd. C, vara intre +10 si +30 grd. C, umiditate 65%. Lucrarile exterioare nu se vor executa pe ploaie, soare direct sau vant puternic.

Lucrarile de glafuri se aplica numai pe suport uscat.
Materialele utilizate la lucrarile de glafuri se depoziteaza in medii incalzite.
Controlul calitatii lucrarilor
- verificari ce se efectueaza inainte de a incepe lucrarile de glafuri.
- se verifica si se remediaza abaterile golurilor, pozitia tocurilor.
- se verifica continuitatea si planeitatea suprafetelor, inclusiv straturile suport.
- verificari in timpul executiei lucrarilor de glafuri si a lucrarilor de glafuri executate.
- continuitatea si aderenta de stratul suport a glafurilor se vor verifica prin metode nedistructive (vizual, usoara ciocanire, etc.).
- se verifica respectarea dimensiunilor si pantelor din proiect.
Receptia lucrarilor
- Receptia preliminara : La receptia preliminara a lucrarilor se va incheia proces verbal de lucrari ascunse. Receptia preliminara se se face pe faze de lucrari, la cererea beneficiarului. La receptie se verifica :respectarea standardelor , respectarea dimensiunilor din proiect, asigurarea izolarii conform prevederilor din proiect si ale caietului de sarcini ; pozitionarea corecta astfel incat sa nu fie astupate golurile de scurgere ale tamplariei ;
Nu se admit urme de zgariere, urme vizibile de reparatii locale, asperitati, pete, urme de lovire etc.
Comisia de receptie examineaza lucrarile fata de prevederile proiectului privind conditiile tehnice si de calitate de executie, precum si constatarile in cursul executiei de catre organele de control. Se incheie proces verbal de receptie conform prevederilor in vigoare specificandu-se eventualele remedieri necesare.
In zonele cu defecte majore lucrarile se refac integral.
- Receptia finala : Va avea loc dupa expirarea perioadei de garantie si se va face in conditiile respectarii conditiilor in vigoare precum si a prevederilor prezentului caiet de sarcini.

6.1.4. Tinichigerie

Prezentăm metodologia pentru lucrările de tinichigerie (jgheaburi, burlane, glafuri, sorturi, parafrunzare, etc.) și specificatii pentru montajul elementelor de tinichigerie utilizate la lucrarile de etansare a rosturilor verticale si orizontale.
Toate elementele de tinichigerie se vor executa din tablă zincată la cald (490 g/m2).
Antreprenorul va prezenta desene de executie pentru elementele de tinichigerie cuprinzând:
- detalii de croire si fasonare a tablei;
- detalii de montaj a elementelor.
Aprobarea detaliilor de arhitectură (detalii terasă, străpungeri, scurgeri) însemna aprobarea si a elementelor de tinichigerie care nu se vor supune separat aprobării Consultantului.
Contractorul va prezenta Arhitectului specificatiile producatorului si certificatele de calitate pentru toate materialele utilizate.
Certificate
Contractorul va furniza Arhitectului:
a) Buletine de laborator pentru fiecare tip de testare
b) Buletine de laborator executate de fiecare data când este necesar să se schimbe furnizorul unui material.
c) Certificate de calitate pentru materiale folosite (accesorii metalice, tabla, glafuri, sorturi, parafrunzare,).
Costul testelor
Toate costurile aferente testării si asigurarii rapoartelor sau certificatelor aferente, indiferent dacă sunt cerute prin specificatii sau de către Arhitect, se vor suporta de Contractor, adică se vor include în preturile unitare pentru lucrările de invelitoare din tabla faltuita.

Se vor prezenta spre avizare beneficiarului şi proiectantului mostre de jgheaburi, burlane, glafuri, sorturi, parafrunzare, etc şi accesorii (parazăpezi, aeratoare etc.).
De comun acord proiectant – beneficiar se va stabili culoarea şi tipul de elemente din tabla.
Receptia lucrarilor executate anterior, coordonarea si interfata cu alte specialitati
Antreprenorul lucrarilor de montaj a invelitorii va trebui sa se sincronizeze cu celelalte specialitati, in scopul obtinerii de la acestia a ansamblului de planuri si de detalii ale lucrarilor lor pentru a putea in cunostinta de cauza realiza lucrarile sale de executie.
Inceperea montarii se va face numai dupa verificarea executiei urmatoarelor lucrari ca suport:
- montare structura
- montare folie bariera contra vaporilor,
- termoizolatie din vata minerala,
- montarea oricaror instalatii exterioare a caror executie ulterioara ar putea deteriora calitatea inchiderilor.
Elementele care nu indeplinesc conditiile de calitate se demoleaza si se refac corect
Acest lucru decaleaza inceperea montarii elementelor de tinichigerie pana in momentul in care se va asigura suportul necesar.
Receptia preliminara se efectueaza atunci cand toate lucrarile prevazute in documentatie sunt complet terminate, toate verificarile sunt efectuate in conformitate cu prevederile caietului de sarcini.
Comisia de receptie examineaza lucrarile fata de prevederile proiectului privind conditiile tehnice si de calitate de executie, precum si constatarile in cursul executiei de catre organele de control.
Se incheie proces verbal de receptie conform prevederilor in vigoare specificandu-se eventualele remedieri necesare.
Plecand de la planurile generale de arhitectura si de la planurile sale, antreprenorul care va executa montarea tinichigeriei va trebui sa-si realizeze lucrarile in perfecta sincronizare cu celelalte parti.
Materiale si produse
- accesorii : suruburi, piulite, saibe cadmiate.
- carton bitumat CA400, conform SR 138-94.
- bitum tip H80/90 conform STAS 7064-78.
- lista confectiilor de tinichigerie
- burlane si coturi de scurgere ale burlanelor, cu sectiune circulară sau dreptunghiulara, din tabla zincată de 0,5 mm grosime, conform STAS 2274-88.
- jgheaburi de scurgere cu sectiune semicirculara sau dreptunghiulara, din tablă zincată de 0,5 mm grosime, conform STAS 2274-88.
- cârlige si brătări pentru montarea jgheaburilor si burlanelor, conform STAS 2274-88.
- glafuri de protectie la ferestre, din tablă zincată de 0,5 mm grosime, având lătimea conformă cu detaliile din proiect.
- garguie (guri de scurgere) din tablă zincată de 0,5 mm grosime, de formă circulara sau dreptunghiulară cu sectiunea conforma cu detaliile din proiect.
- caciuli de protectie, deflectoare la terase, tuburi de aerisire din tabla zincata de 0,5 mm grosime, conform detaliilor din proiect.
Livrare, manipulare, depozitare
Foile de tablă zincată se livrează în legaturi, împreună cu certificatele de calitate emise de producător.
Transportul legaturilor se va face cu mijloace auto, asezate în stive pe platforma acestora, nefiind admisă ramânerea în consolă a legaturilor cu foi de tabla.

Pe santier legaturile cu foi de tabla se vor depozita în stive asezate pe platforme, în spatii închise, uscate, ferite de intemperii si de degradari mecanice (lovire, zgâriere, deformare).
Manipularea se va face în conditii de protejare a materialului astfel ca sa nu se deterioreze stratul protector anticoroziv.
Nu se vor desface ambalajele decât la atelierul de confectii si tinichigerie.
Manipularea elementelor de tinichigerie, gata confectionate, se va face cu grija pentru a nu provoca deformări ale acestora înainte de a fi puse în opera.
Depozitarea jgheaburilor burlanelor, cârligelor si brătărilor se va face pe platforme, asigurându-se protectia împotriva loviturilor si deteriorarii lor.
Executia lucrarilor
Lucrări ce trebuie executate înainte de montarea tinichigeriei
- executarea tencuielilor si rectificărilor.
- amplasarea pieselor de fixare (agrafe, bratari si fixarea lor cu cuie sau bolturi împuscate).
- etansarea rosturilor verticale si orizontale.
- pozarea elementelor de instalatii sanitare la terase.

Montajul se va face în conformitate cu planurile si detaliile de arhitectura ale proiectului, aprobate de Consultant si cu prescriptiile din STAS 2389-92.
Glafurile de protectie care se vor monta la ferestre vor fi pozate pe suportul din beton sau mortar prin intermediul unui strat separator din carton bitumat lipit cu mastic de bitum si vor fi prevăzute la partea inferioară cu lacrimar care va depasi fata zidariei cu minimum 2 cm.
Verificări în vederea receptiei
Agrafele si bratarile de fixare trebuie sa fie corect prinse în stratul suport.
Elementele de tinichigerie trebuie să nu prezinte deformări mecanice de suprafata, cu stratul de zinc deteriorat sau lipsă.
Acoperirea rosturilor orizontale si verticale trebuie să fie în concondanta perfecta cu cerintele si detaliile din proiect provenite din dilatatie.
Elementele de acoperire la rosturi vor trebui sa permită variatiile de dimensiuni, din dilatatie, ale rostului.
Cositorirea trebuie să fie fara întreruperi pentru a nu permite desprinderea elementelor si infiltrarea apei.
Lucrările de tinichigerie, desi nu prezintă importantă mare din punct de vedere al costului sunt foarte importante în asigurarea unei bune comportări în exploatare a lucrărilor de constructii (în special izolatii), de aceea se va verifica foarte atent modul de realizare a etansărilor la strapungerile la terase sau acoperisuri si la racordul învelitorii la jgheaburile si burlanele de scurgere a apelor pluviale.
Consultantul va putea solicita înlocuirea unor elemente de tinichigerie daca nu sunt respectate:
- prezentele specificatii;
- prevederile proiectului aprobat si dispozitiile de santier;
- detaliile de executie din proiectul aprobat.

Controlul calitatii
Terminarea lucrarilor se constata de proiectant si beneficiar numai dupa ce se constata ca au fost executate toate lucrarile prevazute in proiect si prin dispozitii de santier si sunt de calitate.
Se incheie proces – verbal de receptie pe categorii de lucrari.
Nu se prevad abateri de la prevederile punctului.
Abaterile admise pentru fiecare material sunt prevazute in standardele de referinta specifice mentionate.
Verificarile se fac de catre proiectant, beneficiar si antreprenor si constau in:

- respectarea prevederilor din proiect;
- existenta proceselor verbale de receptie pentru lucrari ascunse ;
- existenta certificatelor de calitate pentru produse si materiale ;
- se verifica uzual calitatea lucrarilor si se dispune refacerea celor necorespunzatoare executate.

Jgheaburile, burlanele si elementele liniare se masoara la metru liniar.
Terminarea lucrarilor se constata de proiectant si beneficiar numai dupa ce se constata ca au fost executate, toate lucrarile prevazute in proiect si prin dispozitii de santier si sunt de calitate. Se incheie proces – verbal de receptie pe categorii de lucrari. Nu se prevad abateri de la prevederile punctului. Abaterile admise pentru fiecare material sunt prevazute in standardele de referinta specifice mentionate.
Verificarile se fac de catre proiectant, beneficiar si antreprenor si constau in: respectarea prevederilor din proiect, existenta proceselor verbale de receptie pentru lucrari ascunse, existenta certificatelor de calitate pentru produse si materiale, se verifica uzual calitatea lucrarilor si se dispune refacerea celor necorespunzatoare executate.
MATERIALE SI PRODUSE
Tabla zincata
Tabla vopsita in camp electrostatic
Cuie
Accesorii de prindere
TRANSPORT, MANIPULARE SI DEPOZITARE
Foile de tabla zincata se livreaza in legaturi, impreuna cu certificatele de calitate emise de producator.
Transportul legaturilor se va face cu mijloace auto, asezate in stive pe platforma acestora, nefiind admisa ramanerea in consola a legaturilor cu foi de tabla.
Pe santier legaturile cu foi de tabla se vor depozita in stive asezate pe platforme, in spatii inchise, uscate, ferite de intemperii si de degradari mecanice (lovire, zgariere, deformare).
Manipularea se va face in conditii de protejare a materialului astfel ca sa nu se deterioreze stratul protector anticoroziv.
Nu se vor desface ambalajele decat la atelierul de confectii si tinichigerie.
Manipularea elementelor de tinichigerie, gata confectionate, se va face cu grija pentru a nu provoca deformari ale acestora inainte de a fi puse in opera.
Depozitarea jgheaburilor burlanelor, carligelor si bratarilor se va face pe platforme, asigurandu-se protectia impotriva loviturilor si deteriorarii lor.
PRESCRIPTII DE EXECUTIE
PREVEDERI GENERALE
Lucrari ce trebuie executate inainte de montarea tinichigeriei

1. Executarea tencuielilor si rectificarilor.
2. Amplasarea pieselor de fixare (agrafe, bratari si fixarea lor cu cuie sau bolturi impuscate).
3. Etansarea rosturilor verticale si orizontale.
4. Pozarea elementelor de instalatii sanitare la terase.

MONTAJUL
Se va face in conformitate cu planurile si detaliile de arhitectura ale proiectului, aprobate de benficiar.
Glafurile de protective care se vor rmonta la ferestre vor fi pozate pe suportul din beton sau mortar prin intermediul unui strat separator din carton bitumat lipit cu mastic de bitum si vor fi prevăzute la partea inferioară cu lacrimar care va depasi fata zidariei cu minimum 2cm.
Verificări în vederea receptiei:

Agrafele si bratarile de fixare trebuie sa fie correct prinse în stratul suport.
Elementele de tinichigerie trebuie să nu prezinte deformări mecanice de suprafata, cu stratul de zinc deteriorate sau lipsă.
Acoperirea rosturilor orizontale si verticale trebuie să fie în concondanta perfecta cu cerintele si detaliile din proiect .
Elementele de acoperire la rosturi vor trebui sa permit variatiile de dimensiuni, din dilatatie, ale rostului.
Cositorirea trebuie să fie fara întreruperi pentrua nu permite desprinderea elementelor si infiltrarea apei.
Lucrările de tinichigerie, desi nu prezintă important mare din punct de vedere al costului sunt foarte importante în asigurarea unei bune comportări în exploatarea lucrărilor de constructii (în special izolatii),de aceea se va verifica foarte atent modul de realizare a etansări lor la strapungerile laterase sau acoperisuri si la racordul învelitorii la jgheaburile si burlanele de scurgere a apelor pluviale.
Hidroizolatia se va realiza cu membrane hidroizolante sudate la cald cu stratul de uzura (protectie) din ardezie.
La strapungeri etansarea se face in functie de diametrul elementelor si al solicitarilor, astfel:
la strapungeri reci si fara vibratii cu d<200mm si cu flanse, hidroizolatia se va aplica pe flansa sudata si se va strange cu flansa mobila in suruburi;
la strapungeri reci si fara vibratii cu d<200mm si fara flanse, etansarea hidroizolatiei cu elementele verticale se va executa dupa umplerea cu mortar a golului din jurul elementului prin mansonare cu doua straturi de panza sau tesatura bitumata, lipita cu mastic de bitum si matisare cu sarma sau colier;
in cazul deflectoarelor, stratul de difuzie se va decupa sub guler , iar in interior, ca termoizolatie, tubul se va umple cu vata minerala;
la strapungerile cu vibratii sau calde, hidroizolatia verticala se executa intoarsa pe rebord sau zidarie, distantat fata de strapungere si se protejeaza pe rebord cu sort din tabla zincata si etansata cu chit la elementele de strapungere.
Rosturile de dilatare cu rebord se vor etansa cu un strat suplimentar de panza sau tesatura bitumata de minim 0,5 m latime, cu bucla in deschiderea rostului si prinsa in cuie de dibluri sau bolturi impuscate pe margini.
Montarea gurilor de scurgere interioara se face conform STAS 2742 - 80 “ Receptoare pentru colectarea apelor de pe terase si acoperisuri: forme si dimensiuni”.
In cazul teraselor circulabile cu sifoane de pardoseala hidroizolatia se va lipi pe gulerul recipientului.
VERFICAREA CALITATII EXECUTIEI
Agrafele si bratarile de fixare trebuie sa fie corect prinse in stratul suport.
Elementele de tinichigerie trebuie sa nu prezinte deformari mecanice de suprafata, cu stratul de zinc deteriorat sau lipsa.
Acoperirea rosturilor orizontale si verticale trebuie sa fie in concondanta perfecta cu cerintele si detaliile din proiect provenite din dilatatie.
Elementele de acoperire la rosturi vor trebui sa permita variatiile de dimensiuni, din dilatatie, ale rostului.
Cositorirea trebuie sa fie fara intreruperi pentru a nu permite desprinderea elementelor si infiltrarea apei.
Lucrarile de tinichigerie, desi nu prezinta importanta mare din punct de vedere al costului sunt foarte importante in asigurarea unei bune comportari in exploatare a lucrarilor de constructii (in special izolatii), de aceea se va verifica foarte atent modul de realizare a etansarilor la

strapungerile la terase sau acoperisuri si la racordul invelitorii la jgheaburile si burlanele de scurgere a apelor pluviale.
Reprezentantul beneficiarului va putea solicita inlocuirea unor elemente de tinichigerie daca nu sunt respectate:
prezentele specificatii;
prevederile proiectului aprobat si dispozitiile de santier;
detaliile de executie din proiectul aprobat.
Receptia preliminara
La receptie se verifica respectarea dimensiunilor din proiect, a prevederilor din prezentul caiet de sarcini si a recomandarilor furnizorului.
Lucrarile care nu indeplinesc conditiile de calitate se refac corect.
Receptia preliminara se efectueaza atunci cand toate lucrarile prevazute in documentatie sunt complet terminate, toate verificarile sunt efectuate in conformitate cu prevederile caietului de sarcini.
Comisia de receptie examineaza lucrarile fata de prevederile proiectului privind conditiile tehnice si de calitate de executie, precum si constatarile in cursul executiei de catre organele de control. Se incheie proces verbal de receptie conform prevederilor in vigoare specificandu-se eventualele remedieri necesare.
Receptia finala
Recepția lucrărilor se va face la completa terminare a execuției lor.
In functie de contractor, receptia la lucrarile de tinichigerie se face odata cu receptia pentru lucrarile de invelitoare.

6.3. RECEPŢIA LUCRĂRILOR EXECUTATE

Furniturile vor fi achiziţionate însoţite de documentaţia specificată de prevederile referitoare la comercializarea produselor pentru construcţii. Recepţia lucrărilor de montaj se va face în conformitate cu prescripţiile relevante din SR EN 1090 - 2 şi SR EN 1993, precum şi conform legislaţiei aplicabile, în vigoare, privind executarea lucrărilor de construcţii şi calitatea în construcţii.
Rezultatele verificărilor şi încercărilor mecanice ale furniturilor, precum şi rezultatele verificărilor lucrărilor de montaj, în diversele faze de realizare a îmbinărilor cu şuruburi de înaltă rezistenţă pretensionate, vor fi consemnate în documente din sistemul calităţii implementat la nivelul executantului, în condiţiile legii, după cum urmează:

- notă de constatare asupra preasamblării uzinale, consemnându-se abaterile dimensionale, de la limitele admisibile, remedierile efectuate şi metodele prescrise folosite. O copie după nota de constatare se constituie în piesă la dosarul de recepţie;
- notă de constatare asupra preasamblării la şantier executată în condiţiile prezentate anterior, care se constituie, de asemenea în piesă, la dosarul de recepţie;
- documente care însoţesc organele de asamblare la achiziţionarea lor (şuruburi, piuliţe, şaibe), potrivit legii (declaraţia de conformitate şi/sau declaraţia de performanţă, certificatul de calitate, agrementul tehnic, după caz), precum şi rapoartele de încercări emise de laboratoare de specialitate pe baza încercărilor efectuate pe şantier după caz;
- procesele verbale de verificare pe faze a calităţii execuţiei îmbinărilor prin şuruburi de înaltă rezistenţă, în care se consemnează rezultatele tuturor verificărilor efectuate în diferite faze de execuţie a montajului, inclusiv pregătirea suprafeţelor de contact.

Verificarea strângerii se va realiza pe baza *Fişei de evidenţă a îmbinărilor pretensionate*, pentru îmbinarea corespunzătoare, fapt ce va fi consemnat într-un proces verbal, care va fi semnat de toţi factorii implicaţi la realizarea strângerii.

Toate documentele de verificare a calităţii emise pe baza verificărilor şi încercărilor mecanice realizate pe şantiere, de către executant, vor fi avizate de către beneficiar la momentul executării lor.

Inspecţii planificate privind verificarea conformităţii la execuţia construcţiilor metalice, în special privind realizarea îmbinărilor cu şuruburi se vor efectua de către instituţii abilitate conform prevederilor legislative în vigoare. Aceste inspecţii vor consta şi în verificarea îndeplinirii condiţiilor din prezentele instrucţiuni tehnice.

6.4. ÎMBINAREA ELEMENTELOR METALICE PRIN SUDURĂ

6.3.1 Verificări, condiții prelabile

Elementele constructiei metalice se vor confectiona in atelierul furnizorului conform detaliilor din planurile de executie si se vor livra gata de asamblare pe santier din metal livrate de uzina.

Furnizorul va acorda o atentie speciala marcarii fiecarui element constructiei, in mod clar, pentru facilitarea identificarii.

Verificarea existentei si examinarea atât a continutului documentatiei de atestare a calitatii elementelor din metal care trebuie transmisa de uzina la santier o data cu livrarea subansamblelor, cât si a corespondentei calitatii materialelor, pieselor si a clasei de calitate a sudurilor cap la cap, cu prevederile proiectului de executie si a prescriptiilor tehnice.

Documentatia de atestare a calitatii trebuie sa cuprinda certificate de calitate ale tuturor elementelor din metal livrate, care trebuie anexate:

- confirmarea scrisa a uzinei bazata pe certificate ale furnizorilor sai sau pe încercari proprii ca toate materialele utilizate corespund proiectului si prescriptiilor tehnice;
- schite cu marcarea si pozitionarea elementelor din metal;
- piese scrise si desenate ale proiectului de executie care au suferit modificari si completari pe parcursul executiei (in care au fost introduse modificarile si completarile efectuate) însotite de aprobarea in scris a proiectantului, beneficiarului si verificatorului de proiect pentru fiecare din modificari.

Verificarea prin încercari directe a calitatii elementelor din metal (verificarea vizuala si prin masurare a formei si dimensiunilor, atât a pieselor care alcatuiesc elementul, cat si ale elementului m ansamblu (inclusiv îmbinarile) a pregatirii suprafetelor m vederea aplicarii protectiei anticorosive, precum si a realizarii stratului de protectie temporara.

Dosarul de receptie cuprinde urmatoarele documente:

- confirmarea ca elementele corespund prevederilor din proiectului de executie si STAS-ului 767/0;
- specificarea numelui controlorului din organul de control;
- fise de masuratori;
- buletine de încercari nedistructive a sudurilor si a altor încercari prevazute in proiect;
- schite cu marcarea elementelor de constructii metalice;
- piese scrise si schite ale modificarilor proiectelor însotite de avizele scrise ale proiectantului;
- procese verbale de remedieri, însotite de avizele scrise ale proiectantului.

Unitatea care execută îmbinări sudate are obligația întocmirii unei documentații tehnologice de confecționare a construcției, fără de care nu se va introduce în fabricație nici o comandă si care trebuie să conțină cel puțin următoarele:

- marca si clasa de calitate a oțelurilor, inclusiv condițiile de calitate suplimentare cerute de proiectant sau de procedura de sudare calificată;
- operațiile de debitare si prelucrare a pieselor din laminate cu indicarea claselor de calitate ale tăieturilor si a condțiilor de calitate;

- operațiile de asamblare a pieselor, conținând:
  - ordinea de asamblare;
  - prinderea provizorie;
  - împiedicarea deformațiilor;
  - parametrii de sudare conform tehnologiilor calificate;
  - preîntâmpinarea stărilor de eforturi remanente;
  - asigurarea toleranțelor impuse.
- operațiile de prelucrare finală si de tratare termică ale îmbinărilor sudate sau ale elementelor, în scopul detensionării (dacă este cazul);
- nivelul de acceptare pentru fiecare îmbinare sudată;
- controlul pe faze si final, cuprinzând:
  - modul de verificare în timpul procesului de producție a tehnologiei de sudare calificate;
  - planul de examinări nedistructive (ordinea, metodele folosite, procentajele);
- încercările pe probe din oțeluri si pe îmbinările sudate (dacă este cazul);
- documentație legată de modul de protecție anticorozivă, manipulare, depozitare si transport;
- indicații asupra SDV-urilor ce vor fi folosite cum ar fi sabloanele pentru piese cu geometrie complicată, benzile marcate etc.;
- soluții pentru remedierea defectelor cu respectarea prevederilor prezentului normativ.

Pentru îmbinările de montaj executate pe santiere, documentația va cuprinde suplimentar:

- tehnologia de preasamblare (dacă este cazul);
- ordinea fazelor de montaj;
- măsuri pentru asigurarea stabilității construcției în timpul montajului.

Pentru îmbinările de montaj executate pe santier se vor folosi de asemenea proceduri de sudare calificate.

Alegerea formei îmbinării sudate

Pentru sudarea manuală cu arc electric cu electrod învelit si sudarea cu arc electric în mediu protector de gaze, se vor folosi tipurile de îmbinări indicate în proiectul tehnic, respectand standardele si normativele in vigoare.

Este indicată utilizarea îmbinărilor cu acces pe ambele părți în vederea sudării.

Execuția îmbinărilor sudate

- Imbinarile sudate trebuie sa corespunda dimensiunilor din proiect sau celor prevazute in procesul tehnologic, daca acestea din urma sunt diferite. Aspectul imbinarilor sudate trebuie sa rezulte neted, uniform si lipsit de defecte.
- La sudarea unui rost, hafturile se vor taia polizandu-se locul in care au fost sau ele se vor topi partial si ingloba in cusaturile respective, dupa cum este prevazut in procesul tehnologic de sudare.
- In ultimul caz, locul hafturilor se va curata de eventuale cuiburi de rugina, etc. hafturile se vor examina cu atentie inca o data in ceea ce priveste lipsa fisurilor, cele cu defecte tratandu-se prin polizare si resudare.
- La inglobarea hafturilor prin sudura in cusaturi se va asigura o perfecta legatura intre ele si restul materialului depus ulterior.
- Arcul electric va fi amorsat numai pe placutele terminale tehnologice in rosturi sau pe piese speciale de amorsare. Se vor lua masuri de prevenire a deteriorarii pieselor in timpul sudarii sau a stropirii lor cu metal topit.

- Zgura de pe cusaturi se indeparteaza numai dupa racierea normala a acestora. Se interzice racirea fortata a imbinarilor sudate.
- Craterele neumplute se vor indeparta numai dupa racierea normala a acestora. Se interzice racirea fortata a imbinarilor sudate.
- Craterele neumplute se vor indeparta prin craituire, polizare si resudare.
- La sudurile prevazute cu resudarea radacinii, completarea cu sudura la radacina se face dupa craituirea si polizarea restului.
- La sudarea in mai multe straturi, suprafata stratului anterior va fi curatata de zgura, dapa care va fi examinata de sudor cu ochiul liber si la nevoie cu lupa.
- Nu se admit fisuri, lipsa de topire, nepatrunderi ori alte defecte neadmise de elementele de calitate a cusaturii prevazute in proiect, conform Instructiunilor tehnice C 150-99.
- Daca se constata fisuri sau in caz de dubiu, sudorul va anunta maistrul sau inginerul sudor pentru stabilirea cauzelor si masurilor de remediere.
- Se recomanda ca acolo unde este posibil, sudarea sa se faca in pozitie orizontala.
- Sudurile de pozitie (verticala, peste cap in cornise) pe santier sau la montaj vor fi executate numai cu sudori cu experienta in asemenea lucrari, instruiti, verificati si autorizati.
- Se interzice sudarea elementelor de otel la temperaturi sub + 5°C fara aplicarea de masuri speciale prevazute in procesele tehnologice aprobate de proiectant, fara un control riguros al intreprinderii executante.

Conditii de calitate ale imbinarilor sudate

- Indiferent de tipul imbinarilor si forma cusaturilor, calitatea cusaturilor sudate se verifica dimensional, vizual prin examinare exterioara si cu lupa, prin ciocanire, cu lichide penetrante, iar, in mod exceptional, si prin sfredelire.
- Imbinarile sudate vor avea nivelurile B sau C de acceptare a defectelor imbinarilor sudate, dupa cum este indicat in planuri.
- Abaterile dimensionale si de forma ale cusaturilor, precum si defectele de suprafata neadmise sunt cele din tabelul 6 din Normativul C 150-99, pentru nivelurile de acceptare ale defectelor in imbinarile sudate indicate in planurile de executie.
- La examinarea exterioara si cu lichide penetrante nu se admit:
    - fisuri sau crapaturi de nici un fel;
    - crestaturi de topire (santuri marginale) mai adanci de 5% din grosimea pieselor sudate, dar cel mult 1 mm, la piese mai groase de 30 mm;
    - cratere;
    - cratere intiale si finale;
    - suprainaltari sau adancituri neadmise;
    - suduri cu solzi pronuntati sau rizuri perpendiculare pe directia longitudinala a cusaturilor;
    - scurgeri de metal sau stropi reci inglobati in cusatura.
- La verificarea prin ciocanire cu ciocanul usor (de 250gr.), prin care se determina compactivitatea sudurii, sunetul trebuie sa fie clar.
- Daca exista vreun dubiu asupra calitatii sudurilor de colt, se admit si gauri de control si anume maximum o gaura de 8÷12 mm. diametru, la 2÷4 m lungime de cusatura sudata, dupa care aceasta se umple cu sudura.
- La examinarea prin gaurire nu se admit defecte ca:
    - lispa de patrundere la radacina sau intre straturi;

- incluziuni de zgura in filoane la radacina cusaturii;
- lipsa de topire pe margini sau intre straturi.

7. INREGISTRARI

- Proces-verbal de trasare a lucrării – formular cod **(PL-43) 03**;
- Proces verbal de predare primire a frontului de lucru – formular cod **(PL-43) 04**;
- Proces-verbal de recepţie a lucrărilor ce devin ascunse – formular cod **(PL-43) 06**;
- Proces-verbal de recepţie calitativă a lucrărilor – formular cod **(PL-43) 07**;
- Proces verbal de recoltare a materialelor de construcţii – formular cod **(PL-43) 08**

8. ANEXA

- Fişă de evidenţă a îmbinărilor pretensionate – formular cod **(PL-27) 01**
- Registru suduri – formular cod **(PL-27) 02**

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing Stoica Constantin	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	

STOICA I. CONSTANTIN ROMANIA I.S.C. NR.00000685 21;23;31 INGINER RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA

1. SCOP

Prezenta procedură stabilește responsabilitățile și prevederile ce sunt necesare pentru lucrări de demolare structuri existente.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Prezenta procedură se aplică la realizarea lucrărilor de demolare structuri existente, condițiile care trebuie îndeplinite la realizarea acestor lucrări, controlul lucrărilor executate, amenajarea terenului, în cadrul contractului ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău.***

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

NP55-88 – Normativ cadru provizoriu privind demolarea partiala sau totala a constructiilor;

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI

-

5. RESPONSABILITATI

5.1. MASURI SPECIFICE

Pentru executarea lucrarilor din prezentul proiect se vor respecta și instrui personalul de execuție cu prevederile urmatoarelor acte normative:
– Legea 319/2006 – “Legea securitatii si sanatatii in munca”;
– H.G. nr. 1425/2006 de aprobare a normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii
securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006;
– H.G. nr. 300 din 2 martie 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile;
– H.G. nr. 1146 din 30 august 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca;
– H.G. nr. 1136 din 30 august 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscuri generate de campuri coroborat cu Ord.MSP nr.1193/2006;

– H.G. nr. 1091 din 16 august 2006 privind cerințele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca;
– H.G. nr. 1048 din 9 august 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca;
– H.G. nr. 1051 din 9 august 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru

manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori, in special de afectiuni dorsolombare;

– H.G. nr. 971 din 26 iulie 2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca;

– H.G. nr. 355/2007 privind supravegherea sanatatii lucratorilor, modificata si completata;
– Pentru buna desfasurare a activitatilor de executie a lucrarilor mai sus amintite, in conditii de securitate si de mentinere a sanatatii lucratorilor in procesul muncii, se vor respecta urmatoarele cerinte de securitate si sanatate aplicabile pentru locurile de munca din santier.
– Materialele, eehipamentele si, in general, orice element care la o deplasare oarecare, poate afecta securitatea si sanatatea lucratorilor, trebuie fixate intr-un mod adecvat si sigur.
– Accesul pe orice suprafata de material care nu are o rezistenta suficienta nu este permis
decat daca se folosesc echipamente sau mijloace corespunzatoare, astfel incat lucrul sa se desfasoare in conditii de siguranta.
– Instalatiile electrice trebuie utilizate astfel incat sa nu prezinte perieol de incendiu sau explozie, iar lucratorii sa fie protejati corespunzator contra riscurilor de electrocutare prin atingere directa sau indirecta
– Posturile de lucru mobile sau fixe, precum si instalatiile de ridicat si accesoriile de ridicare trebuie sa fie corespunzatoare normelor in vigoare.
– Conducatorii si operatorii vehiculelor trebuie sa aiba pregatirea necesara.
– Trebuie luate masuri preventive pt. a se evita caderea in excavatii sau in apa a vehiculelor si masinilor.
-Instalatiile si echipamentele trebuie intretinute intr-o buna stare de functionare de catre personal cu pregatire in domeniul respectiv.
– Zonele cu acces limitat trebuie sa fie prevazute cu dispozitive de semnalizare.
– Masuri pt acordarea primului ajutor si amplasarea in loc vizibil a panoului cu datele seviciului de urgenta.(Directiva 92/5 8/GEE.
-Luarea de masuri preventive pt. reducerea sau e1iminarea riscurilor de accidentare.
-Este necesar si obligatoriu instructajul precum si verificarea cunostintelor de NTS.
-Aparate de sudura (grupuri de sudura), precum si generatoare de acetilena vor trebui controlate inainta de inceperea si in timpul executiei sudurilor de catre serviciul “Mecanic sef” al intreprinderii sau al santierului respectiv.
– In timpul montajului se vor evita manevrele langa stalpii electrici aerieni pentru a nu se produce avarierea acestora.
-Sa vor monta placute avertizoare pentru locurile periculoase. Aceleasi norme vor fi respectate de benefieiar si executant.

Contractorul va asigura ca utilajele si echipamentele folosite indeplinesc urmatoarele:
– Sunt in concordanta cu tipul si scopul lucrarii la care sunt folosite,
– Sunt manevrate de operatori cornpetenti si experimentati,
– Sunt intretinute in bune conditiuni de functionare pe toata durata lucrarilor.
Pe durata lucrarilor toti operatorii vor purta echipament de protectie individual corespunzator cum ar fi: casti de protectie, ochelari de protectie, casti antifonice, masca si manusi de protectie.
Contractorul va instala plase de protectie, imprejmuiri si bariere etc. pentru a preveni accidentele sau vatamarile/ degradarile ce ar putea rezulta din caderile sau proiectarile de materiale si/sau moloz.

Atunci cand sunt folosite mijloace mecanice cum ar fi macarale, excavatoare hidraulice, ciocane pneumatice pentru lucrarile de demolare, se va avea in vedere ca nici una din partile componente ale acestor utilaje sa nu vina in contact cu retele subterane/ supraterane. Contractorul va informa in timp util toate autoritatile cornpetente cu privire la lucrarile ce se vor executa pentru a se reamplasa aceste retele, dupa caz.

5.2. RESPONSABILITATI SPECIFICE

5.2.1. Responsabilul tehnic cu execuţia:

- verifică Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, DDE, etc) referitoare la soluţiile indicate de proiectant;
- verifica existenta procedurilor de lucru si modul de aplicare al acestora;
- verifică corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei, respectarea PCCVI.

5.2.2. Directorul de proiecte:

- coordonează şi răspunde de întreaga activitate pentru şantierul / lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, etc), urmăreşte modul în care Şeful punctului de lucru îl respectă;
- verifică existenţa procedurilor de lucru si se asigura de respectarea lor;
- verifică şi răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- verifică şi aprobă concordanţa dintre Necesarul de materiale de aprovizionat emise de Şeful punctului de lucru şi Documentaţia tehnică, standarde, normative;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI, PCC;
- verifică şi răspunde împreună cu Şeful punctului de lucru de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.2.3. Şef punct de lucru:

- răspunde de întreaga activitate pentru lucrarea care i-a fost atribuită;
- cunoaşte Documentaţia de execuţie (Proiectul Tehnic de execuţie, etc) şi o respectă în execuţie;
- respecta procedurile de lucru;
- răspunde de respectarea graficelor de execuţie din punct de vedere valoric şi cantitativ;
- completeaza si emite către Compartiment Comercial-Aprovizionare Necesarul de materiale de aprovizionat;
- participă la verificarea lucrărilor executate conform PCCVI, PCC;
- răspunde de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;

5.2.4. Mecanici utilaje

- sunt responsabili şi execută lucrările conform indicaţiilor şefului de punct de lucru;
- asigură întreţinerea zilnică a utilajelor;
- execută cantităţile de lucrări stabilite zilnic de şeful de punct de lucru;
- manevrarea utilajelor se va face fără a periclita siguranţa persoanelor din jur sau a circulaţiei celorlalte vehicule;
- mecanicul de pe cilindru compactor sa respecte regulile de compactare si a instructiunilor de lucru.

5.2.5. Conducători auto

- să respecte traseul stabilit;
- să respecte regulile de circulaţie rutieră;
- să încarce autobasculanta la capacitate;
- să întreţină mijlocul de transport;
- să respecte indicaţiile şefului de punct de lucru.

5.2.6. Echipamente si dotari

Pentru realizarea lucrarilor prevazute de prezentul ghid sunt necesare urmatoarele echipamente si utilaje:

a) Utilaje pentru transport materiale – autobasculante
b) Utilaje pentru realizarea demolarilor
c) sculele si utilajele necesare demolarii: tarnacoape, spituri, rangi, baroase, ciocane preumatice

6. PROCEDURA

6.1. Lucrari premergatoare

Inainte de inceperea lucrarilor de demolare, trebuie sa se ia urmatoarele masuri obligatorii:

-Curatirea santierului

La inceperea lucrarilor, chiar daca daca nu este specificat in contract sau in alt document, Contractorul va indeparta vegetatia si toate materialele organice de pe amplasament, acestea vor fi indepartate din santier si se vor transporta in locurile aprobate pentru acest scop.

Inlaturarea pamantului vegetal prin excavari mari si sapaturi facute manual in teren incluzand taierea si inlaturarea radacinilor si bustenilor, se vor face protejand stucturile subterane cum ar fi conductele si canalele de drenare etc.

Lucrarile includ depozitarea materialului rezultat din eliberarea terenului.

-Protejarea zonelor de acces in care se executa demolarea;

-Avertizarea asupra locului si trecerii periculoase prin tablite indicative;

-Intreruperea retelelor de alimentare cu apa, electricitate, incalzire, gaze, canalizare;

-Instruirea muncitorilor privind normele de tehnica a securitatii in munca si intocmirea fiselor de instructaj

-Se vor lua masuri de evacuare a materialelor rezultate din demolari prin coborarea la exteriorul cladirii cu ajutorul scripetilor, mcaralelor, sau in cazul molozului, cu tuburi inchise din metal sau lemn.

-Este necesara asigurarea alimentarii cu apa, pentru udarea periodica a tencuielilor si zidariilor, care prin demolare produc praf.

-Se vor lua masuri pentru aprovizionarea santierului cu sculele si utilajele necesare demolarii: tarnacoape, spituri, rangi, baroase, ciocane preumatice, etc.

6.2. Punerea in opera propriu-zisa

Pentru bazinul de apă îngropat cu cămin de vizitare și canal de apă, se vor parcurge următoarele etape în procesul de desființare:

- Se va asigura pe teren existența de scule / unelte pentru tăiere, precum și utilaje, auto pentru transport deșeuri rezultate din demolare
- Se va debranșa clădirea de la toate tipurile de utilități
- Se va înlătura stratul de pământ
- Se va înlătura planșeul
- Se vor demola pereții de sus în jos până la nivelul fundațiilor pe toată suprafața construcției, evitându-se lăsarea de zone înalte care prezintă pericol de prăbușire
- Se vor demola fundațiile dacă se consideră necesar

Demolarea se poate realiza și mecanizat.

Se va transporta molozul în baza contractului încheiat cu un operator economic autorizat.

Pentru beciul cu regim de înălțime S+P, se vor parcurge următoarele etape în procesul de desființare:

- Se va asigura pe teren existența de scule / unelte pentru tăiere, precum și utilaje, auto pentru transport deșeuri rezultate din demolare
- Se va debranșa clădirea de la toate tipurile de utilități
- Se va înlătura stratul de pământ și copaci
- Se va înlătura bolta de cărămidă, piatră și beton
- Se vor demola pereții de sus în jos până la nivelul fundațiilor pe toată suprafața construcției, evitându-se lăsarea de zone înalte care prezintă pericol de prăbușire
- Se vor demola fundațiile dacă se consideră necesar

Demolarea se poate realiza și mecanizat.

Se va transporta molozul în baza contractului încheiat cu un operator economic autorizat.

Tehnologia si metoda de lucru depind de natura elementului care se demoleaza.

La lucrarile de demolare se va tine seama si de urmatoarele regului:

-demolarea se incepe de la materialele de finisaj, precum si a acelor materiale de instalatii care se pot recupera: tamplariile, placaje de piatra naturala, dale, tuburi si conductori electrici, etc. (acestea se vor curata si depozita in conditii optime);

-partile de constructie care nu prezinta stabilitate se vor darama din timp, pentru a evita accidentele;

-nu se va demola nici un element de rezistenta pana nu s-au daramat toate elementele pe care le suporta;

-lucrarile de demolare se vor desfasura pe un singur nivel, nu pe mai multe, chiar daca exista plansee rezistente intre ele;

-se va interzice supraincarcarea planseelor cu caramizile si molozul rezultate;

-se pot folosi provizoriu cabluri sau proptele pentru a sprijini zidurile care se darama;

Demolarea structurilor usoare, gardurilor, parapeți, etc.

Contractorul va elibera amplasamentul numai prin demolarea cladirilor, gardurilor sau altor structuri mentionate in proiect sau la indicatia Proiectantului.

Componentele acestora se vor dezasambla, curata si depozita in stive.
Materialele care, in opinia Proiectantului, nu se pot refolosi se vor indeparta din santier catre locul special aprobat.
Materialele refolosibile vor ramane in proprietatea Investitorului si vor fi pastrate si protejate de catre Contractor pana la ridicarea acestora din santier sau pana la terminarea contractului.
Demolarea si degajarea structurilor
Structura se va demola, in general, in ordinea inversa construirii acesteia.
Elementele structurilor metalice sau de beton armat se vor desface/taia la dimensiuni potrivite avand in vedere greutatea si marimea acestor elemente care cad, in conditiile de siguranta si la dimensiuni sub cele fata de care debitarea si transportul devine oneros.
Structurile includ: pereti, acoperis, tamplarie, elemente din beton si beton armat si alte tipuri, conform indicatiilor Proiectantului.
Zidariile de caramida: se vor demola prin scoaterea caramizilor bucata cu bucata (in cazul caramizilor subtiri si cu inaltime redusa) sau prin doborarea zidului pe toata inaltimea sa; operatia bucata cu bucata se executa cu tarnacopul sau cu ciocanul de zidarie, urmarind linia rosturilor orizontale; la aceste lucrari se urmareste recuperarea in vederea refolosirii a unui numar cat mai mare de caramizi.
Schele
Schelele folosite in aceste lucrari se vor realiza/ansambla conform normelor in vigoare.
Orice schelar experimentat si competent poate realiza ridicarea unei schele legate independent. Contractorul se va asigura ca toate reglajele necesare vor fi efectuate pentru a asigura stabilitatea pe parcursul ridicarii acesteia. Se va tine cont de incarcarile suplimentare aduse schelei de molozul cazut pentru a nu se depasi incarcarea maxima admisa. Se vor lua toate masurile necesare pentru prevenirea caderii accidentale a molozului pe/de pe platformele schelei. Schelele trebuie sa indeplineasca functiunile pentru care au fost instalate pe toata durata lucrarilor si sa respecte cerintele impuse de norme si reglementari.
Acolo unde esta necesar, schela va fi protejata pe tot perimetrul acesteia spre drumuri, strazi sau pasaje pietonale prin executarea unei imprejmuiri din tabla de otel ondulata cu o inaltime de cel putin 2 m; imprejmuirea va permite evacuarea molozului,excavarea necesara pentru instalarea picioarelor de schela, suporti pentru imprejmuire, intretinerea si evacuarea schelei, semnalizari, iluminat etc.
Schelele din otel de tip “estacada” sau de tip “cadre cu legaturi” vor fi realizate in conformitate cu standardele/ reglementarile in vigoare; pretul unitar va include transportul, intretinerea, asamblarea, ancorarea, dezasamblarea, etc pentru o inaltime maxima de 12 m, vor include platforme din elemente de 5 cm grosime (dulapi), parapeti, plasa de protectie si toate celelalte elemente de siguranta necesare pentru protectia lucratorilor.

Supervizarea lucrarilor
Contractorul va desemna o persoana competenta si cu experienta, autorizat in domeniu, pentru supravegherea si controlul lucrarilor pe santier.
Pentru beneficiar, va urmari lucrarile si va semna procesele verbale un diriginte de santier autorizat de Inspectoratul de Stat in Constructii.

Succesiunea lucrarilor de demolare:
Inainte de inceperea lucrarilor de demolare, Contractorul va intocmi un program de lucru ce va fi supus aprobarii Proiectantului. Programul va prezenta secvential lucrarile de demolare si metodele de operare, echipamentele si utilajele propuse pentru lucrari, fiecare operatie va fi prezentata detaliat, cu duratele de timp aferente.
Constructorul va tine seama de posibilitatea uncr conditii climaterice severe ce pot aparea si pot afecta lucrarile.
Aprobarea programului Contractorului de catre Consultant nu exonereaza pe acesta de raspunderile contractuale.

Metode de demolare
Contractorul va propune o metoda de demolare astfel incat, in cazul structurilor partial demolabile, structura ce va ramane sa nu fie afectata. Contractorul va lua toate precautiile necesare pentru a asigura stabilitatea structurii ce nu se demoleaza, prin metode ce vor fi supuse aprobarii Proiectantului.
In cazul in care lucrarile de demolare nu pot fi executate in siguranta dintr-o parte a structurii, se vor folosi platforme de lucru. Structura se va demola, in general, in ordinea inversa construirii acesteia. Elementele structurilor metalice sau de beton armat se vor desface/taia la dimensiuni potrivite avand in vedere greutatea si marimea acestor elemente care cad. Molozul se va lasa sa cada liber doar in cazul in care nu pericliteaza si nu pune in pericol zonele invecinate.
Vor fi folosite echipamente adecvate pentru sustineri temporare ale elementelor de rezistenta in timpul desfacerii/debitarii acestora.
In cazul placilor cu o singura deschidere, acestea vor fi taiate in fasii paralele cu directia principala de armare si demolate fasie cu fasie.
In general, lucrarile de demolare trebuie sa inceapa prin indepartarea a cat mai mult din incarcarile moarte, pe cat posibil fara a afecta mai intai elemente principale de rezistenta. Lucrarile temporare (sprijinirile) sa fie executate astfel incat sa suporte incarcarile cerute in cele mai defavorabile situatii. Sectiunile ce se demoleaza sa fie sprijinite de utilaje de ridicare corespunzatoare si apoi taiate si lasate pe sol controlat.

7. INREGISTRARI

- Proces verbal de predare primire a frontului de lucru – formular cod **(PL-43) 04**;
- Proces-verbal de recepţie calitativă a lucrărilor – formular cod (PL-43) 07;

8. ANEXA: -

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

PROCEDURA DE LUCRU
Pentru executarea lucrării de instalare, verificare, întreţinere şi reparare a instalaţiei de semnalizare la efracţie .

1. SCOP
Prezenta procedură stabileşte modul de execuţie a lucrărilor de montare, verificare, intreţinere şi reparare la instalaţiile de semnalizare la efracţie .

2. DOMENIU
Procedura ce stabileşte datele tehnice necesare efectuării lucrărilor de montare, verificare, reparare şi intreţinere la instalaţiile de semnalizare la efracţie pentru sistemul format din unitatea de bază, tastatura de programare, detectori de prezenţă, butoane de avertizare, sirene de avertizare, sursa de alimentare de bază şi auxiliară (acumulatori), reţea de cabluri.

3. DEFINIŢII:
3.1. Instalaţia de semnalizare la efracţie - sistem destinat detectării, semnalizării, anunţării şi alarmării, utilizat pentru protecţia spaţiilor din clădiri.
3.2. Detector de prezenţă – aparat destinat sesizării prezenţei de persoane şi declanşării unui semnal de alarma corespunzător.
3.3. Centrala de semnalizare – echipament destinat preluării semnalelor provenite de la detectoarele de prezentă şi de la butoane de semnalizare manuală şi poate comanda instalaţii de avertizare sonoră/vizuală/telefonică.

4. DOCUMENTE DE REFERINŢĂ
- Legea nr.333/2003 – privind paza obiectivelor, bunurilor şi valorilor şi protecţia persoanelor;
-H.G. nr. 301/2012, pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 333/2003, privind paza obiectivelor,bunurilor, valorilor si protectia persoanelor cu modificarile si completarilor ulterioare;
- Hotărârea Guvernului nr. 1164/1996 – privind funcţionarea Centrului de studii, experimentări şi specializare;
- C300/1994;
- Legea nr. 10/1995;
- Ghid pentru proiectare, instalare, punere în funcţiune, utilizare şi intreţinere;
- Fisa tehnică a instalaţiei de semnalizare;
- Instrucţiuni de programare a echipamentelor din componenţa instalaţiei;

5. RESPONSABILITĂŢI
5.1. Responsabilitate
Responsabilitatea pentru intreţinerea instalaţiei de detecţie şi alarmă se stabileşte între proprietar şi utilizator;
5.2. Manager firmă în condiţiile OG nr.60/1996
- să contracteze lucrări pentru care s-a întocmit proiect de execuţie verificat de verificator, atestat .
- să aprovizioneze numai produse avizate de Inspectoratul General al Poliţiei, agrementate sau certificate, insoţite de documente de calitate, în termen de valabilitate şi pentru care există instrucţiuni de utilizare;
- să contracteze lucrări cu specificarea urmatoarelor elemente: procedura de acces pentru intreţinere, frecvenţa, modalităţile de rezolvare a defectelor apărute între perioadele de intreţinere, modalitatea informării la apariţia defectelor pentru repararea instalaţiilor, asigurarea pieselor de

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

schimb în mod convenabil (cum ar fi lentile de schimb pentru detectori) pentru a forma rezerva de la faţa locului.

5.3. Responsabil cu execuţia (persoana atestată)

- răspunde de respectarea instrucţiunilor de utillizare;
- întocmeşte procedura de lucru cu toate etapele ce trebuie parcurse pentru executarea lucrării conform instrucţiunilor de utilizare a instalaţiei;
- verificarea utilizării numai a materialelor avizate de Inspectoratul General al Poliţiei insoţite de documente de calitate şi în termen de valabilitate;
- instruieşte personalul executant pe baza procedurii intocmite conform acestei proceduri cadru;
- răspunde de respectarea etapelor de execuţie şi de verificările ce trebuie efectuate în fiecare fază atât de laboratorul propriu cât şi de personalul executant;
- ia măsuri de remediere a defecţiunilor constatate în faza de execuţie;
- verifică împreună cu beneficiarii calitatea finală a lucrării în vederea punerii în funcţiune a instalaţiei.

5.4. Executant în laborator (atelier) propriu

- să cunoască şi să respecte procedura de lucru;
- să efectueze reparaţii la ansamblele de prezenţă pentru care trebuie sa fie autorizat potrivit legii.

5.5. Executant lucrare

- să fie corespunzător pregătit şi competent în activităţile de verificare, întreţinere şi reparare a instalaţiei;
- să cunoască şi să respecte procedura de lucru;
- să lucreze dupa proiectul de ansamblare a componentelor instalaţiei;
- să cunoască, să repare şi să intreţină instalaţia de semnalizare conform unui program aprobat de responsabilul cu execuţia.

6. PROCEDURA

6.1. Condiţii prealabile

6.1.1. Sistemul adoptat de proiectant

Se studiază documentaţia aferentă (conform proiectului) de către seful de lucrare numit de conducerea unităţii, seful de lucrare fiind o persoană avizată pentru lucrări de verificare, întreţinere şi reparare a sistemelor de supraveghere.

Documentaţia va cuprinde obligatoriu planurile de situaţie cu amplasarea tuturor detectorilor, a traseelor de cable, a centralei.

Fişele tehnice ale tuturor tipurilor de echipamente din componenţa sistemului.

Avizele şi agrementele pentru echipamente ca tip şi pentru sistem în ansamblul său.

6.1.2. Personalul care execută lucrarea va fi instruit pe baza instrucţiunilor de utilizare, a prezentei proceduri şi a normelor de protecţie a muncii şi P.S.I. specifice (de persoana fizică autorizată).

Se numesc prin notă internă persoanele care fac parte din echipa de lucru, seful acestei echipe fiind persoana atestată.

Se efectuează instruirea de către persoana autorizată a membrilor echipei de lucru cu privire la sistemul asupra caruia se intervine inaintea fiecărei revizii sau intervenţii.

Se efectuează instruirea echipei de lucru din punct de vedere al Normelor de protecţie a muncii.

Norme specifice pentru lucrul în electrotehnică, conform:

- NSSM12 - PRIVIND LUCRUL LA INĂLŢIME;
- NSSM65 - LUCRĂRILE DE INSTALAŢII PENTRU ELECTRICIENI.

Norme republicate de protecţia muncii, ediţia 1975 şi modificările aduse cu ordinul Ministrului Muncii nr. 110/02.02.77 şi 39/02.02.77 al Ministerului Sănătăţii.

Norme departamentale de protecţia muncii ediţia 1982 în Poşta şi Telecomunicaţii.

Legea nr.5/1965 cu modificările aduse prin decretul 48/1969.

H.C.M.2494/1969, contravenţii în domeniul muncii şi ocrotirii sociale.

Se efectuează instruirea echipei de lucru din punct de vedere al Normelor de P.S.I de către conducătorul echipei de lucru conform:

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

- Normele prevăzute în ordinul M.T.Tc.1650/88, astfel:
- art. 18 în sensul prevenirii incendiilor;
- art.725/A . 790.12336 şi 1242 privitor la instalaţiile electrice de forţă şi iluminat;
- art.1747.1745 privitor la instalaţiile de electro-alimentare;
- art.1726-1 privitor la obturarea golurilor de trecre la încăperile de electro-alimentare;
- art.1726 şi 1746 privitor la încăperile în care se vor instala sistemul de avertizare;
- OG 60/97 privind apărarea împotriva incendiilor;
- HG 51/92 modificată şi completată cu HG71/96 privind unele măsuri pentru imbunătăţirea activitaţilor de prevenire şi stingere a incendiilor;
- 118 Normativ pentru proiectarea şi executarea instalaţiilor de telecomunicaţii şi semnalizare din clădiri civile şi de producţie.

Personalul instruit conform condiţiilor de la punctul 6.1.2 semnează în tabelul nominal din anexă.

6.1.3. Asigurarea cu materiale corect recepţionate

Recepţia materialelor de rezerva pentru lucrarile de verificare, întreţinere şi reparare la instalaţiile de semnalizare a incendiilor se va face verificând prin sondaj conformitatea cu avizele I.G.C.P.M., a agrementului şi a certificatului de conformitate.

Recepţia echipamentelor se va face verificând existenţa avizului I.G.C.P.M. şi a certificatului de conformitate.

Se efectuează verificarea funcţionării bucată cu bucată, în conformitate cu fişa tehnică a echipamentelor atât pentru piese de schimb, cât şi pentru subansamble.

La aparatele de măsură achiziţionate se verifică existenţa buletinului de atestare.

6.1.4. Asigurarea cu aparatură de masură şi control, dispozitive, scule

Stocurile de piese şi echipamente de schimb, precum şi cele de materiale auxiliare se stabilesc luând ca bază de calcul necesarul estimat pentru cel mai mare sistem de avertizare antiincendiu aflat în intreţinerea societăţii. S-a luat ca bază de calcul acest criteriu deoarece refacerea stocurilor durează cel mult două zile, dată fiind seriozitatea exemplară a furnizorilor noştri de echipamente.

Stocurile de piese şi echipamente de schimb, de cable, tubulatură, elemente de fixare a tubulaturii şi cablelor se verifică lunar şi se completează dacă este cazul.

Toate aparatele de măsură din dotarea echipei de lucru au atestare metrologică, actualizată periodic, conform unor normative în vigoare.

În dotarea echipei de lucru se află o trusă formată din urmatoarele scule şi aparate de masură:
- şurubelniţe electrice BOSCH2, 4V, şurubelniţe mecanice şi electrice de diferite dimensiuni;
- maşini de găurit rotopercutoare tip BLACK &DECKER;
- maşini de găurit normale tip BLACK &DECKER;
- scări extensibile cu trei module tip MA3-9,6 (Melcret);
- freză fay- WINKELSCHLEIFER MODELL-WS230 SS EN – 55014-60555;
- burghie ELU (4...24) , cu pastile widia (4..24), speciale pentru lemn (3...12), obişnuite pentru metal (2..14);
- discuri abrazive diamantate BOSCH, BLACK&DECKER;
- aparat de măsură digital (multimetru) cu afisaj numeric (MASTECH M-830 B).

Laboratorul propriu al societătii este utilat cu echipamentele şi sculele necesare atât recepţiei calitative a echipamentelor şi materialelor din stoc cât şi pentru repararea şi întreţinerea echipamentelor folosite în mod uzual în cadrul societăţii.

6.2. Întreţinere

6.2.1. Verificare şi întreţinere

6.2.1.1. Întreţinerea periodică

Această categorie de lucrări se execută periodic, trimestrial şi anual şi are ca scop asigurarea funcţionării în condiţii normale a instalaţiei de supraveghere şi alarmare antiincendiu aflata în întreţinerea societăţii.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

La contractarea acestei categorii de lucrări se asigură existenţa documentaţiei complete a sistemului, a fişelor şi cărţilor tehnice ale echipamentelor, precum şi a avizelor şi/sau agrementelor pentru echipamentele din compunerea sistemului şi arhivarea corespunzătoare a acestora.
Dacă sistemul preluat în intreţinere este montat de către o altă firmă se verifică prin comparaţie cu documentaţia situaţiei de pe teren, cu reprezentanţii beneficiarului şi dacă este posibil şi cu reprezentanţii societăţii care a montat sistemul.
Bateriile de acumulatori din dotarea instalaţiilor se inlocuiesc la perioada indicată de fabricant indiferent de starea acestora, daca centrala sau sursele auxiliare nu sunt prevazute cu sisteme electronice de supraveghere a bateriilor sisteme de comunicaţie prin downloading şi dacă este cazul la sistemele prevazute cu aceste sisteme şi supravegheate automat prin dispecerat.
În cadrul lucrărilor de întreţinere se are în vedere scopul esenţial al operaţiunilor, adică toate echipamentele să fie aduse în stare de funcţionare în condiţii normale .
Se execută de echipa constituită în acest scop şi condusă de către o persoană autorizată C.S.E.S. Numărul de membri ai echipei de lucru este ales în funcţie de dimensiunea sistemului asupra căruia se execută lucrarea de întreţinere şi verificare periodică şi de categoria acesteia.
Echipa este instruită înainte de începerea lucrării atât din punct de vedere tehnic cât şi din punct de vedere al normelor de protecţia muncii şi P.S.I. de către şeful de echipă.
Se pregăteşte şi se studiază documentaţia sistemului în ansamblul său, precum şi fişele tehnice ale echipamentelor din compunerea sistemului după care se verifică insuşirea de către membrii echipei a acestora. Instruirea este efectuată de către seful de echipă.

Întreţinerea trimestrială

După efectuarea operaţiunilor preliminare de pregătire din punct de vedere tehnic al protecţiei muncii şi P.S.I. a echipei de lucru, pregătirea şi revizuirea truselor de scule şi a aparaturii de teren se trece la verificarea propriu-zisă la beneficiar a sistemului.
Se controlează registrul de evidentă al verificărilor şi testărilor efectuate de personalul utilizatorului. Aceste verificări trebuie să fie executate zilnic şi lunar.
Se verifică starea bateriilor de acumulatoare şi a conexiunilor acestora.
Bateria se verifică prin condiţia de scutcircuit. Se măsoară curentul de scutcircuit al bateriei conform indicaţiilor fabricantului. Bateria se consideră bună daca curentul de scurtcircuit este mai mic sau cel mult 50% decât curentul nominal. În caz de necesitate se înlocuiesc acumulatorii defecţi.
Se verifică vizual starea conexiunilor bateriei de acumulatori. Dacă acestea prezintă urme de oxizi, se curăţă atât bornele bateriei cât şi clamele de conectare. Dacă firele de conexiune prezintă deteriorări ale izolaţiei sau fire din cablul multifilar intrerupte, se inlocuieşte conexiunea întreagă.
Se controlează starea centralei de alarmă, se verifică dacă toate funcţiile centralei de alarmare, conform documentaţiei, sunt active.
Se verifică răspunsul automat al centralei la declanşarea unei alarme la un senzor.
Se verifică afişarea corectă (selectivitatea centralei) precum şi funcţionarea corectă a semnalizării acustice.
Se verifică prioritatea semnalizării alarmelor sau simultaneitatea faţă de semnalizarea defectelor funcţie de tipul centralei.
Se verifică semnalizarea stării de defecţiune al sistemului prin simularea defectelor pe care centrala le poate semnaliza.
Se verifică vizual integritatea conexiunilor centralei şi în caz de necesitate se refac corespunzător.
Se inspectează amplasamentul centralei precum şi integritatea acesteia. În cazul în care există urme de deteriorare, umezeală, caldură excesivă etc., se iau, de comun acord cu beneficiarul, măsuri de aducere la normal a situaţiei.
Se îndeplinesc toate celelalte controale şi teste precizate de instalator, furnizor sau beneficiar.
În caz că unul din controalele sau testele precizate anterior relativ la centrală, dă rezultat negativ, se remediaza defecţiunea fie prin înlocuirea de module, fie prin înlocuirea plăcii CI a centralei dacă aceasta este construită monoplacă.
Se discută cu beneficiarul eventualele modificări ale:

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

- destinaţiei spaţiilor protejate;
- amplasamentul mobilierului, rafturilor, mărfurilor din depozite.

Se efectuează modificările de poziţie cu recuplarea pe linie pentru senzori, eventual se suplimentează aceştia specificându-se tipul: detectoare de fum, termice de flacără, stabilindu-se amplasamentul acestora. Se stabileşte modul de conectare, se execută poziţionarea şi conectarea noilor senzori fie la liniile existente, daca acest lucru este posibil, fie pe linii special create.
Se notează modificările şi verificările aduse în registrul instalaţiei.
Se efectuează modificările în documentaţie completându-se şi fişele tehnice din documentaţia sistemului. Se rearhivează documentaţia cu modificările şi completările efectuate.
Cel puţin o dată la trei luni:
a) controlează registrul de evidenţă a verificărilor şi testărilor efectuate de personalul utilizatorului (verificări zilnice şi lunare);
b) examinează toate conexiunile la baterii;
c) controlează funcţiile de alarmă, defect şi auxiliare ale centralei de semnalizare;
d) inspectează vizual centrala de semnalizare pentru urme de umezeală şi alte semne de deteriorare;
e) îndeplineşte toate celelalte controale şi teste precizate de instalator, furnizor sau producător;
f) se informează de existenţa sau nu a modificărilor de structură, sau de ocuparea care ar fi putut afecta cerinţele privind poziţionarea sau dispunerea butoanelor, detectorilor sau dispozitivelor sonore şi în caz că da, reconfigurează instalaţia.
Verificările şi modificările efectuate trebuie să fie înscrise în registrul instalaţiei

Întreţinerea anuală

Se efectuează cel puţin o dată pe an, dacă nu se specifică altfel prin clauzele contractuale. Verificările efectuate în cadrul acestui tip de lucrări sunt operaţiuni complexe care vizează atât instalaţia de semnalizare în ansamblul sau cât şi fiecare departament în parte de legatură dintre acestea şi centrala.
După efectuarea operaţiunilor preliminare relative la echipa de lucru, la scule, echipamentele şi aparatele de masura necesare, se trece la operaţiunea propriu-zisă.
Se execută toate testele şi verificările care se efectuează la verificările zilnice, lunare, trimestriale, aşa cum sunt acestea specificate în registrul instalaţiei.
Se verifică existenţa şi calitatea prizei de pamânt.
Se controlează dacă fiecare detector funcţioneaza corect în raport cu recomandările producătorului. Acest lucru se efectuează în condiţii reale de funcţionare (declanşare cu parametrul supravegheat funcţie de tipul detectorului:fum, flacără, temperatură) urmărind să nu se declanşeze din neatenţie un incendiu.
Dacă detectorii sunt prevăzuţi cu reglaje de prag se refac reglajele dacă este necesar.
Detectorii decalibraţi şi care nu au prevazută posibilitate de reglaj se înlocuiesc cu detectori calibraţi corespunzător.
Se verifică vizual starea conexiunilor şi a izolaţiilor acestora precum şi conectarea echipamentelor la linie.În caz că se constată defecţiuni în acest sens se înlocuiesc sau se refac conexiunile avariate.
Se verifică vizual schimbările structurale sau de ocupare care ar fi putut afecta cerinţele pentru dispunerea butoanelor, detectoarelor şi a dispozitivelor de avertizare sonoră, se verifică dacă există un spatiu deschis în jurul fiecărui detector de cel puţin 0,5 m şi dacă butoanele manuale de semnalizare a incendiilor sunt amplasate în continuare în loc vizibil, iar accesul la ele este facil.
Se examinează şi testează toate bateriile de acumulatoare ale sistemului precum şi conexiunile acestora. Se înlocuiesc eventualele conexiuni deteriorate, se curăţă, dacă este cazul, bornele de conexiune ale acumulatorilor.
Se înscriu toate testele, modificările şi modificările efectuate în registrul instalaţiei. Se efectuează modificările în documentaţie pentru aducerea acesteia la zi.
Se arhivează documentaţia şi modificările efectuate:

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

a) verifică şi execută testele periodice ce s-au efectuat zilnic, lunar şi trimestrial (conform cu inregistrările din registru);
b) controlează fiecare detector daca funcţioneaza corect în concordanţă cu recomandările producătorului;
c) face o verificare vizuală pentru a confirma că toate racordările de cabluri şi echipament sunt sigure, nedeteriorate şi protejate corespunzător;
d) face o verificare pentru a controla dacă schimbările structurale sau de ocupare au afectat cerinţele pentru dispunerea butoanelor, detectoarelor şi dispozitivelor sonore. Verificarea vizuală trebuie să confirme că un spaţiu deschis de cel puţin 500 mm este păstrat sub fiecare detector în toate direcţiile şi că toate butoanele ramân accesibile şi vizibile;
e) examinează şi testează toate bateriile.

Verificările şi modificările efectuate trebuie să fie înscrise în registrul instalaţiei.

6.2.1.2. Prevenirea alarmelor false pe timpul verificării (testării periodice)

Pe timpul verificării şi a testărilor effectuate, se are în vedere evitarea declanşării alarmelor false.
Funcţie de tipul şi facilităţile centralelor de alarmare, acest lucru se poate face în diverse moduri;

- la centralele simple fără acumulator, acest lucru se realizează deconectând pur şi simplu dispozitivele de alarmare sonoră;
- în cazul în care sistemul este cuplat la o staţie de telesupraveghere (dispecerizare automată) se notifică operatorului (dispecerului) faptul că în perioada şi orele în care se intervine asupra sistemului, alarmele să nu fie luate în considerare. Se va verifica telefonic exactitatea semnalizărilor;

Dacă se execută decuplarea sistemului de alarmare astfel încât aceasta legatură să fie refacută imediat ce se incheie revizia.
Unele centrale au prevăzute ca facilitate semnalizarea întreruperii comunicaţiei cu dispeceratul în diverse modalităti:

- sonor, prin declanşarea alarmei;
- semnalizarea acestei stări ca defect şi recunoaşterea acestuia dupa un cod specific;
- afişarea directă pe display-ul tastaturii a acestei stări.

Ignorarea alarmelor de avertizare efractie la centralele moderne se poate face în mai multe moduri:

- prin bypass-area zonelor de incendiu;
- prin redefinirea soft a acestora.

Dacă sistemul este configurat astfel încât în nici un caz nu poate ignora zonele definite ca zone de foc, iar demontarea dispozitivului de semnalizare acustică nu se poate efectua cu uşurinţă, personalul din spaţiile supravegheate de sistem trebuie avertizat în legătură cu posibilitatea declanşării alarmelor .

6.3. Verificare şi reparare

6.3.1. Condiţii pentru reparare

Această categorie de lucrări se execută la cererea beneficiarului ori de cate ori acesta suspectează o defecţiune la sistemul de alarmare antiefracţie sau la verificările periodice, daca este cazul, au la semnalizările sistemului de autoavertizare sonoră sau acustică.
Condiţiile ca un sistem să fie considerat defect sunt următoarele:

- orice indicaţie de defect semnalizată de circuitele de autodetecţie a sistemului;
- distrugere evidentă, fizică a oricarei părti a instalaţiei;
- orice schimbare în spaţiile sau activitatile din zona protejată.

6.3.2. Reparaţii

Procesul tehnologic al reparării instalaţiilor de semnalizare antiefracţie se desfaoară în urmatoarele etape:

6.3.2.1. Precizarea simptomului

Se face prin observarea manifestării exterioare fie visual, fie auditiv, sau prin examinarea comportării organelor accesibile de reglare şi comandă. Centralele moderne dotate cu microcontroller au în

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

general o funcţie de autodiagnosticare atât pentru centrală, bateriile de acumulatori tampon, cât şi pentru echipamentele de detecţie I starea liniilor de comunicaţie.
Stările de defect sunt semnalizate în diverse moduri (fie prin aprinderea unor LED-uri, fie prin afişarea în clar a defectului sesizat pe un afişor cu cristale lichide, fie prin semnal sonor).

6.3.2.2. Analiza schemei

Odată simptomul precizat şi corect definit, se trece la analiza documentaţiei sistemului.
Rezultatul acestei analize este retragerea ariei în care defectul este posibil cât şi stabilirea modului de conectare a aparatelor electrice de măsură.
Se analizează de asemenea, caietul **SERVICE** al instalaţiei de semnalizare care poate fi realizat uneori sub forma unei organigrame a operaţiunilor de depanare, ceea ce măreşte eficienţa operaţiunilor de depanare.

6.3.2.3. Stabilirea parametrului global afectat de simptomul constatat

După eliminarea tuturor factorilor externi care ar putea genera simptomul semnalat (eventualele defecte de linie, defecte de baterie etc., verificarea acestora făcându-se fie organoleptic, fie cu scule specifice), se trece la verificarea funcţionării în regim static în c.c. sau c.a., funcţie de tipul instalaţiei.

6.3.2.4. Stabilirea blocului sau modulului funcţional defect este operaţia care urmează eliminării tuturor factorilor externi care ar putea provoca simptomul semnalat (metodele generale de verificare în scopul localizării blocului defect sunt: metoda verificării organoleptice, metoda verificării vizuale a montajului, metodele statice de verificare a regimurilor de funcţionare în curent continuu şi în curent alternativ, metoda substituţiei blocului defect sau a funcţiei unui bloc, metoda dinamică de verificare).
Se depistează blocul defect fie prin metoda inlocuirii blocului defect sau a funcţiei unui bloc.

6.3.2.5. Stabilirea parametrului, performanţei sau proprietăţii blocului sau modulului afectat de simptomul constatat

Se trece apoi la depanarea, dacă este posibil, a blocului electronic defect sau la înlocuirea blocului defect sau la înlocuirea elementului senzorului, cu unul nou.

6.3.2.6. Stabilirea etajului şi a defectului din acest etaj

În blocul defect se depistează conform caietului service al echipamentului (dacă acesta există), componentele electronice defecte. Eventual, se refac lipituri dacă acestea sunt desprinse, se spală placa cu alcool 90°, se usucă şi se repune în funcţiune echipamentului efectuând toate reglajele necesare.

6.3.2.7. Repararea defectului, verificarea dispariţiei simptomului şi verificarea preventivă a instalaţiei de semnalizare

Repararea defectului porneşte de la cauza defectării care poate fi caracterizată prin:
-prezenţa uneia sau a mai multor componente electronice pasive sau active defecte;
-deteriorarea uneia sau a mai multor elemente mecanice;
-desprinderea conexiunilor de legatură dintre diferite elemente;
-scurtcircuit între conexiuni datorită degradării izolaţiei sau apariţiei unui corp conductor între ele;
-exfolieri sau întreruperi ale cablajelor imprimate.

6.3.2.8. Verificarea dispariţiei simptomului şi verificarea preventivă a instalaţiei de semnalizare a incendiilor sunt necesare, deoarece primul simptom semnalat poate masca existenţa şi a altor simptome care trebuie deasemenea analizate. Cauza de defectare care a condus la apariţia primului simptom, localizată într-unul din blocurile funcţionale, poate provoca deranjamente în celelalte blocuri funcţionale, determinând apariţia simptomelor suplimentare menţionate. Principalele elemente ale verificării preventive sunt: verificarea şi reglarea tensiunilor stabilizate şi verificarea consumurilor de curent în toate stările funcţionale.

6.4. Intervale de întreţinere extinse

În cazul în care echipamentele din dotarea sistemului sunt capabile a se autodiagnosticheze atât local (la fiecare echipament), cât şi global prin intermediul centralei, şi centrala este echipată hard şi soft astfel încât să poată comunica efectiv cu un dispozitiv de dispecerat, este posibil ca, cu acordul beneficiarului, intervalele de verificare periodică să poata fi extinse în funcţie de caz.

6.5. Remedieri

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

Se verifică dacă instalaţia nu are defecte ale caror simptome au fost mascate de către defectul principal. Dacă asemenea defecte există, se remediază şi acestea urmând aceeaşi succesiune de operaţiuni.
Dacă acestea nu sunt conform documentaţiei sistemului atunci se caută în continuare echipamentele şi se verifică liniile până la aducerea sistemului în stare normală de funcţionare.

6.6. Recepţia

După executarea oricărei lucrări asupra sistemelor de alarmare antiefracţie se execută o prerecepţie internă în cadrul careia se verifică, ţinând cont de natura operaţiunii: întreţinerea trimestrială, anuală, reparaţii la cererea beneficiarului sau la sesizarea staţiei de dispecerat a anumitor funcţiuni ale sistemului, după care, dacă este cazul, se execută remedieri.
Recepţia finală a lucrărilor se face în prezenţa beneficiarului, verificand concordanţa lucrărilor efectuate cu notările din registrul instalaţiei de semnalizare şi alarmare antiefracţie şi modificările aduse documentaţiei.

6.7. Măsurile de protecţia muncii şi PSI

La executarea tuturor lucrărilor asupra sistemelor de supraveghere şi alarmare se aplică măsurile de protecţie a muncii şi PSI specifice activităţii care se desfăsoară în spaţiul protejat de sistem, precum şi normele specificate în capitolul – Operaţiuni preliminare cu caracter general (art. 6.1.2.).

JURNAL DE CABLURI

Nr.crt.	Tipul de cablu folosit	Cantitatea (m)
1		
2		

7. ÎNREGISTRĂRI

7.1. Registru de verificări (la beneficiar)

7.2. Proces verbal de recepţie calitativă (în registrul special)

DARO CONSTRUCT

CertRom
SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT
ISO 9001 ISO 14001

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstrucb.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

Către:

ISCIR INSPECT
- Inspecţia Teritorială BACAU –

In atenţia: Dl. Inspector Şef, Ing. IANCU Irinel Petruş

Vă transmitem alăturat *" Dosarul final "* ce cuprinde documentaţia întocmită conform **P.T. ISCIR CR 7 – 2013,** în vederea aprobării ISCIR a procedurilor noastre de sudare:

1.WPS: " DARO – 01/Cu " : 331 T FW S Cu t01 D22/24 H-L045 ss nb;

(Procedura de brazare prin suprapunere simplă şi îmbinări multiple, la ţeavă din Cupru Ø 22 x1 mm cu teu egal Ø24x1 mm, poziţia de sudare H-L045)

2.WPS: " DARO – 02/Cu " : 331 T FW S Cu t2 D64/68 H-L045 ss nb

(Procedura de brazare prin suprapunere simplă la ţeavă din Cupru Ø 64x2 mm, cu mufă Ø68x2 mm, poziţia de sudare H-L045).

La activitatea de aprobare a procedurilor de sudare, din partea ISCIR I.T. BACAU a participat ***Dl. Inspector, Ing. Stelian MERCAŞ.***

Cu stimă,
ADMINISTRATOR,
FEDOREAC Nicoleta

RO17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. 1 J22/1774/2005

DAROCONSTRUCT

CertRom
SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT
ID C124432/IN215412
ISO 9001 ISO 14001

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

DOSAR FINAL PENTRU APROBARE

ISCIR PROCEDURI DE SUDARE,

CONFORM P.T. ISCIR CR 7-2013

DARO CONSTRUCT

CertRom

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, imobil C1, ebaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

BORDEROU

Dosar: Aprobare ISCIR proceduri de sudare

Nr. crt.	Denumire documente	Nr. file
1.	Pagină de gardă	1
2.	Cerere omologare ISCIR proceduri de sudare	1
3.	Borderoul documentaţiei	1
4.	P.V. ISCIR de examinare a probelor de sudare	2
5.	P.V. ISCIR de verificare a încercărilor distructive pe probele de sudare	2
6.	P.V. ISCIR de aprobare a procedurilor de sudare	2
7.	Instrucţiuni tehnice specifice pentru cele două proceduri de sudare prin brazare	18
8.	WPS+WPQR: " DARO – 01/Cu "	4
9.	WPS+WPQR: " DARO – 02/Cu "	4
10.	Buletine de examinări nedistructive şi distructive ale probelor de sudură	16
11.	Copii după certificatele de calitate ale materialelor de bază şi de adaos folosite	8
12.	Copii după Autorizaţiile ISCIR şi ISC ale Laboratorului TMUCB S.A. IASI	7
13.	Copie după Atestatul ISCIR al RTS firmă	2
	TOTAL PAGINI	68

Intocmit,

Ing. POPA Silviu Mihail

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

1.WPS: " DARO – 01/Cu " : 331 T FW S Cu t01 D22/24 H-L045 ss nb;

(Procedura de brazare prin suprapunere simplă şi îmbinări multiple, la ţeavă din Cupru Ø 22 x1 mm cu teu egal Ø24x1 mm, poziţia de sudare H-L045)

ROMANIA ISCIR FONDAT 1910	**Proces–verbal de verificare tehnică** nr. 39C -589	[5]Inspectia teritoriala ISCIR BACAU str. Erou Gheorghe Nechita, nr 2 Telefon: 0334 – 405432 Fax: 0334 – 405433

Încheiat astăzi 19.10. 2020 cu ocazia ASISTARE INCERCARI MECANICE efectuat(ă) în baza prevederilor[1] Legii nr. 64 / 2008 republicata şi a prescripţiilor tehnice aplicabile[2] CR9 - 2013, Colecţia ISCIR, **Încercări Mecanice Probe Sudate pentru emitere AUTORIZATII CUPRU** (331), cu numărul de fabricaţie N /A, şi cartea instalaţiei nr. N / A având parametrii ultimei verificări: N / A.

Deţinătorul/Utilizatorul DAROCONSTRUCT SRL,din localitatea IAŞI, str. A.Vlaicu, nr.76A,corp C1,etaj 1, jud.IAŞI, CUI: RO 17749762, J 22/1744/2005 Tel./Fax:0371-024524;0232-222108,E-mail:office@daroconstruct.ro Verificarea s-a efectuat la S.C. TMUCB S.A., LABORATOR I.D.M. din localitatea IASI, str. GRADINARI, nr. 6, judeţ/sector IAŞI, Tel./Fax 0232 – 435586 / 0232 - 233087.

Subsemnatul[3] ing. MERCAS STELIAN EUSEBIU – inspector de specialitate am constatat următoarele:

1. In baza solicitarii telefonice din 16.10. 2020, am participat la efectuarea incercarilor mecanice la probele sudate si vizualizate conform PV 39C –570/ 13.10.2020.

2. Probele sudate sunt in conformitate cu;

A. 331, T, FW, Cu, S, t01, D22/24,H-L045,ss,nb, cu WPS:DARO-01/Cu; WPQR -----

Acestea au corespuns in urma examinarilor nedistructive

3. Încercările distructive s-au efectuat la laboratorul TMUCB SA Sucursala IAŞI,

4. Probele sudate care au fost supuse încercărilor mecanice specifice, conform PT CR9-2013 sunt pentru sudorii:

CANSCHI ION(CNP: 1631215272620) cu poanson GIC-01

MAFTEI GHEORGHE(CNP: 1680325225637) cu poanson GIC-02

5. Rezultatele controlului nedistructiv şi al încercărilor distructive executate sunt corespunzătoare şi se vor consemna în buletine de examinare specifice

Am dat următoarele dispoziţii: Se vor elibera buletinele de examinare specifice, în vederea întocmirii dosarelor finale pt aprobarea procedurii de sudare si a autorizarii sudorului.

După această verificare s-a admis [4] Probele sudate sunt admise şi se pot întocmi dosarele tehnice pt aprobarea procedurii de sudare si a autorizarii sudorului...

Scadenţa următoarei verificări se fixează la data de: N / A

Pentru această verificare se plăteste suma de 200 lei conform PT CR1-2018, Art. 2,alin.(1) si (3) , de catre DAROCONSTRUCT SRL,din localitatea IAŞI, str. A.Vlaicu, nr.76A,corp C1,etaj 1, jud.IAŞI, în cont RO56 TREZ 0615 0170 1X01 6347 deschis la Trezoreria BACAU

Am luat la cunoştinţă:

Reprezentant ISCIR,	Deţinător/ Utilizator,	Operator responsabil cu supravegherea şi verificarea tehnică a instalaţiilor,	Delegatul montatorului, reparatorului, intretinatorului
39C	ADMINISTRATOR	R.T.S.	SC TMUCB SA, SUCURSALA IASI SEF LABORATOR
ing.MERCAS Stelian	*FEDOREAC Nicoleta*	*ing.POPA Silviu Mihail*	ing. POPA..... Gicu

ISCIR 39C ROMÂNIA

DAROCONSTRUCT S.R.L. 1 J22/1744/2005

cod F 014, ed 2, rev 0

[1] Se precizeaza actul normativ in vigoare la data intocmirii procesului-verbal (Legea nr. 64 / 2008 privind functionarea in conditii de siguranta a instalatiilor sub presiune, instalatiilor de ridicat si a aparatelor consumatoare de combustibil), care a stat la baza efectuarii verificarii tehnice.

[2] Se precizeaza prescriptia tehnica aplicabila care a stat la baza efectuarii verificarii tehnice.

[3] Functia, numele si prenumele.

[4] Se precizeaza parametrii de functionare ai instalatiei, functie de felul (tipul) acesteia.

[5] Se precizeaza: ISCIR sau Inspectia teritoriala ISCIR..... [6].....

[6] Localitatea de referinta.

ROMANIA ISCIR FONDAT 1910	**Proces–verbal de verificare tehnică nr. 39C - 570**	IT ISCIR-INSPECŢIA TERITORIALĂ IT ISCIR BACAU Adresa. Erou Gheorghe Nechita, nr. 2 Telefon 0334 – 405432 Fax 0334 – 405433

Încheiat astăzi ...13./10./2020..... cu ocazia examinare probe sudate in CUPRUpt aprobare procedura sudare si ...autorizare sudori.....efectuat(ă) în baza prevederilor[1]. Legeii 64/2008,republicata.....şi .prescripţiilor tehnice aplicabile[2] CR 7-2013 si CR 9-2013. Colecţia ISCIR, la ....examinare probe CUPRU.....tip..... 331..... cu numărul de fabricaţie ....N/A..... şi cartea instalaţiei nr. .....N/A..... având parametrii ultimei verificări[4].....N/A.....
~~Deţinătorul~~/Solicitantul: DAROCONSTRUCT SRL,din localitatea IAŞI, str. A.Vlaicu, nr.76A, corp C1,etaj 1,birou 1, jud.IA CUI: RO 17749762, J 22/1744/2005 Tel./Fax:0371-024524;0232-222108,E-mail:office@daroconstruct.ro
Verificarea s-a efectuat la Atelier sudura a DAROCONSTRUCT SRL din localitatea.....IASI.....
str. Aurel Vlaicu, nr. 76A,, judeţ/sector .....Iasi.., Tel./Fax:0371-024524;0232-222108
Subsemnatul[3] .....ing. MERCAS Stelian, inspector de specialitate..... am constatat următoarele:
Cu adresa nr.3699/14.09.2020, înregistrată la I.T. ISCIR BACAU cu nr. 4514/15.09.2020, DAROCONSTRUCT SRL, a solicitat examinarea în vederea aprobarii unei proceduri sudare si autorizarii a 2 sudori pe următoarul procedeu(îmbinare multiplă la teavă de cupru):
A. 331. T. FW. Cu. S. t01. D22/24.H-L045.ss.nb. cu WPS:DARO-01/Cu; WPQR -----
a sudorilor:
CANSCHI ION(CNP: 1631215272620) cu poanson GIC-01
MAFTEI GHEORGHE(CNP: 1680325225637) cu poanson GIC-02
Documentatia prezentata este completa si este in conformitate cu cerintele PT CR7-2013
Dosarele sudorilor sunt complete si conform cu cerintele PT CR 9-2013
Probele sudate executate de sudori cf.PT CR 7-2013 si PT CR9-2013 au fost examinate ,nu s-au constatat neconformitati, conf. cerintelor din PT CR7-2013.
În urma examinării sudorilor, teoretic si practic, acestia au fost declarati **admisi.**

Am dat următoarele dispoziţii:Probele vor fi trimise la un laborator autorizat si evaluat ISCIR pentru obţinerea buletinelor cu rezultatele încercărilor de laborator efectuate,cf. PT CR 7-2013 si PT CR9-2013.
IT ISCIR BACAU va fi anuntat in vederea desemnarii unui inspector care va participa la incercarile distructive.
Dupa obtinerea buletinelor cu rezultatele examinarilor si incercarilor efectuate se vor completa dosarele finale pt aprobarea procedurii de sudare si pentru autorizarea sudorilor si se vor inainta la IT ISCIR BACAU
După această verificare s-a admis: .....S-a admis examenul vizual.....
.....
Scadenţa următoarei verificări se fixează la data de.....N/A.....
Pentru această verificare se plăteste suma de 1300(1x600+2x350) lei,conform PT CR1-2018,Art.2,alin.(1) si art.9, Anexa nr. 1, Nr. crt. 13 si Anexa nr.3, nr.crt.D2 de către DAROCONSTRUCT SRL,din localitatea IAŞI, str. A.Vlaicu, nr.76A, corp C1,etaj 1,birou 1, jud.IAŞI,în cont RO56 TREZ 0615 0170 1X01 6347 deschis la Trezoreria BACAU.

Am luat la cunoştinţă:

Reprezentant ISCIR	Deţinător/ Solicitant	Responsabil cu supravegherea şi verificarea tehnică a instalaţiilor	Delegatul agentului economic montator, reparator, întreţinător etc.
39C ing.MERCAS Stelian	ADMINISTRATOR FEDOREAC Nicoleta	N/A	RTS ing.POPA Silviu Mihail

ISCIR 39C ROMÂNIA

cod F 014, ed 2, rev 0

[1] Se precizeaza actul normativ in vigoare la data intocmirii procesului-verbal (Legea nr. 64 / 2008 privind functionarea in conditii de siguranta a instalatiilor sub presiune, instalatiilor de ridicat si a aparatelor consumatoare de combustibil), care a stat la baza efectuarii verificarii tehnice.
[2] Se precizeaza prescriptia tehnica aplicabila care a stat la baza efectuarii verificarii tehnice.
[3] Functia, numele si prenumele.
[4] Se precizeaza parametrii de functionare ai instalatiei, functie de felul (tipul) acesteia.
[5] Se precizeaza: ISCIR sau Inspectia teritoriala ISCIR..... [6].....
[6] Localitatea de referinta.

APROBAT
ADMINISTRATOR,
FEDOREAC Nicoleta

Instrucţiune Tehnică Specifică

BRAZAREA (LIPIREA TARE CU FLACARA) PRIN SUPRAPUNERE SIMPLA SI IMBINARI MULTIPLE, A TEVILOR SI A FITINGURILOR DIN CUPRU

Prescripţii Tehnice de Referinţă: - **P.T. ISCIR CR 7 – 2013**
- **SR EN 13134 - 2002**

Avizare ISCIR

EXEMPLAR NUMĂR : **1**

DEŢINĂTOR : ***S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - IASI -***

Elaborat	*Data*	*Verificat*	*Data*	*Aprobat*	*Data*
Ing. POPA Silviu Mihail	*09.10.2020*	*RTS: **Ing. POPA Silviu Mihail***	*09.10.2020*	*Administrator, **FEDOREAC Nicoleta***	*12.10.2020*

1. SCOP

Prezenta procedura are drept scop descrierea conditiilor optime de lucru pentru procedura de *brazare (lipire tare cu flacara)prin suprapunere simplă şi prin imbinari multiple, a componentelor din Cupru* si stabileste modalitatile de aprobare ale acestei proceduri de catre organismul abilitat, ISCIR .

2. DOMENIU DE APLICARE

Procedura se aplică la executarea imbinarilor sudate prin brazare ce urmeaza a fi facute dintre conductele din Cupru si fitingurile de aceeasi calitate cuprinse in ISO 13348, utilizate in mod special in domeniul instalaţiilor frigorifice şi de aer conditionat, stabilind modul de lucru si cacteristicile de calitate ale imbinarilor sudate prin aceasta procedura.

Procedura are urmatoarele caracteristici principale:

* se aplica la imbinarea prin suprapunere simplă a tevilor din Cu cf. ISO 13348 cu fitingurile din Cupru cf. SR EN 1254-1, din clasele R220 -:- R290;
* se utilizeaza ca material de adaos sirma speciala pentru brazare cu aliaje din Ag 34%, Cu 63% si Sn 2,6% cf. ISO 17672, iar ca pastă de protecţie, pasta speciala Braze Tec H Paste, cf. DIN EN 1045;
* imbinarea se realizeaza cu flacara oxiacetilenica neutra sau usor oxidanta;
* imbinarea se realizeaza printr-un singur strat de material de adaos.

3. DEFINIŢII, PRESCURTĂRI

3.1. *MCM – Manualul calitatii si de mediu*

3.2. *Procedura de sudare* – succesiune specificata de actiuni care trebuie sa fie urmata in cazul executarii unei suduri, incluzind referirea la materiale, pregatire, preincalzire (daca este necesar), procedeul de sudare, metoda de control al imbinarii, tratamentul termic dupa sudare (daca este necesar), metoda de detensionare precum si echipamentul necesar sudarii.

3.3. *Procedura de brazare* – procedeul tehnologic de imbinare prin suprapunere simplă a tevilor din Cu cu fitinguri din Cupru, la care aliajul de lipire, topit la 740-:-760°C, este introdus in rostul dintre materialele care se imbina, umectindu-le si realizind o imbinare nedemontabila eterogena a pieselor. Aprobarea este valabila numai pentru acest procedeu de brazare.

3.4. *Fisa de aprobare a procedurii de brazare (WPQR)*– fisa care cuprinde toate datele esentiale despre sudarea unei probe pentru aprobarea unei proceduri de sudare precum si toate rezultatele obtinute in urma examinarii si incercarii probelor sudate (cod formular WPQR-.....ISCIR)

3.5. *Specificatia procedurii de brazare (WPS)* – fisa care cuprinde toate variabilele necesare unei aplicatii specifice, pentru asigurarea repetabilitatii (cod formular WPS: *DARO – 0/Cu*).

3.6. Variabile la procedura de brazare - pot fi variabila esentiale, care influenteaza caracteristicile mecanice si/sau metalurgice ale imbinarii sudate - modificarea unei variabile esentiale in afara domeniului de valabilitate necesita o alta aprobare- si variabile complementare, care nu influenteaza caracteristicile mecanice si/sau metalurgice ale imbinarii sudate.

Elaborat	Data	Verificat	Data	Aprobat	Data
Ing. POPA Silviu Mihail	09.10.2020	RTS: Ing. POPA Silviu Mihail	09.10.2020	Administrator, FEDOREAC Nicoleta	12.10.2020

Sudor –brazor: persoana care efectueaza operatia de brazare.

3.7. *Responsabil Tehnic cu Sudura (RTS)* – persoana care are responsabilitati in cadrul procesului defabricatie, pentru sudare si pentru activitati conexe, a carei competenta si cunostinte au fost demonstrate printr-o formare, instruire si/sau experienta pertinenta de productie.

3.8. *Organizatie producatoare* – ateliere pentru sudare si/sau santiere aflate sub aceeasi conducere tehnica si a calitatii.

3.9. *ASME* – American Society of Mechanical Engineers / Asocociatia Americana a Inginerilor Mecanici.

3.10. *AWS* – American Welding Society / Asociatia Americana de Sudura

3.11. *API* – American Petroleum Institute / Institutul American de Petrol

3.12. *ANSI* – American National Standard Institute / Institutul National American de Standarde

3.13. *ISCIR* – Inspectia de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientilor sub Presiune si Instalatiilor de Ridicat

3.14. *SR EN ISO* – Standard Romanesc dupa Norma Internaţională

3.15. *PCC* – Plan de Control de Calitate

4. DOCUMENTE DE REFERIŢA

4.1. ISCIR - PT CR7 – aprobarea procedurilor de sudare
4.2. ISCIR - PT CR9 – autorizarea sudorilor
4.3. SR EN ISO 13585- calificarea sudorilor pentru lipire tare
4.4. SR EN 13134 – calificarea procedurilor de lipire tare
4.5. SR EN 13348 – tevi din Cupru utilizate in instalaţiile frigorifice şi de aer condiţionat
4.6. SR EN 1254-1 – fitinguri din Cupru utilizate in instalaţiile frigorifice şi de aer condiţionat
4.7. ISO 17672 – sirme pentru brazarea tevilor si fitingurilor din Cupru
4.7. DIN EN 1045 – paste de protecţie pentru brazare
4.8. SR EN ISO 17637 – examinare vizuala
4.9. SR EN ISO 3452-1 – examinare cu lichide penetrante
4.10. SR EN ISO 5817 – ghid pentru nivelurile de acceptare a defectelor in imbinarile sudate
4.12. SR EN 12797 – incercarea la forfecare
4.13. SR EN 1321 – examinarea macroscopica si microscopica
4.15. SR EN 1043-1 – incercarea la duritate

5. RESPONSABILITATI

5.1. Clientul

5.1.1 Furnizeaza tuturor contractorilor/organizatiilor producatoare caietul de sarcini pe care acestia sa-l poata utiliza ca ghid pentru a-si scrie propriile proceduri.

5.1.2 Avizeaza procedurile de sudare (noi, revizuite, actualizate) propuse de contractor

5.1.3 Testeaza sudorii contractorului inainte de inceperea lucrarii.

5.2. Contractorul/Organizatia producatoare

5.2.1 Furnizeaza, clientului, spre aprobare procedurile, instructiunile tehnologice si specificatiile de sudare ce urmeaza a se aplica pentru realizarea lucrarilor de sudare din atelier si/sau santier

5.2.2 Furnizeaza clientului, spre avizare, autorizatiile sau procesele verbale de autorizare ale sudorilor.

5.2.3 Implementeaza in ateliere si pe santiere procedurile de sudare

5.2.4 Realizeaza toate sudurile cu personal autorizat in conformitate cu cerintele caietului de sarcini, a codurilor aplicate.

5.3. Responsabilul Tehnic cu Sudura

5.3.1 Raspunde de activitatea de aprobare a procedurilor de sudare

5.3.2 Raspunde de activitatea de autorizare a sudorilor/operatorilor sudori si de prelungire a autorizatiilor

5.3.3 Intocmeste procedurile de sudare (PS), instructiunile tehnologice de sudare (ITS) si specificatiile de sudare (WPS)

5.3.4 Intocmeste fisele de remediere a defectelor, atunci cind este cazul

5.3.5 Implementeaza in atelier/santier noile proceduri de sudare

5.3.6 Verifica daca tehnologia de executie si de examinare a elementelor sudate este in concordanta cu procedura aprobata

5.3.7 Analizeaza proiectele de executie, montare si/sau reparare inainte de lansarea acestora in executie, astfel incit solutiile adoptate sa asigure conditii optime de sudare si verificare, iar starea de tensiuni datorate ciclului termic de sudare sa fie minim

5.3.8 Verifica materialele de baza si de adaos, care se vor folosi in productie, sa fie conforme cu proiectul de executie

5.3.9 Organizeaza, indruma si verifica activitatea privind specializarea, autorizarea si evidenta lucrarilor efectuate de sudori

5.3.10 Verifica calitatea imbinarilor sudate pe fluxul tehnologic si intocmeste documentele de calitate prevazute

5.3.11Participa la analiza si stabilirea cauzelor eventualelor defecte de sudura si ia masuri corespunzatoare pentru remedierea si evitarea acestora in viitor.

Elaborat	*Data*	*Verificat*	*Data*	*Aprobat*	*Data*
Ing. POPA Silviu Mihail	*09.10.2020*	*RTS:* ***Ing. POPA Silviu Mihail***	*09.10.2020*	*Administrator,* ***FEDOREAC Nicoleta***	*12.10.2020*

5.4. Compartimentul CTC

5.4.1 Controleaza realizarea programului de inspectii, incercari si teste prevazut in proiectul executie, completind documentele de calitate prevazute

5.4.2 Controleaza numerotarea sudurilor si respectiv marcarea sudurilor si a remedierilor cu poansonul sudorilor care l-au executat

5.4.3 In cazul necesitatii executarii probelor martor:

- urmareste executia probelor martor – in timpul executiei lucrarilor de montaj - in conformitate cu cerintele codului/prescriptiilor tehnice aplicate
- urmareste marcarea probelor martor, prelevarea si marcarea epruvetelor in conformitate cu cerintele codului/prescriptiilor tehnice aplicate
- transmite epruvetele catre laboratorul de control distructiv
- interpreteaza rezultatele din buletinele de incercari mecanice

5.5. CPTD

5.5.1 Intocmeste PCC pentru lucrari contractate

5.5.2 Numeroteaza sudurile pe desenele proiectului de executie/montaj

5.5.3 Intocmeste "As-Built" la sfirsitul lucrarii

5.6. Compartimentul AC

5.6.1 Avizeaza documentatia tehnica din punct de vedere al calitatii

5.6.2 Urmareste identificarea si trasabilitatea de-a lungul de executiei produsului

5.7. Seful punctului de lucru

5.7.1. Raspunde de asigurarea conditiilor materiale si tehnice pentru realizarea lucrarilor in conformitate cu cerintele documentatiei tehnice

5.7.2. raspunde de intretinerea utilajelor si echipamentelor din dotare

5.8. Sudorul-brazor

5.8.1 Cel care executa sudari-brazari manuale sau automate

5.8.2 Respecta procedurile, instructiunile si specificatiile de sudare

5.8.3 Isi marcheaza poansonul de identificare linga sudura sau remedierea executata

5.8.4 Raspunde de mentinerea in stare de functionare a echipamentului de sudare utilizat.

6. PROCEDURA DE LUCRU

6.1. Aprobarea procedurii de sudare

6.1.1 Aprobarea procedurii de sudare se va face in coformitate cu prevederile P.T. ISCIR CR 7

6.1.2 Toate testele pentru aprobarea procedurii de sudare se vor efectua in prezenta organismului de certificare abilitat- ISCIR-.

Elaborat	*Data*	*Verificat*	*Data*	*Aprobat*	*Data*
Ing. POPA Silviu Mihail	*09.10.2020*	*RTS:* ***Ing. POPA Silviu Mihail***	*09.10.2020*	*Administrator,* ***FEDOREAC Nicoleta***	*12.10.2020*

6.1.3 Rezultatele incercarilor de aprobare ale procedurii de sudare privind limitele variabilelor esentiale vor fi inregistrate in fisele de aprobare, iar acestea vor fi aprobate de ISCIR

6.1.4 Domeniul de valabilitate al omologarii procedurii de sudare este in conformitate cu P.T. ISCIR CR 7 – 2013, pe baza caruia s-a efectuat aprobarea.

6.2. Autorizarea sudorilor-brazori

6.2.1 Personalul, pentru executia sudurilor, va fi examinat si autorizat de catre ISCIR, respectind cerintele prescriptiil pe baza caruia s-a efectuat autorizarea, respectiv P.T. ISCIR CR 9 -2013.

6.2.2 Domeniul de valabilitate al autorizarii sudorilor/operatori sudori este in conformitate este in conformitate cu sprescriptiile pe baza caruia s-a efectuat autorizarea – CR 9 -2013

6.2.3 Fiecare sudor-brazor autorizat va dispune de un poanson (care poate fi numar, litere, simboluri sau combinatie) si este obligat sa-si marcheze sudurile si remedierile executate.

6.3. Variabile esentiale

6.3.1 Aprobarea procedurilor de sudare este valabila numai in cadrul limitelor variabilelor esentiale, precizate in instructiunile (ITS) si specificatiile (WPS) de sudare.

6.3.2 *Materialul de baza* – Materialul de baza folosit in vederea aprobării este teava din Cupru de calitate K65, care acopera si celelalte calitati – R220 -:- R300, toate fiind produse dupa DIN EN 12735;

6.3.3 *Dimensiunea materialului de baza* – domeniul de valabilitate al aprobării procedurii de sudare este in functie de grosimea si diametrul tevilor si se determina in conformitate cu prevederile prescriptiilor tehnice ISCIR CR 7 – 2013, tabelele Nr. 3 si 4. In cazul de fata, pentru brazarea dintre teava Ø 22x1,0 mm şi teu Ø24x1,0 mm se vor aplica formulele :

t-domeniu- = 0,5t pina la 2xt (t=grosimea tevii sau a fitingului)

D-domeniu = 0,5xDmm pina la 2xD, D fiind diametrul tevii

6.3.4 *Temperatura de preincalzire a materialului de baza* – valoarea tempeaturii de preincalzire se alege in functie de calitatea materialului de baza si de grosimea pieselor care se brazeaza si va fi specificat in ITS si WPS; in cazul acestei omologari nu se foloseste preincalzirea materilelor

6.3.5 *Procedeul de sudare* – Oricare din urmatoarele procedee de sudare sau combinatie a acestora pot fi folosite atit in ateliere cit si pe santiere:

- 111(SMAW) – sudare manual electrica cu electrod invelit
- 121 (SAW) – sudare automata sub strat de flux
- 131 (GMAW) – sudare cu arc electric cu electrod fuzibil in mediu de gaz protector inert
- 135 (GMAW) – sudare cu arc electric cu electrod fuzibil in mediu de gaz protector activ
- 136 (GMAW) – sudare cu arc electric cu sirma tubulara in mediu de gaz protector activ
- 141 (GTAW) – sudare cu arc electric cu electrod nefuzibil in mediu de gaz protector inert
- 331 (BRAZE) – lipire tare, cu flacara oxiacetilenica

In cazul verificarii unei proceduri in care sint utilizate mai multe procedee de sudare, omologarea este valabila numai pentru ordinea procedeelor utilizate in timpul verificarii pentru omologare.

6.3.6 *Tipul imbinarii* – prin suprapunere simplă şi îmbinări multiple intre teu Ø 24x1,0 mm cu ţevi Ø 22 x 1,0 mm- 3 buc. imbinari.

6.3.7 *Materialul de adaos* – alegerea materialului de adaos cit si a diametrului acestuia se stabilesc astfel incit sa satisfaca cerintele impuse imbinarii sudate din punct de vedere al solicitarilor mecanice, compozitiei chimice si structurii materialului de baza. In general materialele de adaos au un continut redus de carbon pentru a oferi o plasticitate mai ridicata, compensind reducerea caracteristicilor pe seama unor elemente de aliere ca mangan, siliciu, nichel, crom, etc, introduse prin intermediul invelisului, a fluxului sau a sirmei electrod. In cazul de fata, materialul de adaos folosit este sirma speciala pentru brazarea cuprului, Braze Tec S 5, specificata cf. ISO 17672, iar pasta pentru brazare va fi Braze Tec H Paste cf. DIN EN 1045.

6.3.8 *Gazul de topire si debitul acestuia* – Gazul de topire al materialului de adaos, cind se cere a fi utilizat, va fi de tipul si calitatea folosita la sudare, indicate in ITS si WPS. Debitul va fi indicat deasemeni in ITS si WPS. In cazul de fata se foloseste amestec de C2H2 si O2, cu debite de 280-290 dmc/h pentru C2H2 şi 300-330 dmc/h pentru O2.

6.3.9 *Pozitia si sensul sudarii* – Pozitia de sudare utilizata este H-L045, acesta va fi indicat in WPS. Domeniul de valabilitate pentru aceasta pozitie de sudare este in conormitate cu P.T. ISCIR CR 7-2013, Tabel nr. 6, si acopera urmatoarele pozitii: H-L045; PA; PB; PC; PD; PE; PF.

6.3.10 *Temperatura intre straturi* – nu este cazul, sudarea realizindu-se printr-o singura trecere

6.3.11 *Suport la radacina* – inelele metalice se vor folosi, pentru protectia radacinii sau purjarea din interiorul tevilor, numai atunci cind se indica in caietul de sarcini sau ITS si WPS, specificindu-se si tipul de gaz. Nu este cazul la aceasta procedura.

6.3.12 *Caracteristicile electrice* – valoarea, tipul si polaritatea curentului, tensiunea arcului sint specificate in ITS si WPS. Nu este cazul la aceasta procedura.

6.3.13 *Tratamentul termic dupa sudare* – se va face dupa caz, in concordanta cu standardele/ prescriptiile pentu instalatiile sub presiune, standardele/prescriptiile de fabricatie, caietele de sarcini sau alte cerinte tehnice. Datele despre tratamentul termic se trec in ITS si WPS, specificindu-se: tipul tratamentului termic, temperatura si timpul de mentinere, viteza de incalzire si racire. Acesta se realizeaza inainte de orice test hidraulic sau alt test de rezistenta. Nu este cazul la aceasta procedura.

TEHNOLOGIA BRAZARII LA TEVI SI FITINGURI DIN CUPRU, PRIN SUPRAPUNERE SIMPLA SI PRIN IMBINARI MULTIPLE

6.4. Cerinte generale

6.4.1 *Pregatirea pentru brazare* – consta in curatarea si degresarea locului care se imbina. Suprafetele sa nu prezinte uleiuri si vopsele. Curatarea se face prin frecare, cu un burete adeziv. Degresarea se face cu ajutorul unui solvent organic, ca benzina, wait-spirt sau diluant.

Rosturile se pregatesc prin prelucrari mecanice, rezistenta imbinarilor, etanseitatea si uniformitatea depinzind

in mare masura de buna pregatire a lor. Nu se admit prelucrari termice ale rosturilor.

6.4.2 *Brazarea cu flacara*

Procedeul de brazare cu flacara se executa cu flacara oxiacetilenica. Se recomanda o flacara neutra sau usor oxidanta, bine reglata. Debitul de gaze si presiunea trebuie sa se incadreze in urmatorii parametri:

- C2H2: Debit: 280-290 dmc/h; Presiune:1,6 bar
- O2: Debit:300-330 dmc/h; Presiune: 1,2 bar

Se va folosi un bec cu duza nr. 5; flacara va fi tinuta inaintea lipiturii, pentru a evita topirea materialului de adaos, inaintea incalzirii materialului de baza.

Temperatura de brazare este de maxim 760°C si se va masura cu ajutorul unui termocuplu Cromel- Alumel in teaca de protectie cu cutie de borne si dispozitiv de fixare, cf. STAS 8421-87. Informatiile vor fi prelucrate printr-un termometru electronic cu convertor incorporat pentru prelucrarea semnalului de la termocuplu, cu afisaj digital in domeniul 0-1200°C, clasa de precizie 1, alimentare la 230V, 50Hz.

In cazuri speciale (indeosebi la sudurile de montaj) se poate folosi si creta termogena THERMOCROM .

La procesul de brazare se va folosi sirma pentru brazare tip Braze Tec S 5 ISO 17672 avind ca invelis pasta de protectie Braze Tec H Paste DIN EN 1045,care are rolul de a asigura degresarea suprafetei in zona lipiturii si de aliere

a materialului de adaos cu cel de baza.

7. EXAMINARI SI INCERCARI

Probele pentru omologare vor fi supuse urmatoarelorexaminari si incercari

7.1. Examinari nedistructive

7.1.1. Examinarea vizuala a probelor

Examinarea vizuala a imbinarilor prin brazare la tevi din Cupru cu fitinguri se va executa in volum de 100% in starea in care se afla dupa executarea brazarii. Se executa cf. SR EN 12799 şi SR EN ISO 17637-2017, iar Incadrarea in clase de calitate cf. SR EN ISO 5817-2015. Probele trebuie sa se incadreze in clasa de calitate B, cf. SR EN ISO 5817-2015.

7.1.2. Examinarea cu Lichide Penetrante

Se executa in volum de 100%, pentru scoaterea in evidenta a aventualelor defecte de suprafata sau a lipsei de aderenta dintra materialul de baza si cel de adaos. Procedura se executa dupa SR EN 12799 si cf. SR EN ISO 3452-1:2013, nivelul de acceptare fiind 2X, dupa SR EN ISO 23277:2015.

7.2. Incercari distructive

7.2.1. Analiza macroscopica si microscopica

Se efectueaza pe o epruveta avind forma si dimensiunile cf. SR EN 1321-2000 şi dupa SR EN 12797.

Proba se considera admisa daca:

- la analiza macro nu se constata lipsa de legatura, de patrundere sau fisuri si alte defecte (goluri, sufluri, incluziuni);

- la analiza micro nu trebuie sa se constate neomogenitati sau structuri care ar influienta negativ comportarea imbinarii

7.2.2. Incercarea la duritate

Se va efetua pe aceleasi epruvete pe care s-au facut analizale macro si micro. Incercarea la duritate se va efectua dupa SR EN 1043/1-1997, utilizindu-se metoda Vickers HV10. Incercarea de duritate este admisa daca valoarea max. a duritatii determinate nu depaseste 100 unitati HV10 pe cea minima determinata.

8. IDENTIFICARE SI MARCARE – Fiecare sudura va fi identificata prin numere, litere sau combinatii ale acestora. Fiecare sudor-brazor care a executat o sudura, este obligat sa-si marcheze poansonul de identificare imediat dupa terminarea sudurii la o distanta de 50mm de cordonul de sudura.

9. PROTECTIA MUNCII

Se interzice:

- amplasarea echipamentului si executarea de lucrari de sudura in locuri cu flacari neacoperite sau in incaperi cu radiatii calorice puternice si substante inflamabile,
- amplasarea locului de sudare la mai putin de 10m de buteliile de oxigen si acetilena,
- executarea de lucrari de sudare cu aparate si echipamente nelegate la centura de impamintare
- lasarea sub tensiune a aparatelor si echipamentelor de sudare cind nu se lucreaza cu ele
- lucrul fara echipamentul individual de protectie obligatoriu sau cu echipament neconform normativelor in viguare
- utilizarea conductelor de sudura cu izolatii deteriorate, fara papuci de fixare la borne, portelectrod sau brener neizolat si cutia de borne neinchisa
- conectarea si deconectarea aparatelor si echipamentelor de sudare la retea, montarea de sigurante la tabloul de distributie
- acceptarea in zona de lucru a prezentei persoanelor straine
- lucrul la inaltime fara centura de siguranta, pe schele improvizate,
- executarea de lucrari cu umiditate excesiva, furtuna sau vint puternic pe santier.

10. DISPOZITII FINALE

Dosarul de aprobare se intocmeste de R.T.S.- istul executantului si va cuprinde toate datele cerute de **P.T. ISCIR CR 7 -2013**.

Acesta, in doua exemplare, se preda la ISCIR, pe baza carora se aprobă procedura de brazare.

Procedurile de brazare aprobate se arhiveaza in dosare distincte, urmind a fi completate sau modificate numai dupa aparitia unor noi prescriptii tehnice emise de ISCIR.

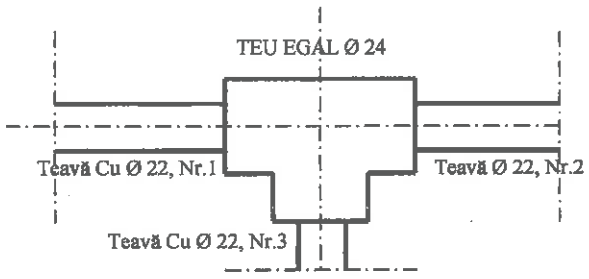
Pe baza procedurilor aprobate se poate trece la autorizarea sudorilor- brazori.

Elaborat	*Data*	*Verificat*	*Data*	*Aprobat*	*Data*
Ing. POPA Silviu Mihail	*09.10.2020*	*RTS:* ***Ing. POPA Silviu Mihail***	*09.10.2020*	*Administrator,* ***FEDOREAC Nicoleta***	*12.10.2020*

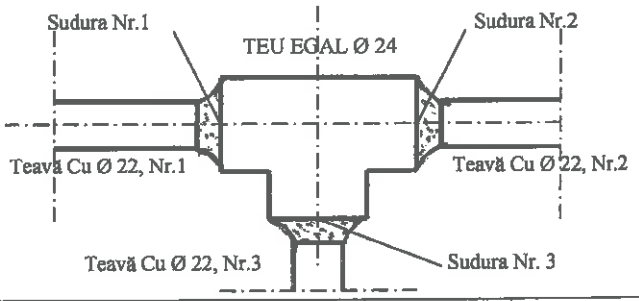
FIŞA DE APROBARE A PROCEDURII DE SUDARE CONFORM CR 7 – 2013 SI SR EN 13134:2002	WPQR Nr.: 85706
DETALII PENTRU VERIFICAREA SUDURII	PAG.: 1 DIN:3

S.C." DAROCONSTRUCT " SRL - IASI -		Sudor: ***Canschi Ion***	Nr.poanson: ***GIC-01***
SPECIFICAŢIA PROCEDURII DE SUDARE: **WPS: " *DARO – 01/Cu* "**		TIPUL ÎMBINĂRII: **FW ss nb - Imbinare prin suprapunere simplă şi îmbinări multiple -**	
PROCEDEUL DE SUDARE: **331 - BRAZARE**		POZIŢIA DE SUDARE: **PF**	
MATERIALE DE BAZĂ		MATERIALE DE ADAOS	
MB1	Denumire: **Teavă Cu R290**	Marca: **Sîrmă ptr. Brazare Braze Tec S 5**	
	Norma: **SR EN 13348**	Norma: **ISO 17672**	
	Grupa/subgrupa: **-**	Dimensiuni (mm): **Ø 2,0 mm**	
Grosime (mm): **1,0**	Diametru : **22**	Uscare	Temp (grd.C)/Timp (ore): **Nu**
MB2	Denumire: **Teu Egal Cu R290**	Pastă protecţie	Tip: **Braze Tec H Paste**
	Norma: **BS EN 1254-1**		Normă: **ISO 17672**
	Grupa/subgrupa: **-**	Gaz topire	Tip: **acetilenă/ oxigen**
Grosime (mm): **1,0**	Diametru : **24**		Presiune: **1,6/ 1,2 bar.**
Temp. de preîncălzire (grd.C): **Nu**		Debitul gazului de protecţie	De protecţie: **-**
Temp. între straturi (grd.C): **NU**			La rădăcină: **-**

SCHEMA DE PREGATIRE A IMBINARII



SUCCESIUNEA OPERATIILOR DE SUDARE



Rând	Procedeu sudare	Dimensiunea metalului de adaos	Presiune O2-bar-	Presiune C2H2-bar-	Tip curent/ polaritate	Mărime duză Ø -mm-	Viteza de sudare* cm.min	Energie termică introdusă
Strat I	**331-Brazare**	**Ø 2,0**	**1,2**	**1,6**	-	**1,0**	**8-10**	-

TRATAMENT TERMIC DUPA SUDARE	TEHNICA DE SUDARE
Tip: **Nu**	Metoda de curăţare, înaintea brazării: **prin frecare, cu burete abraziv**
Temperatura: -	Metoda de aplicare flux (pastă): **prin pensulare**
Timp menţinere: -	Metoda de aplicare mat. adaos: **prin topire, cu flacără**
Răcire: -	Scobirea rădăcinii: **Fără**
Viteze încălzire/răcire*: -	Curăţire după brazare: **prin frecare cu burete abraziv**

ALTE DATE:

Detalii pentru sudarea în impulsuri: **Nu**	Detalii pentru sudarea cu plasmă: **Nu**
Dist.de menţinere: **Nu**	Unghi înclinare cap sudare: **Nu**

*dacă este necesar

FIŞA DE APROBARE A PROCEDURII DE SUDARE CONFORM CR.7 – 2013 SI SR EN 13134:2002	**WPQR Nr.:** 15706
REZULTATELE EXAMINĂRILOR ŞI ÎNCERCĂRILOR	PAG.: 2 DIN:3

EXAMINARE VIZUALĂ	EXAMINARE CU RADIAŢII PENETRANTE	EXAMINARE MACROSCOPICĂ
Admis- Bul. 192/15.10.2020	**Nu**	**Admis-Bul. 16/19.10.2020**
EXAMINARE L.P.	EXAMINARE CU ULTRASUNETE	EXAMINARE MICROSCOPICĂ
Admis-Bul. 39/15.10.2020	Buletin Nr.: **Nu**	**Admis-Bul. 15/19.10.2020**
ÎNCERCĂRI LA TRACŢIUNE	**Nu**	Temperatura (grd.C): -

Numărul epruvetei	Re (N/mm^2)	Rm (N/mm^2)	A (%)	Z (%)	Localizarea ruperii	Observaţii

ÎNCERCĂRI LA ÎNDOIRE			**Nu**
Numărul epruvetei	Unghiul de îndoire	Diametrul dornului (mm)	Rezultat

ÎNCERCĂRI LA ÎNCOVOIERE PRIN ŞOC*	Buletin nr.: **Nu**	Condiţii (J/cm^2) -

Poziţia crestăturii	Dimensiuni (mm)	Temperatura (grd.C)	Valori			Media (J/cm^2)	Observaţii
			1	2	3		
ZIT							
Sudură							

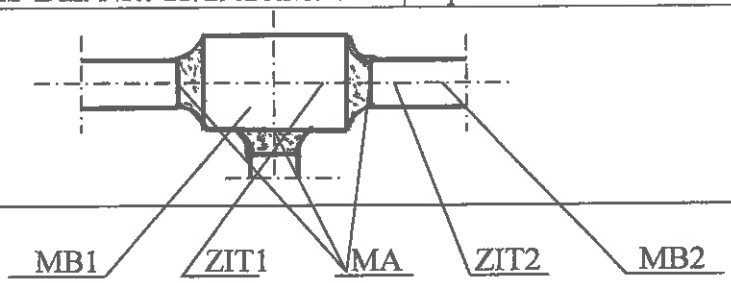
ÎNCERCĂRI DE DURITATE	**ADMIS-Bul. Nr.: 15/19.10.2020**	Tip sarcină: **HV 10-350**

Poziţia măsurătorilor (conform schiţei) :

MB: între 87 şi 91

ZIT : între 110 şi 116

MA : între 102 şi 106



ALTE ÎNCERCĂRI - **Nu sunt-**

Rezultatele încercărilor sunt **CORESPUNZĂTOARE**

Încercările au fost efectuate de ***Laboratorul END şi ED al S.C. TMUCB S.A.*** , în prezenţa D-lui ***Inspector Ing. Mercaş Stelian - ISCIR I.T. BACĂU-***

FIŞA DE APROBARE A PROCEDURII DE SUDARE CONFORM CR 7 – 2013 SI SR EN 13134:2002	**WPQR Nr.:** 85706
DOMENIUL DE VALABILITATE AL APROBĂRII	PAG.: 3 DIN:3
Procedeul de sudare:	**331 - BRAZARE**
Tipul îmbinării:	**FW ss nb - suprapunere simplă şi îmbinări multiple -**
Poziţii de sudare:	**PA;PB;PC;PD;PE;PF; H-L045**
Grupa metal de bază:	**Cu R220; Cu R250; Cu R290**
Domeniul de grosimi (mm):	**$0,5 < t \leq 1,5$**
Domeniul diametrelor:	**$11 \leq D \leq 44$**
Temperatura de preîncălzire(grd.C):	**Nu**
Temperatura între straturi (grd.C):	**Nu**
Tipul metalului de adaos:	**Sîrmă tip Braze Tec S 5 + Similare**
Tratament termic după sudare:	**Nu**
Energie termică introdusă:	-
Alte date: Pastă	**Pastă tip Braze Tec H Paste + Similare**

Prin prezenta se garantează faptul că probele au fost: pregătite, sudate şi încercate în mod corespunzător, în conformitate cu condiţiile prevăzute de prescripţia tehnică **CR 7 - 2013**.

PERSOANA JURIDICA:

S.C. " DAROCONSTRUCT " SRL - IASI -

ISCIR

Inspecţia Teritorială BACAU

Nr.: 39C-636 data 03.11.2020

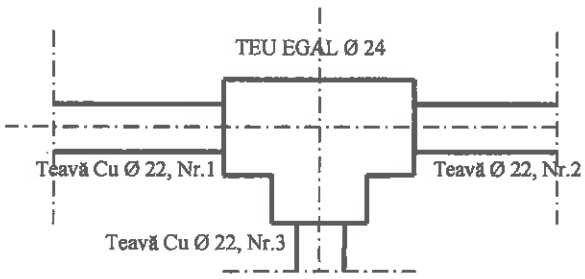
ADMINISTRATOR, ***FEDOREAC Nicoleta***

RESPONSABIL TEHNIC CU SUDURA, ***Ing. POPA Silviu Mihail***

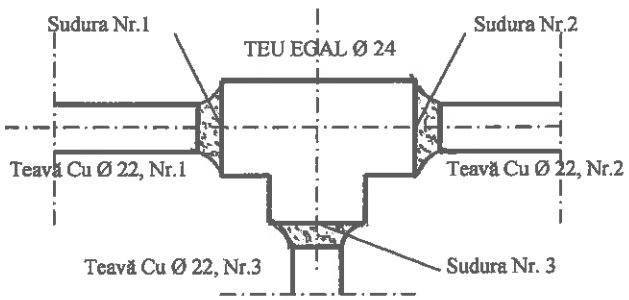
INSPECTOR,
(numele şi prenumele, semnătură, ştampila)
Ing. MERCAŞ Stelian

SPECIFICAŢIA PROCEDURII DE SUDARE			WPS Nr.: " DARO – 01/Cu "
UNITATEA: S.C. " DAROCONSTRUCT " SRL - IASI -			WPQR Nr.: 25706
PROCEDEUL DE SUDARE: 331		TIPUL ÎMBINĂRII: FW ss nb -suprapunere simplă şi îmbinări multiple -	
POZIŢIA DE SUDARE: H-L045			
MATERIALE DE BAZĂ		MATERIALE DE ADAOS	
MB1	Denumire: Teavă Cu R290	Marca: Sîrmă ptr. Brazare Braze Tec S 5	
	Norma: SR EN 13348	Norma: ISO 17672	
	Grupa: -	Dimensiuni (mm): Ø 2,0 mm	
Grosime (mm): 1,0	Diametru : 22	Uscare	Temp (grd.C)/Timp (ore): Nu
MB2	Denumire: Teu Egal Cu R290	Pastă protecţie	Tip: Braze Tec H Paste
	Norma: BS EN 1254-1		Normă: ISO 17672
	Grupa: -	Gaz topire	Tip: acetilenă/ oxigen
Grosime (mm): 1,0	Diametru : 24		Debit: 1,6/ 1,2 bar
Temp. de preîncălzire (grd.C): Nu		Debitul gazului de protecţie	De protecţie: -
Temp. între straturi (grd.C): Nu			La rădăcină: -

SCHEMA DE PREGĂTIRE A ÎMBINĂRII



SUCCESIUNEA OPERAŢIILOR DE SUDARE



Rînd	Procedeu sudare	Diametrul mater. de adaos	Presiune O2- bar-	Presiune C2H2- bar-	Tip curent/ polaritate	Mărime duză Ø -mm-	Viteza de sudare* cm.min	Energie termică introdusă
Strat I	331-Brazare	Ø 2,0	1,2	1,6	-	1,0	8-10	-

TRATAMENT TERMIC DUPĂ SUDARE	TEHNICA DE SUDARE
Tip: Nu	Metoda de curăţare, înaintea brazării: prin frecare, cu burete abraziv
Temperatura: -	Metoda de aplicare flux (pastă): prin pensulare
Timp menţinere: -	Metoda de aplicare mat. adaos: prin topire, cu flacără
Răcire: -	Scobirea rădăcinii: Fără
Viteze încălzire/răcire*: -	Curăţire după brazare: prin frecare cu burete abraziv

ALTE DATE:	
Detalii pentru sudare în impulsuri: Nu	Detalii pentru sudare cu plasmă: Nu
Dist. de menţinere: Nu	Unghi înclinare cap sudare: Nu

Resp. tehnic cu sudura: **Ing. POPA Silviu Mihail** Intocmit: **Ing. POPA Silviu Mihail**

Data: **20.10.2020**

* dacă este necesar

silmet S.p.A.
QUALITY DEPARTMENT

INSPECTION CERTIFICATE N° 1279
ACCORDING TO EN 10204:2004 – 3.1

AQC DATE : 06.05.2020

CUSTOMER : TECHNOVA INVEST S.R.L.
CALEA ARADULUI, NR. 95 410223 ORADEA RO

INVOICE N° : 1.262 OF 06.05.2020

We declare that the copper tube are produced according to standard indicated for each product as follow:

INVOICE REFERENCE	COPPER TUBE REFERENCES				MECHANICAL TESTS					OTHER TESTS					CHEMICAL ANALYSIS	
N° AND DATE	LOT NUMBER (PCCL)	Ø X WT mm	DESIGNATION	STANDARD REFERENCE	Rp 0,2 N/mm²	Tensile Strength N/mm²	Elong. A%	Hardn. HV	Aver. Grain mμ	Carbon content mg/dm²	Carbon film test	Expansion	Flattening	Bending	Cu %	P %
1.262 OF 06.05.2020	20.2020	12,00 X 1,00	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	399,8	5,3	N.A.	N.A.	0,1317	PASS	N.A.	N.A.	PASS	99,9532	0,02133
	21.2020	15,00 X 1,00	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	394,7	5,6	N.A.	N.A.	0,0535	PASS	N.A.	N.A.	PASS	99,9695	0,02430
	62.2015	18,00 X 1,00	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	404,1	6,8	N.A.	N.A.	0,0809	PASS	N.A.	N.A.	PASS	99,9703	0,02431
	22.2020	[illegible]	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	406,4	5,3	N.A.	N.A.	0,0795	PASS	N.A.	N.A.	PASS	99,9645	0,02546
	55.2018	22,00 X 1,50	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	399,0	5,4	N.A.	N.A.	0,1345	PASS	N.A.	N.A.	PASS	99,9582	0,01986
	25.2020	28,00 X 1,00	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	409,3	6,0	N.A.	N.A.	0,0895	PASS	N.A.	N.A.	N.A.	99,9640	0,02668
	13.2020	28,00 X 1,50	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	393,2	6,3	N.A.	N.A.	0,1117	PASS	N.A.	N.A.	N.A.	99,9611	0,02118
	23.2020	42,00 X 1,50	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	391,5	6,0	N.A.	N.A.	0,0947	PASS	N.A.	N.A.	N.A.	99,9526	0,02368
	10.2020	64,00 X 2,00	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	400,4	6,5	N.A.	N.A.	0,1180	PASS	N.A.	N.A.	N.A.	99,9654	0,02353
	29.2020	108,00 X 2,50	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	409,1	6,3	N.A.	N.A.	0,0851	PASS	N.A.	N.A.	N.A.	99,9724	0,02615

ALL OUR PRODUCTS ARE MANUFACTURED ACCORDING TO THE D.M. N. 174 OF 06.04.2004 OF ITALIAN DEPARTMENT OF HEALTH - REF. EUROPEAN COUNCIL DIRECTIVE N. 98/83/EC

EDDY CURRENT TEST 100% PASSED

1199

Quality Manager: Francesco Orio

Computer generated document EN 10204 - 3.1 which does not require signature

Internet: http://www.silmet.com - E-Mail: info@silmet.com
Tel. +39 030 2650275 - Fax +39 030 2651061 - Via Martiri della Libertà, 31 - Torbole Casaglia (BS) Italy

DECLARAŢIA DE CONFORMITATE

Nr. 1 / 20.07.2015

1. Cod unic de identificare al produsului-tip – modelele nr. 94090G, 94092G, 94096, 94096G, 94098G, 94130G, 94180, 94243G, 94246G, 94270G, 94270GF, 94280G, 94330, 94330G, 94331G, 94340, 94340G, 04341G, 94343G, 94359, 94384G, 94471G, 94472G, 94472GL, 94476, 94476.0, 94476.05, 94476.05NOR, 94476.09, 94476.1, 94476.2, 94476.21, 94476-926, 94476EX, 94470.0-713, 94478, 94478.0, 94478-926, 94490G, 94826.9, 94826C1, 94826C2, 94827C1, 94933, 94936, 94939, 94940, 94943, 94948, 94949, 94961, 94980, 94980.1-584, 94981, 95001A, 95002A, 95040, 95041, 95060, 95085, 95086, 95090, 95092, 95130, 95240, 95243, 95270, 95290, 95301

2. Tipul, lotul sau numărul de serie sau orice alt element care permite identificarea produsului pentru construcţii-dacă este cazul: -

3. Utilizarea sau utilizările preconizate ale produsului pentru construcţii, în conformitate cu specificaţia tehnică armonizată aplicabilă: Fitingurile din cupru şi bronz, produse de firma VIEGA GmbH & CO KG Germania, se pot utiliza în instalaţiile (realizate cu ţevi din cupru) de alimentare cu apă rece, apă caldă, încălzire, frigorifice, aer condiţionat, instalaţii de alimentare cu combustibil lichid a arzătoarelor.

4. Numele, denumirea socială sau marca înregistrată şi adresa de contact a fabricantului: VIEGA GmbH & Co. KG, Viega Platz 1, D-57439, Attendorn, Germania, tel:+49272261-1070; fax:+49272261-941070 .

5. Numele şi adresa de contact a reprezentantului autorizat: nu este cazul.

6. Conformitatea este demonstrată având ca referinţă:
Certificatele şi buletinele de încercări emise de: DVGW Germania, MPA-NRW, KIWA Olanda.
FITINGURI DIN CUPRU ŞI BRONZ CU ÎMBINARE PRIN LIPIRE PENTRU ŢEVI DIN CUPRU.

7. Performanţa produselor:

VERIFICARE	METODA	INSTITUT	CERINTE	REZULTAT
aspect	DIN EN 1254	MPA-NRW, DVGW Germania KIWA Olanda	conf. DIN EN	fără goluri sau incluziuni de alte materiale
dimensiuni	DIN EN 1254	MPA-NRW, DVGW Germania KIWA Olanda	conf. DIN EN	în toleranţele admise de EN
rezistenţa la presiune	DIN EN 1254	MPA-NRW, DVGW Germania KIWA Olanda	Pî=1,5 ×Pn t=10 min.	Pî=15 bar, fără pierderi de fluid de încercare
etanşeitate	DIN EN 1254	MPA-NRW, DVGW Germania KIWA Olanda	Pî=1,1×Pn t=10 min.	Pî=11 bar, fără pierderi de fluid de încercare

Denumirea şi adresa laboratorului care a efectuat încercările: MPA NRW Germania, notificat cu nr. 0432, DVGW CERT GmbH Germania, notificat cu nr. NB 0085, KIWA Olanda, notificat TAB.

Aceasta declaraţie de conformitate este emisă pe răspunderea exclusivă a fabricantului identificat la punctul 4.

Semnată pentru şi în numele fabricantului de către:

VIEGA GmbH & Co. KG

Viega GmbH & Co. KG
Postfach 430/440

AMIRIS
BIROU DE TRADUCERI
YOU NAME IT, WE TRANSLATE IT
SERVICII DE TRADUCERI
TRANSLATIONS*TRADUCCIONES*TRADUCTIONS*FORDITASOK*ÜBERSETZUNGEN
Office: ROMANIA, BIHOR, ORADEA Str. Avram Iancu nr.2
Contact: 004-0359-407407, 004-0744-591858
www.birouldetraduceriamiris.ro

Traducere autorizată din limba engleză

dbt S.p.A.

DECLARAŢIE DE PERFORMANŢĂ

BE163

Producătorul şi incinta de producţie:
Silmet SpA – Via Martiri della Liberta, 31
25030-Torbole Casaglia (BS) Italia

Cod unic de identificare a tipului de produs:
Ţevi de cupru fără sudură, pentru instalaţii de apă, gaz, sanitare şi de încălzire, cu diametru exterior de 6-108 mm.

Tip conform Articolului 11(4) din CPR:
Ţevi ESENCOR ©
Descrierea detaliată este disponibilă pe www.silmet.com

Scopul produsului de construcţii în conformitate cu standardele armonizate aplicabile şi aşa cum a fost stabilit de producător:

- reţele de distribuţie apă caldă şi apă rece
- sisteme de încălzire a apei, inclusiv sisteme de încălzire panou (sub pardosea, perete, fixat pe plafon)
- distribuţie gaz domestic şi combustibil lichid, de asemenea pentru alte lichide
- sisteme de combatere a incendiilor
- sisteme de presiune şi vid

Declaraţia de performanţă este în conformitate cu prevederile următoarelor Regulamente şi Directive CE, dacă produsul a fost instalat în baza regulamentelor naţionale:

EU305/2011 Regulamentul privind Produsele de Construcţii
97/23/CE Directiva privind Echipamentele sub Presiune

Conformitatea cu cerinţele regulamentului şi Directivei CE de mai sus este demonstrată prin respectarea standardului de mai jos:

EN 1057:2006+A1:2010 Sistem 3 Anexa ZA
„Cupru şi aliaje de cupru – Ţevi de cupru fără sudură, destinate instalaţiilor de apă, gaz, sanitare şi de încălzire"

Inspecţia iniţială a produselor a fost efectuată de către organismul notificat:
Nr. de identificare: **DPC 0679**

Nume şi adresă:
CSTB
84, avenue Jean Jaurès
Champs sur Marne
F-77447 Marne la Vallée CEDEX 2

Marcajul CE a fost aplicat pentru prima dată în anul: 2009

/semnătura aplicată/

Francesco ORIO
Director Calitate

11 februarie 2014

CE

/semnătura aplicată/

Pieralberto Ghidini –
Administrator

Prezenta declaraţie nu garantează bunurile din punct de vedere al răspunderii. Trebuie respectate informaţiile privind siguranţa, cuprinse în documentaţia produsuiui.

Declaraţie de performanţă în conformitate cu:

EN 1057:2006+A1:2010- Anexa ZA- Produse de construcţii

Caracteristici esenţiale	Rezultat	Observaţii
Reacţia la foc	Clasa A1	Decizia Comisiei 96/603/CE, modificată prin 200/605/CE. Materialele pentru Clasa A conf. 96/603/CE nu necesită testarea privind reacţia la foc.
Rezistenţa la zdrobire	Performanţă nedeterminată*	Derivată din grosimea peretelui şi proprietăţile mecanice
Presiunea internă	Performanţă nedeterminată*	Derivată din grosimea peretelui şi proprietăţile mecanice
Toleranţe dimensionale	Admis	Toate ţevile trebuie să întrunească toleranţele dimensionale specificate.
Rezistenţa la temperatură ridicată.	Adecvat pentru utilizare până la 120°C	Temperatura identificată în ţevile sistemului de încălzire nu prezintă influenţă semnificativă asupra proprietăţilor mecanice ale cuprului. De ex., nu este necesară ajustarea tensiunii maxim admise pentru calcularea presiunii atunci când temperatura din încăpere este crescută la 120°C. Pentru aplicaţii de până la 250°C grosimea necesară a peretelui tubului va fi calculată în conformitate cu efortul din schiţa valabilă.
Sudabilitate	Admis	Caracterul adecvat pentru sudabilitate este specific clasei de cupru folosit pentru produse în conformitate cu EN 1057:2006 şi asigurat de controlul compoziţiei materialului.
Etanşeitate	Admis	Toate ţevile trebuie să fie supuse testării din punct de vedere al lipsei defectelor.
Durabilitate rezistenţă la zdrobire, presiune internă şi etanşeitate	Admis	Toate ţevile trebuie să întrunească cerinţele cu privire la starea suprafeţei.

*Notă: „Performanţă nedeterminată" conform EN 1057/ZA.3

EN 1057:2006+ A1:2010- Anexa ZB – Echipamente sub presiune

Caracteristici esenţiale	Observaţii
Proprietăţi materiale Prevenirea fracturii prin sfărâmare	Proprietăţile materiale trebuie întrunite în conformitate cu proprietăţile mecanice cerute. Cuprul nu este susceptibil de fractură prin sfărâmare datorită structurii de cristal cubic cu centrare frontală.
Conformitatea materialului şi documentaţia certificată a producătorului	La cerere, este confirmată conformitatea produselor printr-un certificat emis de producător în baza EN 10204 Anexa ZA.

OBSERVAŢII GENERALE

- Performanţa produselor identificate mai sus este în conformitate cu performanţa declarată
- Declaraţia de performanţă este emisă pe propria răspundere a producătorului
- Marcajul CE reprezintă dovada pentru comercializare liberă în Europa. Nu înlocuieşte regulamentele naţionale existente privind aplicaţiile speciale (de ex. apă potabilă, instalaţi de gaz, sanitare, de încălzire etc)
- Ţeava de cupru este adecvată pentru aplicaţii privind apa potabilă. Regulamentele naţionale privind apa potabilă rămân aplicabile şi trebuie respectate

AMIRIS
BIROU DE TRADUCERI
YOU NAME IT, WE TRANSLATE IT!
SERVICII DE TRADUCERI
TRANSLATIONS*TRADUCCIONES*TRADUCTIONS*FORDÍTÁSOK*ÜBERSETZUNGEN
Office: ROMANIA, BIHOR, ORADEA Str. Avram Iancu nr.2
Contact: 004-0359-407407, 004-0744-591858
www.birouldetraduceriamiris.ro

Traducere din limba engleză

Torbole Casaglia, 17-03-2017

DECLARAȚIE DE CONFORMITATE

Silmet MEDICAL
Standard de referință - EN 13348
Ref. Materie primă Cu-DHP

Subscrisa, declarăm că țevile de cupru produse și furnizate de Silmet SpA, în ceea ce privește normele de referință mai sus indicate, pot fi folosite la sisteme de gaze medicale, amestec de gaze, sisteme de aer și sisteme de vid, precum și la gaze anestezice cu evacuare, în conformitate cu standardele aferente.

Suprafața interioară a țevilor de cupru MEDICALE, care nu prezintă reziduuri de carbon, asigură garanția împotriva fenomenului de coroziune.

Se recomandă asigurarea unui nivel de curățenie maxim în interiorul țevilor, efectuarea curățării preventive a acestora prin suflură cu gaze inerte sau, alternativ, cu aer comprimat.

Fiecare lot este furnizat, la cerere, cu un certificat care corespunde ref. 3.1 din standardul EN 10204, prin care se atestă conformitatea cu cerințele stipulate de standardul EN 13348.

Conformitatea depinde de respectarea cu strictețe a regulamentelor în vigoare în ceea ce privește instalarea.

Cu stimă,

Silmet S.p.A.

This is a translation of certificate N. IT04/0008

SGS

[illegible] system of

SILMET S.p.A.

Via Martin della Libertà [illegible] Casag[illegible]) - Italy

has been assessed and certified as meeting the requirements of

ISO 9001 / UNI EN ISO 9001:2015

following activities

Manufacturing and trading under own brand name of copper bare plumbing for hydro-thermo sanitary plants, distribution systems of medical gases and their mixtures, air, vacuum and anesthetic evacuation gases, for air conditioning and refrigeration applications, and other industrial use.

EA Sector: 17, 29

This certificate is valid from 04/06/2018 until 04/06/2021 and remains valid subject to satisfactory surveillance audits.
Re-certification audit due [illegible]
Issue 9. Certified [illegible]

The audit leading to this certificate commenced [illegible]
Previous issue certificate validity date was until [illegible]/2018.

ACCREDIA

SGQ N° 0015 A

Membro di MLA EA per gli schemi di accreditamento SGQ, SGA, PRD, PRS, [illegible] per gli schemi di accreditamento SGQ, SGA, [illegible] per gli schemi di accreditamento LAB, MED, LAT e LSP

Signatory of EA MLA for the accreditation schemes [illegible]

Authorized by
Paola Santarelli

[illegible] S.p.A.
[illegible] dara, 21 - 20153 MILANO - Italy
[illegible] 02 70 10 94 88 - www.sgs.com

Page [illegible] 1

SGS SGS SGS SGS

This document is a Web version of SGS certificate for electronic use.

Technical Data Sheet BrazeTec S 5

SAXONIA TECHNICAL MATERIALS

Standard	
ISO 17672	CuP 281a
(DIN EN 1044)	*(CP 104)*

Nominal composition [wt.-%]	Cu remainder; Ag 5; P 6
Permitted impurities max. [wt.-%]	Al 0,01; Bi 0,030; Cd <0,01; Pb 0,025; Zn 0,05; Zn + Cd 0,05
Max. impurities [wt.-%]	0,25

Technical data	
Melting range acc. ISO 17672	approx. 645 - 815°C
Melting range acc. Measurement	approx. 645 – 835°C (DSC –measurement)
Brazing temperature	approx. 710°C *(acc. ISO 17672:2010)*
Density	approx. 8.2 g/cm³
Tensile strength acc. DIN EN 12797	with Cu: min. 100 MPa
Elongation	approx. 8 %
Electrical Conductivity	approx. 5.0 m/ Ω mm²
Operating temp. of brazed joint	max. 150 °C (without loss in strength)

Standard delivery forms*	
Wire:	1,0 - 1,5 - 2,0 mm Ø
Rods:	1,0 - 1,5 - 2,0 mm Ø, 500 mm length
Ribbon:	0,1/ 0,2/ 0,3/ 0,4 mm thickness and 70 mm width
Preforms:	rings, shaped parts, sections, stamped and shaped parts, lamina, discs, perforated plates

*Other delivery forms upon request

Applications

BrazeTec S 5 is a phosphorous-containing brazing alloy with excellent flow characteristics. The brazing alloy is suitable for joining copper to copper or copper-based materials. Due to its phosphorous content, you have not to use an additional flux for brazing only copper to copper. This brazing alloy is not allowed to be used if sulfur containing medias may have contact with the joint during operating.
Further it is not allowed to use this alloy for joining steels (Fe) or materials containing iron, nickel cobalt as it will be formed brittle phases in the joint.
In refrigeration and air conditioning industries BrazeTec S 5 can be used for service temperatures down to -50°C.
It can be used for brazing with flame, with induction heating and in a furnace under protective atmospheres.
Typical applications are found e.g. in the electric industry and for the refrigeration and air conditioning industry.

Details in product brochures or other advertisements about our products, equipment, plant and processes are based on our research and our experience in the field of applied engineering and are merely recommendations. It is not possible to infer any warranted qualities or warranted use from these details, unless they were expressly agreed as a warranted quality. We reserve the right to make technical modifications in the course of our product development.
The user must verify the suitability of our products and processes for the use or application intended by him on his own responsibility. This shall also apply to the protection of third party property rights as well as to applications and processes. The properties of samples and specimens are binding only if these have been expressly agreed to define the quality of the goods. Information on the quality and durability and other particulars are warranted only if these are agreed and designated as such. The specifications agreed with the user/purchaser in writing are relevant for the quality of the goods and if specifications have not been agreed in writing, the information contained in our technical data sheets, specifications or drawings.
Any additional or diverging agreements on the quality must be in writing. Any suitability of the product for the presupposed or customary use which supplements or diverges from the agreed quality is out of the question. Our General Conditions of Sale and Delivery shall apply; the current version is available at http://www.saxonia-tm.de/en/TechnicalMaterials/agbs/.

Certificate of Conformity
Konformitätsbescheinigung

umicore
Technical Materials

Umicore
Technical Materials AG & Co. KG D-63457 Hanau

Date:/*Druckdatum*: 12.09.2017

Customer
Kunde
S.C. ALIAJUL INTERMED S.R.L.
8-dul Timisoara 111-115
061327 BUCUREST, COD 061327

Material information *Material*	
Material number: *Materialnummer:*	**3000009681**
Material description: *Materialbezeichnung:*	Brazing Alloy BrazeTec S 5, rods 500 x Sq. 2,0 +- 0,3 mm Boxes 1 kgs
Standard: *Norm:*	ISO 17672
Standard description: *Normkurzbezeichnung:*	CuP 281a

No legal assurance of any particular properties of the product or its suitability for any particular application is given. We guarantee the contractual properties of our product within the terms of our "Standard Terms and Conditions of Sale and Delivery". All values are correct at the point of dispatch from the factory.

Certificate Registration No.: *Zertifikat Registrier-Nr.:*	01 100 6060/09
Certificate valid until: *Zertifikat gültig bis: :*	September 2018
Composition: *Zusammensetzung:*	Ag: 4.5 – 5.5 % P: 5.7 – 6.3 % Cu: rem.
Packaging: *Verpackungsgrößen:*	Rods 1.0 kg
Tolerances: *Tolerenzen:*	DIN EN ISO 17672 Tab. 7.2.2; 7.2.3; 7.2.4 Performance to BrazeTec standard or according to customer specification
Label: *Etikett:*	Label with the following information: Product name, measures, weight and Batch-No.

Manufacturing requirements are satisfactory
Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.

TM-TQM

Klamke
Abnahmebeauftragter

TMUCB-S.A.-

BULETIN DE EXAMINARE VIZUALA A SUDURILOR

Nr..192... Data ...15.10.2020.....

Data: 07. 2019

pag. 1

Beneficiar: ***S.C. " DAROCONSTRUCT " SRL - IASI -***

Obiectiv: **Aprobare procedură de brazare cf. P.T. ISCIR CR 7 - 2013**

Procedeu : ***WPS: " DARO – 01/Cu " (brazare la ţv. Cu – teu; îmbinare prin suprapunere)***

Produs: **Probe de brazare: îmbinare la ţeavă din Cupru Ø 22x1,0 cu Teu Ø 24x1,0 mm**

Sudor: ***Canschi Ion – Poanson GIC - 01***

Număr proiect de montaj/Planşa -

Număr schemă izometrică -

Examinarea s-a executat

cf. **SR EN 17637:2017**, rezultatele fiind următoarele:

Nr. crt.	Număr de ordine al sudurii	Defecte constatate cf. ISO 6520	Tehnica de examinare, conform:	Rezultatul examinării cf. ISO 5817
0	1	2	3	4
1.	**O probă de brazare la ţv. din Cu Ø 22x1,0**			**SUDURI**
	cu teu Ø 24x1,0 mm, îmbinare prin suprapunere	**Nu**	**EN 12799**	**ADMISE**

	ADJ. SEF LABORATOR	CONTROL SUDURI
Nume, prenume	Ing.POPA GICU	Ing. POPA GICU
Semnătura		

Acest material este proprietatea S.C. TMUCB S.A. Reproducerea, difuzarea sau folosirea acestuia de către alte firme fără acordul proprietarului este interzisă.

S.C. T.M.U.C.B. S.A. BUCUREŞTI LABORATOR E.N.D.

Ing. GICU POPA
Autorizat ISCIR - Nivel II
END:RT:UT:MT:PT:VT
Aut. ISCIR BACĂU:Nr. 4777/2003

Ing. GICU POPA
ATESTAT RTEND Nr. DISPR 1 J 3628 / 2012
ATESTAT RTED Nr. DISPR 1 K / 9376 / 2013
AVIZAT, CORESPUNDE
EXECUTIE
INTERPRETARE

S.C. TMUCB S.A. -BUCUREŞTI- Str. Lujerului nr.26, Sect.6 BUCUREŞTI	BULETIN DE EXAMINARE CU LICHIDE PENETRANTE Nr.....39..... din..15.10.2020....	Cod document BELP-01 revizia:1/07.2019 pagina: 1/1

Laborator de END Popeşti-Leordeni Str. Taberei nr.7		Autorizaţie	Nr.	Domeniu	Expiră la:
		ISCIR	A 0136/2016	PT	-

1.Beneficiar: ***S.C. DAROCONSTRUCT SRL - IASI -***
2.Obiectiv: **Aprobare ISCIR proc. de sudare, cf. P.T. ISCIR CR 7 – 2013**
3.Procedeu : ***WPS: " DARO – 01/Cu" (brazare la ţv. din Cu. cu teu din Cu.)***
4.Produs: **Probe brazare, la ţeavă din Cupru Ø22x1,0 mm cu Teu Ø24x1,0 mm**
5.Sudor: ***Canschi Ion– Poanson GIC-01***
0. Produsul examinat : ***1 buc.probă de brazare; îmbinare prin suprapunere, la ţeavă din Cupru Ø22x1,0 mm cu Teu Ø 24x1,0 mm***

1.Condiţii de executare a examinării
1.1. Simbolizare procedeu .....**II-A-b**.....
1.2. Tipul lichidului penetrant folosit: .....**cu contrast de culoare**.....
1.3. Fabricant.....**"HELLING"-GERMANIA**.....
. Nr. lot .....**65.195.3.4.** .....
. Valabilitate .....**12.2022** .....
1.4. Temperatura mediului ambiant .....**24** ..... ^{0}C
1.5. Temperatura piesei examinate .....**22** ..... ^{0}C
1.6. Modul de curăţire a piesei ...**Peria de sîrmă şi cîrpe uscate** .....
2. Durata operaţiunii de:
2.1. Penetrare .....**15**....., min.
2.2. Emulsionare .....**Nu**....., min.
2.3. Developare ..... **15**....., mim.
3. Agent de îndepărtare a excesului de penetrant: .....**Apă curată**.....
4. Tipul lămpii cu raze ultraviolete : .....**Nu** .....
- Serie: .....**Nu**....., Iluminare: .....**≤ 350** lx
- Intensitatea radiaţiei UV pe suprafaţă:.....**Nu**..... µW/cm^2

5. Examinarea s-a executat:.....
5.1. Tehnica de examinare: **cf. SR EN ISO 3452-1:2013**
5.2. Conform planului de examinare anexat,în procent de **100%**;
5.3. ÎNAINTE / DUPĂ tratament termic- **Fără T.T.-**
5.4. În stare FINALĂ-**DA-**
6. Lichidele penetrante au fost limitate în: .....**Nu**....., la:...**Nu**.....
7. Nivelul de acceptare al rezultatelor examinării s-a făcut în conformitate cu prevederile **SR EN ISO 23277-2015**, constatîndu-se următoarele:

.....**SUDURILE CONTROLATE SUNT ADMISE, NIVEL 2X**..... .....
8. Anexe:.....**Nu sunt**..... .....

	Nume şi prenume	Autorizaţie ISCIR		Semnătura
		Număr	Expira la:	
Adj. Sef Laborator	Ing.POPA GICU	4777	22.11.2020	
Executantul examinării	Tehn. IRIMIA IONEL	47766	01.07.2021	
RTEND	Ing.POPA GICU	J/3628	03.04.2022	

Ing. GICU POPA
ATESTAT RTEND Nr. OISPR / J / 3628 / 2012
ATESTAT RTED Nr. OISPR / K / 9375 / 2013
AVIZAT, CORESPUNDE ISO 3452-1
EXECUŢIE .....
INTERPRETARE ISO 23277

T.M.U.C.B. S.A. BUCUREŞTI LABORATOR E.N.D.

TMUCB Sucursala Iaşi	EXAMINAREA MACROSCOPICĂ A MATERIALELOR	Cod: REMM-01
		Revizia: 7
	RAPORT DE EXAMINARE	12.2019
	Nr. .....16..... DATA .....19.10.2020.....	

LABORATOR : **Examinări distructive al S.C. TMUCB S.A. -SUC. IASI-**
ADRESA, TELEFON: **IASI, Str. GRADINARI Nr. 6; Tel.: 0744 546805**
AUTORIZATII: ***- ISCIR: Cf. P.V. ISCIR Nr.453C-039/07.07.2010***
-MLPTL: -2535/ISC/23.07.2012
CLIENT: ***S.C. DAROCONSTRUCT SRL - IASI -***
LUCRAREA: **Omologare ISCIR procedură de sudare cf. P.T. ISCIR CR7-2013**
NORMA DE INCERCARE: **SR EN 1321-2000 şi PL-Fiş-9.7-EM**
PRODUCATORUL EPRUVETEI: **S.C. TMUCB S.A. -SUC. IASI-**
POZITIA EPRUVETEI: **MB+ZIT+MA**
SCOPUL EXAMINARII: **Punerea în evidenţă a caracteristicilor îmbinării sudate (forma geometrică a sudurii,liniile de topire, ZIT-ul, aşezarea straturilor de sudare, etc.) şi constatarea unor eventuale defecte interioare ale sudurii.**
TIPUL PRODUSULUI:**Probă brazare la ţv. din Cu Ø 22x1,0 cu teu Ø24x1,0**
CALITATEA MATERIALULUI DE BAZA:- PIESA 1: **ţv. Cu R290 ISO 13348**
- PIESA 2: **teu Cu R290 EN 1254-1**
CALITATEA MATERIALULUI DE ADAOS: **Sîrmă ptr. Brazare tip Braze Tec S5**
PROCEDURA DE SUDARE: **WPS:" DARO – 01/Cu " 331 T FW ss nb**

SUDOR: ***Canschi Ion – Poanson GIC-01***
INDICATIVUL EPRUVETEI: **GIC-01 Ma**
PRELEVARE, DIMENSIUNI, PRELUCRARE PROBE: **cf. SR EN 1321-2000 şi SR CR 12361+AC**
METODA DE ATAC CHIMIC A SUPRAFETEI: **SOLUTIE DE NITAL IN CONCENTRATIE DE 5%**
INSTRUMENTUL EXAMINARII: **MICROSCOP METALOGRAFIC TIP NEOPHOT 21**
INTERPRETAREA REZULTATELOR: **cf. SR EN 1321 şi PT ISCIR CR7-2013**
TEMPERATURA DE EXAMINARE: **+20° C**
NOTE, OBSERVATII: .....
Analiza macroscopică arată că sudura este fără defecte interioare,încadrîndu-se în clasa B de calitate cf. SR EN ISO 5817.

Descrierea suprafeţei examinate, fotografii, schiţe

1. **Sudura prezintă material omogen, cu aderenţă între straturi;**

2. **Nu s-au evidenţiat defecte de genul:**
   - **fisuri sau cavităţi ;**
   - **lipsă de topire sau nepătrundere;**
   - **incluziuni de zgură sau pori;**
   - **destrămare lamelară.**

EXECUTANT UL EXAMINARII				ŞEF LABORATOR		
Nume. prenume	Tehn. CURMEI VIOREL	Semnătura		Nume, prenume	Ing.POPA GICU	Semnătura

S.C. T.M.U.C.B. S.A. BUCUREŞTI LABORATOR E.D. 01 SUCURSALA IAŞI

Ing. GICU POPA
ATESTAT RTEND Nr. DISPR / J / 3628 / 2012
ATESTAT RTED Nr. DISPR / K / 0375 / 2013
AVIZAT, CORESPUNDE
EXECUŢIE
INTERPRETARE

S.C. T.M.U.C.B. S.A. BUCUREŞTI LABORATOR E.D. SUCURSALA IAŞI

1209

TMUCB Sucursala Iaşi	EXAMINAREA MICROSCOPICĂ A MATERIALELOR	Cod: REMIM-01
		Revizia: 7
	RAPORT DE EXAMINARE	12.2019
	Nr. .....15..... DATA .....19.10.2020.....	

LABORATOR : **Examinări distructive al S.C. TMUCB S.A.-SUC. IASI-**
ADRESA, TELEFON: **IASI, Str. GRADINARI Nr. 6; Tel.: 0744 546805**
AUTORIZATII: ***- ISCIR: Cf. P.V. ISCIR Nr.453C-039/07.07.2010***
-MLPTL: -2535/ISC/23.07.2012
CLIENT: ***S.C. DAROCONSTRUCT SRL - IASI -***
LUCRAREA: **Omologare procedură de sudare cf. P.T. ISCIR CR 7-2013**
NORMA DE INCERCARE: **SR EN 1321-2000 şi PL-Fiş-9.7-EMI**
PRODUCATORUL EPRUVETEI: **S.C. TMUCB S.A.-SUCURSALA IASI-**
POZITIA EPRUVETEI: **MB+ZIT+MA**
SCOPUL EXAMINARII: **Punerea în evidenţă a caracteristicilor microscopice ale îmbinării sudate (structura cristalină a ZIT şi MA, neomogenităţi în structură, segregaţii, etc.) şi constatarea unor eventuale microdefecte ale sudurii.**
TIPUL PRODUSULUI:**Probă brazare la ţv. din Cupru Ø22x1,0 cu teu Ø24x1,0**
CALITATEA MATERIALULUI DE BAZA:- PIESA 1: **ţv. Cu R290 ISO 13348**
- PIESA 2: **teu Cu R290 EN 1254-1**
CALITATEA MATERIALULUI DE ADAOS: **Sîrmă ptr. Brazare tip Brase Tec S5**

PROCEDURA DE SUDARE: **WPS: " DARO – 01/Cu " 331 T FW ss nb**
SUDOR: ***Canschi Ion – Poanson GIC-01***
INDICATIVUL EPRUVETEI: **GIC-01 Mi**
PRELEVARE, DIMENSIUNI, PRELUCRARE PROBE: **cf. SR EN 1321-2000 şi SR CR 12361+AC**
METODA DE ATAC CHIMIC A SUPRAFETEI: **SOLUTIE DE NITAL IN CONCENTRATIE DE 2%**
INSTRUMENTUL EXAMINARII: **MICROSCOP METALOGRAFIC TIP NEOPHOT 21**
INTERPRETAREA REZULTATELOR: **cf. SR EN 1321 şi PT ISCIR CR7-2013**
TEMPERATURA DE EXAMINARE: **+20° C**
NOTE, OBSERVATII: .....
Analiza microscopică arată ZIT şi MB fără neomogenităţi si fără structuri care să scadă proprietăţile plastice ale sudurii.

Descrierea suprafeţei examinate, fotografii, schiţe

1. **Atît în ZIT cît şi în MA nu au apărut neomogenităţi care să reducă proprietăţile plastice ale sudurii;**
2. **Structura cristalină în ZIT şi MA nu diferă de cea din MB;**
3. **Nu au apărut segregaţii în MA care să influienţeze proprietăţile sudurii;**
4. **Structurile din ZIT şi MA nu reduc proprietăţile plastice ale sudurii.**

EXECUTANT UL EXAMINARII				ŞEF LABORATOR		
Nume. prenume	Tehn. CURMEI VIOREL	Semnătura		Nume, prenume	Ing.POPA GICU	Semnătura

S.C. TMUCB S.A. BUCUREŞTI LABORATOR E.D. 01

Ing. GICU POPA
ATESTAT RTEND Nr. DISPR / 3 / 3628 / 2012
ATESTAT RTED Nr. DISPR / K / 9375 / 2013
AVIZAT, CORESPUNDE
EXECUŢIE
INTERPRETARE

S.C. TMUCB S.A. BUCUREŞTI LABORATOR E.D.

1210

S.C. TMUCB S.A. SUCURSALA IASI B-dul Metalurgiei nr. 4 Iasi	BULETIN DE INCERCARE LA DURITATE Nr.....15..... din.....19.10.2020.....	Cod document: BID-01 revizia: 7/2019 pagina: 1/1

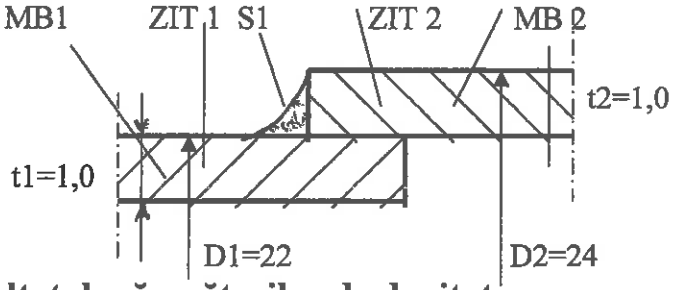
Laborator de IDM Str. Grădinari Nr. 6 Iasi	Autorizatii		Număr:	Domeniu	Expira la:
		ISCIR	453C-039/2010	ED	-
		ISC	2535	IDM	-

Beneficiar: ***S.C. DAROCONSTRUCT SRL - IASI -***

Obiectiv: **Aprobare proc. de brazare, cf. P.T. ISCIR CR 7 - 2013**

Obiect: **probă de brazare la ţv. Cu cu teu Cu, îmbinare multiplă**

1. **Denumirea elementului examinat**: epruvetă din probă de brazare pentru aprobare procedură de sudare
2. **Calitatea materialului**:-de bază: Tv. din Cupru Ø22x1 cu teu Cu Ø 24…
   - de adaos: Sîrmă tip Braze Tec S5 ISO 17672..
   - număr de straturi: unul.....
   - felul tratamentului termic: …Nu.....
3. **Sudor şi poanson**:…Canschi Ion -Poanson GIC - 01.....
4. **Procedeu de lipire tare**: *"DARO-01/Cu"* ...prin îmbinare multiplă.....
5. **Metoda de control utilizată**:…VICKERS…HV 10.....
6. **Schema amplasării urmelor**:



7. **Rezultatul măsurătorilor de duritate**:

Materialul de bază	MB 1			MB 2			MB 3			MB 4		
	88	89	91	90	89	87	-	-	-	-	-	-
Zona infl. Termic	MB1			MB2			MB 3			MB 4		
	118	122	124	128	125	120	-	-	-	-	-	-
Materalul de adaos	S 1						S 2					
	136	144	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-

8. **Rezultatul încercării**:….**SUDURA ESTE ADMISA** .....

NOTA:Examinarea s-a efectuat conf. **SR EN 1043/1:1997** şi **SR EN 6507/1**

	Nume şi prenume	Autorizaţie		Semnătura
		Număr	Domeniu	
Întocmit	Ing. POPA GICU	ED 02	ED	
Executantul măsurătorii:	Tehn. CURMEI VIOREL	ED 01	ED	
Şef laborator- RTED	Ing.POPA GICU	K/9376	ED	

Ing. GICU POPA
ATESTAT RTEND Nr. DISPR / J / 3628 / 2012
ATESTAT RTED Nr. DISPR / K / 9375 / 2013
AVIZAT, CORESPUNDE
EXECUŢIE
INTERPRETARE

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Posbala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

2.WPS: " DARO – 02/Cu " : 331 T FW S Cu t2 D64/68 H-L045 ss nb

(Procedura de brazare prin suprapunere simplă la ţeavă din Cupru Ø 64x2 mm, cu mufă Ø68x2 mm, poziţia de sudare H-L045).

ROMANIA ISCIR FONDAT 1910	**Proces–verbal de verificare tehnică** nr. 39C -590	[5]Inspectia teritoriala ISCIR BACAU str. Erou Gheorghe Nechita, nr 2 Telefon: 0334 – 405432 Fax: 0334 – 405433

Încheiat astăzi 19.10. 2020 cu ocazia ASISTARE INCERCARI MECANICE efectuat(ă) în baza prevederilor[1] Legii nr. 64 / 2008 republicata şi a prescripţiilor tehnice aplicabile[2] CR9 - 2013, Colecţia ISCIR, **Încercări Mecanice Probe Sudate pentru emitere AUTORIZATII CUPRU** (331), cu numărul de fabricaţie N /A, şi cartea instalaţiei nr. N / A având parametrii ultimei verificări: N / A.

Deţinătorul/Utilizatorul DAROCONSTRUCT SRL,din localitatea IAŞI, str. A.Vlaicu, nr.76A,corp C1,etaj 1, jud.IAŞI, CUI: RO 17749762, J 22/1744/2005 Tel./Fax:0371-024524;0232-222108,E-mail:office@daroconstruct.ro Verificarea s-a efectuat la S.C. TMUCB S.A., LABORATOR I.D.M. din localitatea IASI, str. GRADINARI, nr. 6, judeţ/sector IAŞI, Tel./Fax 0232 – 435586 / 0232 - 233087.

Subsemnatul[3] ing. MERCAS STELIAN EUSEBIU – inspector de specialitate am constatat următoarele:

1. In baza solicitarii telefonice din 16.10. 2020, am participat la efectuarea incercarilor mecanice la probele sudate si vizualizate conform PV 39C –571/ 13.10.2020.

2. Probele sudate sunt in conformitate cu;

A. 331, T, FW, Cu, S, t02, D64/68,H-L045,ss,nb, cu WPS:DARO-02/Cu; WPQR ——

Acestea au corespuns in urma examinarilor nedistructive

3. Încercările distructive s-au efectuat la laboratorul TMUCB SA Sucursala IAŞI,

4. Probele sudate care au fost supuse încercărilor mecanice specifice, conform PT CR9-2013 sunt pentru sudorii:

CANSCHI ION(CNP: 1631215272620) cu poanson GIC-01

MAFTEI GHEORGHE(CNP: 1680325225637) cu poanson GIC-02

5. Rezultatele controlului nedistructiv şi al încercărilor distructive executate sunt corespunzătoare şi se vor consemna în buletine de examinare specifice

Am dat următoarele dispoziţii: Se vor elibera buletinele de examinare specifice, în vederea întocmirii dosarelor finale pt aprobarea procedurii de sudare si a autorizarii sudorului.

După această verificare s-a admis [4] Probele sudate sunt admise şi se pot întocmi dosarele tehnice pt aprobarea procedurii de sudare si a autorizarii sudorului...

Scadenţa următoarei verificări se fixează la data de: N / A

Pentru această verificare se plăteste suma de 200 lei conform PT CR1-2018, Art. 2,alin.(1) si (3) , de catre DAROCONSTRUCT SRL, din localitatea IAŞI, str. A.Vlaicu, nr.76A,corp C1,etaj 1, jud.IAŞI, în cont RO56 TREZ 0615 0170 1X01 6347 deschis la Trezoreria BACAU

Am luat la cunoştinţă:

Reprezentant ISCIR,	Deţinător/ Utilizator,	Operator responsabil cu supravegherea şi verificarea tehnică a instalaţiilor,	Delegatul montatorului, reparatorului, intretinatorului
39C	ADMINISTRATOR	R.T.S.	SC TMUCB SA, SUCURSALA IASI SEF LABORATOR ing. POPA..... Gicu
ing.MERCAS Stelian	*FEDOREAC Nicoleta*	*ing.POPA Silviu Mihail*	

ISCIR 39C ROMÂNIA

cod F 014, ed 2, rev 0

[1] Se precizeaza actul normativ in vigoare la data intocmirii procesului-verbal (Legea nr. 64 / 2008 privind functionarea in conditii de siguranta a instalatiilor sub presiune, instalatiilor de ridicat si a aparatelor consumatoare de combustibil), care a stat la baza efectuarii verificarii tehnice.

[2] Se precizeaza prescripţia tehnica aplicabila care a stat la baza efectuarii verificarii tehnice.

[3] Functia, numele si prenumele.

[4] Se precizeaza parametrii de functionare ai instalatiei, functie de felul (tipul) acesteia.

[5] Se precizeaza: ISCIR sau Inspectia teritoriala ISCIR..... [6].....

[6] Localitatea de referinta.

ROMANIA ISCIR FONDAT 1910	**Proces–verbal de verificare tehnică** nr. **39C – 571**	IT ISCIR-INSPECŢIA TERITORIALĂ IT ISCIR BACAU Adresa. Erou Gheorghe Nechita, nr. 2 Telefon 0334 – 405432 Fax 0334 – 405433

Încheiat astăzi 13./10./2020 cu ocazia examinare probe sudate in CUPRUpt aprobare procedura sudare si autorizare sudori efectuat(ă) în baza prevederilor[1]. Legeii 64/2008,republicata şi .prescripţiilor tehnice aplicabile[2] CR 7-2013 si CR 9-2013. Colecţia ISCIR, la examinare probe CUPRU tip 331 cu numărul de fabricaţie N/A şi cartea instalaţiei nr. N/A având parametrii ultimei verificări[4] N/A

~~Deţinătorul~~/Solicitantul: DAROCONSTRUCT SRL,din localitatea IAŞI, str. A.Vlaicu, nr.76A, corp C1,etaj 1,birou 1, jud.IA CUI: RO 17749762, J 22/1744/2005 Tel./Fax:0371-024524;0232-222108,E-mail:office@daroconstruct.ro

Verificarea s-a efectuat la Atelier sudura a DAROCONSTRUCT SRL din localitatea IASI str. Aurel Vlaicu, nr. 76A,, judeţ/sector Iasi., Tel./Fax:0371-024524;0232-222108

Subsemnatul[3] ing. MERCAS Stelian, inspector de specialitate am constatat următoarele:

Cu adresa nr.3699/14.09.2020, înregistrată la I.T. ISCIR BACAU cu nr. 4514/15.09.2020, DAROCONSTRUCT SRL, a solicitat examinarea în vederea aprobarii unei proceduri sudare si autorizarii a 2 sudori pe următoarul procedeu(îmbinare între teavă de cupru si mufă):

A. 331, T, FW, Cu, S, t02, D64/68,H-L045,ss,nb, cu WPS:DARO-02/Cu; WPQR -----

a sudorilor:

CANSCHI ION(CNP: 1631215272620) cu poanson GIC-01

MAFTEI GHEORGHE(CNP: 1680325225637) cu poanson GIC-02

Documentatia prezentata este completa si este in conformitate cu cerintele PT CR7-2013

Dosarele sudorilor sunt complete si conform cu cerintele PT CR 9-2013.

Probele sudate executate de sudori cf.PT CR 7-2013 si PT CR9-2013 au fost examinate ,nu s-au constatat neconformitati, conf. cerintelor din PT CR7-2013.

În urma examinării sudorilor, teoretic si practic, acestia au fost declarati **admisi**.

Am dat următoarele dispoziţii:Probele vor fi trimise la un laborator autorizat si evaluat ISCIR pentru obţinerea buletinelor cu rezultatele încercărilor de laborator efectuate,cf. PT CR 7-2013 si PT CR9-2013.

IT ISCIR BACAU va fi anuntat in vederea desemnarii unui inspector care va participa la incercarile distructive.

Dupa obtinerea buletinelor cu rezultatele examinarilor si incercarilor efectuate se vor completa dosarele finale pt aprobarea procedurii de sudare si pentru autorizarea sudorilor si se vor inainta la IT ISCIR BACAU

După această verificare s-a admis: S-a admis examenul vizual.

Scadenţa următoarei verificări se fixează la data de N/A

Pentru această verificare se plăteste suma de 1300(1x600+2x350) lei,conform PT CR1-2018,Art.2,alin.(1) si art.9, Anexa nr. 1, Nr. crt. 13 si Anexa nr.3, nr.crt.D2 de către DAROCONSTRUCT SRL,din localitatea IAŞI, str. A.Vlaicu, nr.76A, corp C1,etaj 1,birou 1, jud.IAŞI,în cont RO56 TREZ 0615 0170 1X01 6347 deschis la Trezoreria BACAU.

Am luat la cunoştinţă:

Reprezentant ISCIR	Deţinător/ Solicitant	Responsabil cu supravegherea şi verificarea tehnică a instalaţiilor	Delegatul agentului economic montator, reparator, întreţinător etc.
39C ing.MERCAS Stelian	ADMINISTRATOR FEDOREAC Nicoleta	N/A	RTS ing.POPA Silviu Mihail

ISCIR 39C ROMÂNIA

RO17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1744/2005

cod F 014, ed 2, rev 0

[1] Se precizeaza actul normativ in vigoare la data intocmirii procesului-verbal (Legea nr. 64 / 2008 privind functionarea in conditii de siguranta a instalatiilor sub presiune, instalatiilor de ridicat si a aparatelor consumatoare de combustibil), care a stat la baza efectuarii verificarii tehnice.
[2] Se precizeaza prescriptia tehnica aplicabila care a stat la baza efectuarii verificarii tehnice.
[3] Functia, numele si prenumele.
[4] Se precizeaza parametrii de functionare ai instalatiei, functie de felul (tipul) acesteia.
[5] Se precizeaza: ISCIR sau Inspectia teritoriala ISCIR..... [6] .....
[6] Localitatea de referinta.

APROBAT
ADMINISTRATOR,
FEDOREAC Nicoleta

DAROCONSTRUCT S.R.L. 1 J22/1774/2005

Instrucţiune Tehnică Specifică

BRAZAREA (LIPIREA TARE CU FLACARA) PRIN SUPRAPUNERE SIMPLA A TEVILOR SI A FITINGURILOR DIN CUPRU

Prescripţii Tehnice de Referinţă: - **P.T. ISCIR CR 7 – 2013**
- **SR EN 13134 - 2002**

Avizare ISCIR

ISCIR 39C ROMÂNIA

EXEMPLAR NUMĂR : **1**

DEŢINĂTOR : ***S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - IASI -***

Elaborat	*Data*	*Verificat*	*Data*	*Aprobat*	*Data*
Ing. POPA Silviu Mihail	*09.10.2020*	*RTS: **Ing. POPA Silviu Mihail***	*09.10.2020*	*Administrator, **FEDOREAC Nicoleta***	*12.10.2020*

1. SCOP

Prezenta procedura are drept scop descrierea conditiilor optime de lucru pentru procedura de *brazare (lipire tare cu flacara)prin suprapunere simplă a componentelor din Cupru* si stabileste modalitatile de aprobare ale acestei proceduri de catre organismul abilitat, ISCIR .

2. DOMENIU DE APLICARE

Procedura se aplică la executarea imbinarilor sudate prin brazare ce urmeaza a fi facute dintre conductele din Cupru si fitingurile de aceeasi calitate cuprinse in ISO 13348, utilizate in mod special in domeniul instalaţiilor frigorifice şi de aer conditionat, stabilind modul de lucru si cacteristicile de calitate ale imbinarilor sudate prin aceasta procedura.

Procedura are urmatoarele caracteristici principale:

* se aplica la imbinarea prin suprapunere simplă a tevilor din Cu cf. ISO 13348 cu fitingurile din Cupru cf. SR EN 1254-1, din clasele R220 -:- R290;
* se utilizeaza ca material de adaos sirma speciala pentru brazare cu aliaje din Ag 34%, Cu 63% si Sn 2,6% cf. ISO 17672, iar ca pastă de protecţie, pasta speciala Braze Tec H Paste, cf. DIN EN 1045;
* imbinarea se realizeaza cu flacara oxiacetilenica neutra sau usor oxidanta;
* imbinarea se realizeaza printr-un singur strat de material de adaos.

3. DEFINIŢII, PRESCURTĂRI

3.1. *MCM – Manualul calitatii si de mediu*

3.2. *Procedura de sudare* – succesiune specificata de actiuni care trebuie sa fie urmata in cazul executarii unei suduri, incluzind referirea la materiale, pregatire, preincalzire (daca este necesar), procedeul de sudare, metoda de control al imbinarii, tratamentul termic dupa sudare (daca este necesar), metoda de detensionare precum si echipamentul necesar sudarii.

3.3. *Procedura de brazare* – procedeul tehnologic de imbinare prin suprapunere simplă a tevilor din Cu cu fitinguri din Cupru, la care aliajul de lipire, topit la 740-:-760°C, este introdus in rostul dintre materialele care se imbina, umectindu-le si realizind o imbinare nedemontabila eterogena a pieselor. Aprobarea este valabila numai pentru acest procedeu de brazare.

3.4. *Fisa de aprobare a procedurii de brazare (WPQR)*– fisa care cuprinde toate datele esentiale despre sudarea unei probe pentru aprobarea unei proceduri de sudare precum si toate rezultatele obtinute in urma examinarii si incercarii probelor sudate (cod formular WPQR-.....ISCIR)

3.5. *Specificatia procedurii de brazare (WPS)* – fisa care cuprinde toate variabilele necesare unei aplicatii specifice, pentru asigurarea repetabilitatii (cod formular WPS: *DARO – 02/Cu*).

3.6. Variabile la procedura de brazare - pot fi variabila esentiale, care influenteaza caracteristicile mecanice si/sau metalurgice ale imbinarii sudate - modificarea unei variabile esentiale in afara domeniului de valabilitate necesita o alta aprobare- si variabile complementare, care nu influenteaza caracteristicile mecanice si/sau metalurgice ale imbinarii sudate.

Elaborat	Data	Verificat	Data	Aprobat	Data
Ing. POPA Silviu Mihail	09.10.2020	RTS: Ing. POPA Silviu Mihail	09.10.2020	Administrator, FEDOREAC Nicoleta	12.10.2020

Sudor –brazor: persoana care efectueaza operatia de brazare.

3.7. *Responsabil Tehnic cu Sudura (RTS)* – persoana care are responsabilitati in cadrul procesului defabricatie, pentru sudare si pentru activitati conexe, a carei competenta si cunostinte au fost demonstrate printr-o formare, instruire si/sau experienta pertinenta de productie.

3.8. *Organizatie producatoare* – ateliere pentru sudare si/sau santiere aflate sub aceeasi conducere tehnica si a calitatii.

3.9. *ASME* – American Society of Mechanical Engineers / Asocociatia Americana a Inginerilor Mecanici.

3.10. *AWS* – American Welding Society / Asociatia Americana de Sudura

3.11. *API* – American Petroleum Institute / Institutul American de Petrol

3.12. *ANSI* – American National Standard Institute / Institutul National American de Standarde

3.13. *ISCIR* – Inspectia de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientilor sub Presiune si Instalatiilor de Ridicat

3.14. *SR EN ISO* – Standard Romanesc dupa Norma Internaţională

3.15. *PCC* – Plan de Control de Calitate

4. DOCUMENTE DE REFERIŢA

4.1. ISCIR - PT CR7 – aprobarea procedurilor de sudare

4.2. ISCIR - PT CR9 – autorizarea sudorilor

4.3. SR EN ISO 13585- calificarea sudorilor pentru lipire tare

4.4. SR EN 13134 – calificarea procedurilor de lipire tare

4.5. SR EN 13348 – tevi din Cupru utilizate in instalaţiile frigorifice şi de aer condiţionat

4.6. SR EN 1254-1 – fitinguri din Cupru utilizate in instalaţiile frigorifice şi de aer condiţionat

4.7. ISO 17672 – sirme pentru brazarea tevilor si fitingurilor din Cupru

4.7. DIN EN 1045 – paste de protecţie pentru brazare

4.8. SR EN ISO 17637 – examinare vizuala

4.9. SR EN ISO 3452-1 – examinare cu lichide penetrante

4.10. SR EN ISO 5817 – ghid pentru nivelurile de acceptare a defectelor in imbinarile sudate

4.12. SR EN 12797 – incercarea la forfecare

4.13. SR EN 1321 – examinarea macroscopica si microscopica

4.15. SR EN 1043-1 – incercarea la duritate

Elaborat	*Data*	*Verificat*	*Data*	*Aprobat*	*Data*
Ing. POPA Silviu Mihail	*09.10.2020*	*RTS:* ***Ing. POPA Silviu Mihail***	*09.10.2020*	*Administrator,* ***FEDOREAC Nicoleta***	*12.10.2020*

5. RESPONSABILITATI

5.1. Clientul

5.1.1 Furnizeaza tuturor contractorilor/organizatiilor producatoare caietul de sarcini pe care acestia sa-l poata utiliza ca ghid pentru a-si scrie propriile proceduri.

5.1.2 Avizeaza procedurile de sudare (noi, revizuite, actualizate) propuse de contractor

5.1.3 Testeaza sudorii contractorului inainte de inceperea lucrarii.

5.2. Contractorul/Organizatia producatoare

5.2.1 Furnizeaza, clientului, spre aprobare procedurile, instructiunile tehnologice si specificatiile de sudare ce urmeaza a se aplica pentru realizarea lucrarilor de sudare din atelier si/sau santier

5.2.2 Furnizeaza clientului, spre avizare, autorizatiile sau procesele verbale de autorizare ale sudorilor.

5.2.3 Implementeaza in ateliere si pe santiere procedurile de sudare

5.2.4 Realizeaza toate sudurile cu personal autorizat in conformitate cu cerintele caietului de sarcini, a codurilor aplicate.

5.3. Responsabilul Tehnic cu Sudura

5.3.1 Raspunde de activitatea de aprobare a procedurilor de sudare

5.3.2 Raspunde de activitatea de autorizare a sudorilor/operatorilor sudori si de prelungire a autorizatiilor

5.3.3 Intocmeste procedurile de sudare (PS), instructiunile tehnologice de sudare (ITS) si specificatiile de sudare (WPS)

5.3.4 Intocmeste fisele de remediere a defectelor, atunci cind este cazul

5.3.5 Implementeaza in atelier/santier noile proceduri de sudare

5.3.6 Verifica daca tehnologia de executie si de examinare a elementelor sudate este in concordanta cu procedura aprobata

5.3.7 Analizeaza proiectele de executie, montare si/sau reparare inainte de lansarea acestora in executie, astfel incit solutiile adoptate sa asigure conditii optime de sudare si verificare, iar starea de tensiuni datorate ciclului termic de sudare sa fie minim

5.3.8 Verifica materialele de baza si de adaos, care se vor folosi in productie, sa fie conforme cu proiectul de executie

5.3.9 Organizeaza, indruma si verifica activitatea privind specializarea, autorizarea si evidenta lucrarilor efectuate de sudori

5.3.10 Verifica calitatea imbinarilor sudate pe fluxul tehnologic si intocmeste documentele de calitate prevazute

5.3.11Participa la analiza si stabilirea cauzelor eventualelor defecte de sudura si ia masuri corespunzatoare pentru remedierea si evitarea acestora in viitor.

Elaborat	*Data*	*Verificat*	*Data*	*Aprobat*	*Data*
Ing. POPA Silviu Mihail	*09.10.2020*	*RTS:* ***Ing. POPA Silviu Mihail***	*09.10.2020*	*Administrator,* ***FEDOREAC Nicoleta***	*12.10.2020*

5.4. Compartimentul CTC

5.4.1 Controleaza realizarea programului de inspectii, incercari si teste prevazut in proiectul executie, completind documentele de calitate prevazute

5.4.2 Controleaza numerotarea sudurilor si respectiv marcarea sudurilor si a remedierilor cu poansonul sudorilor care l-au executat

5.4.3 In cazul necesitatii executarii probelor martor:

- urmareste executia probelor martor – in timpul executiei lucrarilor de montaj - in conformitate cu cerintele codului/prescriptiilor tehnice aplicate
- urmareste marcarea probelor martor, prelevarea si marcarea epruvetelor in conformitate cu cerintele codului/prescriptiilor tehnice aplicate
- transmite epruvetele catre laboratorul de control distructiv
- interpreteaza rezultatele din buletinele de incercari mecanice

5.5. CPTD

5.5.1 Intocmeste PCC pentru lucrari contractate

5.5.2 Numeroteaza sudurile pe desenele proiectului de executie/montaj

5.5.3 Intocmeste "As-Built" la sfirsitul lucrarii

5.6. Compartimentul AC

5.6.1 Avizeaza documentatia tehnica din punct de vedere al calitatii

5.6.2 Urmareste identificarea si trasabilitatea de-a lungul de executiei produsului

5.7. Seful punctului de lucru

5.7.1. Raspunde de asigurarea conditiilor materiale si tehnice pentru realizarea lucrarilor in conformitate cu cerintele documentatiei tehnice

5.7.2. raspunde de intretinerea utilajelor si echipamentelor din dotare

5.8. Sudorul-brazor

5.8.1 Cel care executa sudari-brazari manuale sau automate

5.8.2 Respecta procedurile, instructiunile si specificatiile de sudare

5.8.3 Isi marcheaza poansonul de identificare linga sudura sau remedierea executata

5.8.4 Raspunde de mentinerea in stare de functionare a echipamentului de sudare utilizat.

6. PROCEDURA DE LUCRU

6.1. Aprobarea procedurii de sudare

6.1.1 Aprobarea procedurii de sudare se va face in coformitate cu prevederile P.T. ISCIR CR 7

6.1.2 Toate testele pentru aprobarea procedurii de sudare se vor efectua in prezenta organismului de certificare abilitat- ISCIR-.

Elaborat	*Data*	*Verificat*	*Data*	*Aprobat*	*Data*
Ing. POPA Silviu Mihail	*09.10.2020*	*RTS:* ***Ing. POPA Silviu Mihail***	*09.10.2020*	*Administrator,* ***FEDOREAC Nicoleta***	*12.10.2020*

6.1.3 Rezultatele incercarilor de aprobare ale procedurii de sudare privind limitele variabilelor esentiale vor fi inregistrate in fisele de aprobare, iar acestea vor fi aprobate de ISCIR

6.1.4 Domeniul de valabilitate al omologarii procedurii de sudare este in conformitate cu P.T. ISCIR CR 7 – 2013, pe baza caruia s-a efectuat aprobarea.

6.2. Autorizarea sudorilor-brazori

6.2.1 Personalul, pentru executia sudurilor, va fi examinat si autorizat de catre ISCIR, respectind cerintele prescriptiil pe baza caruia s-a efectuat autorizarea, respectiv P.T. ISCIR CR 9 -2013.

6.2.2 Domeniul de valabilitate al autorizarii sudorilor/operatori sudori este in conformitate este in conformitate cu sprescriptiile pe baza caruia s-a efectuat autorizarea – CR 9 -2013

6.2.3 Fiecare sudor-brazor autorizat va dispune de un poanson (care poate fi numar, litere, simboluri sau combinatie) si este obligat sa-si marcheze sudurile si remedierile executate.

6.3. Variabile esentiale

6.3.1 Aprobarea procedurilor de sudare este valabila numai in cadrul limitelor variabilelor esentiale, precizate in instructiunile (ITS) si specificatiile (WPS) de sudare.

6.3.2 *Materialul de baza* – Materialul de baza folosit in vederea aprobării este teava din Cupru de calitate K65, care acopera si celelalte calitati – R220 -:- R300, toate fiind produse dupa DIN EN 12735;

6.3.3 *Dimensiunea materialului de baza* – domeniul de valabilitate al aprobării procedurii de sudare este in functie de grosimea si diametrul tevilor si se determina in conformitate cu prevederile prescriptiilor tehnice ISCIR CR 7 – 2013, tabelele Nr. 3 si 4. In cazul de fata, pentru brazarea dintre teava Ø 64x2,0 mm şi mufă Ø68x2,0 mm se vor aplica formulele :

t-domeniu- = 0,5t pina la 2xt (t=grosimea tevii sau a fitingului)

D-domeniu = 0,5xDmm pina la 2xD, D fiind diametrul tevii

6.3.4 *Temperatura de preincalzire a materialului de baza* – valoarea tempeaturii de preincalzire se alege in functie de calitatea materialului de baza si de grosimea pieselor care se brazeaza si va fi specificat in ITS si WPS; in cazul acestei omologari nu se foloseste preincalzirea materilelor

6.3.5 *Procedeul de sudare* – Oricare din urmatoarele procedee de sudare sau combinatie a acestora pot fi folosite atit in ateliere cit si pe santiere:

- 111(SMAW) – sudare manual electrica cu electrod invelit
- 121 (SAW) – sudare automata sub strat de flux
- 131 (GMAW) – sudare cu arc electric cu electrod fuzibil in mediu de gaz protector inert
- 135 (GMAW) – sudare cu arc electric cu electrod fuzibil in mediu de gaz protector activ
- 136 (GMAW) – sudare cu arc electric cu sirma tubulara in mediu de gaz protector activ
- 141 (GTAW) – sudare cu arc electric cu electrod nefuzibil in mediu de gaz protector inert
- 331 (BRAZE) – lipire tare, cu flacara oxiacetilenica

Elaborat	Data	Verificat	Data	Aprobat	Data
Ing. POPA Silviu Mihail	09.10.2020	RTS: Ing. POPA Silviu Mihail	09.10.2020	Administrator, FEDOREAC Nicoleta	12.10.2020

In cazul verificarii unei proceduri in care sint utilizate mai multe procedee de sudare, omologarea este valabila numai pentru ordinea procedeelor utilizate in timpul verificarii pentru omologare.

6.3.6 *Tipul imbinarii* – prin suprapunere simplă intre mufă Ø 68x2,0 mm cu ţevi Ø 64 x 2,0 mm - 2 buc. imbinari.

6.3.7 *Materialul de adaos* – alegerea materialului de adaos cit si a diametrului acestuia se stabilesc astfel incit sa satisfaca cerintele impuse imbinarii sudate din punct de vedere al solicitarilor mecanice, compozitiei chimice si structurii materialului de baza. In general materialele de adaos au un continut redus de carbon pentru a oferi o plasticitate mai ridicata, compensind reducerea caracteristicilor pe seama unor elemente de aliere ca mangan, siliciu, nichel, crom, etc, introduse prin intermediul invelisului, a fluxului sau a sirmei electrod. In cazul de fata, materialul de adaos folosit este sirma speciala pentru brazarea cuprului, Braze Tec S 5, specificata cf. ISO 17672, iar pasta pentru brazare va fi Braze Tec H Paste cf. DIN EN 1045.

6.3.8 *Gazul de topire si debitul acestuia* – Gazul de topire al materialului de adaos, cind se cere a fi utilizat, va fi de tipul si calitatea folosita la sudare, indicate in ITS si WPS. Debitul va fi indicat deasemeni in ITS si WPS. In cazul de fata se foloseste amestec de C2H2 si O2, cu debite de 280-290 dmc/h pentru C2H2 şi 300-330 dmc/h pentru O2.

6.3.9 *Pozitia si sensul sudarii* – Pozitia de sudare utilizata este H-L045, acesta va fi indicat in WPS. Domeniul de valabilitate pentru aceasta pozitie de sudare este in conormitate cu P.T. ISCIR CR 7-2013, Tabel nr. 6, si acopera urmatoarele pozitii: H-L045; PA; PB; PC; PD; PE; PF.

6.3.10 *Temperatura intre straturi* – nu este cazul, sudarea realizindu-se printr-o singura trecere

6.3.11 *Suport la radacina* – inelele metalice se vor folosi, pentru protectia radacinii sau purjarea din interiorul tevilor, numai atunci cind se indica in caietul de sarcini sau ITS si WPS, specificindu-se si tipul de gaz. Nu este cazul la aceasta procedura.

6.3.12 *Caracteristicile electrice* – valoarea, tipul si polaritatea curentului, tensiunea arcului sint specificate in ITS si WPS. Nu este cazul la aceasta procedura.

6.3.13 *Tratamentul termic dupa sudare* – se va face dupa caz, in concordanta cu standardele/ prescriptiile pentu instalatiile sub presiune, standardele/prescriptiile de fabricatie, caietele de sarcini sau alte cerinte tehnice. Datele despre tratamentul termic se trec in ITS si WPS, specificindu-se: tipul tratamentului termic, temperatura si timpul de mentinere, viteza de incalzire si racire. Acesta se realizeaza inainte de orice test hidraulic sau alt test de rezistenta. Nu este cazul la aceasta procedura.

TEHNOLOGIA BRAZARII LA TEVI SI FITINGURI DIN CUPRU, PRIN SUPRAPUNERE SIMPLA SI PRIN IMBINARI MULTIPLE

6.4. Cerinte generale

6.4.1 *Pregatirea pentru brazare* – consta in curatarea si degresarea locului care se imbina. Suprafetele sa nu prezinte uleiuri si vopsele. Curatarea se face prin frecare, cu un burete adeziv. Degresarea se face cu ajutorul unui solvent organic, ca benzina, wait-spirt sau diluant.

Rosturile se pregatesc prin prelucrari mecanice, rezistenta imbinarilor, etanseitatea si uniformitatea depinzind

in mare masura de buna pregatire a lor. Nu se admit prelucrari termice ale rosturilor.

6.4.2 *Brazarea cu flacara*

Procedeul de brazare cu flacara se executa cu flacara oxiacetilenica. Se recomanda o flacara neutra sau usor oxidanta, bine reglata. Debitul de gaze si presiunea trebuie sa se incadreze in urmatorii parametri:

- C2H2: Debit: 280-290 dmc/h; Presiune:1,6 bar
- O2: Debit:300-330 dmc/h; Presiune: 1,2 bar

Se va folosi un bec cu duza nr. 5; flacara va fi tinuta inaintea lipiturii, pentru a evita topirea materialului de adaos, inaintea incalzirii materialului de baza.

Temperatura de brazare este de maxim 760°C si se va masura cu ajutorul unui termocuplu Cromel- Alumel in teaca de protectie cu cutie de borne si dispozitiv de fixare, cf. STAS 8421-87. Informatiile vor fi prelucrate printr-un termometru electronic cu convertor incorporat pentru prelucrarea semnalului de la termocuplu, cu afisaj digital in domeniul 0-1200°C, clasa de precizie 1, alimentare la 230V, 50Hz.

In cazuri speciale (indeosebi la sudurile de montaj) se poate folosi si creta termogena THERMOCROM .

La procesul de brazare se va folosi sirma pentru brazare tip Braze Tec S 5 ISO 17672 avind ca invelis pasta de protectie Braze Tec H Paste DIN EN 1045,care are rolul de a asigura degresarea suprafetei in zona lipiturii si de aliere

a materialului de adaos cu cel de baza.

7. EXAMINARI SI INCERCARI

Probele pentru omologare vor fi supuse urmatoarelorexaminari si incercari

7.1. Examinari nedistructive

7.1.1. Examinarea vizuala a probelor

Examinarea vizuala a imbinarilor prin brazare la tevi din Cupru cu fitinguri se va executa in volum de 100% in starea in care se afla dupa executarea brazarii. Se executa cf. SR EN 12799 şi SR EN ISO 17637-2017, iar Incadrarea in clase de calitate cf. SR EN ISO 5817-2015. Probele trebuie sa se incadreze in clasa de calitate B, cf. SR EN ISO 5817-2015.

7.1.2. Examinarea cu Lichide Penetrante

Se executa in volum de 100%, pentru scoaterea in evidenta a aventualelor defecte de suprafata sau a lipsei de aderenta dintra materialul de baza si cel de adaos. Procedura se executa dupa SR EN 12799 si cf. SR EN ISO 3452-1:2013, nivelul de acceptare fiind 2X, dupa SR EN ISO 23277:2015.

7.2. Incercari distructive

7.2.1. Analiza macroscopica si microscopica

Se efectueaza pe o epruveta avind forma si dimensiunile cf. SR EN 1321-2000 şi dupa SR EN 12797.

Proba se considera admisa daca:

- la analiza macro nu se constata lipsa de legatura, de patrundere sau fisuri si alte defecte (goluri, sufluri, incluziuni);

- la analiza micro nu trebuie sa se constate neomogenitati sau structuri care ar influienta negativ comportarea imbinarii

7.2.2. Incercarea la duritate

Se va efetua pe aceleasi epruvete pe care s-au facut analizale macro si micro. Incercarea la duritate se va efectua dupa SR EN 1043/1-1997, utilizindu-se metoda Vickers HV10. Incercarea de duritate este admisa daca valoarea max. a duritatii determinate nu depaseste 100 unitati HV10 pe cea minima determinata.

8. IDENTIFICARE SI MARCARE – Fiecare sudura va fi identificata prin numere, litere sau combinatii ale acestora. Fiecare sudor-brazor care a executat o sudura, este obligat sa-si marcheze poansonul de identificare imediat dupa terminarea sudurii la o distanta de 50mm de cordonul de sudura.

9. PROTECTIA MUNCII

Se interzice:

- amplasarea echipamentului si executarea de lucrari de sudura in locuri cu flacari neacoperite sau in incaperi cu radiatii calorice puternice si substante inflamabile,
- amplasarea locului de sudare la mai putin de 10m de buteliile de oxigen si acetilena,
- executarea de lucrari de sudare cu aparate si echipamente nelegate la centura de impamintare
- lasarea sub tensiune a aparatelor si echipamentelor de sudare cind nu se lucreaza cu ele
- lucrul fara echipamentul individual de protectie obligatoriu sau cu echipament neconform normativelor in viguare
- utilizarea conductelor de sudura cu izolatii deteriorate, fara papuci de fixare la borne, portelectrod sau brener neizolat si cutia de borne neinchisa
- conectarea si deconectarea aparatelor si echipamentelor de sudare la retea, montarea de sigurante la tabloul de distributie
- acceptarea in zona de lucru a prezentei persoanelor straine
- lucrul la inaltime fara centura de siguranta, pe schele improvizate,
- executarea de lucrari cu umiditate excesiva, furtuna sau vint puternic pe santier.

10. DISPOZITII FINALE

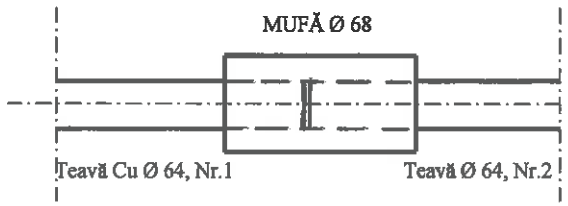
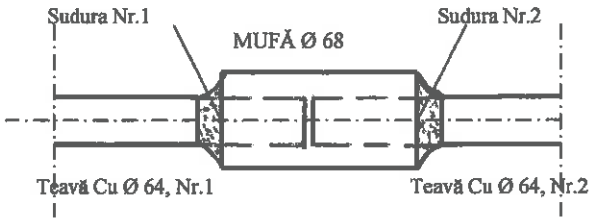
Dosarul de aprobare se intocmeste de R.T.S.- istul executantului si va cuprinde toate datele cerute de **P.T. ISCIR CR 7 -2013.**

Acesta, in doua exemplare, se preda la ISCIR, pe baza carora se aprobă procedura de brazare.

Procedurile de brazare aprobate se arhiveaza in dosare distincte, urmind a fi completate sau modificate numai dupa aparitia unor noi prescriptii tehnice emise de ISCIR.

Pe baza procedurilor aprobate se poate trece la autorizarea sudorilor- brazori.

Elaborat	*Data*	*Verificat*	*Data*	*Aprobat*	*Data*
Ing. POPA Silviu Mihail	*09.10.2020*	*RTS:* ***Ing. POPA Silviu Mihail***	*09.10.2020*	*Administrator,* ***FEDOREAC Nicoleta***	*12.10.2020*

FIŞA DE APROBARE A PROCEDURII DE SUDARE CONFORM CR 7 – 2013 SI SR EN 13134:2002				WPQR Nr.: 85707
DETALII PENTRU VERIFICAREA SUDURII				PAG.: 1 DIN:3
S.C." DAROCONSTRUCT " SRL - IASI -			Sudor: ***Canschi Ion***	Nr.poanson: ***GIC-01***
SPECIFICAŢIA PROCEDURII DE SUDARE: **WPS: " *DARO – 02/Cu* "**			TIPUL ÎMBINĂRII: **FW ss nb** **- Imbinare prin suprapunere simplă -**	
PROCEDEUL DE SUDARE: **331 - BRAZARE**			POZIŢIA DE SUDARE: **PF**	
MATERIALE DE BAZĂ			MATERIALE DE ADAOS	
MB1	Denumire: **Teavă Cu R290**		Marca: **Sîrmă ptr. Brazare Braze Tec S 5**	
	Norma: **SR EN 13348**		Norma: **ISO 17672**	
	Grupa/subgrupa: -		Dimensiuni (mm): **Ø 2,0 mm**	
Grosime (mm): **2,0**	Diametru : **64**		Uscare	Temp (grd.C)/Timp (ore): **Nu**
MB2	Denumire: **Mufă Cu R290**		Pastă protecţie	Tip: **Braze Tec H Paste**
	Norma: **BS EN 1254-1**			Normă: **ISO 17672**
	Grupa/subgrupa: -		Gaz topire	Tip: **acetilenă/ oxigen**
Grosime (mm): **2,0**	Diametru : **68**			Presiune: **1,6/ 1,2 bar.**
Temp. de preîncălzire (grd.C): **Nu**			Debitul gazului de protecţie	De protecţie: -
Temp. între straturi (grd.C): **NU**				La rădăcină: -
SCHEMA DE PREGATIRE A IMBINARII			**SUCCESIUNEA OPERATIILOR DE SUDARE**	
				

Rând	Procedeu sudare	Dimensiunea metalului de adaos	Presiune O2-bar-	Presiune C2H2-bar-	Tip curent/ polaritate	Mărime duză Ø -mm-	Viteza de sudare* cm.min	Energie termică introdusă
Strat I	**331-Brazare**	**Ø 2,0**	**1,2**	**1,6**	-	**1,0**	**8-10**	-

TRATAMENT TERMIC DUPA SUDARE	**TEHNICA DE SUDARE**
Tip: **Nu**	Metoda de curăţare, înaintea brazării: **prin frecare, cu burete abraziv**
Temperatura: -	Metoda de aplicare flux (pastă): **prin pensulare**
Timp menţinere: -	Metoda de aplicare mat. adaos: **prin topire, cu flacără**
Răcire: -	Scobirea rădăcinii: **Fără**
Viteze încălzire/răcire*: -	Curăţire după brazare: **prin frecare cu burete abraziv**
ALTE DATE:	
Detalii pentru sudarea în impulsuri: **Nu**	Detalii pentru sudarea cu plasmă: **Nu**
Dist.de menţinere: **Nu**	Unghi înclinare cap sudare: **Nu**

*dacă este necesar

FIŞA DE APROBARE A PROCEDURII DE SUDARE CONFORM CR.7 – 2013 SI SR EN 13134:2002	**WPQR Nr.:** 85707
REZULTATELE EXAMINĂRILOR ŞI ÎNCERCĂRILOR	PAG.: 2 DIN:3

EXAMINARE VIZUALĂ	EXAMINARE CU RADIAŢII PENETRANTE	EXAMINARE MACROSCOPICĂ
Admis- Bul. 193/15.10.2020	**Nu**	**Admis-Bul. 17/19.10.2020**
EXAMINARE L.P.	EXAMINARE CU ULTRASUNETE	EXAMINARE MICROSCOPICĂ
Admis-Bul. 40/15.10.2020	Buletin Nr.: **Nu**	**Admis-Bul. 15/19.10.2020**
ÎNCERCĂRI LA TRACŢIUNE	**Nu**	Temperatura (grd.C): -

Numărul epruvetei	Re (N/mm^2)	Rm (N/mm^2)	A (%)	Z (%)	Localizarea ruperii	Observaţii

ÎNCERCĂRI LA ÎNDOIRE			**Nu**
Numărul epruvetei	Unghiul de îndoire	Diametrul dornului (mm)	Rezultat

ÎNCERCĂRI LA ÎNCOVOIERE PRIN ŞOC*	Buletin nr.: **Nu**	Condiţii (J/cm^2) -

Poziţia crestăturii	Dimensiuni (mm)	Temperatura (grd.C)	Valori			Media (J/cm^2)	Observaţii
			1	2	3		
ZIT							
Sudură							

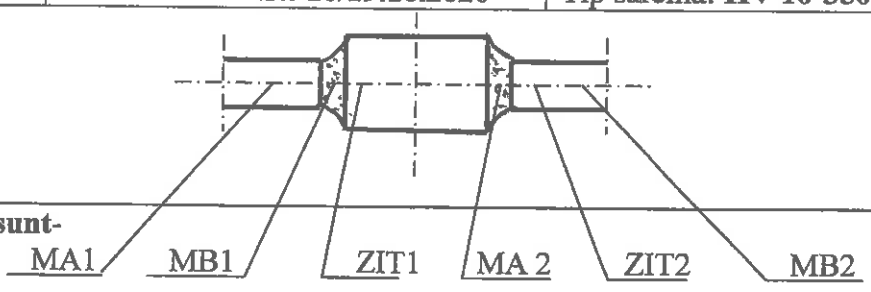
ÎNCERCĂRI DE DURITATE	**ADMIS-Bul. Nr.: 16/19.10.2020**	Tip sarcină: **HV 10-350**

Poziţia măsurătorilor (conform schiţei) :

MB: între 70 şi 74

ZIT : între 98 şi 103

MA : între 90 şi 95



ALTE ÎNCERCĂRI - **Nu sunt-**

Rezultatele încercărilor sunt **CORESPUNZĂTOARE**

Încercările au fost efectuate de ***Laboratorul END şi ED al S.C. TMUCB S.A.*** , în prezenţa D-lui ***Inspector Ing. Mercaş Stelian - ISCIR I.T. BACĂU-***

FIŞA DE APROBARE A PROCEDURII DE SUDARE CONFORM CR 7 – 2013 SI SR EN 13134:2002	**WPQR Nr.:** 85707
DOMENIUL DE VALABILITATE AL APROBĂRII	PAG.: 3 DIN:3
Procedeul de sudare:	**331 - BRAZARE**
Tipul îmbinării:	**FW ss nb - suprapunere simplă -**
Poziţii de sudare:	**PA;PB;PC;PD;PE;PF; H-L045**
Grupa metal de bază:	**Cu R220; Cu R250; Cu R290**
Domeniul de grosimi (mm):	**1,0 < t ≤ 4,0**
Domeniul diametrelor:	**32 ≤ D ≤ 128**
Temperatura de preîncălzire(grd.C):	**Nu**
Temperatura între straturi (grd.C):	**Nu**
Tipul metalului de adaos:	**Sîrmă tip Braze Tec S 5 + Similare**
Tratament termic după sudare:	**Nu**
Energie termică introdusă:	**-**
Alte date: Pastă	**Pastă tip Braze Tec H Paste + Similare**

Prin prezenta se garantează faptul că probele au fost: pregătite, sudate şi încercate în mod corespunzător, în conformitate cu condiţiile prevăzute de prescripţia tehnică **CR 7 - 2013.**

PERSOANA JURIDICA:

S.C. " DAROCONSTRUCT " SRL - IASI -

ISCIR

Inspecţia Teritorială BACAU

Nr.: 396-637 data 03.11.2020

ADMINISTRATOR,

FEDOREAC Nicoleta

RESPONSABIL TEHNIC CU SUDURA,

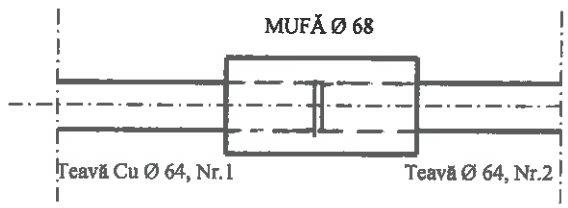
Ing. POPA Silviu Mihail

INSPECTOR,
(numele şi prenumele, semnătură, ştampila)

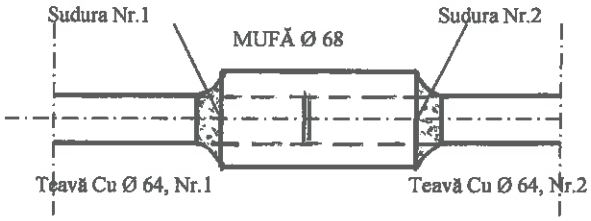
Ing. MERCAŞ Ştefan

SPECIFICAŢIA PROCEDURII DE SUDARE			WPS Nr.: " DARO – 02/Cu "
UNITATEA: S.C. " DAROCONSTRUCT " SRL - IASI -			WPQR Nr.: 85707
PROCEDEUL DE SUDARE: 331		TIPUL ÎMBINĂRII: FW ss nb -suprapunere simplă-	
POZIŢIA DE SUDARE: H-L045			
MATERIALE DE BAZĂ		MATERIALE DE ADAOS	
MB1	Denumire: Teavă Cu R290	Marca: Sîrmă ptr. Brazare Braze Tec S 5	
	Norma: SR EN 13348	Norma: ISO 17672	
	Grupa: -	Dimensiuni (mm): Ø 2,0 mm	
Grosime (mm): 2,0	Diametru : 64	Uscare	Temp (grd.C)/Timp (ore): Nu
MB2	Denumire: Mufă Cu R290	Pastă protecţie	Tip: Braze Tec H Paste
	Norma: BS EN 1254-1		Normă: ISO 17672
	Grupa: -	Gaz topire	Tip: acetilenă/ oxigen
Grosime (mm): 2,0	Diametru : 68		Debit: 1,6/ 1,2 bar
Temp. de preîncălzire (grd.C): Nu		Debitul gazului de protecţie	De protecţie: -
Temp. între straturi (grd.C): Nu			La rădăcină: -

SCHEMA DE PREGĂTIRE A ÎMBINĂRII



SUCCESIUNEA OPERAŢIILOR DE SUDARE



Rînd	Procedeu sudare	Diametrul mater. de adaos	Presiune O2- -bar-	Presiune C2H2- -bar-	Tip curent/ polaritate	Mărime duză Ø -mm-	Viteza de sudare* cm.min	Energie termică introdusă
Strat I	331-Brazare	Ø 2,0	1,2	1,6	-	1,0	8-10	-

TRATAMENT TERMIC DUPĂ SUDARE	TEHNICA DE SUDARE
Tip: Nu	Metoda de curăţare, înaintea brazării: prin frecare, cu burete abraziv
Temperatura: -	Metoda de aplicare flux (pastă): prin pensulare
Timp menţinere: -	Metoda de aplicare mat. adaos: prin topire, cu flacără
Răcire: -	Scobirea rădăcinii: Fără
Viteze încălzire/răcire*: -	Curăţire după brazare: prin frecare cu burete abraziv

ALTE DATE:

Detalii pentru sudare în impulsuri: Nu	Detalii pentru sudare cu plasmă: Nu
Dist. de menţinere: Nu	Unghi înclinare cap sudare: Nu

Resp. tehnic cu sudura: **Ing. POPA Silviu Mihail** Intocmit: **Ing. POPA Silviu Mihail**

Data: **20.10.2020**

* dacă este necesar

silmet S.p.A.
QUALITY DEPARTMENT

INSPECTION CERTIFICATE N° 1279
ACCORDING TO EN 10204:2004 – 3.1

AQC DATE : 06.05.2020

CUSTOMER : TECHNOVA INVEST S.R.L.
CALEA ARADULUI, NR. 95 410223 ORADEA RO

INVOICE N° : 1.262 OF 06.05.2020

We declare that the copper tube are produced according to standard indicated for each product as follow:

INVOICE REFERENCE	COPPER TUBE REFERENCES				MECHANICAL TESTS					OTHER TESTS					CHEMICAL ANALYSIS	
N° AND DATE	LOT NUMBER (PCCL)	Ø X WT mm	DESIGNATION	STANDARD REFERENCE	Rp 0,2 N/mm²	Tensile Strength N/mm²	Elong. A%	Hardn. HV	Aver. Grain mμ	Carbon content mg/dm²	Carbon film test	Expansion	Flattening	Bending	Cu %	P %
1.262 OF 06.05.2020	20.2020	12,00 X 1,00	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	399,8	5,3	N.A.	N.A.	0,1317	PASS	N.A.	N.A.	PASS	99,9532	0,02133
	21.2020	15,00 X 1,00	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	394,7	5,6	N.A.	N.A.	0,0535	PASS	N.A.	N.A.	PASS	99,9695	0,02430
	62.2015	16,00 X 1,00	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	404,1	6,8	N.A.	N.A.	0,0809	PASS	N.A.	N.A.	PASS	99,9703	0,02431
	22.2020	22,00 X 1,00	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	406,4	5,3	N.A.	N.A.	0,0795	PASS	N.A.	N.A.	PASS	99,9645	0,02546
	55.2018	22,00 X 1,50	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	399,0	5,4	N.A.	N.A.	0,1345	PASS	N.A.	N.A.	PASS	99,9582	0,01986
	25.2020	28,00 X 1,00	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	409,3	6,0	N.A.	N.A.	0,0895	PASS	N.A.	N.A.	N.A.	99,9640	0,02868
	13.2020	28,00 X 1,50	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	393,2	5,3	N.A.	N.A.	0,1117	PASS	N.A.	N.A.	N.A.	99,9611	0,02118
	23.2020	42,00 X 1,50	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	391,5	6,0	N.A.	N.A.	0,0947	PASS	N.A.	N.A.	N.A.	99,9526	0,02368
	10.2020	88,00 X 2,50	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	400,4	6,5	N.A.	N.A.	0,1180	PASS	N.A.	N.A.	N.A.	99,9654	0,02353
	29.2020	108,00 X 2,50	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	409,1	6,3	N.A.	N.A.	0,0951	PASS	N.A.	N.A.	N.A.	99,9724	0,02615
ALL OUR PRODUCTS ARE MANUFACTURED ACCORDING TO THE D.M. N. 174 OF 06.04.2004 OF ITALIAN DEPARTMENT OF HEALTH - REF. EUROPEAN COUNCIL DIRECTIVE N. 98/83/EC																

EDDY CURRENT TEST 100% PASSED

1228

Quality Manager: Francesco Orio

Computer generated document EN 10204 - 3.1 which does not require signature

Internet: http://www.silmet.com - E-Mail: info@silmet.com
Tel. +39 030 2650275 - Fax +39 030 2651061 - Via Martiri della Libertà, 31 - Torbole Casaglia (BS) Italy

DECLARAŢIA DE CONFORMITATE

Nr. 1 / 20.07.2015

1. Cod unic de identificare al produsului-tip – modelele nr. 94090G, 94092G, 94096, 94096G, 94098G, 94130G, 94180, 94243G, 94246G, 94270G, 94270GF, 94280G, 94330, 94330G, 94331G, 94340, 94340G, 04341G, 94343G, 94359, 94384G, 94471G, 94472G, 94472GL, 94476, 94476.0, 94476.05, 94476.05NOR, 94476.09, 94476.1, 94476.2, 94476.21, 94476-926, 94476EX, 94470.0-713, 94478, 94478.0, 94478-926, 94490G, 94826.9, 94826C1, 94826C2, 94827C1, 94933, 94936, 94939, 94940, 94943, 94948, 94949, 94961, 94980, 94980.1-584, 94981, 95001A, 95002A, 95040, 95041, 95060, 95085, 95086, 95090, 95092, 95130, 95240, 95243, 95270, 95290, 95301

2. Tipul, lotul sau numărul de serie sau orice alt element care permite identificarea produsului pentru construcţii-dacă este cazul: -

3. Utilizarea sau utilizările preconizate ale produsului pentru construcţii, în conformitate cu specificaţia tehnică armonizată aplicabilă: Fitingurile din cupru şi bronz, produse de firma VIEGA GmbH & CO KG Germania, se pot utiliza în instalaţiile (realizate cu ţevi din cupru) de alimentare cu apă rece, apă caldă, încălzire, frigorifice, aer condiţionat, instalaţii de alimentare cu combustibil lichid a arzătoarelor.

4. Numele, denumirea socială sau marca înregistrată şi adresa de contact a fabricantului: VIEGA GmbH & Co. KG, Viega Platz 1, D-57439, Attendorn, Germania, tel:+49272261-1070; fax:+49272261-941070 .

5. Numele şi adresa de contact a reprezentantului autorizat: nu este cazul.

6. Conformitatea este demonstrată având ca referinţă:
Certificatele şi buletinele de încercări emise de: DVGW Germania, MPA-NRW, KIWA Olanda.
FITINGURI DIN CUPRU ŞI BRONZ CU ÎMBINARE PRIN LIPIRE PENTRU ŢEVI DIN CUPRU.

7. Performanţa produselor:

VERIFICARE	METODA	INSTITUT	CERINTE	REZULTAT
aspect	DIN EN 1254	MPA-NRW, DVGW Germania KIWA Olanda	conf. DIN EN	fără goluri sau incluziuni de alte materiale
dimensiuni	DIN EN 1254	MPA-NRW, DVGW Germania KIWA Olanda	conf. DIN EN	în toleranţele admise de EN
rezistenţa la presiune	DIN EN 1254	MPA-NRW, DVGW Germania KIWA Olanda	Pî=1,5 ×Pn t=10 min.	Pî=15 bar, fără pierderi de fluid de încercare
etanşeitate	DIN EN 1254	MPA-NRW, DVGW Germania KIWA Olanda	Pî=1,1×Pn t=10 min.	Pî=11 bar, fără pierderi de fluid de încercare

Denumirea şi adresa laboratorului care a efectuat încercările: MPA NRW Germania, notificat cu nr. 0432, DVGW CERT GmbH Germania, notificat cu nr. NB 0085, KIWA Olanda, notificat TAB.

Aceasta declaraţie de conformitate este emisă pe răspunderea exclusivă a fabricantului identificat la punctul 4.

Semnată pentru şi în numele fabricantului de către:

VIEGA GmbH & Co. KG

Viega GmbH & Co. KG
Postfach 430/440

AMIRIS
BIROU DE TRADUCERI
YOU NAME IT, WE TRANSLATE IT!
SERVICII DE TRADUCERI
TRANSLATIONS*TRADUCCIONES*TRADUCTIONS*FORDÍTÁSOK*ÜBERSETZUNGEN
Office: ROMANIA, BIHOR, ORADEA Str. Avram Iancu nr.2
Contact: 004-0359-407407, 004-0744-591858
www.birouldetraduceriamiris.ro

Traducere autorizată din limba engleză

dbt S.p.A.

DECLARAŢIE DE PERFORMANŢĂ

BE163

Producătorul şi incinta de producţie:
Silmet SpA – Via Martiri della Liberta, 31
25030-Torbole Casaglia (BS) Italia

Cod unic de identificare a tipului de produs:
Ţevi de cupru fără sudură, pentru instalaţii de apă, gaz, sanitare şi de încălzire, cu diametru exterior de 6-108 mm.

Tip conform Articolului 11(4) din CPR:
Ţevi ESENCOR ©
Descrierea detaliată este disponibilă pe www.silmet.com

Scopul produsului de construcţii în conformitate cu standardele armonizate aplicabile şi aşa cum a fost stabilit de producător:

- reţele de distribuţie apă caldă şi apă rece
- sisteme de încălzire a apei, inclusiv sisteme de încălzire panou (sub pardosea, perete, fixat pe plafon)
- distribuţie gaz domestic şi combustibil lichid, de asemenea pentru alte lichide
- sisteme de combatere a incendiilor
- sisteme de presiune şi vid

Declaraţia de performanţă este în conformitate cu prevederile următoarelor Regulamente şi Directive CE, dacă produsul a fost instalat în baza regulamentelor naţionale:

EU305/2011 Regulamentul privind Produsele de Construcţii
97/23/CE Directiva privind Echipamentele sub Presiune

Conformitatea cu cerinţele regulamentului şi Directivei CE de mai sus este demonstrată prin respectarea standardului de mai jos:

EN 1057:2006+A1:2010 Sistem 3 Anexa ZA
„Cupru şi aliaje de cupru – Ţevi de cupru fără sudură, destinate instalaţiilor de apă, gaz, sanitare şi de încălzire"

Inspecţia iniţială a produselor a fost efectuată de către organismul notificat:
Nr. de identificare: **DPC 0679**

Nume şi adresă:
CSTB
84, avenue Jean Jaurès
Champs sur Marne
F-77447 Marne la Vallée CEDEX 2

Marcajul CE a fost aplicat pentru prima dată în anul: 2009

/semnătura aplicată/ **Francesco ORIO** **Director Calitate** **11 februarie 2014**	CE	*/semnătura aplicată/* **Pieralberto Ghidini –** **Administrator**

Prezenta declaraţie nu garantează bunurile din punct de vedere al răspunderii. Trebuie respectate informaţiile privind siguranţa, cuprinse în documentaţia produsului.

Declaraţie de performanţă în conformitate cu:

EN 1057:2006+A1:2010- Anexa ZA- Produse de construcţii

Caracteristici esenţiale	Rezultat	Observaţii
Reacţia la foc	Clasa A1	Decizia Comisiei 96/603/CE, modificată prin 200/605/CE. Materialele pentru Clasa A conf. 96/603/CE nu necesită testarea privind reacţia la foc.
Rezistenţa la zdrobire	Performanţă nedeterminată*	Derivată din grosimea peretelui şi proprietăţile mecanice
Presiunea internă	Performanţă nedeterminată*	Derivată din grosimea peretelui şi proprietăţile mecanice
Toleranţe dimensionale	Admis	Toate ţevile trebuie să întrunească toleranţele dimensionale specificate.
Rezistenţa la temperatură ridicată.	Adecvat pentru utilizare până la 120°C	Temperatura identificată în ţevile sistemului de încălzire nu prezintă influenţă semnificativă asupra proprietăţilor mecanice ale cuprului. De ex., nu este necesară ajustarea tensiunii maxim admise pentru calcularea presiunii atunci când temperatura din încăpere este crescută la 120°C. Pentru aplicaţii de până la 250°C grosimea necesară a peretelui tubului va fi calculată în conformitate cu efortul din schiţa valabilă.
Sudabilitate	Admis	Caracterul adecvat pentru sudabilitate este specific clasei de cupru folosit pentru produse în conformitate cu EN 1057:2006 şi asigurat de controlul compoziţiei materialului.
Etanşeitate	Admis	Toate ţevile trebuie să fie supuse testării din punct de vedere al lipsei defectelor.
Durabilitate rezistenţă la zdrobire, presiune internă şi etanşeitate	Admis	Toate ţevile trebuie să întrunească cerinţele cu privire la starea suprafeţei.

*Notă: „Performanţă nedeterminată" conform EN 1057/ZA.3

EN 1057:2006+ A1:2010- Anexa ZB – Echipamente sub presiune

Caracteristici esenţiale	Observaţii
Proprietăţi materiale Prevenirea fracturii prin sfărâmare	Proprietăţile materiale trebuie întrunite în conformitate cu proprietăţile mecanice cerute. Cuprul nu este susceptibil de fractură prin sfărâmare datorită structurii de cristal cubic cu centrare frontală.
Conformitatea materialului şi documentaţia certificată a producătorului	La cerere, este confirmată conformitatea produselor printr-un certificat emis de producător în baza EN 10204 Anexa ZA.

OBSERVAŢII GENERALE

- Performanţa produselor identificate mai sus este în conformitate cu performanţa declarată
- Declaraţia de performanţă este emisă pe propria răspundere a producătorului
- Marcajul CE reprezintă dovada pentru comercializare liberă în Europa. Nu înlocuieşte regulamentele naţionale existente privind aplicaţiile speciale (de ex. apă potabilă, instalaţi de gaz, sanitare, de încălzire etc)
- Ţeava de cupru este adecvată pentru aplicaţii privind apa potabilă. Regulamentele naţionale privind apa potabilă rămân aplicabile şi trebuie respectate

AMIRIS
SERVICII DE TRADUCERI
TRANSLATIONS*TRADUCCIONES*TRADUCTIONS*FORDITASOK*UBERSETZUNGEN
Office: ROMANIA, BIHOR, ORADEA Str. Avram Iancu nr.2
Contact: 004-0359-407407, 004-0744-591858
www.birouldetraduceriamiris.ro

Traducere din limba engleză

Torbole Casaglia, 17-03-2017

DECLARAȚIE DE CONFORMITATE

Silmet MEDICAL
Standard de referință - EN 13348
Ref. Materie primă Cu-DHP

Subscrisa, declarăm că țevile de cupru produse și furnizate de Silmet SpA, în ceea ce privește normele de referință mai sus indicate, pot fi folosite la sisteme de gaze medicale, amestec de gaze, sisteme de aer și sisteme de vid, precum și la gaze anestezice cu evacuare, în conformitate cu standardele aferente.

Suprafața interioară a țevilor de cupru MEDICALE, care nu prezintă reziduuri de carbon, asigură garanția împotriva fenomenului de coroziune.

Se recomandă asigurarea unui nivel de curățenie maxim în interiorul țevilor, efectuarea curățării preventive a acestora prin suflură cu gaze inerte sau, alternativ, cu aer comprimat.

Fiecare lot este furnizat, la cerere, cu un certificat care corespunde ref. 3.1 din standardul EN 10204, prin care se atestă conformitatea cu cerințele stipulate de standardul EN 13348.

Conformitatea depinde de respectarea cu strictețe a regulamentelor în vigoare în ceea ce privește instalarea.

Cu stimă,

Silmet S.p.A.

SILMET S.P.A. – 25030 Torbole Casaglia (Brescia) Italy – Via Marfisi della Libertà, 31
Tel. +39 030 2650275 – Fax +39 030 2651061 – http://www.silmet.com – E-mail: info@silmet.com
Capitale Sociale € 1.040.000 i.v. – Codice Fiscale 00211120174 – Partita IVA 03488610175

This is a translation of certificate N. IT04/0068

SGS

SILMET S.p.A.

Via Martiri della Libertà [illegible] Casagli [illegible] - Italy

has been assessed and certified as meeting the requirements of

ISO 9001 / UNI EN ISO 9001:2015

following activities

Manufacturing and trading under own brand name of copper bare plumbing for hydro-thermo sanitary plants, distribution systems of medical gases and their mixtures, air, vacuum and anesthetic evacuation gases, for air conditioning and refrigeration applications, and other industrial use.

EA Sector: 17, 29

This certificate is valid from 04/06/2018 until 04/06/2021 and remains valid subject to satisfactory surveillance audits.
Re-certification audit due per [illegible]
Issue 9. Certified at [illegible]

The audit leading to this certificate commenced on [illegible]
Previous issue certificate validity date was [illegible]

ACCREDIA

SGQ N° 0015 A

Membro di MLA EA per gli schemi di accreditamento SGQ, SGA, PRD, PRS, TSP, GHG, LAB, LAT e PTP, di MLA IAF per gli schemi di accreditamento SGQ, SGA, PRD, PRS, PRD e PRS e di MRA ILAC per gli schemi di accreditamento LAB, MED, LAT e TSP

Signatory of EA MLA for the accreditation schemes QMS, EMS, PRD, PRS, INSP, GHG, TL, CL and PTP, of IAF MLA for the accreditation schemes QMS, EMS, ISMS, PRD and PRS and of ILAC MRA for the accreditation schemes TL, ML, CL and INSP

Authorized by
Paola Santarelli

SGS [illegible] S.p.A.
[illegible] MILANO - Italy
[illegible] www.sgs.com

Page [illegible]

SGS SGS SGS SGS

This document is a Web version of SGS certificate for [illegible]

Technical Data Sheet BrazeTec S 5

SAXONIA TECHNICAL MATERIALS

Standard	
ISO 17672	CuP 281a
(DIN EN 1044)	*(CP 104)*
Nominal composition [wt.-%]	Cu remainder; Ag 5; P 6
Permitted impurities max. [wt.-%]	Al 0,01; Bi 0,030; Cd <0,01; Pb 0,025; Zn 0,05; Zn + Cd 0,05
Max. impurities [wt.-%]	0,25

Technical data	
Melting range acc. ISO 17672	approx. 645 - 815°C
Melting range acc. Measurement	approx. 645 – 835°C (DSC –measurement)
Brazing temperature	approx. 710°C *(acc. ISO 17672:2010)*
Density	approx. 8.2 g/cm³
Tensile strength acc. DIN EN 12797	with Cu: min. 100 MPa
Elongation	approx. 8 %
Electrical Conductivity	approx. 5.0 m/ Ωmm²
Operating temp. of brazed joint	max. 150 °C (without loss in strength)

Standard delivery forms*	
Wire:	1,0 - 1,5 - 2,0 mm Ø
Rods:	1,0 - 1,5 - 2,0 mm Ø, 500 mm length
Ribbon:	0,1/ 0,2/ 0,3/ 0,4 mm thickness and 70 mm width
Preforms:	rings, shaped parts, sections, stamped and shaped parts, lamina, discs, perforated plates

*Other delivery forms upon request

Applications

BrazeTec S 5 is a phosphorous-containing brazing alloy with excellent flow characteristics. The brazing alloy is suitable for joining copper to copper or copper-based materials. Due to its phosphorous content, you have not to use an additional flux for brazing only copper to copper. This brazing alloy is not allowed to be used if sulfur containing medias may have contact with the joint during operating.
Further it is not allowed to use this alloy for joining steels (Fe) or materials containing iron, nickel cobalt as it will be formed brittle phases in the joint.
In refrigeration and air conditioning industries BrazeTec S 5 can be used for service temperatures down to -50°C.
It can be used for brazing with flame, with induction heating and in a furnace under protective atmospheres.
Typical applications are found e.g. in the electric industry and for the refrigeration and air conditioning industry.

Details in product brochures or other advertisements about our products, equipment, plant and processes are based on our research and our experience in the field of applied engineering and are merely recommendations. It is not possible to infer any warranted qualities or warranted use from these details, unless they were expressly agreed as a warranted quality. We reserve the right to make technical modifications in the course of our product development.
The user must verify the suitability of our products and processes for the use or application intended by him on his own responsibility. This shall also apply to the protection of third party property rights as well as to applications and processes. The properties of samples and specimens are binding only if these have been expressly agreed to define the quality of the goods. Information on the quality and durability and other particulars are warranted only if these are agreed and designated as such. The specifications agreed with the user/purchaser in writing are relevant for the quality of the goods and if specifications have not been agreed in writing, the information contained in our technical data sheets, specifications or drawings.
Any additional or diverging agreements on the quality must be in writing. Any suitability of the product for the presupposed or customary use which supplements or diverges from the agreed quality is out of the question. Our General Conditions of Sale and Delivery shall apply; the current version is available at http://www.saxonia-tm.de/en/TechnicalMaterials/agbs/.

Certificate of Conformity
Konformitätsbescheinigung

umicore
Technical Materials

Umicore
Technical Materials AG & Co. KG D-63457 Hanau

Date:/*Druckdatum*: 12.09.2017

Customer
Kunde
S.C. ALIAJUL INTERMED S.R.L.
8-dul Timisoara 111-115
061327 BUCUREST, COD 061327

Material Information	
Material	
Material number:	**3000009681**
Materialnummer:	
Material description:	Brazing Alloy
Materialbezeichnung:	BrazeTec S 5, rods 500 x Sq. 2,0 +- 0,3 mm Boxes 1 kgs
Standard:	ISO 17672
Norm:	
Standard description:	CuP 281a
Normkurzbezeichnung:	

No legal assurance of any particular properties of the product or its suitability for any particular application is given. We guarantee the contractual properties of our product within the terms of our "Standard Terms and Conditions of Sale and Delivery". All values are correct at the point of dispatch from the factory.

Certificate Registration No.:	01 100 6060/09
Zertifikat Registrier-Nr.:	
Certificate valid until:	September 2018
Zertifikat gültig bis: :	
Composition:	Ag: 4.5 – 5.5 %
Zusammensetzung:	P: 5.7 – 6.3 %
	Cu: rem.
Packaging:	Rods 1.0 kg
Verpackungsgrößen:	
Tolerances:	DIN EN ISO 17672 Tab. 7.2.2; 7.2.3; 7.2.4
Toleranzen:	Performance to BrazeTec standard or according to customer specification
Label:	Label with the following information:
Etikett:	Product name, measures, weight and Batch-No.

Manufacturing requirements are satisfactory
Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.

TM-TQM

Klamke
Abnahmebeauftragter

TMUCB-S.A.-

BULETIN DE EXAMINARE VIZUALA A SUDURILOR

Nr..193... Data ...15.10.2020.....

Data: 07. 2019

pag. 1

Beneficiar: ***S.C. " DAROCONSTRUCT " SRL - IASI -***

Obiectiv: **Aprobare procedură de brazare cf. P.T. ISCIR CR 7 - 2013**

Procedeu : ***WPS: " DARO – 02/Cu " (brazare la ţv. Cu – mufă; îmbinare prin suprapunere)***

Produs: **Probe de brazare: îmbinare la ţeavă din Cupru Ø 64x2,0 cu mufă Ø 68x2,0 mm**

Sudor: ***Canschi Ion – Poanson GIC - 01***

Număr proiect de montaj/Planşa -
Număr schemă izometrică -

Examinarea s-a executat cf. **SR EN 17637:2017**, rezultatele fiind următoarele:

Nr. crt.	Număr de ordine al sudurii	Defecte constatate cf. ISO 6520	Tehnica de examinare, conform:	Rezultatul examinării cf. ISO 5817
0	1	2	3	4
1.	**O probă de brazare la ţv. din Cu Ø 64x2,0**			**SUDURI**
	cu mufă Ø 68x2,0 mm, îmbinare prin suprapunere	**Nu**	**EN 12799**	**ADMISE**

	ADJ. SEF LABORATOR	CONTROL SUDURI
Nume, prenume	Ing.POPA GICU	Ing. POPA GICU
Semnătura		

Acest material este proprietatea S.C. TMUCB S.A. Reproducerea, difuzarea sau folosirea acestuia de către terţe persoane fără acordul proprietarului este interzisă.

S.C. T.M.U.C.B. S.A. BUCUREŞTI LABORATOR E.N.D.

Ing. GICU POPA
Autorizat ISCIR - Nivel II
END:RT:UT:MT:PT:VT
Aut. ISCIR BACĂU:Nr. 4777/2003

Ing. GICU POPA
ATESTAT RTEND Nr. DISPR / J / 3628 / 2012
ATESTAT RTED Nr. DISPR / K / 9375 / 2013
AVIZAT, CORESPUNDE
EXECUTIE
INTERPRETARE

S.C. TMUCB S.A. -BUCUREŞTI- Str. Lujerului nr.26, Sect.6 BUCUREŞTI	BULETIN DE EXAMINARE CU LICHIDE PENETRANTE Nr.....40..... din..15.10.2020....	Cod document BELP-01 revizia:1/07.2019 pagina: 1/1

Laborator de END Popeşti-Leordeni Str. Taberei nr.7		Autorizaţie	Nr.	Domeniu	Expiră la:
		ISCIR	A 0136/2016	PT	-

1.Beneficiar: ***S.C. DAROCONSTRUCT SRL - IASI -***
2.Obiectiv: **Aprobare ISCIR proc. de sudare, cf. P.T. ISCIR CR 7 – 2013**
3.Procedeu : ***WPS: " DARO – 02/Cu" (brazare la ţv. din Cu. cu mufă din Cu.)***
4.Produs: **Probe brazare, la ţeavă din Cupru Ø64x2,0 mm cu mufă Ø68x2,0 mm**
5.Sudor: ***Canschi Ion– Poanson GIC-01***
0. Produsul examinat : ***1 buc.probă de brazare; îmbinare prin suprapunere, la ţeavă din Cupru Ø64x2,0 mm cu mufă Ø 68x2,0 mm***

1.Condiţii de executare a examinării
1.1. Simbolizare procedeu .....**II-A-b**.....
1.2. Tipul lichidului penetrant folosit: .....**cu contrast de culoare**.....
1.3. Fabricant....."**HELLING"-GERMANIA**.....
. Nr. lot .....**65.195.3.4.** .....
. Valabilitate .....**12.2022** .....
1.4. Temperatura mediului ambiant .....**24** ..... ^{0}C
1.5. Temperatura piesei examinate .....**22** ..... ^{0}C
1.6. Modul de curăţire a piesei ...**Peria de sîrmă şi cîrpe uscate** .....
2. Durata operaţiunii de:
2.1. Penetrare .....**15**....., min.
2.2. Emulsionare .....**Nu**....., min.
2.3. Developare ..... **15**....., mim.
3. Agent de îndepărtare a excesului de penetrant: .....**Apă curată**.....
4. Tipul lămpii cu raze ultraviolete : .....**Nu** .....
- Serie: .....**Nu**....., Iluminare: .....**≤ 350** lx
- Intensitatea radiaţiei UV pe suprafaţă:.....**Nu**..... $\mu W/cm^2$

5. Examinarea s-a executat:.....
5.1. Tehnica de examinare: **cf. SR EN ISO 3452-1:2013**
5.2. Conform planului de examinare anexat,în procent de **100%**;
5.3. ÎNAINTE / DUPĂ tratament termic- **Fără T.T.-**
5.4. În stare FINALĂ-**DA-**
6. Lichidele penetrante au fost limitate în: .....**Nu**....., la:...**Nu**.....
7. Nivelul de acceptare al rezultatelor examinării s-a făcut în conformitate cu prevederile **SR EN ISO 23277-2015**, constatîndu-se următoarele:

.....**SUDURILE CONTROLATE SUNT ADMISE, NIVEL 2X**..... .....
8. Anexe:.....**Nu sunt**..... .....

	Nume şi prenume	Autorizaţie ISCIR		Semnătura
		Număr	Expira la:	
Adj. Sef Laborator	Ing.POPA GICU	4777	22.11.2020	
Executantul examinării	Tehn. IRIMIA IONEL	47766	01.07.2021	
RTEND	Ing.POPA GICU	J/3628	03.04.2022	

Ing. GICU POPA
ATESTAT RTEND Nr. CISPR / J / 3628 / 2012
ATESTAT RTED Nr. CISPR / K / 8375 / 2013
AVIZAT, CORESPUNDE
EXECUŢIE
INTERPRETARE

T.M.U.C.B. S.A. BUCUREŞTI LABORATOR E.N.D. 03
T.M.U.C.B. S.A. BUCUREŞTI LABORATOR E.N.D. 02
T.M.U.C.B. S.A. BUCUREŞTI LABORATOR E.N.D.

TMUCB Sucursala Iaşi	EXAMINAREA MACROSCOPICĂ A MATERIALELOR	Cod: REMM-01
		Revizia: 7
	RAPORT DE EXAMINARE	12.2019
	Nr. .....17..... DATA .....19.10.2020.....	

LABORATOR : **Examinări distructive al S.C. TMUCB S.A. -SUC. IASI-**
ADRESA, TELEFON: **IASI, Str. GRADINARI Nr. 6; Tel.: 0744 546805**
AUTORIZATII: ***- ISCIR: Cf. P.V. ISCIR Nr.453C-039/07.07.2010***
-MLPTL: -2535/ISC/23.07.2012
CLIENT: ***S.C. DAROCONSTRUCT SRL - IASI -***
LUCRAREA: **Omologare ISCIR procedură de sudare cf. P.T. ISCIR CR7-2013**
NORMA DE INCERCARE: **SR EN 1321-2000 şi PL-Fiş-9.7-EM**
PRODUCATORUL EPRUVETEI: **S.C. TMUCB S.A. -SUC. IASI-**
POZITIA EPRUVETEI: **MB+ZIT+MA**
SCOPUL EXAMINARII: **Punerea în evidenţă a caracteristicilor îmbinării sudate (forma geometrică a sudurii,liniile de topire, ZIT-ul, aşezarea straturilor de sudare, etc.) şi constatarea unor eventuale defecte interioare ale sudurii.**
TIPUL PRODUSULUI:**Probă brazare la ţv. din Cu Ø 64x2,0 cu mufă Ø68x2,0**
CALITATEA MATERIALULUI DE BAZA:- PIESA 1: **ţv. Cu R290 ISO 13348**
- PIESA 2: **mufă Cu R290 EN 1254-1**
CALITATEA MATERIALULUI DE ADAOS: **Sîrmă ptr. Brazare tip Braze Tec S5**
PROCEDURA DE SUDARE: **WPS:" DARO – 02/Cu " 331 T FW ss nb**

SUDOR: ***Canschi Ion – Poanson GIC-01***
INDICATIVUL EPRUVETEI: **GIC-01 Ma**
PRELEVARE, DIMENSIUNI, PRELUCRARE PROBE: **cf. SR EN 1321-2000 şi SR CR 12361+AC**
METODA DE ATAC CHIMIC A SUPRAFETEI: **SOLUTIE DE NITAL IN CONCENTRATIE DE 5%**
INSTRUMENTUL EXAMINARII: **MICROSCOP METALOGRAFIC TIP NEOPHOT 21**
INTERPRETAREA REZULTATELOR: **cf. SR EN 1321 şi PT ISCIR CR7-2013**
TEMPERATURA DE EXAMINARE: **+20° C**
NOTE, OBSERVATII: .....
Analiza macroscopică arată că sudura este fără defecte interioare,încadrîndu-se în clasa B de calitate cf. SR EN ISO 5817.

Descrierea suprafeţei examinate, fotografii, schiţe

1. **Sudura prezintă material omogen, cu aderenţă între straturi;**

2. **Nu s-au evidenţiat defecte de genul:**
   - **fisuri sau cavităţi ;**
   - **lipsă de topire sau nepătrundere;**
   - **incluziuni de zgură sau pori;**
   - **destrămare lamelară.**

EXECUTANT UL EXAMINARII				ŞEF LABORATOR			
Nume. prenume	Tehn. CURMEI VIOREL	Semnătura		Nume, prenume	Ing.POPA GICU	Semnătura	

S.C. TMUCB S.A. BUCUREŞTI LABORATOR E.D. 01 SUCURSALA IAŞI

Ing. GICU POPA
ATESTAT RTEND Nr. DISPR / 11 3628 / 2012
ATESTAT RTED Nr. DISPR / K / 9375 / 2013
AVIZAT, CORESPUNDE
EXECUTIE
INTERPR

S.C. TMUCB S.A. BUCUREŞTI LABORATOR E.D. SUCURSALA IAŞI

1238

TMUCB Sucursala Iaşi	EXAMINAREA MICROSCOPICĂ A MATERIALELOR	Cod: REMIM-01
		Revizia: 7
	RAPORT DE EXAMINARE	12.2019
	Nr. .....16..... DATA .....19.10.2020.....	

LABORATOR : **Examinări distructive al S.C. TMUCB S.A.-SUC. IASI-**
ADRESA, TELEFON: **IASI, Str. GRADINARI Nr. 6; Tel.: 0744 546805**
AUTORIZATII: ***- ISCIR: Cf. P.V. ISCIR Nr.453C-039/07.07.2010***
-MLPTL: -2535/ISC/23.07.2012
CLIENT: ***S.C. DAROCONSTRUCT SRL - IASI -***
LUCRAREA: **Omologare procedură de sudare cf. P.T. ISCIR CR 7-2013**
NORMA DE INCERCARE: **SR EN 1321-2000 şi PL-Fiş-9.7-EMI**
PRODUCATORUL EPRUVETEI: **S.C. TMUCB S.A.-SUCURSALA IASI-**
POZITIA EPRUVETEI: **MB+ZIT+MA**
SCOPUL EXAMINARII: **Funerea în evidenţă a caracteristicilor microscopice ale îmbinării sudate (structura cristalină a ZIT şi MA, neomogenităţi în structură, segregaţii, etc.) şi constatarea unor eventuale microdefecte ale sudurii.**
TIPUL PRODUSULUI: **Probă brazare la ţv. din Cupru Ø64x2,0 cu mufă Ø68x2,0**
CALITATEA MATERIALULUI DE BAZA:- PIESA 1: **ţv. Cu R290 ISO 13348**
- PIESA 2: **mufă Cu R290 EN 1254-1**
CALITATEA MATERIALULUI DE ADAOS: **Sîrmă ptr. Brazare tip Brase Tec S5**

PROCEDURA DE SUDARE: **WPS: " DARO – 02/Cu " 331 T FW ss nb**
SUDOR: ***Canschi Ion – Poanson GIC-01***
INDICATIVUL EPRUVETEI: **GIC-01 Mi**
PRELEVARE, DIMENSIUNI, PRELUCRARE PROBE: **cf. SR EN 1321-2000 şi SR CR 12361+AC**
METODA DE ATAC CHIMIC A SUPRAFETEI: **SOLUTIE DE NITAL IN CONCENTRATIE DE 2%**
INSTRUMENTUL EXAMINARII: **MICROSCOP METALOGRAFIC TIP NEOPHOT 21**
INTERPRETAREA REZULTATELOR: **cf. SR EN 1321 şi PT ISCIR CR7-2013**
TEMPERATURA DE EXAMINARE: **+20° C**
NOTE, OBSERVATII: .....
Analiza microscopică arată ZIT şi MB fără neomogenităţi si fără structuri care să scadă proprietăţile plastice ale sudurii.

Descrierea suprafeţei examinate, fotografii, schiţe

1. **Atît în ZIT cît şi în MA nu au apărut neomogenităţi care să reducă proprietăţile plastice ale sudurii;**
2. **Structura cristalină în ZIT şi MA nu diferă de cea din MB;**
3. **Nu au apărut segregaţii în MA care să influienţeze proprietăţile sudurii;**
4. **Structurile din ZIT şi MA nu reduc proprietăţile plastice ale sudurii.**

EXECUTANT UL EXAMINARII				ŞEF LABORATOR			
Nume. prenume	Tehn. CURMEI VIOREL	Semnătura		Nume, prenume	Ing.POPA GICU	Semnătura	

S.C. TMUCB S.A. BUCUREŞTI SUCURSALA IAŞI LABORATOR E.D. 01

Ing. GICU POPA
ATESTAT RTEND Nr. ISPR / J / 3628 / 2012
ATESTAT RTED Nr. ISPR / K / 9375 / 2013
AVIZAT, CORESPUNDE
EXECUŢIE
INTERPRETARE

S.C. TMUCB S.A. BUCUREŞTI SUCURSALA IAŞI LABORATOR E.D.

1239

S.C. TMUCB S.A. SUCURSALA IASI B-dul Metalurgiei nr. 4 Iasi	BULETIN DE INCERCARE LA DURITATE Nr.....16..... din.....19.10.2020.....	Cod document BID-01 revizia: 7/12.2019 pagina: 1/1

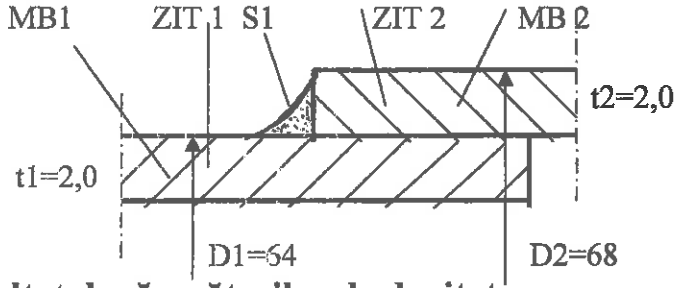
Laborator de ED Str. Grădinari Nr. 6 Iasi	Autorizatii		Număr:	Domeniu	Expira la:
		ISCIR	J;L/0007/2014	ED	-
		ISC	2535	IDM	-

Beneficiar: ***S.C. DAROCONSTRUCT SRL - IASI -***

Obiectiv: **Aprobare proc. de brazare, cf. P.T. ISCIR CR 7 - 2013**

Obiect: **probă de brazare la ţv. Cu cu mufa din Cu, îmbinare prin suprapunere**

1. **Denumirea elementului examinat**: epruvetă din probă de brazare pentru aprobare procedură de sudare
2. **Calitatea materialului**:-de bază: Tv. din Cupru Ø64x2,0 cu mufă Cu ..
   - de adaos: Sîrmă tip Braze Tec S 5.....
   - număr de straturi: unul.....
   - felul tratamentului termic: …Nu.....
3. **Sudor şi poanson**:… *Canschi Ion – Poanson GIC - 01* .....
4. **Procedeu de lipire tare**: ....."*DARO-02/Cu*" .....
5. **Metoda de control utilizată**:…VICKERS…HV 10.....
6. **Schema amplasării urmelor:**



7. **Rezultatul măsurătorilor de duritate:**

Materialul de bază	MB 1			MB 2			MB 3			MB 4		
	72	73	74	73	72	70	-	-	-	-	-	-
Zona infl. Termic	MB1			MB2			MB 3			MB 4		
	99	100	103	102	100	98	-	-	-	-	-	-
Materalul de adaos	S 1						S 2					
	90	92	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-

8. **Rezultatul încercării:….SUDURA ESTE ADMISA** .....

NOTA:Examinarea s-a efectuat conf. **SR EN 1043/1:1997** şi **SR EN 6507/1**

	Nume şi prenume	Autorizaţie		Semnătura
		Număr	Domeniu	
Întocmit	Ing.POPA GICU	ED 02	ED	
Executantul măsurătorii:	Tehn.CURMEI VIOREL	ED 01	ED	
Şef laborator; RTED	Ing.POPA GICU	K/9376	ED	

Ing. GICU POPA
ATESTAT RTEND Nr. ISPR / I / 3628 / 2012
ATESTAT RTED Nr. ISPR / K / 9375 / 2013
AVIZAT, CORESPUNDE
EXECUŢIE
INTERPRETARE

S.C. TMUCB S.A. BUCUREŞTI SUCURSALA IAŞI LABORATOR E.D.

DISPR/CR6/TIPA/0136/0/02.02.2016

AUTORIZAŢIE

În baza Legii nr. 64/2008 privind funcţionarea în condiţii de siguranţă a instalaţiilor sub presiune, instalaţiilor de ridicat şi aparatelor consumatoare de combustibil, republicată, cu modificările şi completările ulterioare, a prevederilor prescripţiei tehnice CR6-2013, aprobată prin ordinul ministrului economiei nr. 1001/30.04.2013, şi a procesului verbal nr. 8C-11 din 25.01.2016.

1. **Persoană juridică:**

T.M.U.C.B. S.A.
Bucureşti, str. Lujerului, nr. 26, sector 6, Bucureşti
J40/1171/1991/ CUI RO: 2786487.

2. **Adresă laborator: Popeşti Leordeni, str. Taberei, nr. 7, judeţul Ilfov**
Tel/Fax: 021 3171060, 021 3129542

3. **Domeniul de autorizare:**

PT - Examinarea cu lichide penetrante

4. **Personal tehnic de specialitate: RTEND**
dl. DIMA MARCEL
dl. POPA GICU

5. **Menţiuni:**
Orice modificare care conduce la neîndeplinirea cerinţelor în baza cărora s-a acordat autorizaţia, trebuie anunţată la ISCIR de către persoana juridică autorizată, în termen de cel mult 15 zile calendaristice de la data la care aceasta s-a produs.
Persoana juridică, prin reprezentanţii săi legali împreună cu personalul nominalizat în autorizaţie, răspunde de respectarea prevederilor legale în domeniu.

INSPECTOR DE STAT ŞEF
ing. Eugen-[illegible]

Str. Sf. Elefterie nr. 47-49, sector 5
Cod 050524, BUCUREŞTI - ROMÂNIA
Telefon: (+4021) 411 .97 .60; 411 .97.61
Fax: (+4021) 410. 09. 19
Web: www.iscir.ro
Email: iscir@iscir.ro

Cod fiscal: 9731330
Banca : Trezoreria Operativă Sector 5
Cont IBAN: RO65TREZ7055032XXX008683 (facturare a veniturilor pentru bugetul de stat)
Operator de date cu caracter personal nr. 17290

DISPR/CR6/ J,L /0007/0/27.05.2014

ACORD

pentru desfăşurarea activităţilor de încercări distructive

În baza prevederilor prescripţiei tehnice CR6-2013, aprobată prin ordinul ministrului economiei nr. 1001/30.04.2013 şi a procesului-verbal nr. 39C-204 din 05.05.2014

1. Persoana juridică:

S.C. T.M.U.C.B. S.A. BUCUREŞTI SUCURSALA IAŞI
Adresa: Metalurgiei, nr. 4 A, judetul Iaşi
J22 /1308/1991, CUI: RO 1961989.
Adresa laboratorului: Iaşi, şos. Chişinăului, km. 1, jud. Iaşi
Tel/Fax: 0232435586, 0213153296.

2. Domeniul acordului:

În urma evaluării persoana juridică este acceptată să execute examinări distructive asupra materialelor utilizate la instalaţiile sub presiune şi de ridicat în domeniile:

- **încercări mecanice I.M.** (set complet de determinări, + 20°, ciocan Charpy, fără extensometru, set complet de durităţi Vickwell, Rockwell, Brinell)
- **încercări tehnologice I.T. (set complet de determinări)**
- **analize metalografice AM. (macro/micro, procesare foto digital)**

3. Responsabil tehnic pentru încercări distructive (RTED):

ing. POPA GICU

4. Menţiuni:

Orice modificare care conduce la neîndeplinirea cerinţelor în baza cărora a fost eliberat prezentul acord, trebuie anunţată la ISCIR de către persoana juridică, în termen de cel mult 15 zile de la data la care aceasta s-a produs.

Persoana juridică, prin reprezentanţii săi legali, împreună cu persoana atestată nominalizată în acord, răspund de respectarea prevederilor legale în domeniu.

Inspector de Stat Şef
ing. Marian Răducanu

I.S.C.I.R.
INSPECȚIA DE STAT
PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ȘI INSTALAȚIILOR DE RIDICAT

ATESTAT
Nr. DISPR/J/3628/04.04.2012

În conformitate cu prevederile Ordinului inspectorului de stat șef al Inspecției de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune și Instalațiilor de Ridicat nr. 165/2011 pentru aprobarea metodologiei privind atestarea personalului tehnic de specialitate în domeniul ISCIR, se atestă că:

DI. POPA GICU
CNP 1800614221136

a făcut dovada cunoștințelor necesare pentru desfășurarea activității de

PERSONAL TEHNIC DE SPECIALITATE RESPONSABIL TEHNIC PENTRU EXAMINĂRI NEDISTRUCTIVE – (RTEND)

Prezentul atestat conferă titularului drepturile prevăzute de reglementările în vigoare.

Inspector de stat șef al Inspecției de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune și Instalațiilor de Ridicat,

ing. Viorel Uleia

Data eliberării: 04.04.2012

Str. Promoroaca nr. 9-11, sector 1
Cod 771384, BUCUREȘTI – ROMÂNIA
Telefon: 04-021-411.97.60; 411.97.61
Fax: 004-021-410.00.19
Web : www.iscir.ro
Email : iscir@iscir.ro

Cod fiscal: 9731330
Activitatea de Trezorerie si Contabilitate Publică a Mun. București
Cont IBAN: RO98TREZ70023510120XXXXX (plăți)
Cont IBAN: RO75TREZ7005032XXX004157 (facturare a veniturilor pentru bugetul de stat)
Operator de date cu caracter personal nr. 17290

I.S.C.I.R.
INSPECȚIA DE STAT
PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ȘI INSTALAȚIILOR DE RIDICAT

Nr. DISPR/J/3628 /04.04.2012

Prelungirea valabilității	Data 04.03.2014	Data 03.04.2016	Data 03.04.2018	Data 03.04.2020	Data .....
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	semnătura și stampila)

Valabilitatea [illegible] la data eliberării / prelungirii valabilității

Str. Promoroaca nr. 9-11, sector 1
Cod 771384, BUCUREȘTI – ROMÂNIA
Telefon: 04-021-411.97.60, 411.97.61
Fax: 004-021-410.00.19
Web : www.iscir.ro
Email : iscir@iscir.ro

Cod fiscal: 9731330
Activitatea de Trezorerie și Contabilitate Publică a Mun. București
Cont [illegible]BEZ70023510120XXXXX (plăți)
Cont [illegible]BEZ7005032XXX004157 (facturare a venitului [illegible] bugetul de stat)
Operator de date cu caracter personal nr. 17290

I.S.C.I.R.
INSPECŢIA DE STAT
PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAŢIILOR DE RIDICAT

ATESTAT
Nr. DISPR/K/9376/31.07.2013

În conformitate cu prevederile Ordinului inspectorului de stat şef al Inspecţiei de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune şi Instalaţiilor de Ridicat nr. 165/2011 pentru aprobarea metodologiei privind atestarea personalului tehnic de specialitate în domeniul ISCIR, se atestă că:

DI. POPA GICU
CNP 1500514221186

a făcut dovada cunoştinţelor necesare pentru desfăşurarea activităţii de

PERSONAL TEHNIC DE SPECIALITATE, RESPONSABIL TEHNIC PENTRU EXAMINĂRI DISTRUCTIVE (RTED)

Prezentul atestat conferă titularului drepturile prevăzute de reglementările în vigoare.

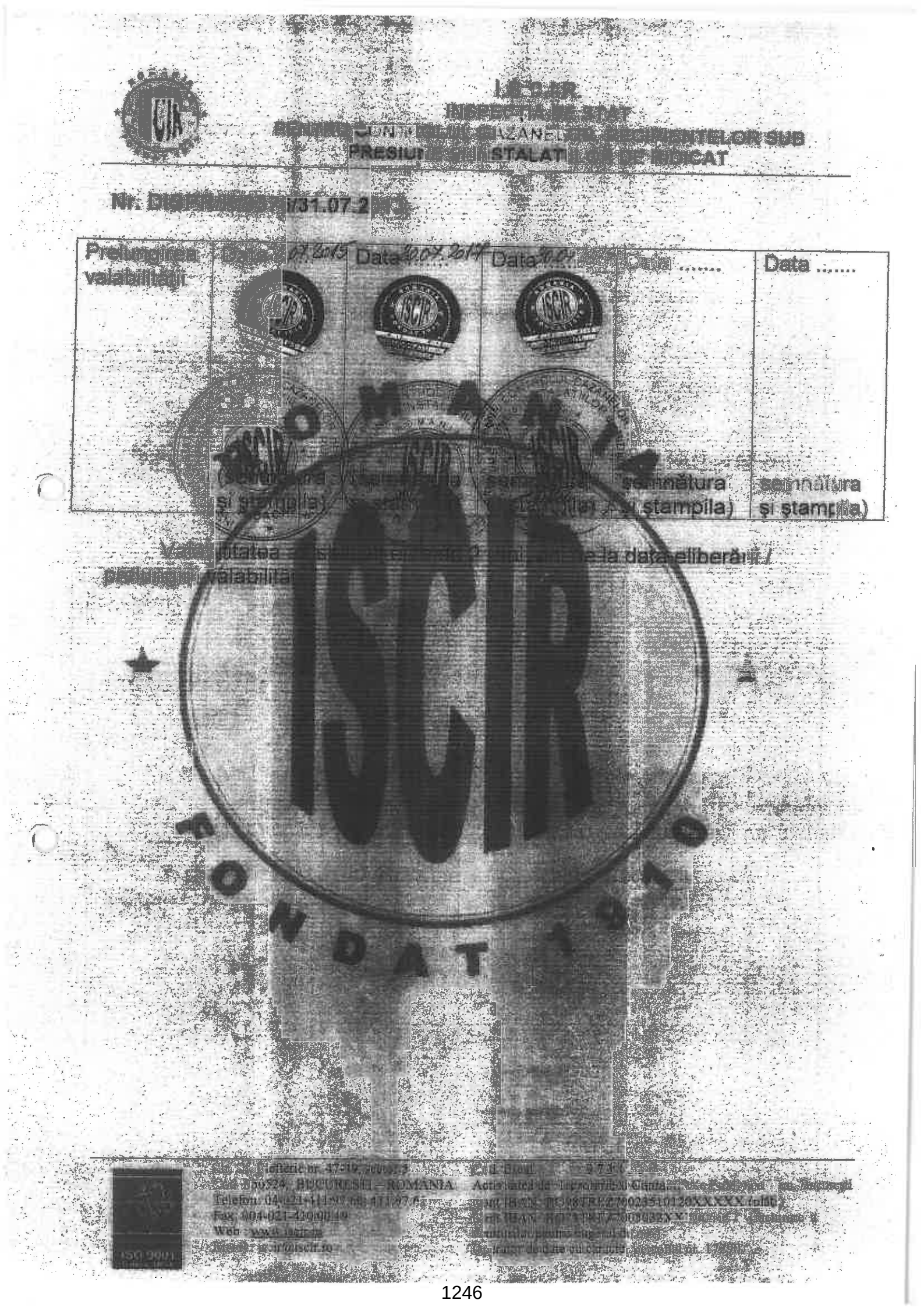
Inspector de stat şef al Inspecţiei de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune şi Instalaţiilor de Ridicat,

ing. Marian Răducanu

Data eliberării: 28.08.2013

Str. Sf. Elefterie, nr.47-49, sector 5
Cod 050524, BUCURESTI – ROMÂNIA
Telefon: 04-021-411.97.60; 411.97.61
Fax: 004-021-410.00.19
Web : www.iscir.ro
Email : iscir@iscir.ro

Cod fiscal: 9731330
Activitatea de Trezorerie si Contabilitate Publică a Mun. Bucureşti
Cont IBAN: RO98TREZ70023510120XXXXX (plăţi)
Cont IBAN: RO75TREZ7005032XXX004157 (facturare a veniturilor pentru bugetul de stat)
Operator de date cu caracter personal nr. 17290



1246

MINISTERUL ECONOMIEI, COMERŢULUI
ŞI RELAŢIILOR CU MEDIUL DE AFACERI
INSPECŢIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR,
RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAŢIILOR DE RIDICAT

ATESTAT
Nr. DISPR/I/12446/19.10.2016

În conformitate cu prevederile Ordinului inspectorului de stat şef al Inspecţiei de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune şi Instalaţiilor de Ridicat nr. 165/2011 pentru aprobarea metodologiei privind atestarea personalului tehnic de specialitate în domeniul ISCIR, se atestă că:

DI POPA SILVIU-MIHAIL
CNP 1801209226731

a făcut dovada cunoştinţelor necesare pentru desfăşurarea activităţii de
PERSONAL TEHNIC DE SPECIALITATE,
RESPONSABIL TEHNIC CU SUDURA LA
INSTALAŢII SUB PRESIUNE ŞI INSTALAŢII DE RIDICAT
(RTS)
Prezentul atestat conferă titularului drepturile prevăzute de reglementările în vigoare.

Inspector de stat şef al Inspecţiei de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune şi Instalaţiilor de Ridicat,

Ing. Eugen-Lucian Trifan

Data eliberării: 07.11.2016

MINISTERUL ECONOMIEI, COMERȚULUI
ȘI RELAȚIILOR CU MEDIUL DE AFACERI
INSPECȚIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR,
RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ȘI INSTALAȚIILOR DE RIDICAT

Nr. DISPR/I/12446/19.10.2016

Prelungirea valabilității	Data 07.11.2018	Data	Data	Data	Data .....
	(semnătura și ștampila)	(semnătura și ștampila)	semnătura și ștampila)	semnătura și ștampila)	semnătura și ștampila)

Valabilitatea atestatului este de 2 (doi) ani de la data eliberării/ prelungirii valabilității.

Acest document este proprietatea S.C. TMUCB S.A. . Reproducerea, difuzarea sau folosirea acestuia de către alte firme, fără acordul proprietarului este interzisă

ROUMANIE ROMANIA

CARTE D'IDENTITE

CARTE DE IDENTITATE

IDENTITY CARD

SERIA MZ NR 684337

CNP 1801209226731

Nume/Nom/Last name

POPA

Prenume/Prenom/First name

SILVIU-MIHAIL

Cetățenie/Nationalité/Nationality

Română / ROU

Sex/Sexe/Sex

M

Loc naștere/Lieu de naissance/Place of birth

Jud.IS Mun.Iași

Domiciliu/Adresse/Address

Jud.IS Mun.Iași

Str.Han Tatar nr.6 bl.361 sc.B et.2 ap.6

442 IS

Emisă de/Delivré par/Issued by

SPCLEP Iași

Data limită/Limite/Validity

27.04.18-09.12.2028

IDROUPOPA<<SILVIU<MIHAIL<<<<<<<<<<<<

MZ684337<8ROU8012090M2812092122673I4

Seria B Nr. 0017851

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII



DIPLOMĂ
DE
INGINER

T.S.

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași

pe baza promovării examenului de diplomă din sesiunea IULIE
anul 2005, la programul Facultății de Știința și Ingineria Materialelor

conferă

D-nului PORA G. SILVIU-MIHAIL

născut în anul 1980, luna DECEMBRIE, ziua 9
în localitatea IAȘI, județul IAȘI, țara ROMÂNIA,
absolvent al Universității Tehnice "Gheorghe Asachi" din Iași, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor

titlul de: INGINER DIPLOMAT

în profilul ȘTIINȚA MATERIALELOR
specializarea PROCESARI PLASTICE SI TRATAMENTE TERMICE
direcția de studii (aprofundare)
Durata studiilor 5 ani.
Titularului acestei diplome i se acordă toate drepturile legale.

DECAN,

SECRETAR ȘEF,

Nr. 73212 din 16.10.2007
Diploma este însoțită de foaia matricolă.
Regulamentele obținute în examenele de diplomă sunt înscrise pe verso.

DAROCONSTRUCT

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371.024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) - BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) - TREZORERIA Iași

INSPECȚIA TERITORIALĂ
I.S.C.I.R. BACĂU
Intrare / Ieșire Nr. 5721
Data: an 2017 luna 11 ziua 08

Număr: 1061 Data: 08.11.2017

pt. Mercaș Stelian
Iași

Către: ISCIR INSPECT
-Inspecţia Teritorială Bacău-

In atenţia D-lui Inspector Sef, Ing. IANCU IRINEL PETRUS

Vă transmitem alăturat *" Dosarul final pentru aprobarea procedurilor de sudare "* ce cuprinde documentaţia tehnică întocmită conform **PT ISCIR CR 7-2013**, în vederea aprobării ISCIR a procedurilor noastre de sudare în PE-HD:

1. ***WPS:" DARO – 01/ PE " : SD BW SDR11 D110;***
2. ***WPS:" DARO – 02/ PE " : SRM SW SDR11 D110;***
3. ***WPS:" DARO – 03/ PE " : SRS SS SDR11 D110/32.***

La procedura de omologare a participat din partea ***ISCIR I.T. BACAU Dl. Inspector Ing. Stelian MERCAS .***

Cu stimă,
ADMINISTRATOR,
Nicoleta FEDOREAC

SOCIETATEA COMERCIALĂ CUI: RO 17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 IAȘI - ROMÂNIA

DAROCONSTRUCT

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@darocconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

DOSAR APROBARE

PROCEDURI DE SUDARE,

CF. P.T. ISCIR CR 7 - 2013

DAROCONSTRUCT

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

BORDEROU

Dosar: Aprobare ISCIR proceduri de sudare în PE-HD

Nr. crt.	Denumire documente	Nr. file
1.	Pagină de gardă	1
2.	Cerere aprobare ISCIR proceduri de sudare	1
3.	Borderoul documentaţiei	1
4.	P.V. ISCIR de examinare a probelor de sudare în PE-HD	1
5	WPS: SD BW D110; SRM SW D110; SRS SS D110/32	3
6	WPQR: SD BW D110; SRM SW D110; SRS SS D110/32	6
7.	P.V. ISCIR de asistare şi de verificare a încercărilor distructive	1
8.	P.V. ISCIR de omologare a procedurilor de sudare SD; SRM; SRS	3
9.	Buletine de examinări nedistructive şi distructive ale probelor de sudură	9
10.	Copii după certificatele de calitate ale materialelor de bază şi de adaos folosite	5
11.	Copii după Autorizaţii ISCIR ala sudorului executant	3
12.	Copii după Autorizaţiile ISCIR ale Laboratorului TMUCB S.A.	5
13.	Copii după Atestat ISCIR RTS, Contract de muncă şi REVISAL	5
	TOTAL PAGINI	**44**

Intocmit,

Ing. POPA SILVIU MIHAIL

	Proces–verbal de verificare tehnică nr. *39.C.-.296.*	IT ISCIR-INSPECŢIA TERITORIALĂ .....BACAU..... Adresa str. Erou Gheorghe Nechita, nr. 2. Telefon.....0334.-.405432..... Fax.....0334.-.405433.....

Încheiat astăzi 07.11.2017...cu ocazia **Asistare Încercări Distructive**efectuat(ă) în baza prevederilor[2] Lege64/2008.... ..republicata.....şi .prescripţiilor tehnice aplicabile3) .CR7-2013 si.CR9-2013...Colecţia ISCIR, la .....**Încercări**..... ...**distructive probe sudate pentru aprobare proceduri de sudare si AUTORIZARE SUDORI P.E-HD** tip..**SD/BW;**... ...**SRM/SW; SRS/SS**cu numărul de fabricaţie .*N/A.* şi cartea instalaţiei nr*N/A*...având parametrii ultimei verificări .....*N/A*..... Deţinătorul /solicitantul .....DAROCONSTRUCT SRL..... din localitatea .....IASI..... str. *.Aurel Vlaicu*..... nr.*76A*. judeţ/sector.....IASI..... CUI .*RO 17749762, /J 22/1744/2005*..... Verificarea s-a efectuat la .....LABORATOR I.D.M. – SC.TMUCB.SA..Sucursala IASI....din localitatea..... Iaşi..... str. ...GRADINARI..... nr. ...6.... judeţ/sector-.....IAŞI.....Tel./Fax.....0232-.435586./.233087..... Subsemnatul1) .....ing. MERCAS.STELIAN EUSEBIU..... am constatat următoarele: .....1..In baza.solicitarii telefonice..de.la.DAROCONSTRUCT.SRL *IASI*.din.06.11.2017.am.participat.la..... ..efectuarea.incercarilor.mecanice.la probele.sudate.si.vizualizate.conform.P.V.39C.–.286./.27.10.2017..... .....2..Probele.sudate.sunt.in.conformitate.cu:..... ..*A*.....*SD.T.BW.PE100.D110.SDR11,.cu pWPS; DARO-01/PE; .WPQR: ----*..... ..*B*.....*SRM..T.SW.PE100.D110.SDR11.cu.pWPS; DARO-02/PE; .WPQR: ----*..... ...*C*.....*SRS..T.SS.PE100.D110/32.SDR11.cu.pWPS; DARO-03/PE; .WPQR: ----*..... .....3..Acestea.au.corespuns.in.urma.examinarilor.nedistructive..... .....4..Încercările.distructive.s-au.efectuat.la laboratorul..SC.TMUCB.SA..... .....5...Probele.sudate.care.au.fost.supuse.încercărilor.mecanice.specifice,.conform..P.T.ISCIR.CR7-2013.si..... ..P.T.ISCIR.CR9-2013.sunt.pentru.sudorii.:..... ...1.....ZAHARIA MIHAI(.CNP:.1760814220013).cu.poanson.DARO.03.P.E-.pe.toate.procedurile..... ..2.....MAFTEI.GHEORGHE.(CNP:.1680325225637).cu.poanson.DARO.02.P.E-.pe.toate.procedurile..... ...3.....CANSCHI.ION.(CNP:.1631215272620).cu.poanson.DARO.01.P.E-.pe.toate.procedurile..... .....6....Rezultatele.controlului.nedistructiv.şi.al.încercărilor.distructive.executate.sunt.corespunzătoare.şi.se.vor... ..consemna.în.buletine.de.examinare.specifice..... .... Am dat următoarele dispoziţii: Se.vor.elibera.buletinele.de.examinare.specifice,.în.vederea.întocmirii.dosarelor.finale ..pt.aprobarea.procedurilor.de.sudare.si.a.autorizarii.sudorilor.pe.cele.3.proceduri..... După această verificare s-a admis [4] .Probele.sudate.sunt.admise şi se pot întocmi.dosarele.tehnice.pt.aprobarea..... ..procedurilor.de.sudare.si.a.autorizarii.sudorilor.pe.cele.3.proceduri..... Scadenţa următoarei verificări se fixează la data de .....--..... Pentru această verificare se plăteste suma de 400,00 lei conform PT CR1-2013, Art. 2,alin.(1) si (3) de către ..... *DAROCONSTRUCT SRL* din localitatea IASI, str. Aurel Vlaicu, *nr.76A,* judeţ / sector Iasi, în cont.. RO93TREZ0615032XXX013672 deschis la Banca/Trezoreria filiala ...BACAU

Reprezentant ISCIR	Deţinător/ Solicitant	Am luat la cunoştinţă Responsabil cu supravegherea şi verificarea tehnică a instalaţiilor	Delegatul agentului economic montator, reparator, întreţinător etc.
39C	ADMINISTRATOR	**RTS**	**SC TMUCB SA SUCURSALA IAŞI**
ing.MERCAS Selian	FEDOREAC Nicoleta	ing.POPA Silviu Mihail	ŞEF LABORATOR ing.POPA Gicu

[1] Se precizeaza actul normativ in vigoare la data intocmirii procesului-verbal (Legea nr. 64 / 2008 privind functionarea in conditii de siguranta a instalatiilor sub presiune, instalatiilor de ridicat si a aparatelor consumatoare de combustibil), care a stat la baza efectuarii verificarii tehnice.
[2] Se precizeaza prescriptia tehnica aplicabila care a stat la baza efectuarii verificarii tehnice.
[3] Functia, numele si prenumele.
[4] Se precizeaza parametrii de functionare ai instalatiei, functie de felul (tipul) acesteia.
[5] Se precizeaza: ISCIR sau Inspectia teritoriala ISCIR.....
[6] Localitatea de referinta.

ROMÂNIA ISCIR FONDAT 1910	**Proces–verbal de verificare tehnică nr. 39C-286**	[5]Inspectia teritoriala ISCIR BACAU str. Erou Gheorghe Nechita, nr 2 Telefon: 0334 – 405432 Fax: 0334 – 405433

Încheiat astăzi ...27.10.2017...cu ocazia.examinare probe sudate in otel pt aprobare proceduri sudare si autorizare sudori efectuat(ă) în baza prevederilor[1] Legea nr.64/2008 republicata şi a prescripţiilor tehnice aplicabile[2] PT CR 7-2013 si PT CR 9-2013,Colecţia ISCIR,la examinare probe PE-HD tip SD/BW;SRM/S SRS/SS cu numărul de fabricaţie .N/A..şi cartea instalaţiei nr.N/A. având parametrii ultimei verificări[4]...N/A

Deţinătorul /solicitantul DAROCONSTRUCT SRL,din localitatea IAŞI, str. A.Vlaicu, nr.76A, corp C1,etaj 1,bir jud.IAŞI, CUI: RO 17749762, J 22/1744/2005 Tel./Fax:0371-024524;0232-222108,E-mail:office@daroconstruct Verificarea s-a efectuat la Atelier sudura a DAROCONSTRUCT SRL din localitatea.....IASI..... str. Aurel Vlaicu, nr. 76A,, judeţ/sector .....Iasi.., Tel./Fax:0371-024524;0232-222108

Subsemnatul[3] ing.MERCAS STELIAN EUSEBIU-inspector de specialitate, am constatat .....

Cu adresa nr.986 / 24.11.2017, înregistrată la I.T. ISCIR BACAU cu nr. 5413/24.10.2017, DAROCONSTRUCT SRL IASI, jud.Iasi a solicitat examinarea probelor sudate in otel în vederea aprobarii procedurilor de sudare :

A. SD T BW PE100 D110 SDR11, cu pWPS; DARO-01/PE; WPQR: -----
B. SRM T SW PE100 D110 SDR11 cu pWPS; DARO-02/PE; WPQR: -----
C. SRS T SS PE100 D110/32 SDR11 cu pWPS; DARO-03/PE; WPQR: -----

si autorizarii urmatorilor sudori:

1. **ZAHARIA MIHAI(CNP:1760814220013) cu poanson DARO 03 PE- pe toate procedurile**
2. **MAFTEI GHEORGHE (CNP:1680325225637) cu poanson DARO 02 PE- pe toate procedurile**
3. **CANSCHI ION (CNP:1631215272620) cu poanson DARO 01 PE- pe toate procedurile**

Documentatia prezentata este completa si este in conformitate cu cerintele PT CR7-2013

Dosarele sudorilor sunt complete si conforme cu cerintele PT CR 9-2013.

Probele sudate executate de sudori cf.PT CR 7-2013 si PT CR9-2013 au fost examinate ,nu s-au constatat neconformitati, conf. cerintelor din PT CR7-2013 si PT CR9-2013.

În urma examinării sudorilor, teoretic şi practic, acestia au fost declarati **admisi.**

Am dat următoarele dispoziţii: Probele vor fi trimise la un laborator autorizat si evaluat ISCIR pentru obţinerea buletinelor cu rezultatele încercărilor de laborator efectuate.cf. PT CR 7-2013 si PT CR9-2013.

IT ISCIR BACAU va fi anuntat in vederea desemnarii unui inspector care va participa la incercarile distructive Dupa obtinerea buletinelor cu rezultatele examinarilor si incercarilor efectuate se vor completa dosarele finale aprobarea procedurilor de sudare si ale celor pentru autorizarea sudorilor si se vor inainta la IT ISCIR BACAU

După această verificare s-a admis: S-a admis examenul vizual.

Scadenţa următoarei verificări se fixează la data de.....

Pentru această verificare se plăteste suma de 4950,00 lei, conform PTCR1-2013,art.2, alin.(1) si Anexa Nr. crt. 13 si Anexa nr.3,nr.crt.D2 de DAROCONSTRUCT SRL,din localitatea IAŞI, str. A.Vlaicu, nr.76A, co C1,etaj 1,birou 1, jud.IAŞI, în cont RO93 TREZ 0615 032X XX01 3672 deschis la Banca/Trezoreria BACA

Am luat la cunoştinţă:

Reprezentant ISCIR	Deţinător/ Solicitant	Responsabil cu supravegherea şi verificarea tehnică a instalaţiilor	Delegatul agentului economic montator, reparator, întreţinător, etc.
39C ing.MERCAS Stelian Eusebiu	ADMINISTRATOR FEDOREAC Nicoleta	N/A	RTS ing. POPA Silviu- Mihail

cod F 014, ed 2, rev 0

[1] Se precizeaza actul normativ in vigoare la data intocmirii procesului-verbal (Legea nr. 64 / 2008 privind functionarea in conditii de siguranta a instalatiilor sub presiune, instalatiilor de ridicat si a aparatelor consumatoare de combustibil), care a stat la baza efectuarii verificarii tehnice.

[2] Se precizeaza prescriptia tehnica aplicabila care a stat la baza efectuarii verificarii tehnice.

[3] Functia, numele si prenumele.

[4] Se precizeaza parametrii de functionare ai instalatiei, functie de felul (tipul) acesteia.

[5] Se precizeaza: ISCIR sau Inspectia teritoriala ISCIR..... [6] .....

[6] Localitatea de referinta.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuba Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

1. WPS:" DARO – 01/ PE " : SD BW SDR11 D110;

ROMÂNIA ISCIR FONDAT 1915	**Proces–verbal de verificare tehnică** nr. **39C - 316**	ISCIR IT ISCIR BACAU Adresa str. Erou Gheorghe Nechita, nr.2 Telefon 0334 – 405 432 Fax 0334 – 405 433

Încheiat astăzi 21/11/2017. cu ocazia .....Aprobare procedura de sudare PE-HD..... efectuat(ă) în baza prevederilor[1] .....Legii 64 / 2008 republicata.....şi . prescripţiilor tehnice aplicabile[2] .....PT CR7-2013,..... la ..Examinare dosar final pentru aprobarea procedurii de sudare – PE-HD (SD/BW)..... tip.....N /A..... cu numărul de fabricaţie .....N/A..... şi cartea instalaţiei nr. .....N/A..... având parametrii ultimei verificări.....N /A.....

Deţinătorul /solicitantul DAROCONSTRUCT SRL,din localitatea IAŞI, str. A.Vlaicu, nr.76A, corp C1,etaj 1,birou 1, jud.IAŞI, CUI: RO 17749762, J 22/1744/2005 Tel./Fax:0371-024524;0232-222108,E-mail:office@daroconstruct.ro

Verificarea s-a efectuat la Atelier sudura a DAROCONSTRUCT SRL din localitatea.....IASI..... str. Aurel Vlaicu, nr. 76A,, judeţ/sector .....Iasi.., Tel./Fax:0371-024524;0232-222108.....

Subsemnatul[3] .....ing. Mercas Stelian – inspector de specialitate..... am constatat următoarele:

-Urmare adresei nr. 1060/08.11.2017 inregistrata la IT ISCIR Bacau cu nr. 5720 /08.11.2017 s-a depus dosarul final pentru aprobarea procedurii de sudare pentru procedeul:.....

.....SD T BW PE100 D110 SDR11, cu pWPS: DARO-01/PE; WPQR: -----

-Dosarul final este complet si conform PT CR7-2013

-S-au prezentat urmatoarele:

.....a)copia cererii de aprobare a procedurii de sudare;.....

.....b)copia procesului verbal intocmit cu ocazia realizarii ansamblului de proba PV 39C – 286 / 27.10.2017;.....

.....c)specificatia procedurii de sudare pWPS: DARO-01/PE;.....

.....d)copiile buletinelor/rapoartelor de laborator pentru examinarile nedistructice si distructive;.....

.....e)copiile certificatelor de inspectie material la materialele de baza si de sudare;.....

.....f)copia procesului verbal de asistare la incercari distructive PV 39C-296 /07-11-2017;.....

.....g) fisa de aprobare a procedurii de sudare WPQR.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Am dat următoarele dispoziţii: ....Un exemplar al dosarului final urmeaza sa fie predat la DAROCONSTRUCT SRL IAŞI, iar celalalt va fi pastrat la arhiva IT ISCIR Bacau.....

.....

.....

După această verificare s-a admis [4] înregistrarea fisei de aprobare a procedurii de sudare cu pWPS: DARO-01/PE (SD T BW PE100 D110 SDR11) si se acorda WPQR nr.: **85551**.....

Scadenţa următoarei verificări se fixează la data de .....N/A.....

Pentru această verificare se plăteste suma de .....100..... lei conform PT CR1-2013, Art.2, alin.(1) ~~si (3)~~, de către DAROCONSTRUCT SRL,din localitatea IAŞI, str. A.Vlaicu, nr.76A, corp C1,etaj 1,birou 1, jud.IAŞI..... în cont : RO93 TREZ 0615 032X XX013672 deschis la Banca /Trezoreria .....BACAU.....

Reprezentant ISCIR	Deţinător/ Utilizator	Am luat la cunoştinţă Operator responsabil cu supravegherea şi verificarea tehnică a instalaţiilor	Delegatul montatorului reparatorului intretinatorului
.....39C..... ..ing.MERCAŞ Stelian Eusebiu	ADMINISTRATOR .....FEDOREAC Nicoleta	.... N/A	.....RTS..... ...ing. POPA..... Silviu- Mihail

ISCIR 39C ROMÂNIA

SOCIETATEA COMERCIALA CUI: RO 17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 IAŞI - ROMÂNIA

[1] Se precizează actul normativ în vigoare la data întocmirii procesului-verbal (legea nr. 64 /2008 privind functionarea in conditii de siguranta a instalatiilor sub presiune ,instalatiilor de ridicat si a aparatelor consumatoare de combustibil), care a stat la baza efectuarii verificarii tehnice.
[2] Se precizeaza prescripţia tehnică aplicabilă care a stat la baza efectuării verificării tehnice.
[3] Functia, numele si prenumele.
[4] Se precizeaza parametrii de funcţionare ai instalaţiei, funcţie de felul (tipul) acesteia.
[5] Se precizeaza: ISCIR sau Inspectia teritoriala ISCIR .....6).....
[6] Localitatea de resedinta.

cod F 014, ed 2, rev 0

FIŞA DE APROBARE A PROCEDURII DE SUDARE CONFORM CR 7-2013	WPQR Nr: 8555/

DETALII PENTU VERIFICAREA SUDURII

PERSOANA JURIDICA: *S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - IASI -*

PROCEDEUL DE SUDARE : **cu element încălzitor**	TIPUL ÎMBINĂRII : **SD BW**
RAPORTUL DIMENSIONAL STANDARD SDR: **11**	

MATERIALE DE BAZĂ

MB1	Denumire :	Teavă PE-HD	MB2	Denumire:	Teavă PE-HD
	Norma:	ISO 4437/2001		Norma:	ISO 4437/2001
	Tip PE:	100		Tip PE:	100
	Diametru (mm):	110		Diametru(mm):	110

Echipament de sudare : **RITMO DELTA 250**

Metoda de pregătire şi curăţare: **Mecanică şi chimică**

PARAMETRII DE SUDARE

Presiune încălzire (bar):	14	Timp încălzire (sec.):	120
Presiune menţinere (bar):	14	Timp menţinere (sec.):	100
Timp eliminare (Sec.):	7	Temperatură sudare (°C):	215
Timp creştere presiune (sec.):	8	Timp sudare (sec.):	15
Presiune sudare (bar):	14	Timp răcire (min.):	15
Presiune răcire (bar):	0		

REPREZENTAREA ÎMBINĂRII SUDATE

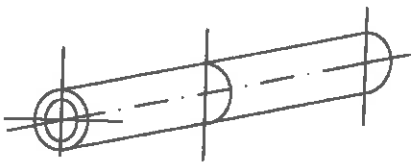
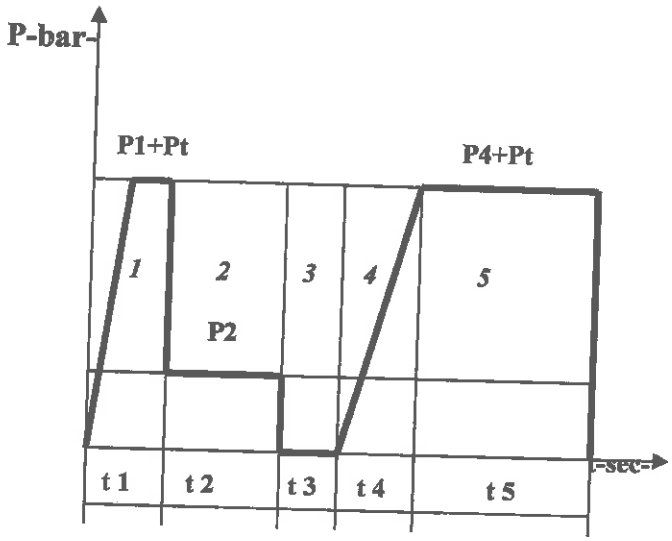


DIAGRAMA CICLULUI DE SUDARE



ALTE DATE : **Nu sunt**

RESPONSABIL TEHNIC CU SUDURA: **Ing. POPA SILVIU MIHAIL**

DATA: 07.11.2017

FIŞA DE APROBARE A PROCEDURII DE SUDARE CONFORM CR7 - 2013	WPQR Nr: 85551

REZULTATELE EXAMINĂRILOR ŞI ÎNCERCĂRILOR

EXAMINARE VIZUALĂ

Raport Nr. **117/03.11.2017**

EXAMINARE MACROSCOPICĂ

Raport Nr. **33/07.11.2017**

ÎNCERCARE LA TRACŢIUNE

Raport Nr: **40/07.11.2017**

Nr. epruvetei	Condiţii impuse δr (N/mmp)	Valori determinate δr (N/mmp)	Observaţii
DARO 01 PE -1 T	**≥ 19,0**	**19,50**	**Admisă**
DARO 01 PE -2 T	**≥ 19,0**	**19,60**	**Admisă**
DARO 01 PE -3 T	**≥ 19,0**	**19,40**	**Admisă**
DARO 01 PE -4 T	**≥ 19,0**	**19,50**	**Admisă**

INCERCAREA LA RUPERE TEHNOLOGICA

Raport Nr.: **26/07.11.2017**

DOMENIU DE VALABILITATE AL OMOLOGĂRII

Procedeul de sudare:	**SD**
Tipul îmbinării:	**BW**
Material de bază :	**PE 80; PE 100**
Domeniul diametrelor (mm):	**≤ 315**
Raport dimensional standard (SDR):	**≤ 17,6**
Alte date:	**-**

Prin prezenta se garantează faptul că probele au fost: pregătite, sudate şi încercate în mod corespunzător, în conformitate cu condiţiile prevăzute de prescripţia tehnică **CR7 - 2013.**

PERSOANA JURIDICA

S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - IASI -

ADMINISTRATOR, ***FEDOREAC NICOLETA***

RESPONSABIL TEHNIC CU SUDURA, ***Ing. POPA SILVIU MIHAIL***

ISCIR

Inspecţia Teritorială BACAU

Nr.: 390-316 data 21.11.2017

INSPECTOR,
(numele şi prenumele, semnătură, ştampila)
Ing.MERCAS STELIAN

SOCIETATEA COMERCIALĂ CUI: RO 17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2006 IAŞI - ROMÂNIA

ISCIR 390 ROMÂNIA

SPECIFICAŢIA PROCEDURII DE SUDARE	WPS NR: DARO - 01/PE
PERSOANA JURIDICA: S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - IASI -	8757
PROCEDEUL DE SUDARE: cu element încălzitor	
RAPORT DIMENSIONAL STANDARD SDR: 11	TIPUL ÎMBINĂRII:

MATERIALE DE BAZĂ

MB1	Denumire : Teavă PE-HD	MB2	Denumire: Teavă PE-HD
	Norma: ISO 4437/2001		Norma: ISO 4437/2001
	Tip PE: 100		Tip PE: 100
	Diametru (mm): 110		Diametru(mm): 110

Echipament de sudare : **RITMO DELTA 250**

Metoda de pregătire şi curăţare: **Mecanică şi chimică**

PARAMETRII DE SUDARE

Presiune încălzire (bar):	14	Timp încălzire (sec.):	120
Presiune menţinere (bar):	14	Timp menţinere (sec.):	100
Timp eliminare (Sec.):	7	Temperatură sudare (°C):	215
Timp creştere presiune (sec.):	8	Timp sudare (sec.):	15
Presiune sudare (bar):	14	Timp răcire (min.):	15
Presiune răcire (bar):	0		

REPREZENTAREA ÎMBINĂRII SUDATE

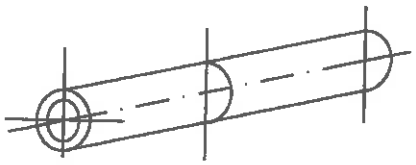
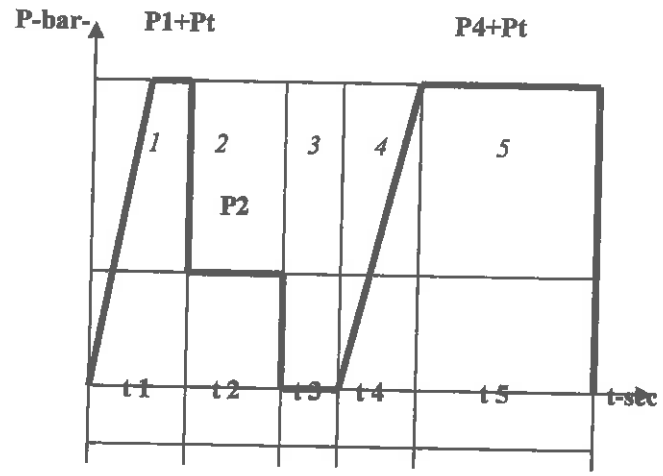


DIAGRAMA CICLULUI DE SUDARE



ALTE DATE : Nu sunt

RESPONSABIL TEHNIC CU SUDURA: Ing. POPA SILVIU MIHAIL

DATA: 07.11.2017

Beneficiar	INSCOM SA	Aviz nr.	14405710/21.10.2014
Adresă	SUCEAVA	Lot fabricaţie	11253
Comandă producţie	1253	Data initierii:	18.10.2014

S.C TehnoWorld SRL.
Loc. Bala, nr. 1616, DN2E km 2
Jud. Suceava, RO-727020
0230 546 696 tel
0230 206 090 fax
0743 069 587 mob

office@tehnoworld.ro
www.tehnoworld.ro
RC: J33/145/2003
CUI: RO15231305
RO87BACX0000003023781012
UNICREDIT TIRIAC
RO05BRDE340SV06933563400
BRD GSG

Certificat de calitate

Nr: 1358 Data

Teava din polietilena de inalta densitate

REZULTATE INCERCARI LOT PRODUS FINIT

Produs	ŢEAVĂ PE 100			Materia primă. Caracteristici			
Executat după:	SR EN 1555			Culoare: neagră			
Cant. Livrată:	12 ml			Denumire: VESTOLEN A 6060R			
Linia	5			Lot nr.: 9642178743			
Marcaj	MATERIAL VIRGIN GAZ TW SR EN 1555MOP 10 PE100 D110x10 SDR11 Lot 1253			Producător: SABIC Petrochemicals BV			
Caracteristici	Destinaţie	SDR	Ø (mm)	Timp Ind. Oxidare SR ISO/TR 11357-6 200°C (min)	MFR (190°;5kg) SR ISO1133 (g/10 min.)	Densitate SR ISO 1183 (kg./m³)	Conţinut NF SR ISO 6964 (%)
	GAZ	11	110	> 40	0.3	958	2.25

Nr. Crt.	Tip de încercare		Norma	UM	Valori prevăzute SR EN 1555		Valori determinate
1	Aspect		SR EN 1555	Suprafeţe interioare şi exterioare: curate, netede, fără crestături, adâncituri sau alte defecte			Conform
2	Caracteristici dimensionale	Diametru extern mediu/toleranţa	SR ISO 3126	mm	110 - 110.7		110.4
		Grosime perete/toleranţa		mm	10 - 11.1		10.21
		Ovalizare		mm	maxim 2.2		0.9
3	Indice de fluiditate la cald (MFR)		SR ISO 1133	g/10min	± 20% faţă de MFR granula sau ± 0.1 g/10min, care este mai mare		0.308
4	Timp inducere oxidare la 200°C		ISO 11357-6	minute	≥ 20		> 40
5	Caracteristici tracţiune	Rezistenţa la limita de curgere	ISO 6259	N/mm²	-		23.11
		Alungirea la rupere		%	≥ 350	≥ 350	>599
6	Rezistenţa hidrostatică	20⁰ C, 10,0 MPa	SR ISO 1167	h	PE 80	≥ 100	-
		20⁰ C, 12,0 MPa			PE 100	≥ 100	Conform
		80⁰ C, 4,5 MPa	SR ISO 1167	h	PE 80	≥ 165	-
		80⁰ C, 5,4 MPa			PE 100	≥ 165	Conform

Produsul este conform cu prevederile normei europene SR EN 1555-2: 2011

Şef laborator,
Ing. Andrei Simion

TMUCB-S.A.-

BULETIN DE EXAMINARE VIZUALA SI DIMENSIONALA A SUDURILOR
Nr..117... Data ...03.11.2017.....

Data: 02. 2016

pag. 1

Beneficiar: ***S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - IASI -***

Obiectiv: **Aprobare ISCIR proc. sudare, cf. P.T. ISCIR CR 7-2013; *WPS:" DARO - 01/ PE "***

Produs: **Probă sudură la ţv.PE 100, SDR 11, Ø 110 x 10; proc. SD BW**

Sudor: ***Canschi Ion – Poanson DARO 01 PE***

Număr proiect de montaj/Planşa -

Număr schemă izometrică - Examinarea s-a executat pentru

îmbinările sudate conform schemei anexate,rezultatele fiind următoarele:

Nr. crt.	Număr de ordine al sudurii	Defecte constatate cf. SR EN 13100-1	Normativ de interpretare	Rezultatul examinării admis/respins
0	1	2	3	4
1.	**Sudură cap la cap la ţeavă PE 100; Ø 110 x 10 mm**	**Nu**	**CR 7 Anexa 13**	**ADMISA**

	ADJ. SEF LABORATOR	CONTROL SUDURI
Nume, prenume	Ing.POPA GICU	Ing. POPA GICU
Semnătura		

Acest material este proprietatea S.C. TMUCB S.A. Reproducerea, difuzarea sau folosirea acestuia de către alte firme, fără acordul proprietarului este interzisă

S.C. T.M.U.C.B. S.A. BUCUREŞTI LABORATOR E.N.D.

Ing. GICU POPA
Autorizat ISCIR - Nivel II
END:RT:UT:MT:PT:VT
Aut. ISCIR BACĂU:Nr. 4777/2003

Ing. GICU POPA
ATESTAT RTEND Nr. DISPR / J / 3628 / 2012
ATESTAT RTED Nr. DISPR / K / 9375 / 2013
AVIZAT, CORESPUNDE
EXECUŢIE 2012
INTERPRETARE

TMUCB Sucursala Iaşi	ÎNCERCAREA LA TRACTIUNE A IMBINARILOR SUDATE IN PE-HD	Cod: RITPE-01
	RAPORT DE ÎNCERCARE Nr. ....40..... DATA .....07.11.2017.....	Revizia: 7
		12.2016

LABORATOR: **Examinări Distructive al S.C. TMUCB S.A.-SUC. IASI-**
ADRESA;TELEFON: **IASI,Str. GRADINARI Nr. 6;Tel: 0744 546805**
AUTORIZATII: ***- ISCIR, cf. Acord ISCIR Nr. J,L/007/2014***
CLIENT: ***S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.- IASI -***
LUCRAREA: **Aprobare ISCIR proc. sudare, cf. P.T. ISCIR CR 7-2013**
EXAMINAREA: **Incercarea la tracţiune transversală a îmb. sudate la PE-HD**
METODA DE ÎNCERCARE: **CR 7-2013, SR EN 12814-2 şi PL-FIş-9.9-ITPE**
OPERATOR SUDOR: ***Canschi Ion – Poanson DARO 01 PE***
WPS: ***WPS:" DARO - 01/ PE ":* SD BW PE100 D110 t10 SDR 11**
PRODUSUL: **1 buc. îmbinare cap la cap la ţeavă PE-HD 100 Ø 110x10 mm**
CALITATEA MATERIALULUI DE BAZA-PIESA 1:**PE-HD 100 ISO 4437/2001**
CALITATEA MATERIALULUI DE BAZA-PIESA 2:**PE-HD 100 ISO 4437/2001**
CALITATEA MAT.DE BAZA- PIESA 3: **Nu**

TEMPERATURA DE INCERCARE: **+ 20° C**
INDICATIVUL PROBEI: **DARO 01 PE 1;2;3;4/T**
TIPUL SI SIMBOLIZAREA INCERCARII LA TRACTIUNE:
-Tracţiune transversală la 4 buc.epruvete, cu determinarea rezistenţei la tracţiune -Rm- şi a alungirii la rupere-Ar %-
PRELEVAREA SI PRELUCRAREA PROBELOR: **cf. P.T. ISCIR CR 7-2013; SR EN 12814-2 şi PL-Fiş-9.9-ITPE**
ECHIPAMENT: **Maşina Universală pentru Incercarea Materialelor tip WPM seria 281/58/1975-Germania, clasa I de precizie, atestată metrologic cf. Buletinul de Etalonare 3319/15.12.2016, eliberat de S.C. METROLOGIC BUSINESS CENTER SRL Bucureşti.**
VITEZA DE INCERCARE:**50 mm/min**
NOTE, OBSERVAŢII: -Valorile găsite se încadrează în cele ale normei de produs;
- Sudurile sunt admise.

Nr. crt.	Indicativul epruvetei	Dimensiunile iniţiale ale epruvetei-mm-					Lungimea finală calibr.-Lcf-	Alungirea Ar %	F max. –N-	Rm -N/mmp -	Poziţia ruperii	Observaţii
		Lungime totală-Lt-	Lungimea calibrată-Lci-	Grosimea calibrată-e-	Lăţimea calibrată-b-	Secţiunea calibrată-Sci						
1	**DARO 01 PE 1 T**	**450**	**100,0**	**10,0**	**30,0**	**300,0**	**468,0**	**468,0**	**5850**	**19,50**	**MB**	**Corespunde**
2	**DARO 01 PE 2 T**	**450**	**100,0**	**10,0**	**30,0**	**300,0**	**474,0**	**474,0**	**5880**	**19,60**	**MB**	**Corespunde**
3	**DARO 01 PE 3 T**	**450**	**100,0**	**10,0**	**30,0**	**300,0**	**460,0**	**460,0**	**5820**	**19,40**	**MB**	**Corespunde**
4	**DARO 01 PE 4 T**	**450**	**100,0**	**10,0**	**30,0**	**300,0**	**467,0**	**467,0**	**5850**	**19,50**	**MB**	**Corespunde**

EXECUTANTUL EXAMINARII			ŞEF LABORATOR		
Nume. prenume	Tehn. CURMEI VIOREL	Semnătura	Nume, prenume	Ing. POPA GICU	Semnătura

Ing. GICU POPA
ATESTAT RTEND Nr. CISPR / J / 3628 / 2012
ATESTAT RTED Nr. CISPR / K / 0375 / 2013
AVIZAT, CORESPUNDE
EXECUTIE .....
INTERPRETARE .....

S.C. T.M.U.C.B. S.A. BUCUREŞTI LABORATOR E.D. SUCURSALA IAŞI

1263

S.C. TMUCB S.A. SUCURSALA IAŞI B-dul Metalurgiei nr. 4 Iaşi	BULETIN DE EXAMINARE MACROSCOPICA Nr...33..... din..07.11.2017.....				Cod document BEM-01 revizia: 7/12.2016 pagina: 1/1
Laborator de ED str. Calea Chişinăului km 3 Iaşi	Autorizaţii	Emitent	Număr:	Domeniu	Expiră la:
		ISCIR	J,L/0007/2014	A.M.	-
		ISC	2535	ED	-

- **Beneficiar:** *S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - IASI -*

- **Obiectiv:** Aprobare ISCIR proc. sudare, cf. CR 7-2013: *WPS: " DARO - 01/PE "*

1. Denumire produs: o epruvetă extrasă din îmb. sudată cap la cap cu elem. încălzitor

2. Procedeu sudare: SD BW la ţv. PE 100 Ø 110 x 10 mm

3. Calitate material de bază: ţeavă PE 100 Ø 110 x 10 ISO 4437/2001

4. Operator sudor şi poanson: *Canschi Ion – Poanson DARO 01 PE*

5. Condiţii de atac: - prelucrare şi şlefuire cf. STAS 4203-74
- atac macroscopic cu sursă de căldură convenţională,cf. CR 7-2013

6. Observaţii macroscopice:

6.1. Instrumentele examinării:-Lupa cu putere de mărire de 5 ori;
- Dispozitiv universal de măsurat caracteristicile sudurilor;
- Subler de exterior

6.2. Constatări: Rezultatele analizei macroscopice sunt trecute în Tabelul 1

Tip îmbinare	Marcaj epruvetă	Grosime ţeavă -t- (mm)	Lăţime minimă sudură -l- (mm)	Lăţime bavură exterioară -b- (mm)	Imperfecţiuni cf. CR 7-2013 -Anexa 13-
SD BW	**DARO 01 PE**	**10**	**1,0 mm**	**11,0**	**-Defect de aliniere: Δf = 0,30 mm =0,03 t**

7. CONCLUZIE: SUDURA ESTE ADMISA, CF. CR 7-2013

Drept pentru care semnăm prezentul buletin:

		Nume şi prenume	Autorizaţie		Semnătura
			Număr	Domeniu	
Executantul lucrării		Tehn. CURMEI VIOREL	ED 01	ED	
Şef laborator:		Ing.POPA GICU	-	-	
Văzut	Şef compart. CTC	Ing.POPA GICU	-	-	
	RTS				

Acest document este proprietatea S.C. TMUCB S.A. Sucursala Iaşi. Reproducerea, difuzarea sau folosirea acestuia de către alte firme, fără acordul proprietarului este interzisă

Ing. GICU POPA
ATESTAT RTEND Nr. DISPR / J / 3628 / 2012
ATESTAT RTED Nr. DISPR / K / 9375 / 2013
AVIZAT, CORESPUNDE
EXECUŢIE
INTERPRETARE

S.C. TMUCB S.A. SUCURSALA IAŞI B-dul Metalurgiei nr. 4 Iaşi	RAPORT DE INCERCARE LA RUPERE TEHNOLOGICA Nr.....26..... din..07.11.2017.....	Cod document RIRT-01 revizia: 7/12.2016 pagina: 1/1

Laborator de ED Str. Grădinari nr.5 Iaşi Tel.:0744.546805	Autorizaţie	Emitent	Nr.	Domeniu	Expiră la:
		ISCIR	J,L/0007/2014	IM;IT;AM	-
		ISC	2535	IDM	-

- **Beneficiar:** *S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - IASI -*

- **Obiectiv:** *Aprobare proc. de sudare, cf. P.T. ISCIR CR 7 – 2013*

1. Denumire produs: o epruvetă extrasă din îmbinarea sudată la ţv. PE-HD 110x10 mm

2. Procedeu sudare: *WPS: " DARO - 01/PE "*

3. Calitate material de bază : Teavă PE-HD PE100 Dn 110 x 10 mm ISO 4437/2001

4. Sudor şi poanson: ***Canschi Ion – Poanson DARO 01 PE***

5. Condiţii de execuţie: cf. SR EN 12814-2 şi PL-FIş-9.4.01-IRT-PE

6. Observaţii:

6.1. ECHIPAMENT: -Maşina Universală pentru Incercarea Materialelor tip WPM seria 281/58/1975-Germania,clasa I de precizie,atestată metrologic cf. Buletinul de etalonare 3319/15.12.2016, eliberat de S.C. METROLOGIC BUSINESS CENTER SRL;
- Lupă de grosiment 5x .

6.2. Metoda de rupere folosită: cu sarcină prin apăsare constantă, cu dorn de Ø 10 mm;
6.3. Temperatura de lucru: + 22 ° C;
6.4. Examinarea vizuală a suprafeţei rupturii: cu lupa, cf. SR EN ISO 17637;
6.5. Constatări: Rezultatele încercării sunt trecute în tabelul de mai jos:

Indicativ epruvetă	Notare cf. SR EN 12814-2	Observaţii	
		Tipul, dimensiunile şi suprafaţa imperfecţiunilor, cf. CR7-2013, Anexa 13	Nivelul de calitate al sudurii
DARO 01 PE RT	**SD/50 x 10/Fq - Fig.6**	**Nu apar imperfecţiuni în supraf. exam.**	**ADMISA**

7. CONCLUZIE: PROBA DE SUDURA ESTE ADMISA

Drept pentru care semnăm prezentul buletin:

		Nume şi prenume	Autorizaţie		Semnătura
			Număr	Domeniu	
Executantul lucrării		Tehn.CURMEI VIOREL	ED 01	ED	
Şef laborator:		Ing.POPA GICU	-	-	
Văzut	Şef compart. CTC	Ing.POPA GICU	-	-	
	RTS				

Acest document este proprietatea S.C. TMUCB S.A. Sucursala Iaşi. Reproducerea, difuzarea sau folosirea acestuia de către alte firme, fără acordul proprietarului este interzisă

Ing. GICU POPA
ATESTAT RTEND Nr. DISPR / J / 3628 / 2012
ATESTAT RTED Nr. DISPR / K / 9375 / 2013
AVIZAT, CORESPUNDE
EXECUŢIE .....
INTERPRETARE .....

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, imobil C1, ebaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

2. WPS:" DARO – 02/ PE " : SRM SW SDR11 D110;

ROMÂNIA ISCIR FONDAT 1910	**Proces–verbal de verificare tehnică** nr. 39C - 317	ISCIR IT ISCIR BACAU Adresa str. Erou Gheorghe Nechita, nr.2 Telefon 0334 – 405 432 Fax 0334 – 405 433

Încheiat astăzi 21/11/2017. cu ocazia .....Aprobare procedura de sudare PE-HD..... efectuat(ă) în baza prevederilor[1] .....Legii 64 / 2008, republicata.....şi . prescripţiilor tehnice aplicabile[2] .....PT CR7-2013..... la ..Examinare dosar final pentru aprobarea procedurii de sudare – PE-HD (SRM/SW)..... tip.....N /A ..... cu numărul de fabricaţie .....N/A ..... şi cartea instalaţiei nr. .....N/A..... având parametrii ultimei verificări .....N /A.....

Deţinătorul /solicitantul DAROCONSTRUCT SRL,din localitatea IAŞI, str. A.Vlaicu, nr.76A, corp C1,etaj 1,birou 1, jud.IAŞI, CUI: RO 17749762, J 22/1744/2005 Tel./Fax:0371-024524;0232-222108,E-mail:office@daroconstruct.ro

Verificarea s-a efectuat la Atelier sudura a DAROCONSTRUCT SRL din localitatea.....IASI..... str. Aurel Vlaicu, nr. 76A,, judeţ/sector .....Iasi.., Tel./Fax:0371-024524;0232-222108.....

Subsemnatul[3] ..... ing. Mercas Stelian – inspector de specialitate..... am constatat următoarele: .-Urmare adresei nr. 1060/08.11.2017 inregistrata la IT ISCIR Bacau cu nr. 5720 /08.11.2017 s-a depus dosarul final ..pentru aprobarea procedurii de sudare pentru procedeul: ....SRM..T.SW.PE100.D110.SDR11.cu.pWPS: DARO-02/PE; WPQR: ....-Dosarul final este complet si conform PT CR7-2013 ....-S-au prezentat urmatoarele: ....a)copia cererii de aprobare a procedurii de sudare; ....b)copia procesului verbal intocmit cu ocazia realizarii ansamblului de proba PV 39C – 286 / 27.10.2017; ....c)specificatia procedurii de sudare pWPS: DARO-02/PE; ....d)copiile buletinelor/rapoartelor de laborator pentru examinarile nedistructice si distructive; ....e)copiile certificatelor de inspectie material la materialele de baza si de sudare; ....f)copia procesului verbal de asistare la incercari distructive PV 39C-296 /07-11-2017; ....g) fisa de aprobare a procedurii de sudare WPQR ....

Am dat următoarele dispoziţii: ....Un exemplar al dosarului final urmeaza sa fie predat la DAROCONSTRUCT SRL ..IAŞI, iar celalalt va fi pastrat la arhiva IT ISCIR Bacau ....

După această verificare s-a admis [4] înregistrarea fisei de aprobare a procedurii de sudare cu pWPS: DARO-02/PE ....(SRM..T.SW.PE100.D110.SDR11) si se acorda WPQR nr.: 85552 ..... Scadenţa următoarei verificări se fixează la data de .....N/A..... Pentru această verificare se plăteste suma de .....100..... lei conform PT CR1-2013, Art.2, alin.(1) ~~si (3),~~ de către DAROCONSTRUCT SRL,din localitatea IAŞI, str. A.Vlaicu, nr.76A, corp C1,etaj 1,birou 1, jud.IAŞI..... în cont : RO93 TREZ 0615 032X XX013672 deschis la Banca /Trezoreria .....BACAU.....

Reprezentant ISCIR	Deţinător/ Utilizator	Am luat la cunoştinţă Operator responsabil cu supravegherea şi verificarea tehnică a instalaţiilor	Delegatul montatorului reparatorului intretinatorului
.....39C... ..ing.MERCAŞ Stelian Eusebiu	.ADMINISTRATOR ....FEDOREAC Nicoleta	.... N/A	.....RTS..... ...ing. POPA..... Silviu- Mihail

ISCIR 39C ROMÂNIA

SOCIETATEA COMERCIALĂ CUI: RO 17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 IAŞI - ROMÂNIA

[1] Se precizeaza actul normativ in vigoare la data intocmirii procesului-verbal (legea nr. 64 /2008 privind functionarea in conditii de siguranta a instalatiilor sub presiune ,instalatiilor de ridicat si a aparatelor consumatoare de combustibil), care a stat la baza efectuarii verificarii tehnice.
[2] Se precizeaza prescripţia tehnică aplicabilă care a stat la baza efectuării verificării tehnice.
[3] Functia, numele si prenumele.
[4] Se precizeaza parametrii de funcţionare ai instalaţiei, funcţie de felul (tipul) acesteia.
[5] Se precizeaza: ISCIR sau Inspectia teritoriala ISCIR .....6).....
[6] Localitatea de resedinta.

cod F 014, ed 2, rev 0

FIŞA DE APROBARE A PROCEDURII DE SUDARE CONFORM CR 7-2013	WPQR Nr: 85552

DETALII PENTU VERIFICAREA SUDURII

PERSOANA JURIDICA: *S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - IASI -*

PROCEDEUL DE SUDARE :
prin electrofuziune, cu manşon

RAPORTUL DIMENSIONAL
STANDARD SDR: 11

TIPUL ÎMBINĂRII :
SRM SW

MATERIALE DE BAZĂ

MB1	Denumire :	Teavă PE-HD	MB2	Denumire: Mufă electrosudabilă
	Norma:	ISO 4437/2001		Norma: SR EN 12201
	Tip PE:	100		Tip PE: 100
	Diametru (mm):	110		Diametru(mm): 110

Echipament de sudare : **FRIAMAT**

Metoda de pregătire şi curăţare: **Mecanică şi chimică**

PARAMETRII DE SUDARE

Presiune încălzire (bar):	-	Timp încălzire (sec.):	160
Presiune menţinere (bar):	-	Timp menţinere (sec.):	60
Timp eliminare (Sec.):	-	Temperatură sudare (°C):	-
Timp creştere presiune (sec.):	-	Timp sudare (sec.):	92
Presiune sudare (bar):	-	Timp răcire (min.):	10
Presiune răcire (bar):	-		

REPREZENTAREA ÎMBINĂRII SUDATE

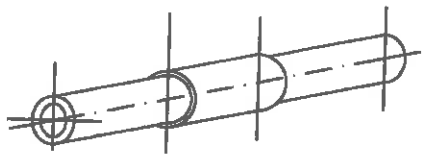
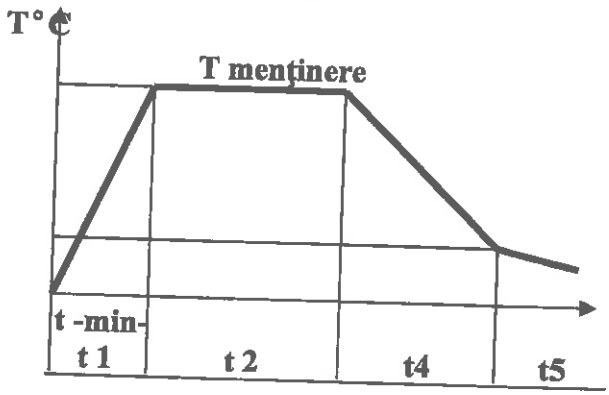


DIAGRAMA CICLULUI DE SUDARE



ALTE DATE : **Nu sunt**

RESPONSABIL TEHNIC CU SUDURA: **Ing. POPA SILVIU MIHAIL**
DATA: 07.11.2017

FIŞA DE APROBARE A PROCEDURII DE SUDARE CONFORM CR7 - 2013	**WPQR Nr:** 85552

REZULTATELE EXAMINĂRILOR ŞI ÎNCERCĂRILOR

EXAMINARE VIZUALĂ

Raport Nr. **118/03.11.2017**

EXAMINARE MACROSCOPICĂ

Raport Nr. **34/07.11.2017**

ÎNCERCARE LA TRACŢIUNE

Raport Nr: **-NU-**

Nr. epruvetei	Condiţii impuse δr (N/mmp)	Valori determinate δr (N/mmp)	Observaţii

INCERCAREA LA RUPERE TEHNOLOGICA/PRIN DECOEZIUNE

Raport Nr.: **76/07.11.2017**

DOMENIU DE VALABILITATE AL OMOLOGĂRII

Procedeul de sudare:	**SRM**
Tipul îmbinării:	**SW**
Material de bază :	**PE 80;PE 100**
Domeniul diametrelor (mm):	**≤ 225**
Raport dimensional standard (SDR):	**≤ 17,6**
Alte date:	-

Prin prezenta se garantează faptul că probele au fost: pregătite, sudate şi încercate în mod corespunzător, în conformitate cu condiţiile prevăzute de prescripţia tehnică **CR7 - 2013.**

PERSOANA JURIDICA

S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - IASI -

ADMINISTRATOR, RESPONSABIL TEHNIC CU SUDURA,

FEDOREAC NICOLETA ***Ing. POPA SILVIU MIHAIL***

ISCIR

Inspecţia Teritorială BACAU

Nr.: 396-317 data 21.11.2017

INSPECTOR,
(numele şi prenumele, semnătură, ştampila)

Ing.MERCAS STELIAN

SPECIFICAŢIA PROCEDURII DE SUDARE	WPS NR:
PERS. JURIDICA: *S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - IASI -*	*DARO - 02/PE*
PROCEDEUL DE SUDARE: **prin electrofuziune cu manşon**	
RAPORT DIMENSIONAL	TIPUL ÎMBINĂRII: **SRM SW**

MATERIALE DE BAZĂ

MB1	Denumire :	**Teavă PE-HD**	MB2	Denumire:	**Mufă electrosudabilă**
	Norma:	**ISO 4437/2001**		Norma:	**SR EN 12201**
	Tip PE:	**100**		Tip PE:	**100**
	Diametru (mm):	**110**		Diametru(mm):	**110**

Echipament de sudare : **FRIAMAT**

Metoda de pregătire şi curăţare: **Mecanică şi chimică**

PARAMETRII DE SUDARE

Presiune încălzire (bar):	-	Timp încălzire (sec.):	160
Presiune menţinere (bar):	-	Timp menţinere (sec.):	60
Timp eliminare (Sec.):	-	Temperatură sudare (°C):	-
Timp creştere presiune (sec.):	-	Timp sudare (sec.):	92
Presiune sudare (bar):	-	Timp răcire (min.):	10
Presiune răcire (bar):	-		

REPREZENTAREA ÎMBINĂRII SUDATE

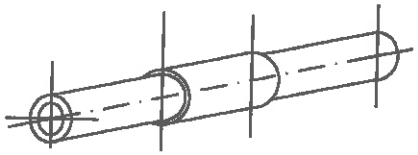
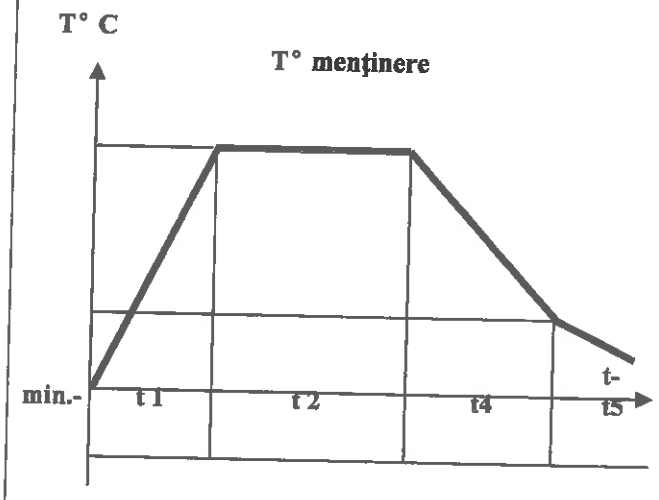


DIAGRAMA CICLULUI DE SUDARE



ALTE DATE : Nu sunt

RESPONSABIL TEHNIC CU SUDURA: Ing. POPA SILVIU MIHAIL

DATA: 07.11.2017

Beneficiar	INSCOM SA	**Aviz nr.**	14405710/21.10.2014
Adresă	SUCEAVA	**Lot fabricaţie**	11253
Comandă producţie	1253	**Data initierii:**	18.10.2014

S.C TehnoWorld SRL.
Loc. Baia, nr. 1616, DN2E km 2
Jud. Suceava, RO-727020
0230 546 696 tel
0230 206 090 fax
0743 069 587 mob

office@tehnoworld.ro
www.tehnoworld.ro
RC: J33/145/2003
CUI: RO15231305
RO87BACX0000003023781012
UNICREDIT TIRIAC
RO05BRDE340SV06933563400
BRD GSG

Certificat de calitate

Nr: 1358 **Data**

Teava din polietilena de inalta densitate

REZULTATE INCERCARI LOT PRODUS FINIT

Produs	TEAVĂ PE 100			Materia primă. Caracteristici			
Executat după:	SR EN 1555			Culoare: neagră			
Cant. Livrată:	12 ml			Denumire: VESTOLEN A 6060R			
Linia	5			Lot nr.: 9642178743			
Marcaj	MATERIAL VIRGIN GAZ TW SR EN 1555MOP 10 PE100 D110x10 SDR11 Lot 1253			Producător: SABIC Petrochemicals BV			
Caracteristici	Destinaţie	SDR	Ø (mm)	Timp Ind. Oxidare SR ISO/TR 11357-6 200°C (min)	MFR (190°;5kg) SR ISO1133 (g/10 min.)	Densitate SR ISO 1183 (kg./m³)	Conţinut NF SR ISO 6964 (%)
	GAZ	11	110	> 40	0.3	958	2.25

Nr. Crt.	Tip de încercare		Norma	UM	Valori prevăzute SR EN 1555		Valori determinate
1	Aspect		SR EN 1555	Suprafeţe interioare şi exterioare: curate, netede, fără crestături, adâncituri sau alte defecte			Conform
2	Caracteristici dimensionale	Diametru extern mediu/toleranţa	SR ISO 3126	mm	110 - 110.7		110.4
		Grosime perete/toleranţa		mm	10 - 11.1		10.21
		Ovalizare		mm	maxim 2.2		0.9
3	Indice de fluiditate la cald (MFR)		SR ISO 1133	g/10min	± 20% faţă de MFR granula sau ± 0.1 g/10min, care este mai mare		0.308
4	Timp inducere oxidare la 200°C		ISO 11357-6	minute	≥ 20		> 40
5	Caracteristici tracţiune	Rezistenţa la limita de curgere	ISO 6259	N/mm²	-		23.11
		Alungirea la rupere		%	≥ 350	≥ 350	>599
6	Rezistenţa hidrostatică	20° C, 10,0 MPa	SR ISO 1167	h	PE 80	≥ 100	-
		20° C, 12,0 MPa			PE 100	≥ 100	Conform
		80° C, 4,5 MPa	SR ISO 1167	h	PE 80	≥ 165	-
		80° C, 5,4 MPa			PE 100	≥ 165	Conform

Produsul este conform cu prevederile normei europene SR EN 1555-2: 2011

Şef laborator,
ing. Andrei Simion

Furnizor: SC HTI INTERNATIONAL ROMANIA SRL
Nr. ord. registru com./an: J08/1217/2007
Cod fiscal: RO16813440
Sediul: B-DUL MUNCII 22A
Judetul: Brasov
Autorizatiei: CJ 311-OOC

Cumparator: TEHNOINSTAL S.R.L.
Cod fiscal: RO14182425
Sediul: Suceava
Judetul: SV

Certificat
de conformitate si garantie

Numar: 5042
Data: 25.10.2011

Nr. crt.	Produs	UM	Cant. livrata	D.M.U. (ani)	Garantie (luni)
1	MUFA EF ELGEF-Plus 110mm SDR 11	BUC	20	25	12
2	MUFA EF ELGEF-Plus 90mm SDR 11	BUC	5	25	12
3	MUFA EF ELGEF-Plus 63mm SDR 11	BUC	20	25	12
4	MUFA EF ELGEF-Plus 32mm SDR 11	BUC	50	25	12
5	TEU BRANSAMENT ELGEF-plus 110x 32mm CU STUT SUDABIL LUNG	BUC	10	25	12

OBLIGATIILE PRODUCATORULUI:
- durata medie de utilizare a produselor (D.M.U.) este specificata in tabelul de mai sus, la fiecare articol;
- garantia produselor se calculeaza de la data livrarii acestora, numai in conditiile respectarii de catre Cumparator a instructiunilor de transport, depozitare, montaj si utilizare;
- sa asigure piese de schimb si service pentru o perioada egala cu durata medie de utilizare a produselor stabilita in instructiunile de montaj si utilizare;
- durata termenului de garantie se prelungeste cu timpul scurs de la data la care cumparatorul a reclamat produsul pana la data repunerii acestuia in functiune.

OBLIGATIILE VANZATORULUI:
- sa faca demonstratie de montare si /sau functionare si sa explice modul de utilizare a produsului;
- sa completeze Certificatul de Conformitate si Garantie si sa-l inmaneze Cumparatorului;
- pentru produsele reclamate (in cadrul termenului de garantie, atunci cand se constata ca au fost respectate instructiunile de utilizare si montaj) sa asigure service.

OBLIGATIILE CUMPARATORULUI:
- sa respecte instructiunile de transport, depozitare, montaj, exploatare.

NOTA: remedierea produselor in termenul de garantie se face prin prezentarea produsului defect (daca este posib insotit de Certificatul de Conformitate si Garantie la Vanzator.

Pierderea garantiei:
- in conditiile nerespectarii de catre Cumparator a instructiunilor de transport, depozitare, montaj, exploatare;
- in conditiile de forta majora (calamitate, inundatii, cutremur, ingheat, foc etc.)
- in conditiile in care cumparatorul nu anunta unitatea de la care a cumparat produsul si a efectuat service-ul la o alta unitate.

Vanzator,

Cumparator,

TMUCB-S.A.-

BULETIN DE EXAMINARE VIZUALA SI DIMENSIONALA A SUDURILOR

Nr..118... Data ...03.11.2017.....

Data: 02. 2016

pag. 1

Beneficiar: ***S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - IASI -***

Obiectiv: **Aprobare ISCIR proc.sudare, cf. P.T. ISCIR CR 7-2013; *WPS:" DARO - 02/PE "***

Produs: **Probă sudură la ţv.PE 100, Ø 110x10, cu manşon el.sudabil Dn110; proc. SRM SW**

Sudor: ***Canschi Ion – Poanson DARO 01 PE***

Număr proiect de montaj/Planşa -

Număr schemă izometrică -

Examinarea s-a executat pentru îmbinările sudate conform schemei anexate,rezultatele fiind următoarele:

Nr. crt.	Număr de ordine al sudurii	Defecte constatate cf. SR EN 13100-1	Normativ de interpretare	Rezultatul examinării admis/respins
0	1	2	3	4
1.	**Sudură la ţv. PE100 Ø 110x10mm**		**CR 9**	**ADMISA**
	cu manşon el-sudabil Dn110	**Nu**	**Anexa 13**	

	ADJ. SEF LABORATOR	CONTROL SUDURI
Nume, prenume	Ing.POPA GICU	Ing. POPA GICU
Semnătura		

Acest material este proprietatea S.C. TMUCB S.A. Reproducerea, difuzarea sau folosirea acestuia de către alte firme, fără acordul proprietarului este interzisă.

T.M.U.C.B. S.A. BUCUREŞTI LABORATOR E.N.D.

Ing. GICU POPA
Autorizat ISCIR - Nivel II
END:RT:UT:MT:PT:VT
Atestat ISCIR BACĂU: Nr. 4777/2003

Ing. GICU POPA
ATESTAT RTEND Nr. DISPR / J / 3628 / 2012
ATESTAT RTED Nr. DISPR / K / 9375 / 2013
AVIZAT, CORESPUNDE
EXECUŢIE 2017
INTERPRETARE .....

S.C. TMUCB S.A. SUCURSALA IAŞI B-dul Metalurgiei nr. 4 Iaşi	RAPORT DE INCERCARE LA RUPERE PRIN DECOEZIUNE Nr.....76..... din..07.11.2017.....	Cod document RIRT-01 revizia: 7/12.2016 pagina: 1/1

Laborator de ED Str. Grădinari nr.5 Iaşi Tel.:0744.546805	Autorizaţie	Emitent	Nr.	Domeniu	Expiră la:
		ISCIR	J,L/0007/2014	IM;IT;AM	-
		ISC	2535	IDM	-

- **Beneficiar:** *S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - IASI -*

- **Obiectiv:** *Aprobare proc. sudare, cf. P.T. ISCIR CR 7 – 2013*

1. Denumire produs: patru epruvete extrase din îmbinarea sudată tip manşon

2. Procedeu sudare: *WPS:" DARO - 02/ PE "*

3. Calitate material de bază : Teavă PE-HD PE100 Dn 110 x 10 mm ISO 4437/2001 cu manşon el.sudabil Dn100SR EN 12201

4. Sudor şi poanson: *Canschi Ion – Poanson DARO 01 PE*

5. Condiţii de execuţie: cf. SR EN 12814-2 şi PL-FIş-9.4.01-IRT-PE

6. Observaţii:

6.1. ECHIPAMENT: -Maşina Universală pentru Incercarea Materialelor tip WPM seria 281/58/1975-Germania,clasa I de precizie,atestată metrologic cf. Buletinul de etalonare 3319/15.12.2016, eliberat de S.C. METROLOGIC BUSINESS CENTER SRL;
- Lupă de grosiment 5x .

6.2. Metoda de rupere folosită: cu sarcină prin apăsare constantă, cu dorn de Ø 10 mm;
6.3. Temperatura de lucru: + 22 ° C;
6.4. Examinarea vizuală a suprafeţei rupturii: cu lupa, cf. SR EN ISO 17637;
6.5. Constatări: Rezultatele încercării sunt trecute în tabelul de mai jos:

Tip îmbinare	Indicativ epruvetă	Observaţii	
		Tipul, dimensiunile şi suprafaţa imperfecţiunilor, cf. CR7-2013, Anexa 13	Nivelul de calitate al sudurii
SRM SW	**DARO 01 PE/1R**	**Nu apar imperfecţiuni în supraf. exam.**	**ADMISA**
SRM SW	**DARO 01 PE/2R**	-:-	**ADMISA**
SRM SW	**DARO 01 PE/3R**	-:-	**ADMISA**
SRM SW	**DARO 01 PE/4R**	-:-	**ADMISA**

7. CONCLUZIE: PROBA DE SUDURA ESTE ADMISA

Drept pentru care semnăm prezentul buletin:

		Nume şi prenume	Autorizaţie		Semnătura
			Număr	Domeniu	
Executantul lucrării		Tehn.CURMEI VIOREL	ED 01	ED	
Şef laborator:		Ing.POPA GICU	-	-	
Văzut	Şef compart. CTC	Ing.POPA GICU	--	-	
	RTS				

Acest document este proprietatea S.C. TMUCB S.A. Sucursala Iaşi. Reproducerea, difuzarea sau folosirea acestuia de către alte firme, fără acordul proprietarului este interzisă

Ing. GICU POPA
ATESTAT RTEND Nr. DISPR / J / 3628 / 2012
ATESTAT RTED Nr. DISPR / K / 9375 / 2013
AVIZAT, CORESPUNDE
EXECUŢIE 2017
INTERPRETARE .....

S.C. TMUCB S.A. SUCURSALA IAŞI B-dul Metalurgiei nr. 4 Iaşi	BULETIN DE EXAMINARE MACROSCOPICA Nr.....34..... din..07.11.2017.....	Cod document BEM-01 revizia: 7/12.2016 pagina: 1/1

Laborator de ED str. Calea Chişinăului km 3 Iaşi	Autorizaţie	Emitent	Nr.	Domeniu	Expiră la:
		ISCIR	J,L/0007/2014	A.M.	-
		ISC	2535	IDM	-

- **Beneficiar:** *S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - IASI -*

- **Obiectiv:** Omologare ISCIR proc. sudare, cf. CR 7-2013: *WPS:" DARO - 02/PE "*

1. Denumire produs: o epruvetă extrasă din îmb. sudată tip manşon cu elem.rezistiv

2. Procedeu sudare: SRM SW la ţv. PE 100 Ø 110x10 mm

3. Calitate material de bază: - ţeavă PE 100 Ø 110 x 10 ISO 4437/2001
- manşon el.sudabil Ø 100 SR EN 12201

4. Operator sudor şi poanson: ***Canschi Ion – Poanson DARO 01 PE***

5. Condiţii de atac: - prelucrare şi şlefuire cf. STAS 4203-74
- atac macroscopic cu sursă de căldură convenţională,cf. CR 7-2013

6. Observaţii macroscopice:

6.1. Instrumentul examinării: -Lupa cu putere de mărire de 5 ori;
-Subler de exterior

6.2. Constatări: Rezultatele analizei macroscopice sunt trecute în Tabelul 1

Tip îmbinare	Marcaj epruvetă	Lungime sudură -L- (mm)	Imperfecţiuni cf. CR 7-2013 -Anexa 13-			Coeficient de inaderenţă
			Lipsă legătură ΣL1(mm)	Pătrundere incompletă X (mm)	Reducere secţiune ţeavă	
SRM SW	**DARO 01 PE**	**22**	**Nu se observă**	**Nu se observă**	**Nu se observă**	**0**

7. CONCLUZIE: SUDURA ESTE ADMISA, CF. CR 7-2013

Drept pentru care semnăm prezentul buletin:

		Nume şi prenume	Autorizaţie		Semnătura
			Număr	Domeniu	
Executantul lucrării		Tehn.CURMEI VIOREL	ED 01	ED	
Şef laborator:		Ing.POPA GICU	-	-	
Văzut	Şef compart. CTC	Ing.POPA GICU	-	-	
	RTS				

Acest document este proprietatea S.C. TMUCB S.A. Sucursala Iaşi. Reproducerea, difuzarea sau folosirea acestuia de către alte firme, fără acordul proprietarului este interzisă

S.C. T.M.U.C.B. S.A. BUCUREŞTI * LABORATOR E.D. * SUCURSALA IAŞI

Ing. GICU POPA
ATESTAT RTEND Nr. DISPR / 3 / 3628 / 2012
ATESTAT RTED Nr. DISPR / K / 9375 / 2013
AVIZAT, CORESPUNDE
EXECUŢIE
INTERPRETARE

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, imobil C1, ebaj. 1, birou 1, Iași, cod poștal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

3. WPS:" DARO – 03/ PE " : SRS SS SDR11 D110/32.

ROMÂNIA ISCIR FONDAT 1949	**Proces–verbal de verificare tehnică** nr. **39C - 318**	ISCIR IT ISCIR BACAU Adresa str. Erou Gheorghe Nechita, nr.2 Telefon 0334 – 405 432 Fax 0334 – 405 433

Încheiat astăzi 21/11/2017. cu ocazia .....Aprobare procedura de sudare PE-HD..... efectuat(ă) în baza prevederilor[1] .....Legii 64 / 2008, republicata.....şi . prescripţiilor tehnice aplicabile[2] .....PT CR7-2013..... la ..Examinare dosar final pentru aprobarea procedurii de sudare – PE-HD (SRS/SS)..... tip.....N /A..... cu numărul de fabricaţie .....N/A..... şi cartea instalaţiei nr. .....N/A..... având parametrii ultimei verificări .....N /A.....

Deţinătorul /solicitantul DAROCONSTRUCT SRL,din localitatea IAŞI, str. A.Vlaicu, nr.76A, corp C1,etaj 1,birou 1, jud.IAŞI, CUI: RO 17749762, J 22/1744/2005 Tel./Fax:0371-024524;0232-222108,E-mail:office@daroconstruct.ro Verificarea s-a efectuat la Atelier sudura a DAROCONSTRUCT SRL din localitatea.....IASI..... str. Aurel Vlaicu, nr. 76A,, judeţ/sector .....Iasi.., Tel./Fax:0371-024524;0232-222108..... Subsemnatul[3] .....ing. Mercas Stelian – inspector de specialitate..... am constatat următoarele: .-Urmare adresei nr. 1060/08.11.2017 inregistrata la IT ISCIR Bacau cu nr. 5720 /08.11.2017 s-a depus dosarul final ..pentru aprobarea procedurii de sudare pentru procedeul: .....SRS..T.SS PE100 D110/32 SDR11 cu pWPS: DARO-03/PE; WPQR: ——..... ..-Dosarul final este complet si conform PT CR7-2013..... ..-S-au prezentat urmatoarele:..... .....a)copia cererii de aprobare a procedurii de sudare:..... .....b)copia procesului verbal intocmit cu ocazia realizarii ansamblului de proba PV 39C – 286 / 27.10.2017:..... .....c)specificatia procedurii de sudare pWPS: DARO-03/PE:..... .....d)copiile buletinelor/rapoartelor de laborator pentru examinarile nedistructice si distructive:..... .....e)copiile certificatelor de inspectie material la materialele de baza si de sudare:..... .....f)copia procesului verbal de asistare la incercari distructive PV 39C-296 /07-11-2017:..... .....g) fisa de aprobare a procedurii de sudare WPQR..... .....

Am dat următoarele dispoziţii: ....Un exemplar al dosarului final urmeaza sa fie predat la DAROCONSTRUCT SRL ..IAŞI, iar celalalt va fi pastrat la arhiva IT ISCIR Bacau.....

După această verificare s-a admis [4] înregistrarea fisei de aprobare a procedurii de sudare cu pWPS: DARO-03/PE..... ..(SRS..T.SS PE100 D110/32 SDR11) si se acorda WPQR nr.: 85553..... Scadenţa următoarei verificări se fixează la data de .....N/A..... Pentru această verificare se plăteste suma de .....100..... lei conform PT CR1-2013, Art.2, alin.(1) ~~si (3),~~ de către DAROCONSTRUCT SRL,din localitatea IAŞI, str. A.Vlaicu, nr.76A, corp C1,etaj 1,birou 1, jud.IAŞI..... în cont : RO93 TREZ 0615 032X XX013672 deschis la Banca /Trezoreria .....BACAU.....

Reprezentant ISCIR	Deţinător/ Utilizator	Am luat la cunoştinţă Operator responsabil cu supravegherea şi verificarea tehnică a instalaţiilor	Delegatul montatorului reparatorului intretinatorului
.....39C.... ..ing.MERCAŞ Stelian Eusebiu	.ADMINISTRATOR .....FEDOREAC Nicoleta	.... N/A	.....RTS..... ...ing. POPA..... Silviu- Mihail

ISCIR 39C ROMÂNIA

SOCIETATEA COMERCIALĂ CUI RO 17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 IAŞI - ROMÂNIA

[1] Se precizeaza actul normativ in vigoare la data intocmirii procesului-verbal (legea nr. 64 /2008 privind functionarea in conditii de siguranta a instalatiilor sub presiune ,instalatiilor de ridicat si a aparatelor consumatoare de combustibil), care a stat la baza efectuarii verificarii tehnice.
[2] Se precizeaza prescripţia tehnică aplicabilă care a stat la baza efectuării verificării tehnice.
[3] Functia, numele si prenumele.
[4] Se precizeaza parametrii de funcţionare ai instalaţiei, funcţie de felul (tipul) acesteia.
[5] Se precizeaza: ISCIR sau Inspectia teritoriala ISCIR .....6).....
[6] Localitatea de resedinta.

cod F 014, ed 2, rev 0

FIŞA DE APROBARE A PROCEDURII DE SUDARE CONFORM CR 7-2013	WPQR Nr: 81753

DETALII PENTU VERIFICAREA SUDURII	
PERSOANA JURIDICA: *S.C. DAROCONSTRUCT SRL - IASI -*	
PROCEDEUL DE SUDARE : **prin electrofuziune tip şa (derivaţie)**	TIPUL ÎMBINĂRII : **SRS SS**
RAPORTUL DIMENSIONAL STANDARD SDR: **11**	

MATERIALE DE BAZĂ

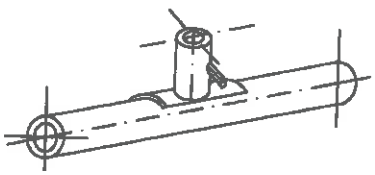
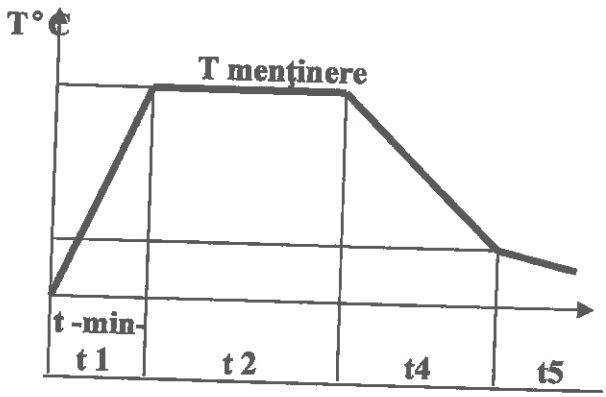
MB1	Denumire :	**Teavă PE-HD**	MB2	Denumire: .	**Teu de branşament**
	Norma:	**ISO 4437/2001**		Norma:	**SR EN 12201**
	Tip PE:	**100**		Tip PE:	**100**
	Diametru (mm):	**110**		Diametru(mm):	**110/32**

Echipament de sudare : **FRIAMAT**

Metoda de pregătire şi curăţare: **Mecanică şi chimică**

PARAMETRII DE SUDARE

Presiune încălzire (bar):	-	Timp încălzire (sec.):	70
Presiune menţinere (bar):	-	Timp menţinere (sec.):	45
Presiune deplasare masă maşină (bar):	-	Timp eliminare (Sec.):	-
Temperatură sudare (°C):	-	Timp creştere presiune (sec.):	-
Presiune sudare (bar):	-	Timp sudare (sec.):	65
Presiune răcire (bar):	-	Timp răcire (min):	10

REPREZENTAREA ÎMBINĂRII SUDATE	DIAGRAMA CICLULUI DE SUDARE
	

ALTE DATE : Nu sunt

RESPONSABIL TEHNIC CU SUDURA: Ing. POPA SILVIU MIHAIL

DATA: 07.11.2017

FIŞA DE APROBARE A PROCEDURII DE SUDARE CONFORM CR7 - 2013	WPQR Nr: 81353

REZULTATELE EXAMINĂRILOR ŞI ÎNCERCĂRILOR

EXAMINARE VIZUALĂ

Raport Nr. **119/03.11.2017**

EXAMINARE MACROSCOPICĂ

Raport Nr. **35/07.11.2017**

ÎNCERCARE LA TRACŢIUNE

Raport Nr: **-NU-**

Nr. epruvetei	Condiţii impuse δr (N/mmp)	Valori determinate δr (N/mmp)	Observaţii

INCERCAREA LA RUPERE: TEHNOLOGICA/ PRIN DECOEZIUNE

Raport Nr.: **77/07.11.2017**

DOMENIU DE VALABILITATE AL OMOLOGĂRII

Procedeul de sudare:	**SRS**
Tipul îmbinării:	**SS**
Material de bază :	**PE 80;PE 100**
Domeniul diametrelor (mm):	**toate**
Raport dimensional standard (SDR):	**11**
Alte date:	**-**

Prin prezenta se garantează faptul că probele au fost: pregătite, sudate şi încercate în mod corespunzător, în conformitate cu condiţiile prevăzute de prescripţia tehnică **CR7 - 2013.**

PERSOANA JURIDICA

S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - IASI -

ADMINISTRATOR, ***FEDOREAC NICOLETA***

RESPONSABIL TEHNIC CU SUDURA,

Ing. POPA SILVIU MIHAIL

ISCIR IT BACAU

Inspecţia Teritorială BACAU

Nr.: 32316 data 21.11.2017

INSPECTOR,
(numele şi prenumele, semnătură, ştampila)
Ing. MERCAS STELIAN

SPECIFICAŢIA PROCEDURII DE SUDARE	WPS NR: DARO - 03/PE
PERS. JURIDICA: S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - IASI -	WPQR Nr:
PROCEDEUL DE SUDARE: prin electrofuziune tip şa (derivaţie)	TIPUL ÎMBINĂRII: SRS SS
RAPORT DIMENSIONAL	

MATERIALE DE BAZĂ

MB1	Denumire :	Teavă PE-HD	MB2	Denumire:	Teu de branşament
	Norma:	ISO 4437/2001		Norma:	SR EN 12201
	Tip PE:	100		Tip PE:	100
	Diametru (mm):	110		Diametru(mm):	110/32
Echipament de sudare : FRIAMAT					
Metoda de pregătire şi curăţare: Mecanică şi chimică					

PARAMETRII DE SUDARE

Presiune încălzire (bar):	-	Timp încălzire (sec.):	70
Presiune menţinere (bar):	-	Timp menţinere (sec.):	45
Presiune deplasare masă maşină (bar):	-	Timp eliminare (sec.):	-
Temperatură sudare (°C):	-	Timp creştere presiune t (sec.):	-
Presiune sudare (bar):	-	Timp sudare (sec.):	65
Presiune răcire (bar):	-	Timp răcire (min.):	10

REPREZENTAREA ÎMBINĂRII SUDATE

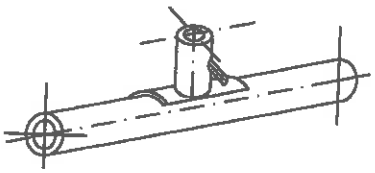
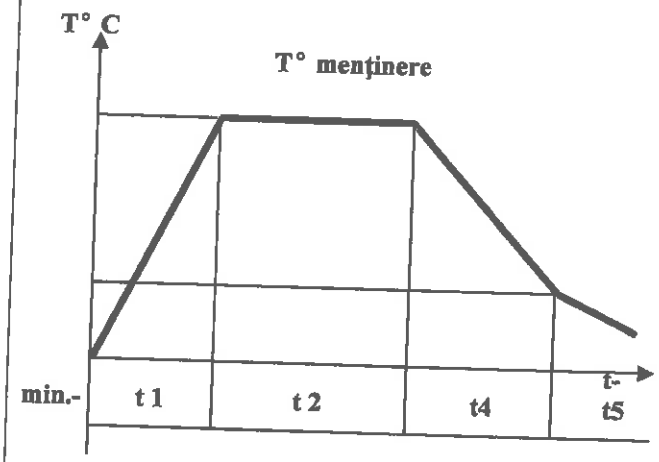


DIAGRAMA CICLULUI DE SUDARE



ALTE DATE : Nu sunt

RESPONSABIL TEHNIC CU SUDURA: Ing. POPA SILVIU MIHAIL

DATA: 07.11.2017

Beneficiar	INSCOM SA	Aviz nr.	14405710/21.10.2014
Adresă	SUCEAVA	Lot fabricaţie	11253
Comandă producţie	1253	Data initierii:	18.10.2014

S.C TehnoWorld SRL
Loc. Baia, nr. 1616, DN2E km 2
Jud. Suceava, RO-727020
0230 546 696 tel
0230 206 090 fax
0743 069 587 mob

office@tehnoworld.ro
www.tehnoworld.ro
RC: J33/145/2003
CUI: RO15231305
RO87BACX0000003023781012
UNICREDIT TIRIAC
RO05BRDE340SV06933563400
BRD GSG

Certificat de calitate

Nr: 1358 Data

Teava din polietilena de inalta densitate

REZULTATE INCERCARI LOT PRODUS FINIT

Produs	TEAVĂ PE 100			Materia primă. Caracteristici			
Executat după;	SR EN 1555			Culoare: neagră			
Cant. Livrată:	12 ml			Denumire: VESTOLEN A 6060R			
Linia	5			Lot nr.: 9642178743			
Marcaj	MATERIAL VIRGIN GAZ TW SR EN 1555MOP 10 PE100 D110x10 SDR11 Lot 1253			Producător: SABIC Petrochemicals BV			
Caracteristici	Destinaţie	SDR	Ø (mm)	Timp Ind. Oxidare SR ISO/TR 11357-6 200°C (min)	MFR (190°;5kg) SR ISO1133 (g/10 min.)	Densitate SR ISO 1183 (kg./m³)	Conţinut NF SR ISO 6964 (%)
	GAZ	11	110	> 40	0.3	958	2.25

Nr. Crt.	Tip de încercare		Norma	UM	Valori prevăzute SR EN 1555		Valori determinate
1	Aspect		SR EN 1555	Suprafeţe interioare şi exterioare: curate, netede, fără crestături, adâncituri sau alte defecte			Conform
2	Caracteristici dimensionale	Diametru extern mediu/toleranţa	SR ISO 3126	mm	110 - 110.7		110.4
		Grosime perete/toleranţa		mm	10 - 11.1		10.21
		Ovalizare		mm	maxim 2.2		0.9
3	Indice de fluiditate la cald (MFR)		SR ISO 1133	g/10min	± 20% faţă de MFR granula sau ± 0.1 g/10min, care este mai mare		0.308
4	Timp inducere oxidare la 200°C		ISO 11357-6	minute	≥ 20		> 40
5	Caracteristici tracţiune	Rezistenţa la limita de curgere	ISO 6259	N/mm²	-		23.11
		Alungirea la rupere		%	≥ 350	≥ 350	>599
6	Rezistenţa hidrostatică	20⁰ C, 10,0 MPa	SR ISO 1167	h	PE 80	≥ 100	-
		20⁰ C, 12,0 MPa			PE 100	≥ 100	Conform
		80⁰ C, 4,5 MPa	SR ISO 1167	h	PE 80	≥ 165	-
		80⁰ C, 5,4 MPa			PE 100	≥ 165	Conform

Produsul este conform cu prevederile normei europene SR EN 1555-2: 2011

Şef laborator,
Ing. Andrei Simion

Furnizor: SC HTI INTERNATIONAL ROMANIA SRL
Nr. ord. registru com. /an: J08/1217/2007
Cod fiscal: RO16613440
Sediul: B-DUL MUNCII 22A
Judetul: Brasov
Autorizatiei: CJ 311 OOC

Cumparator: TEHNOINSTAL S.R.L.
Cod fiscal: RO14182425
Sediul: Suceava
Judetul: SV

Certificat
de conformitate si garantie

Numar: 5042
Data: 25.10.2011

Nr. crt.	Produs	UM	Cant. livrata	D.M.U. (ani)	Garantie (luni)
1	MUFA EF ELGEF-Plus 110mm SDR 11	BUC	20	25	12
2	MUFA EF ELGEF-Plus 90mm SDR 11	BUC	5	25	12
3	MUFA EF ELGEF-Plus 63mm SDR 11	BUC	20	25	12
4	MUFA EF ELGEF-Plus 32mm SDR 11	BUC	50	25	12
5	TEU BRANSAMENT ELGEF-plus 110x 32mm CU STUT SUDABIL LUNG	BUC	10	25	12

OBLIGATIILE PRODUCATORULUI:
- durata medie de utilizare a produselor (D.M.U.) este specificata in tabelul de mai sus, la fiecare articol;
- garantia produselor se calculeaza de la data livrarii acestora, numai in conditiile respectarii de catre Cumparator a instructiunilor de transport, depozitare, montaj si utilizare;
- sa asigure piese de schimb si service pentru o perioada egala cu durata medie de utilizare a produselor stabilita in instructiunile de montaj si utilizare;
- durata termenului de garantie se prelungeste cu timpul scurs de la data la care cumparatorul a reclamat produsul pana la data repunerii acestuia in functiune.

OBLIGATIILE VANZATORULUI:
- sa faca demonstratia de montare si /sau functionare si sa explice modul de utilizare a produselor;
- sa completeze Certificatul de Conformitate si Garantie si sa-l inmaneze Cumparatorului;
- pentru produsele reclamate (in cadrul termenului de garantie, atunci cand se constata ca au fost respectate instructiunile de utilizare si montaj) sa asigure service.

OBLIGATIILE CUMPARATORULUI:
- sa respecte instructiunile de transport, depozitare, montaj, exploatare.

NOTA: remedierea produselor in termenul de garantie se face prin prezentarea produsului defect (daca este posib insotit de Certificatul de Conformitate si Garantie la Vanzator.

Pierderea garantiei:
- in conditiile nerespectarii de catre Cumparator a instructiunilor de transport, depozitare, montaj, exploatare;
- in conditiile de forta majora (calamitate, inundatii, cutremur, inghet, foc etc.);
- in conditiile in care cumparatorul nu anunta unitatea de la care a cumparat produsul si a efectuat service-ul la o alta unitate.

Vanzator, Cumparator,

TMUCB-S.A.-

BULETIN DE EXAMINARE VIZUALA SI DIMENSIONALA A SUDURILOR Nr..119... Data ...03.11.2017.....

Data: 02. 2016

pag. 1

Beneficiar: ***S.C. DAROCONSTRUCT SRL - IASI -***

Obiectiv: **Aprobare ISCIR proc. sudare cf. P.T. ISCIR CR 7-2013; *WPS:" DARO – 03/PE "***

Produs: **Probă sudură de derivaţie la ţv.PE 100, SDR 11, Ø 110 x 10; proc. SRS SS**

Sudor: ***Canschi Ion – Poanson DARO 01 PE***

Număr proiect de montaj/Planşa -

Număr schemă izometrică - Examinarea s-a executat pentru îmbinările sudate conform schemei anexate,rezultatele fiind următoarele:

Nr. crt.	Număr de ordine al sudurii	Defecte constatate cf. SR EN 13100-1	Normativ de interpretare	Rezultatul examinării admis/respins
0	1	2	3	4
1.	**Sudură de derivaţie la ţv. PE 100**		**CR 7**	**ADMISA**
	Ø 110 x 10 cu teu braş. Dn 32	**Nu**	**Anexa 13**	

	ADJ. SEF LABORATOR	CONTROL SUDURI
Nume, prenume	Ing.POPA GICU	Ing. POPA GICU
Semnătura		

Acest material este proprietatea S.C. TMUCB S.A. Reproducerea, difuzarea sau folosirea acestuia către alte firme, fără acordul proprietarului este interzisă

S.C. T.M.U.C.B. S.A. BUCUREŞTI LABORATOR E.N.D.

Ing. GICU POPA
Autorizat ISCIR - Nivel II
END:RT:UT:MT:PT:VT
Aut. ISCIR BACĂU:Nr. 4777/2003

Ing. GICU POPA
ATESTAT RTEND Nr. DISPR / J / 3628 / 2012
ATESTAT RTED Nr. DISPR / K / 9375 / 2013
AVIZAT, CORESPUNDE
EXECUŢIE .....
INTERPRETARE .....

S.C. TMUCB S.A. SUCURSALA IAŞI B-dul Metalurgiei nr. 4 Iaşi	BULETIN DE INCERCARE LA RUPERE PRIN DECOEZIUNE Nr.....77..... din....07.11.2017.....			Cod document BIRD-01 revizia: 6/2014 pagina: 1/1
Laborator de ED str. Calea Chişinăului km 3 Iaşi	Autorizaţie	Emitent	Nr.	Domeniu	Expiră la:
		ISCIR	J,L/0007/2014	ID.PE-HD	-
		ISC	2535	ID	-

- **Beneficiar:** *S.C. DAROCONSTRUCT SRL - IASI -*

- **Obiectiv:**Aprobare ISCIR proc. sudare, cf. P.T. ISCIR CR 7-2013; *WPS: "DARO– 03/PE"*

1. **Denumire produs:** două epruvete extrase din îmb. sudată tip şa, cu elem.rezistiv

2. **Procedeu sudare:** SRS SS la ţv. PE 100 Ø 110 x 10 mm, cu teu branşament Dn32

3. **Calitate material de bază:** - ţeavă PE 100 Ø 110 x 10 ISO 4437/2001
   - teu branşament el.sudabil Ø 32 SR EN 12201

4. **Operator sudor şi poanson:** *Canschi Ion – Poanson DARO 01 PE*

5. **Condiţii de execuţie:** cf. SR EN 12814-4

6. **Observaţii:**

6.1. ECHIPAMENT: -Maşina Universală pentru Incercarea Materialelor tip WPM seria 281/58/1975-Germania,clasa I de precizie, etalonată metrologic cf. Buletinul de Etalonare 3319/15.12.2016, eliberat de S.C. METROLOGIC BUSINESS CENTER SRL
-Subler de exterior

6.2. Constatări: Rezultatele încercării sunt trecute în tabelul de mai jos

Tip îmbinare	Indicativ epruvetă	Observaţii	
		Tipul şi dimensiunea imperfecţiunii	Nivelul de calitate
SRS SS	DARO 01 PE/1 R	-	**Corespunde**
SRS SS	DARO 01 PE/2 R	-	**Corespunde**

7. **CONCLUZIE: <u>SUDURILE SUNT ADMISE, CF. CR 7-2013</u>**

Drept pentru care semnăm prezentul buletin:

		Nume şi prenume	Autorizaţie		Semnătura
			Număr	Domeniu	
Executantul lucrării		Tehn.CURMEI VIOREL	ED 01	ED	
Şef laborator:		Ing.POPA GICU	-	-	
Văzut	Şef compart. CTC	Ing.POPA GICU	-	-	
	RTS				

Acest document este proprietatea S.C. TMUCB S.A. Sucursala Iaşi. Reproducerea, difuzarea sau folosirea acestuia de către alte firme, fără acordul proprietarului este interzisă

Ing. GICU POPA
ATESTAT RTEND Nr. DISPR / J / 3628 / 2012
ATESTAT RTED Nr. DISPR / K / 9375 / 2013
AVIZAT, CORESPUNDE
EXECUŢIE .....
INTERPRETARE .....

S.C. TMUCB S.A. SUCURSALA IAŞI B-dul Metalurgiei nr. 4 Iaşi	BULETIN DE EXAMINARE MACROSCOPICA Nr. .....35..... din..07.11.2017.....	Cod document BEM-01 revizia: 7/12.2016 pagina: 1/1

Laborator de ED str. Calea Chişinăului km 3 Iaşi	Autorizaţii	Emitent	Nr.	Domeniu	Expiră la:
		ISCIR	J,L/0007/2014	A.M.	-
		ISC	1516	IDM	-

- **Beneficiar:** *S.C. DAROCONSTRUCT SRL - IASI -*

- **Obiectiv:** *Aprobare proc. sudare în PE-HD, cf. CR 7-2013: WPS:" DARO - PE/03 "*

1. **Denumire produs:** o epruvetă extrasă din îmb. sudată tip teu branşament cu elem.rezistiv

2. **Procedeu sudare:** SRS SS la ţv. PE 100 Ø 110 x 10 mm

3. **Calitate material de bază:** -ţeavă PE 100 Ø 110 x 10 mm ISO 4437 -VALROM-
   - teu branşament Ø 110/Ø 32 mm

4. **Operator sudor şi poanson:** *Canschi Ion – Poanson DARO 01 PE*

5. **Condiţii de atac:** - prelucrare şi şlefuire cf. STAS 4203-74
   - atac macroscopic cu sursă de căldură convenţională,cf. CR 7-2013

6. **Observaţii macroscopice:**

   6.1. **Instrumentul examinării:** -Lupa cu putere de mărire de 5 ori;
   - Subler de exterior

   6.2. **Constatări:** Rezultatele analizei macroscopice sunt trecute în Tabelul 1

Tip îmbinare	Marcaj epruvetă	Imperfecţiuni cf. CR 7-2013 -Anexa 13-			Coeficient de inaderenţă
		Lipsă topire ΣL1(mm)	Pătrundere incompletă X (mm)	Incluziuni corpuri străine	
SRS SS	DARO 01 PE	Nu se observă	Nu se observă	Nu se observă	0

7. **CONCLUZIE: SUDURA ESTE ADMISA, CF. CR 7-2013**

Drept pentru care semnăm prezentul buletin:

		Nume şi prenume	Autorizaţie		Semnătura
			Număr	Domeniu	
Executantul lucrării		Tehn.CURMEI VIOREL	ED 01	ED	
Şef laborator:		Ing.POPA GICU	-	-	
Văzut	Şef compart. CTC	Ing.POPA GICU	-	-	
	RTS				

Acest document este proprietatea S.C. TMUCB S.A. Sucursala Iaşi. Reproducerea, difuzarea sau folosirea acestuia de către alte firme, fără acordul proprietarului este interzisă.

Ing. GICU POPA
ATESTAT RTEND Nr. DISPR / J / 3628 / 2012
ATESTAT RTED Nr. DISPR / K / 9375 / 2013
AVIZAT, CORESPUNDE
EXECUŢIE .....
INTERPRETARE .....

ROMÂNIA

INSPECȚIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ȘI INSTALAȚIILOR DE RIDICAT
NATIONAL AUTHORITY FOR THE CONTROL OF BOILERS PRESSURE VESSELS AND HOISTING EQUIPMENT
În baza Legii nr. 64/2008 republicata
ISCIR

AUTORIZAȚIE DE SUDOR PE-HD
WELDER PERFORMANCE QUALIFICATIONS PE-HD

Codificare/Designation: CR9-2013 SRM T SW PE100 D110 SDR11
Conform prevederilor prescripției tehnice CR 9-2013 aprobată prin Ordinul ministrului economiei nr. 1001 /2013



PERSOANA JURIDICĂ/Company:	SC GEPROCON S.R.L.
ADRESĂ/Adress:	Iași, str Aurel Vlaicu, nr. 76A, județ Iași
ÎNREGISTRARE /Reg. Number: CUI; J	RO 6197050 ; J/22/2154/1994
PRENUMELE/Surname:	ION
NUMELE/Name:	CANSCHI
CNP/SSN:	1631215272620
POANSON NR./Mark no.:	GPC 03 PE
PROCES-VERBAL Nr./Report No.:	40C – 249 /16.06.2014
WPS /WPQR[1]:	PE 02 /20208-03

Variabile / Variables	Detalii probei sudate / Weld test details	Domeniul de valabilitate / Range qualified
Procedeu de sudare / Welding process:	SRM	SRM
Tipul îmbinării / Joint type:	SW	SW
Diam. ext. al țevii / Pipe outside diam. (mm):	110	dn ≤ 225
SDR:	11	9; 11; 13,6; 17; 17,6
Material de bază / Parent material:	PE 100	PE 80; PE 100
Tipul verificării / Type of test	Executat și acceptat / Performed and accepted	Nr. buletin / No. of certificate
Vizual / Visual	inspector de specialitate TMUCB SA Suc. Iași	PV 40C-230/10.06.2014 46/11.06.2014
Încercare la tracțiune	-	-
Rupere prin decoeziune/Decohesion test	TMUCB SA Suc. Iași	26/12.06.2014
Rupere tehnologică / Fracture test	-	-

[1] SE ÎNSCRIE NR DE ÎNREGISTRARE LA ISCIR A WPQR-ului.

Data emiterii / Date of issue: 16.06.2014

Nr./No: 702053

Valabil până la / Valid until: 15.06.2016

Unitatea emitentă/Issuer: IT ISCIR - BACĂU
Issued by: IT ISCIR – BACĂU
Semnătura și ștampila / Signature and stamp:
Inspector șef: ing. IANCU Viorel Petrușa

Inspectorul examinator / Speciality inspector,
Numele / Name: ing. Sandu Gabriel
Semnătura și ștampila / Signature and stamp:

ROMÂNIA

INSPECȚIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ȘI INSTALAȚIILOR DE RIDICAT
NATIONAL AUTHORITY FOR THE CONTROL OF BOILERS PRESSURE VESSELS AND HOISTING EQUIPMENT
În baza Legii nr. 64/2008 republicata
ISCIR

AUTORIZAȚIE DE SUDOR PE-HD
WELDER PERFORMANCE QUALIFICATIONS PE-HD

Codificare/Designation: CR9-2013 SRS T SS PE100 D110/32 SDR11
Conform prevederilor prescripției tehnice CR 9-2013 aprobată prin Ordinul ministrului economiei nr. 1001 /2013



PERSOANA JURIDICĂ/Company:	SC GEPROCON S.R.L.
ADRESĂ/Adress:	Iași, str Aurel Vlaicu, nr. 76A, județ Iași
ÎNREGISTRARE /Reg. Number: CUI; J	RO 6197050 ; J/22/2154/1994
PRENUMELE/Surname:	ION
NUMELE/Name:	CANSCHI
CNP/SSN:	1631215272620
POANSON NR./Mark no.:	GPC 03 PE
PROCES-VERBAL Nr./Report No.:	40C - 250 /16.06.2014
WPS /WPQR[1]:	PE 03 /20209-03

Variabile / Variables	Detalii probei sudate / Weld test details	Domeniul de valabilitate / Range qualified
Procedeu de sudare / Welding process:	SRS	SRS
Tipul îmbinării / Joint type:	SS	SS
Diam. ext. al țevii / Pipe outside diam. (mm):	110/32	toate
SDR:	11	9; 11; 13,6; 17; 17,6
Material de bază / Parent material:	PE 100	PE 80; PE 100
Tipul verificării / Type of test	**Executat și acceptat / Performed and accepted**	**Nr. buletin / No. of certificate**
Vizual / Visual	Inspector de specialitate TMUCB SA Suc. Iași	PV 40C-230/10.06.2014 49/11.06.2014
Încercare la tracțiune	-	-
Rupere prin decoeziune/Decohesion test	TMUCB SA Suc. Iași	29/12.06.2014
Rupere tehnologică / Fracture test	-	-

[1] SE ÎNSCRIE NR DE ÎNREGISTRARE LA ISCIR A WPQR-ului.

Data emiterii / Date of issue: 16.06.2014

Nr./No: 702056

Valabil până la / Valid until: 15.06.2016

Unitatea emitentă/Issuer: IT ISCIR – BACĂU
Issued by: IT ISCIR – BACĂU
Semnătura și ștampila / Signature and stamp:
Inspector șef: ing. IANCU Irina Petrina

Inspectorul examinator / Speciality inspector,
Numele / Name: ing. Sandu Gabriel
Semnătura și ștampila / Signature and stamp:

ROMÂNIA

INSPECŢIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAŢIILOR DE RIDICAT
NATIONAL AUTHORITY FOR THE CONTROL OF BOILERS PRESSURE VESSELS AND HOISTING EQUIPMENT
În baza Legii nr. 64/2008 republicata

ISCIR

AUTORIZAŢIE DE SUDOR PE-HD
WELDER PERFORMANCE QUALIFICATIONS PE-HD

Codificare/Designation: CR9-2013 SD T BW PE100 D110 SDR11
Conform prevederilor prescripţiei tehnice CR 9-2013 aprobată prin Ordinul ministrului economiei nr. 1001 /2013



PERSOANA JURIDICĂ/Company:	SC GEPROCON S.R.L.
ADRESĂ/Adress:	Iaşi, str Aurel Vlaicu, nr. 76A, judeţ Iaşi
ÎNREGISTRARE /Reg. Number: CUI; J	RO 6197050 ;J/22/2154/1994
PRENUMELE/Surname:	ION
NUMELE/Name:	CANSCHI
CNP/SSN:	1631215220620
POANSON NR./Mark no.:	GPC-03 PE
PROCES-VERBAL Nr./Report No.:	40C - 248 /16.06.2014
WPS /WPQR[1]:	PE 01 /20207-03

Variabile/Variables	Detaliile probei sudate / Weld test details	Domeniul de valabilitate / Range qualified
Procedeu de sudare / Welding process:	SD	SD
Tipul îmbinării / Joint type:	BW	BW
Diam. ext. al ţevii / Pipe outside diam. (mm):	110	dn ≤ 315
SDR:	11	9; 11; 13,6; 17; 17,6
Material de bază / Parent material:	PE 100	PE 80; PE 100
Tipul verificării/ Type of test	**Executat şi acceptat / Performed and accepted**	**Nr. buletin / No. of certificate**
Vizual / Visual	Inspector de specialitate TMUCB SA Suc. Iaşi	PV 40C-230/10.06.2014 43/11.06.2014
Încercare la tracţiune	TMUCB SA Suc. Iaşi	20/12.06.2014
Rupere prin decoeziune/Decohesion test	-	-
Rupere tehnologică / Fracture test	-	-

[1] SE ÎNSCRIE NR DE ÎNREGISTRARE LA ISCIR A WPQR-ului.

Data emiterii / Date of issue: 16.06.2014

Nr./No: 70205

Valabil până la / Valid until: 15.06.2016

Unitatea emitentă/Issuer: IT ISCIR - BACĂU
Issued by: IT ISCIR – BACĂU Branch
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:
Inspector şef: ing. IANCU Ştefan Petruş

Inspectorul examinator / Speciality inspector,
Numele / Name: ing. Sandu Gabriel
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:

MINISTERUL ECONOMIEI
I.S.C.I.R.
INSPECȚIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ȘI INSTALAȚIILOR DE RIDICAT

DISPR/CR6/ J,L /0007/0/27.05.2014

ACORD

pentru desfășurarea activităților de încercări distructive

În baza prevederilor prescripției tehnice CR6-2013, aprobată prin ordinul ministrului economiei nr. 1001/30.04.2013 și a procesului-verbal nr. 39C-204 din 05.05.2014

1. Persoana juridică:

S.C. T.M.U.C.B. S.A. BUCUREȘTI SUCURSALA IAȘI
Adresa: Metalurgiei, nr. 4 A, judetul Iași
J22 /1308/1991, CUI: RO 1961989.
Adresa laboratorului: Iași, șos. Chișinăului, km. 1, jud. Iași
Tel/Fax: 0232435586, 0213153296.

2. Domeniul acordului:

În urma evaluării persoana juridică este acceptată să execute examinări distructive asupra materialelor utilizate la instalațiile sub presiune și de ridicat în domeniile:

- **încercări mecanice I.M. (set complet de determinări, + 20°, ciocan Charpy, fără extensometru, set complet de durități Vickwell, Rockwell, Brinell)**
- **încercări tehnologice I.T. (set complet de determinări)**
- **analize metalografice AM. (macro/micro, procesare foto digital)**

3. Responsabil tehnic pentru încercări distructive (RTED):

ing. POPA GICU

4. Mențiuni:

Orice modificare care conduce la neîndeplinirea cerințelor în baza cărora a fost eliberat prezentul acord, trebuie anunțată la ISCIR de către persoana juridică, în termen de cel mult 15 zile de la data la care aceasta s-a produs.

Persoana juridică, prin reprezentanții săi legali, împreună cu persoana atestată nominalizată în acord, răspund de respectarea prevederilor legale în domeniu.

Inspector de Stat Șef
ing. Marian Răducanu

Str. Sf. Elefterie nr. 47-49, sector 5
Cod 050524, BUCUREȘTI – ROMÂNIA
Telefon: (+4021) 411 .97 .60; 411 .97.61
Fax: (+4021) 410. 00. 19
Web: www.iscir.ro
Email: iscir@iscir.ro

Cod fiscal: 9731330
Activitatea de Trezorerie si Contabilitate Publică a Municipiului București
Cont IBAN: RO98TREZ70023510120XXXXX (plăți)
Cont IBAN: RO75TREZ7005032XXX004157 (facturare a veniturilor pentru bugetul de stat)
Operator de date cu caracter personal nr. 17290

I.S.C.I.R.
INSPECȚIA DE STAT
PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAȚIILOR DE RIDICAT

ATESTAT
Nr. DISPR/J/3628/04.04.2012

În conformitate cu prevederile Ordinului inspectorului de stat şef al Inspecției de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune şi Instalațiilor de Ridicat nr. 165/2011 pentru aprobarea metodologiei privind atestarea personalului tehnic de specialitate în domeniul ISCIR, se atestă că:

[illegible] DI. [illegible]
[illegible]

a făcut dovada cunoștințelor necesare pentru desfășurarea activității de

PERSONAL TEHNIC DE SPECIALITATE RESPONSABIL TEHNIC PENTRU EXAMINĂRI NEDISTRUCTIVE – [illegible]

Prezentul atestat conferă titularului dispoziție prevăzute de [illegible] în vigoare.

Inspector de stat şef al Inspecției de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune şi Instalațiilor de Ridicat,

Ing. Florel Uleia

Data eliberării: 04.04.2012

Str. Promoroaca nr. 9-11, sector 1
Cod 771384, BUCURESTI – ROMÂNIA
Telefon: 04-021-411.97.60; 411.97.61
Fax: 004-021-410.00.19
Web : www.iscir.ro
Email : iscir@iscir.ro

Cod fiscal: 9731330
Activitatea de Trezorerie si Contabilitate Publică a Mun. Bucureşti
Cont IBAN: RO98TREZ70023510120XXXXX (plăți)
Cont IBAN: RO75TREZ7005032XXX004157 (facturare a veniturilor pentru bugetul de stat)
Operator de date cu caracter personal nr. 17290

I.S.C.I.R.
INSPECȚIA DE STAT
PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ȘI INSTALAȚIILOR DE RIDICAT

Nr. DISPR/J/3628 /04.04.2012

Prelungirea valabilității	Data 04.04.2014	Data 03.04.2016	Data	Data	Data .....
	semnătura și ștampila)	semnătura și ștampila)	semnătura și ștampila)	semnătura și ștampila)	semnătura și ștampila)

Valabilitatea* [illegible] prelungirii valabilității [illegible] la data eliberării /

Str. Promoroaca nr. 9-11, sector 1
Cod 771384, BUCURESTI – ROMÂNIA
Telefon: 04-021-411.97.60; 411.97.61
Fax: 004-021-410.00.19
Web : www.iscir.ro
Email : iscir@iscir.ro

Cod fiscal: 9731330
Activitatea de Trezorerie si Contabilitate Publică a Mun. București
Cont IBAN: RO98TREZ70023510120XXXXX (plăți)
Cont IBAN: RO75TREZ7005032XXX004157 (facturare a veniturilor pentru bugetul de stat)
Operator de date cu caracter personal nr. 17290

I.S.C.I.R.
INSPECŢIA DE STAT
PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAŢIILOR DE RIDICAT

ATESTAT
Nr. DISPR/K/9376/31.07.2013

În conformitate cu prevederile Ordinului inspectorului de stat şef al Inspecţiei de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune şi Instalaţiilor de Ridicat nr. 165/2011 pentru aprobarea metodologiei privind atestarea personalului tehnic de specialitate în domeniul ISCIR, se atestă că

DI. [illegible]

a făcut dovada cunoştinţelor necesare pentru desfăşurarea activităţii de

PERSONAL TEHNIC DE SPECIALITATE RESPONSABIL TEHNIC PENTRU EXAMINĂRI INSTRUCTIVE

Prezentul atestat conferă titularului drepturile prevăzute de [illegible] în vigoare.

Inspector de stat şef al Inspecţiei de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune şi Instalaţiilor de Ridicat,

ing. Marian Păducanu

Data eliberării: 28.08.2013

Str. Sf. Elefterie, nr.47-49, sector 5
Cod 050524, BUCUREŞTI – ROMÂNIA
Telefon: 04-021-411.97.60; 411.97.61
Fax: 004-021-410.00.19
Web : www.iscir.ro
Email : iscir@iscir.ro

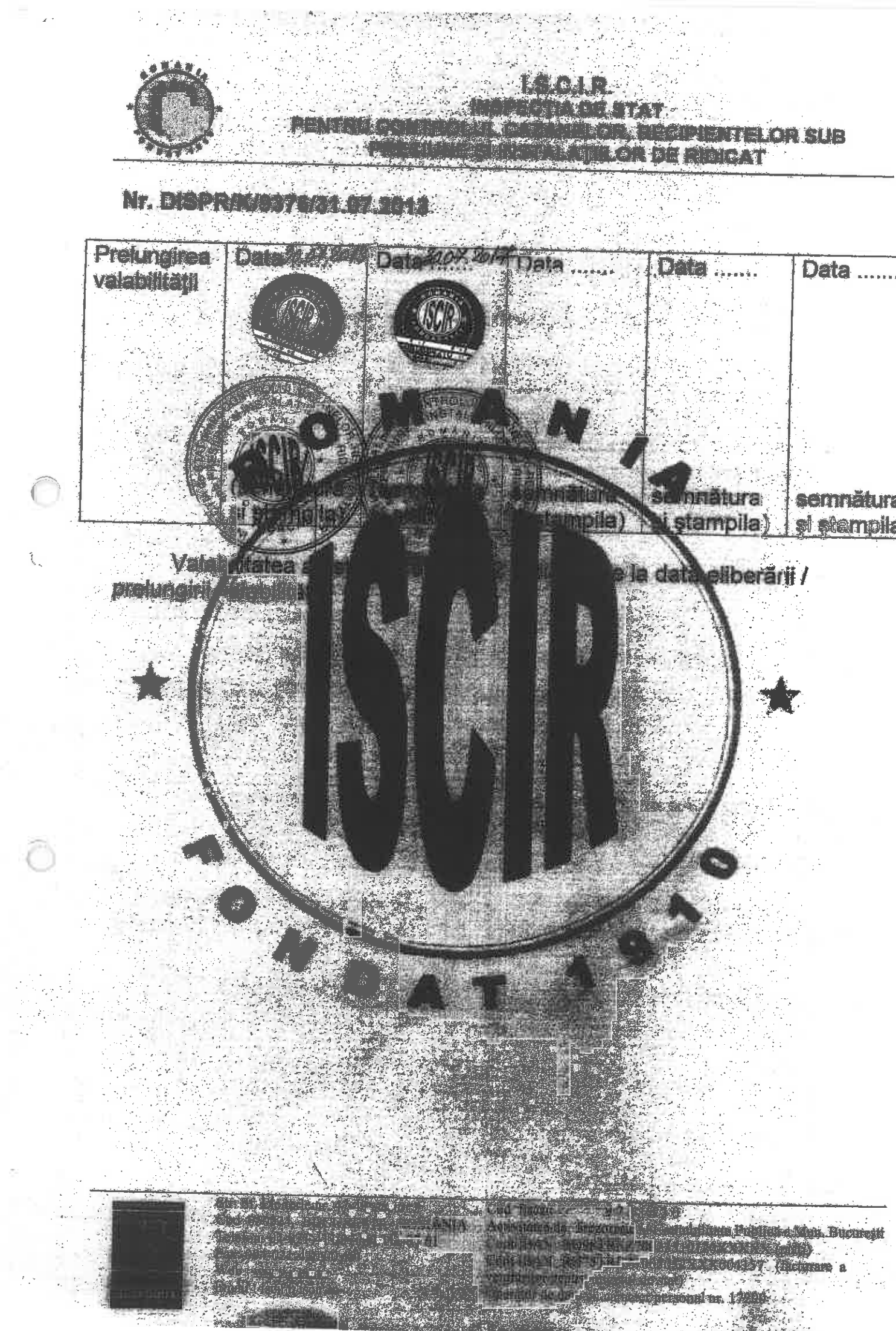
Cod fiscal: 9731330
Activitatea de Trezorerie si Contabilitate Publică a Mun. Bucureşti
Cont IBAN: RO98TREZ70023510120XXXXX (plăţi)
Cont IBAN: RO75TREZ7005032XXX004157 (facturare a veniturilor pentru bugetul de stat)
Operator de date cu caracter personal nr. 17290

I.S.C.I.R.
INSPECȚIA DE STAT
PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB
PRESIUNE ȘI INSTALAȚIILOR DE RIDICAT

Nr. DISPR/K/0376/01.07.2013

Prelungirea valabilității	Data	Data	Data	Data	Data .....
				semnătura și ștampila)	semnătura și ștampila)

Valabilitatea ... la data eliberării / prelungirii ...



ATESTAT
Nr. DISPR/I/12446/19.10.2016

În conformitate cu prevederile Ordinului inspectorului de stat șef al Inspecției de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune și Instalațiilor de Ridicat nr. 165/2011 pentru aprobarea metodologiei privind atestarea personalului tehnic de specialitate în domeniul ISCIR, se atestă că:

DI POPA SILVIU-MIHAIL
CNP 180[illegible]9226731

a făcut dovada cunoștințelor necesare pentru desfășurarea activității de

PERSONAL TEHNIC DE SPECIALITATE,
RESPONSABIL TEHNIC CU SUDURA LA
INSTALAȚII SUB PRESIUNE ȘI INSTALAȚII DE RIDICAT
(RTS)

Prezentul atestat conferă titularului drepturile prevăzute de reglementările în vigoare.

Inspector de stat șef al Inspecției de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune și Instalațiilor de Ridicat,

ing. Eugen-Lucian Trifan

Data eliberării: 07.11.2016

Str. Sf. Elefterie nr. 47-49, sector 5
Cod 050524, BUCUREȘTI - ROMÂNIA
Telefon: (+4021) 411 .97 .60; 411 .97.61
Fax: (+4021) 410. 00. 19
Web: www.iscir.ro
Email: iscir@iscir.ro

Cod fiscal: 9731330
Banca : Trezoreria Operativă Sector 5
Cont IBAN: RO65TREZ7055032X000X08683 (facturare a veniturilor pentru bugetul de stat)
Operator de date cu caracter personal nr. 17290

Seria E Nr. 0017851

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII



DIPLOMĂ DE INGINER

T.S.

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași

pe baza promovării examenului de diplomă din sesiunea IUNIE
anul 2005 la propunerea Facultății de Științe și Ingineria Materialelor

conferă

D-lui PUPĂ G. ȘTEFAN-MIRAȚI

născut în anul 1980 luna DECEMBRIE ziua 9
în localitatea IAȘI județul IAȘI țara ROMÂNIA
absolvent al Universității Tehnice "Gheorghe Asachi" din Iași, Facultatea de Științe și Ingineria Materialelor

titlul de: **INGINER DIPLOMAT**

în profilul ȘTIINȚA MATERIALELOR
specializarea [illegible]
direcția de studii (aprofundare)
Durata studiilor 5 ani
Titularul acestei diplome le acceptă în toate prerogativele legale.

DECAN,

SECRETAR,

Nr. 73212 din 16.10.2007
Diploma este înscrisă în [illegible]
[illegible]

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing Nichifor Alexandru	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	

NICHIFOR ALEXANDRU * ROMÂNIA I.S.C. 00000619 1.1; 2.3; 5.1; 9.1 * RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA

1. OBIECT

Instructiunea are ca scop prezentarea operatiunilor si masurilor necesare a se realiza lucrarile de insamantare si intretinere gazon.

2. DOMENIU DE APLICARE

Instructiunea se utilizeaza la realizarea lucrarilor de constructii.

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

Nu este cazul.

4. DEFINITII SI PRESCURTARI

Nu este cazul.

5. RESPONSABILITATI

Responsabilul tehnic cu executia atestat

Analizeaza sau, dupa caz, elaboreaza fise / proiecte tehnologice stabilite ca necesare potrivit prevederilor prezentei instructiuni tehnice de executie si urmareste aplicarea acestora.

Verifica modul de pregatire a executiei lucrarilor si de realizare a lor in conformitate cu prevederile proiectului si ale prezentei instructiuni, intervenind, potrivit atributiilor si in limitele competentelor, cu masuri corective.

Seful de santier

Raspunde de asigurarea la punctul de lucru a documentatiei tehnice de executie, a instructiunilor tehnice de executie, a materialelor, sculelor, dispozitivelor si utilajelor necesare realizarii conforme a lucrarilor, a masurilor si dotarilor de sanatatea si securitatea in munca si situatii de urgenta, precum si a personalului de supraveghere si operator calificat pentru realizarea operatiunilor descrise in prezenta instructiune.

Exercita controlul ierarhic operativ asupra activitatii personalului din subordine legata de aplicarea prevederilor proiectului de executie si ale prezentei instructiuni.

Efectueaza / verifica realizarea controalelor de calitate, verificarilor si incercarilor prevazute in PCCVI specific.

Stabileste / aplica, potrivit atributiilor si competentelor, masurile corective necesare inlaturarii abaterilor constatate.

Asigura intocmirea, circulatia si pastrarea conforma a intregistrarilor privind calitatea determinate / impuse de aplicarea prevederilor prezentei instructiuni.

Controlorul CQ

Efectueaza / supravegheaza efectuarea controalelor de calitate, verificarilor si incercarilor asupra lucrarilor realizate conform prezentei proceduri, in conform itate cu prevederile PCCVI specific si ale planului propriu de control aprobat.
Conducatorul lucrarii
Organizeaza activitatea la punctul de lucru, asigura instruirea formatiei de lucru in legatura cu operatiile pe care aceasta le are de executat potrivit prevederilor proiectului si prezentei instructiuni, urmareste si asigura folosirea rationala si corecta a resurselor alocate.
Asigura masurile de sanatatea si securitatea in munca si situatii de urgenta generale si specifice lucrarilor, instruirea periodica a personalului si urmareste respectarea de catre personalul operator a normelor in domeniu.
Supravegheaza activitatea formatiilor de lucru urmarind ca executia lucrarilor incredintate acesteia sa se desfasoare in conformitate cu proiectul de executie, cu prezentele instructiuni si cu fisele / proiectele tehnologice aplicabile.
Efectueaza controale de calitate, verificari si incercari in conformitate cu prevederile PCCVI specific. Aplica / urmareste aplicarea masurilor corective.
Asigura receptia materialelor la punctul de lucru, inainte de introducerea acestora in lucrare, intocmeste inregistrari privind calitatea, participa si efectueaza receptia pe faze si finala a lucrarilor executate.
Seful formatiei de lucru
Asigura instruirea personalului din subordine in legatura cu operatiile incredintate, organizeaza si conduce activitatea formatiei si asigura folosirea corecta si eficienta a resurselor alocate.
Supravegheaza si exercita controlul ierarhic operativ asupra activitatilor personalului din subordine privind regulilie tehnologice de realizare a lucrarilor si respectarea normelor de sanatatea si securitatea in munca si situatii de urgenta.
Sesizeaza neconformitati si, dupa caz, in limitele competentelor si raspunderilor aplica masuri corective.
Personalul operator
Aplica prevederile proiectului de executie, ale prezentei instructiuni si regulile tehnologice ale meseriei pe care o practica; exercita autocontrolul asupra lucrarilor pe care le executa.
Sesizeaza sefului formatiei neconformitati si aplica masurile corective care i-au fost dispuse.
Respecta si aplica normele de sanatatea si securitatea in munca si situatii de urgenta.

6. MODUL DE LUCRU

Pregatirea terenului pentru semanat.
Curatarea terenului existent. Lucrarea se efectueaza de regula manual si consta in adunarea, gruparea si evacuarea resturilor ce se gasesc pe terenul de gazonat (pietre, scanduri, cioburi, fiare, resturi vegetale - buruieni, arbusti, copaci care nu intereseaza, etc.)
Decopertarea terenului. Lucrarea se executa numai in cazurile unde terenul este peste cota dorita sau calitatea solului existent este foarte slaba. Lucrarea se executa mecanizat, cu ajutorul incarcatoarelor frontale, sau manual, cu ajutorul uneltelor specifice.
Nivelarea grosiera a terenului existent. Daca terenul este denivelat, acesta se niveleaza cu pamantul existent. Lucrarea se executa mecanizat pe suprafetele mari (cu ajutorul incarcatoarelor frontale) sau manual pe suprafetele mai mici unde nu se poate intra cu utilajele, cu ajutorul diferitelor unelte: cazma, grebla, sapa, lopata, etc. Cotele de nivel se stabilesc cu ajutorul aparatelor laser de specialitate: laser de nivel, nivela optica, lasermetru.
Maruntirea, frezarea, nivelarea fina terenului. Lucrarea se executa mecanizat pe suprafetele foarte mari cu ajutorul frezelor mecanice de diferite marimi si tipuri, sau semi-mecanizat - pamantul se marunteste cu ajuturul frezelor dupa care se niveleaza manual cu ajutorul

diferitelor unelte: grebla, sapa, lopata. Nivelarea fina se face cu ajutorul aparatelor laser de specialitate: laser de nivel, nivela optica, lasermetru.
Aducera terenului la cotele dorite prin adaosul de pamant de umplutura. Terenurile unde nivelul existent este mult sub nivelul dorit se completeaza cu pamant fertil. Lucrarea se efectueaza mecanizat, cu ajutorul incarcatoarelor frontale sau manual, pe suprafete mici, cu ajutorul uneltelor manuale - lopata, casma, tarnacop, sapa, roaba etc.
Adaugarea stratului fertil. Dupa efectuarea etapelor anterioare, se adauga stratul de pamant pamant de padure, care da nivelul final al terenului. Lucrarea se efectueaza mecanizat, cu ajutorul incarcatoarelor frontale sau manual, pe suprafete mici, cu ajutorul uneltelor manuale: lopata, cazma, tarnacop, sapa, roaba etc. Verificarile fine de nivel se fac cu ajutorul laserelor specifice de nivel.
Fertilizarea terenului (Fertilizarea de fond).
Se folosesc ingrasaminte pe baza de fosfor si potasiu, in raport cu gradul de aprovizionare al solului, administrate inainte de semanat. Se considera ca aprovizionarea solului cu cele doua elemente este optima pentru speciile de gazon, cand analizele de laborator indica un continut de 0,25 g P2O5 si 0,25 - 0,30 g K2O la 100 g sol uscat. Incorporarea ingrasamintelor se face manual, cu sapa si grebla pe suprafete mici, iar pe suprafete mari cu freza sau grebla.
Semanatul gazonului. Perioada cea mai buna pentru semanat este primavara (aprilie - mai) si toamna (septembrie - octombrie); in aceste perioade temperatura medie zilnica fiind de 10 - 18o C (optima), speciile de ierburi rasar foarte bine. Temperaturile din afara acestui interval prelungesc perioada de germinatie a semintelor iar la temperaturi maxime de peste 30o C si sub 5o C germinatia semintelor este inhibata (gazonul nu rasare sau rasare necorespunzator). Norma optima de semanat este de 50 gr/mp. Folosirea unei cantitati prea mici de seminte la unitatea de suprafata prelungeste durata perioadei de instalare a gazonului favorizand dezvoltarea buruienilor. folosirea unei cantitati prea mari de seminte de gazon duce la sufocarea reciproca a firelor de iarba si la aparitia Fusarium-ului,boala care omoara portiuni intregi din gazonul rasarit.
Metodele de semanat variaza in functie de marimea suprafetei si posibilitati. Pe suprafete mici semanatul se face manual, prin imprastiere cu mana la 1 -1,2 m deasupra solului, in benzi paralele. Este recomandat ca, in prealabil, solul sa fie afanat superficial cu grebla. Adancimea de semanat este de 1 - 2 cm. Dupa imprastierea semintelor, acestea se incorporeaza cu grebla.
In cazul suprafetelor mai mari semantul se face cu semanatori manuale de diferite forme si marimi, sau mecanizat cu semanatori speciale. Daca se folosesc semanatorile manuale, incorporarea semintelor se face tot cu grebla; in cazul semanatorilor mecanice, acestea sunt prevazute, din fabricatie, cu dispozitive pentru incorporat.
Tavalugirea suprafetei insamantate.
Lucrarea se face cu tavalugi de diferite marimi, actionati manual sau tractati dupa tractor, in functie de marimea suprafetei. Pe suprafete rezidentiale, se folosesc tavalugi cu
greutati pana la 300 - 400 kg. Rolul acestei lucrari este de a pune samanta de gazon in contact cu solul, fara sa ramana goluri de aer in sol care favorizeaza uscarea/deteriorerea semintelor de gazon.
Udarea.
Pentru ca germinarea semintelor sa se desfasoare in conditii optime este necesar ca stratul superficial al solului in care se gasesc semintele sa aiba o umiditate constanta si moderata. Pentru aceasta se aplica udari frecventa si cu cantitati mici de apa, evitand baltirea. Pe masura cresterii firelor de gazon se va reduce frecventa udarilor, marind cantitatea de apa pe udare. In perioada de vara, gazonul se uda obligatoriu de doua ori pe zi, de preferinta dimineata (pana in ora 800) si seara (dupa ora 1900). Cantitatea de apa la o singura udare se stabileste functie de sol, speciile de gazon, temperatura maxima zilnica, conditiile meteo, zonele expuse mai mult

sau mai putin la soare, etc. Se recomanda ca udarea de seara sa fie mai abundenta decat cea de dimineata.

Tunderea gazonului.

Trima tunsoare a gazonului se executa cand acesta are 7 - 10 cm inaltime. Lucrarea are un grad de dificultate ridicat deoarece plantele sunt sensibile la smulgere. Aceasta lucrare se executa cu ajutorul cositorilor cu lame rotative (masini de tuns mecanice sau electrice); foarte important lucru - cutitele trebuie ascutite foarte bine (daca nu sunt bine ascutite in loc sa taie acestea smulg gazonul), distrugandu-l iremediabil. Urmatoarea tunsoare se face la un interval de 8 - 10 zile, dupa care se intra in regim normal (in perioadele de maxima crestere - primavara si toamna, in functie de conditiile climatice si de umiditatea asigurata): tunderea gazonului se face saptamanl, sau maximum o data la 10 zile).

Tavalugirea gazonului.

Se executa dupa tuns, cand firele de iarba au 5 - 6 cm inaltime cu scopul de a pune mai bine in contact radacinile cu solul si de a se realiza o nivelare superficiala suplimentara a suprafetei gazonate, reducandu-se astfel riscul ca plantele sa fie smulse cu cu ocazia lucrarilor de tundere.

Combaterea buruienilor.

Odata cu rasarirea gazonului, in cele mai multe cazuri, rasar si buruienile. Frecventa buruienilor depinde foarte mult de epoca de semanat a gazonului. Buruienile din grupa „Dicotiledonate” (plante cu frunza lata) se combat cu ajuturul erbicidelor selective (doza de aplicare fiind in functie de produsul folosit); acestea se aplica postemergent (dupa rasarire). Dupa ce se face tratamentul trebuie oprita udarea cel putin 6 ore (recomandat o zi). Tratamentul se face ori de cate ori este nevoie. Solutia se aplica cu ajutorul vermorelelor de diferite forme si dimensiuni (echipate cu duza pentru ierbicid) sau cu atomizorul (pe suprafete mai mari).

Buruienile din grupa „Monocotiledonate”, (cele mai frecvente Pir si Mohor), fiind din aceeasi familie botanica cu speciile de gazon, nu se combat (sau nu se combat cu succes) cu ajutorul produselor chimice. Acestea se smulg manual la aparitia lor. In cazul unei infestari masive, in special cu pir, se foloseste ierbicid total, care omoara inclusiv gazonul existent si se reinsamanteaza terenul. Din cauza riscurilor de infestare masiva cu Pir si Mohor, nu se recomanda folosirea pamantului de camp la insamantarea gazonului.

Combaterea bolilor.

Gazonul tanar si crud se imbolnaveste frecvent. Cauzele sunt excesul de umiditate si diferentele de temperetura de la zi la noapte. Diferentele de temperatura nu se pot controla. In ceea ce priveste umiditatea, pana la prima tunsoare a gazonului este indispensabila speciilor care vor forma covorul de gazon. Se pot face tratamente preventive cu diverse fungicide. Eficienta acestora nu este maxima intrucat se vor aplica 3 - 4 - 5 udari zilnice si apa spala substantele folosite. Pentru ca acestea sa aiba eficienta maxima, nu trebuie administrata apa cel putin 1 zi.

Aparitia/instalarea bolilor. Primele semne care apar in gazon in momentul cand acesta se imbolnaveste sunt pete de gazon culcat, de forma circulara, care se unesc una cu alta si se transforma rapid in pete maronii. In momentul acesta se opreste udarea si se face un tratament. Udarea se reia dupa 36 de ore, progresiv. Din pacate, portiunile afectate de boala nu se mai pot recupera, fiind necesara reisamantarea lor. Din cauza pericolului mare prezentat de aceasta boala, pentru a va putea ajuta in timp util, va sugeram ca imediat ce observati primele semne de imbolnavire, sa opriti de urgenta udarea si sa ne contactati.

Fertilizarea gazonului.

In perioada de vegatatie gazonul trebuie ajutat cu ingrasaminte (supliment nutritiv), indiferent de tipul de sol. Cantitatea de ingrasamant este mai mare cu cat starea de aprovizionare a solului este mai mica. Se folosesc ingrasaminte complexe solide, sub forma de granule, care se

administreaza cat mai uniform pe suprafata gazonului prin imprastiere cu mana (daca cel care administreaza are experienta) sau cu ajutorul masinilor de imprastiat ingrasaminte chimice de diferite forme si marimi. Dupa ce s-au administrat ingrasamintele chimice obligatoriu se se aplica 1 - 2 udari. In perioada de vara se pot folosi cu succes si ingrasaminte foliare. Acestea se aplica cu ajutorul vermorelelor sau cu atomizorul.
Operatiunile uzuale de intretinere pentru gazonul obtinut prin insamantare sunt: tuns o data pe saptamana, fertilizare si erbicidare bilunara (in contratimp), extragere lunara buruieni, o tavalugire trimestriala, suprainsamantarea de toamna/primavara si aerarea (de doua ori pe an).

7. MASURI DE TEHNICA SECURITATII MUNCII SI SITUATII DE URGENTA

La executarea lucrarilor care fac obiectul prezentei proceduri se vor respecta masurile de securitate a muncii si situatii de urgenta prevazute in:
Norme proprii de securitatea muncii, aprobate de directorul general al societatii;
Norme specifice de protectia muncii la executia constructiilor inalte;
Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente - C 300-94.

8. CONTROLUL CALITATII SI RECEPTIA LUCRARILOR

Conform procedurii de montare si fisei tehnice.

9. RAPOARTE SI INREGISTRARI

Nu este cazul.

10. ANEXE

Nu este cazul.

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing Nichifor Alexandru	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	

NICHIFOR ALEXANDRU * ROMÂNIA I.S.C. 00000619 1.1; 2.3; 5.1; 9.1 * RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA

1. OBIECT

Prezenta procedura tehnica de executie contine exigentele necesare executarii invelitorilor din tabla, jgheaburilor, burlanelor si celorlalte lucrari de tinichigerie.
Procedura constituie documentul de referinta pentru executia, controlul si receptia acestui gen de lucrari.

2. DOMENIU DE APLICARE

Procedura se aplica la lucrarile de invelitori din tabla neagra sau zincata, jgheaburi, burlane, glafuri, copertine, pazii care se executa la constructii social-culturale, administrative, locuinte si la unele constructii cu caracter industrial, cu sau fara pod.

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

STAS 2389-92 - Constructii civile, industriale si agrozootehnice. Jgheaburi si burlane.
STAS 2274-88 - Lucrari de tinichigerie la constructii civile, industriale si agrozootehnice. Burlane, carlige, hoturi, bratari, jgheaburi. Conditii tehnice generale de calitate.
C 37-88 - Normativ pentru alcatuirea si executarea invelitorilor la constructii. Caietele I si V.
C 56-85 - Normativ pentru verificarea calitativa si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente. - Caiet XVII.

4. DEFINITII SI PRESCURTARI

Acoperisul terasa = acoperisul unei cladiri civile sau industriale cu panta sub 7 grade.
Invelitoarea = element de protectie al acoperisului care reazema direct pe elementele sarpantei prin intermediul sipcilor sau unui strat suport denumit astereala. In cazul acoperisurilor terasa suportul il constituie ultimul planseu al cladirii, din beton monolit sau prefabricat peste care se toarna un beton de panta.
Elementele auxiliare ale acoperisurilor = elemente / lucrari destinate aerisirii podurilor, iluminarii acestora, facilitarii accesului pe acoperis, etansarii acoperisurilor, precum si colectarii si evacuarii apelor provenite din precipitatii. In categoria elementelor auxiliare intra: tabacherele, lucarnele, luminatoarele, deflectoarele si streasinile.
Lucrarile de tinichigerie = lucrari destinate asigurarii etanseitatii acoperisurilor colectarii si evacuarii apelor provenite din precipitatii sunt: jgheaburile, burlanele, paziile, sorturile.

5. RESPONSABILITATI

Responsabilul tehnic cu executia atestat
Analizeaza sau, dupa caz, elaboreaza fise / proiecte tehnologice stabilite ca necesare potrivit prevederilor prezentei proceduri tehnice de executie si urmareste aplicarea acestora.

Verifica modul de pregatire a executiei lucrarilor si de realizare a lor in conformitate cu prevederile proiectului si ale prezentei proceduri, intervenind, potrivit atributiilor si in limitele competentelor, cu masuri corective.

Seful de santier

Raspunde de asigurarea la punctul de lucru a documentatiei tehnice de executie, a procedurilor de executie, a materialelor, sculelor, dispozitivelor si utilajelor necesare realizarii conforme a lucrarilor, a masurilor si dotarilor de sanatatea si securitatea in munca si situatii de urgenta, precum si a personalului de supraveghere si operator calificat pentru realizarea operatiunilor descrise in prezenta procedura.

Exercita controlul ierarhic operativ asupra activitatii personalului din subordine legata de aplicarea prevederilor proiectului de executie si ale prezentei proceduri.

Efectueaza / verifica realizarea controalelor de calitate, verificarilor si incercarilor prevazute in PCCVI specific.

Stabileste / aplica, potrivit atributiilor si competentelor, masurile corective necesare inlaturarii abaterilor constatate.

Asigura intocmirea, circulatia si pastrarea conforma a intregistrarilor privind calitatea determinate / impuse de aplicarea prevederilor prezentei proceduri.

Controlorul CQ

(1) Efectueaza / supravegheaza efectuarea controalelor de calitate, verificarilor si incercarilor asupra lucrarilor realizate conform prezentei proceduri, in conformitate cu prevederile PCCVI specific si ale planului propriu de control aprobat.

Conducatorul lucrarii

Organizeaza activitatea la punctul de lucru, asigura instruirea formatiei de lucru in legatura cu operatiile pe care aceasta le are de executat potrivit prevederilor proiectului si prezentei proceduri, urmareste si asigura folosirea rationala si corecta a resurselor alocate.

Asigura masurile de sanatatea si securitatea in munca si situatii de urgenta generale si specifice lucrarilor, instruirea periodica a personalului si urmareste respectarea de catre personalul operator a normelor in domeniu.

Supravegheaza activitatea formatiilor de lucru urmarind ca executia lucrarilor incredintate acesteia sa se desfasoare in conformitate cu proiectul de executie, cu prezentele proceduri si cu fisele / proiectele tehnologice aplicabile.

Efectueaza controale de calitate, verificari si incercari in conformitate cu prevederile PCCVI specific. Aplica / urmareste aplicarea masurilor corective.

Asigura receptia materialelor la punctul de lucru, inainte de introducerea acestora in lucrare, intocmeste inregistrari privind calitatea, participa si efectueaza receptia pe faze si finala a lucrarilor executate.

Seful formatiei de lucru

Asigura instruirea personalului din subordine in legatura cu operatiile incredintate, organizeaza si conduce activitatea formatiei si asigura folosirea corecta si eficienta a resurselor alocate.

Supravegheaza si exercita controlul ierarhic operativ asupra activitatilor personalului din subordine privind regulilie tehnologice de realizare a lucrarilor si respectarea normelor de sanatatea si securitatea in munca si situatii de urgenta.

Sesizeaza neconformitati si, dupa caz, in limitele competentelor si raspunderilor aplica masuri corective.

Personalul operator

Aplica prevederile proiectului de executie, ale prezentei proceduri si regulile tehnologice ale meseriei pe care o practica; exercita autocontrolul asupra lucrarilor pe care le executa.

Sesizeaza sefului formatiei neconformitati si aplica masurile corective care i-au fost dispuse.

Respecta si aplica normele de sanatatea si securitatea in munca si situatii de urgenta.

6. MODUL DE LUCRU

Invelitorile din tabla se executa in conformitate cu detaliile din proiectul de executie, elaborat cu respectarea prevederilor prescriptiilor tehnice si cataloagelor de detalii tip de arhitectura si constructii.
Executia invelitorilor din tabla comporta parcurgerea urmatoarelor etape:
Verificarea stratului suport al invelitorii

(1) Stratul suport va fi riguros controlat in ceea ce priveste:

- respectarea solutiilor, materialelor, dimensiunilor, precum si a modului de prindere sau asamblare a elementelor suportului, conform proiectului;
- respectarea pantelor, scurgerilor, planeitatii si a aliniamentului fermelor, panelor si capriorilor, in conformitate cu datele din proiect. Suportul invelitorii nu trebuie sa aibe denivelari mai mari de 3 mm/m;
- executarea prealabila a tuturor strapungerilor pentru cosuri, ventilatii, conducte,etc.;
- fixarea corespunzatoare a asterelei pe capriori, cu rosturile intre scanduri de maxim 2 cm, iar distanta pana la cosurile de fum de minim 10 cm;
- inglobarea la nivelul asterelei, fara denivelari a carligelor pentru jgheaburi;
- inglobarea diblurilor de lemn, in cazul suportului de beton sau de mortar.

Verificarea si pregatirea materialelor
Materialele care se aprovizioneaza trebuie sa fie cele prevazute in proiectul de executie. Se fac urmatoarele verificari:

- existenta certificatelor de calitate;
- concordanta specificatiilor inscrise in certificatele de calitate (tip, sortodimensiuni, etc.) cu cele din proiectul de executie;
- concordanta caracteristicilor materialelor livrate cu cele din standardul de produs;
- aspectul si starea fizica; tabla nu trebuie sa prezinte urme de coroziune, de desprindere a stratului de zinc.

Materialele se pregatesc la atelierul de tinichigerie, lucrarile pregatitoare constand in:

- taierea la dimensiuni a tablelor;
- indoirea tablei pentru realizarea falturilor;
- tratarea anticoroziva cu grund anticoroziv-minium de plumb STAS 3097-75, pe ambele fete a foilor de tabla;
- confectionarea jgheaburilor, burlanelor si a elementelor auxiliare.

Executia invelitorii
Daca suportul este din beton sau mortar, intre acesta si tabla se va aplica obligatoriu un strat separator de carton sau impaslitura bitumata, lipit la cald cu mastic de bitum.
La streasina invelitorilor fara jgheburi, inaintea primului rand de table se va aseza un sort de tabla prins de astereala prin agrafe de otel lat si formand la partea inferioara un lacrimar.
Foile de tabla se monteaza de la streasina spre coama, asezarea lor facandu-se succesiv, spre directia vanturilor dominante.
Prinderea foilor de tabla de suport (astereala sau dibluri) se face cu agrafe (copci) de 30-50 mm latime, confectionate din resturi de la croirea tablei invelitorii si avand lungimi in functie de tipul de falt:

- circa 80 mm pentru falt simplu si falt dublu;
- circa 120 mm pentru falt simplu in picioare.

Fiecare agrafa se va fixa in suport cu doua cuie pentru tabla.

Se recomanda prinderea foilor de tabla cu cel putin doua sau trei agrafe pe fiecare latura, astfel ca distanta intre agrafe sa nu depaseasca 40 cm.
Fixarea foilor de tabla cu cuie nu este admisa decat in unele cazuri speciale si pe portiuni limitate. In aceste cazuri floarea cuiului se acopera cu un capacel de tabla cositorit de jur imprejur.
Foile de tabla mai lungi de 1 m se cer montate cu dimensiunea mare in lungul pantei. La acoperisuri expuse la vanturi puternice se recomanda folosirea de table de dimensiunile cele mai mici, care datorita falturilor mai numeroase se fixeaza si se rigidizeaza mai bine.
Foile de tabla se imbina intre ele prin falturi simple sau duble, executate dupa linia de cea mai mare panta sau dupa directii paralele cu streasina. Falturile pot fi culcate sau in picioare. Falturile de imbinare a foilor de tabla pot fi unse cu chit de minium inainte de a fi stranse.
In legatura cu executarea falturilor se vor respecta urmatoarele reguli:
- falturile orizontale si din dolii vor fi culcate;
- falturile duble se executa la dolii si atice, la pante intre 7 si 15 cm/m si la invelitorile cladirilor situate in regiuni de vanturi si precipitatii puternice;
- in ordine tehnologica se executa mai intai falturile orizontale, care se culca. Ele vor fi alternate la jumatatea a doua foi alaturate. Distanta dintre falturile orizontale a doua foi alaturate nu poate fi mai mica de 15 cm;
- falturile in picioare vor fi paralele cu linia de cea mai mare panta;
- falturile in picioare (verticale) de pe doi versanti adiacenti se vor decala la coama cu jumatate din latimea foii;
- la coama si la muchii foile de tabla se vor incheia cu falturi in picioare;

dolia va fi alcatuita din fasii din foi de tabla, incheiate intre ele cu falturi duble culcate. Incheierea cu fasiile de pe versantele adiacente se va executa cu falturi in picioare si pentru a se evita stagnarea apelor in punctele de intalnire a falturilor in picioare din camp cu cel al doliei, ele se culca in aceste puncte;
- in dolii cu pante mai mici de 15 cm/m se recomanda lipirea cu cositor a falturilor culcate.

Racordarea invelitorii la calcanele invecinate se va face prin ridicarea tablei in lungul peretelui pe o inaltime de circa 30 cm, partea ei superioara introducandu-se intr-un slit de 2-3 cm adancime, executat in zid sau in rosturile zidariei de caramida. Marginea tablei care se introduce in zid va fi indoita pe 2-3 cm si fixata la maximum 60 cm distanta in cuie piron (6-8 cm) batute in rostul zidariei sau cu bolturi impuscate in calcane de beton. Rostul sau slitul se va umple cu mortar care se racordeaza la tencuiala calcanului.
La calcane sau timpane care depasesc nivelul invelitorii cu mai putin de 40 cm, se va acoperi cu tabla si fata superioara a acestora.
Rosturile de dilatatie din acoperis vor fi prevazute cu reborduri, pe care se ridica tabla invelitorii. Rebordurile vor fi acoperite cu o copertina din tabla zincata de 0,5 mm si cu compensator in forma de lira.
Imbracarea cosurilor se realizeaza prin ridicarea tablei invelitorii in jurul cosului cu 25-30 cm si fixarea ei in rosturile cosului prin cuie piron de 6-8 cm. La cosurile cu latura lunga paralela cu streasina mai mare de 70 cm, se va executa in spatele cosului o sa pentru a asigura scurgerea apelor.
Peretii verticali ai tabacherelor, lucarnelor sau luminatoarelor se vor captusi cu foi de tabla incheiate cu falturi intre ele si invelitoarea curenta.
Tuburile de aerisire a coloanelor de scurgere se vor acoperi cu o caciula de tabla zincata si se vor prevedea cu gulere tronconice care se cositoresc de tabla acoperisului.

Protejarea cu tabla a corniselor, braielor, profilelor, etc. se face cu fasii de tabla zincata lipite cu cositor si prevazuta la partea inferioara cu lacrimar, care depaseste fata zidariei cu cel putin 2 cm.
La acoperisurile cu panta mai mare de 35 cm/m se recomanda sa se monteze opritori de zapada, prinsi de capriori prin suruburi cu piulita.
In legatura cu lucrarile de tinichigerie se mai fac urmatoarele precizari:
Jgheaburile - se confectioneaza din tabla zincata de 0,5 mm grosime, avand sectiune semicirculara sau dreptunghiulara. Ele sunt sustinute de carlige prinse de capriori sau in dibluri lasate in beton la distante de circa 70 cm. Jgheaburile se executa cu panta spre gurile de scurgere (burlane). Legatura intre elementele componente ale unui jgheab in lungime se face prin cositorire. Pentru lungimi mai mari de 20 cm se prevad rosturi de dilatare.
Burlanele - pot fi exterioare sau interioare si pot avea sectiunea circulara sau dreptunghiulara. Burlanele exterioare se executa de regula din tabla zincata iar cele interioare pot fi din tuburi din fonta, azbociment sau materiale plastice. Racordarea burlanelor la jgheaburi se face prin piese speciale de forma tronconica (stuturi) care se introduc in burlane fara a fi lipite de acestea. Burlanele exterioare se confectioneaza din tronsoane de tabla de 1 m lungime, cu o forma usor tronconica si se aseaza la distanta de cativa centimetri de perete pentru a evita umezirea fatadei. Ele se prind de perete cu ajutorul unor bratari din otel lat asezate la 1,5-2 m distanta unele de altele. Burlanele interioare se prevad cu guri de curatire.
Nu sunt restrictii pentru executarea lucrarilor de invelitori din tabla pe timp friguros. In schimb, din considerente de protectia muncii, pe timp de polei, ceata deasa, vant cu
intensitate mai mare de gradul 6, ploaie torentiala sau ninsoare puternica, indiferent de temperatura aerului, executia lucrarilor se va intrerupe.

7. MASURI DE TEHNICA SECURITATII MUNCII SI SITUATII DE URGENTA

La executarea lucrarilor care fac obiectul prezentei proceduri se vor respecta masurile de securitate a muncii si situatii de urgenta prevazute in:
Norme proprii de securitatea muncii, aprobate de directorul general al societatii;
Norme specifice de protectia muncii pentru executarea lucrarilor de zidarie, montaj prefabricate si finisaje in constructii - IM-006-96;
Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente - C 300-94.
In afara normelor generale si specifice de protectia muncii si de prevenire si stingere a incendiilor, la executia lucrarilor de invelitori de tabla se vor mai respecta urmatoarele reguli:
legarea cu centuri de siguranta a muncitorilor care lucreaza pe acoperis la montarea elementelor de invelitoare este obligatorie. Cand acest lucru stanjeneste sau nu ofera destula securitate, se vor monta parapete si se va prevedea in proiect si deviz sub tronsonul de lucru o plasa generala de franghie rezistenta la caderea unui om. In jurul locului de lucru la acoperis se vor instala ingradiri din table avertizoare;
pentru muncitorii care lucreaza la acoperis se va prevedea un acces sigur prin scari montate anume si verificate de conducatorul punctului de lucru. Nu se admit accese improvizate.

8. CONTROLUL CALITATII SI RECEPTIA LUCRARILOR

Pe parcursul executiei lucrarilor de invelitori se va verifica:
- indeplinirea conditiilor de calitate a suportului invelitorii, rezultatele verificarii consemnandu-se in procesul verbal de receptie calitativa;
- calitatea principalelor materiale si confectii ce intra in opera;

- executarea protectiei anticorozive a foilor de tabla neagra, pe ambele fete, inainte de a incepe montajul acestora; rezultatele verificarii se consemneaza in procesul verbal de receptie calitativa;
- respectarea intocmai a prevederilor din proiect si a dispozitiilor de santier;
- corectitudinea executiei conform prevederilor punctului 6;
- remedierea sau refacerea lucrarilor gasite necorespunzatoare.

Receptia lucrarilor de invelitori din tabla se va face la completa terminare a executiei lor, inclusiv tinichigerie (jgheaburi, burlane, pazii, etc.) si va consta in:

a) verificari scriptice privind:
- calitatea stratului suport, pe baza procesului verbal de receptie calitativa;
- calitatea materialelor puse in opera, pe baza de certificate de calitate si eventual buletine de incercari si analize.

b) verificari fizice privind:
- completa terminare a lucrarilor;
- respectarea prevederilor proiectului si a prezentei proceduri tehnice;
- remedierea defectelor sau abaterilor constatate in cursul executiei, conform dispozitiilor de santier.

La receptia lucrarilor se va proceda la examinarea lor minutioasa, in special la dolii, racorduri, strapungeri, rosturi, etc.

Invelitorile din tabla terminate trebuie sa corespunda urmatoarelor conditii:

sa respecte cotele si pantele prevazute, cu abatere admisibila la pante de maxim 5% din cele prevazute in proiect;
- sa indeplineasca functia de indepartare completa a apelor pluviale si sa asigure conditia de etanseitate generala;
- elementele rigide ale invelitorii sa nu prezinte rupturi, crapaturi, perforari gresite, sa fie fixate de suport, pe care sa se rezeme fara sa se frece, sa aiba petrecerile aliniate si suficiente pentru a asigura etanseitatea. Privind invelitoarea pe dedesubt, nu trebuie sa se vada lumina din exterior atat in camp cat mai ales in dreptul racordurilor la cosuri, calcane, atice etc.

9. RAPOARTE SI INREGISTRARI

Constituie rapoarte si inregistrari, carora le sunt aplicabile prevederile procedurilor de sistem: PG-01 - "Procesul de control al documentelor" si "PG-02 - Procesul de control al inregistrarilor", urmatoarele documente:

Registru pentru receptia calitativa a materialelor, prefabricatelor si elementelor de constructii - instalatii inainte de introducerea acestora in lucrare, cod F0 15¬08;

Proces verbal de receptie calitativa, cod FO 12-05;

Certificate de calitate pentru materiale si elemente de constructii.

10. ANEXE

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing Nichifor Alexandru	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	

NICHIFOR ALEXANDRU * ROMÂNIA I.S.C. 00000619 1.1; 2.3; 5.1; 9.1 * RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA

Invetitoarea - Structura arhitecturala cu membrane tensionate

Sistemul de invelire a stadionului presupune un confort suplimentar remarcabil şi protecţie contra fenomenelor naturii. Aceasta solutie dispune de costuri suplimentare considerabiie.

Imbinarea zonelor contrastante cu soare şi umbră pe teren poate afecta jucătorii, ceea ce va avea probabil un impact negativ asupra calităţii jocului; ar putea împiedica şi o transmisiune TV de calitate. Aceste riscuri au fost studiate în avans (studiu de insorire) şi anticipate în proiectui invelirii stadionuiui cu membrane textile tensionate.

Materialul de bază PVC este de fapt un material textil tehnic, cu o rezistenţă mare la rupere, pe care se apiică bilateral PVC-ul. Materialul PTFE (politetrafiuoretilenă) este o ţesătură din fibre de sticlă acoperită cu teflon, manifestând o rezistenţă mare la rupere.

Durata de viaţă al acestor materiale este aceiaşi ca şi durata de viaţă al altor materiale folosite pentru acoperire, cum ar fi placa trapezoidală sau policarbonatul (în căzul PVC 25 ani, iar la PTFE 40 ani), iar în caz de deteriorare pot fi înlocuite ieftin şi rapid.

Din punct de vedere al reacţiei foc se încadrează în categoria B1, categoria materialelor ce se topesc dar nu ard. Din punct de vedere al generării fumului sunt clasificate în categoriile s1 dO.

Suprafaţa materialelor de bază este tratată cu o soluţie rezistentă la razele UV şi la depunerea de murdării, o pelicuiă, care în special în căzul PTFE exclude depunerile de murdărie, asigurând astfel o culoare durabilă pe termen lung.

Materialele PVC şi PTFE vor fi de diferite grosimi. Grosimea materialului este determinat în timpul testelor preaiabile de statică. Textilele tehnice sunt îmbinate în condiţii de fabrică, cu sudură ia frecvenţă înaltă sau sudură cu pană la cald.

Punctul cardinal al structurilor din membrană tensionată îl reprezintă determinarea tipului de tensionare. Elementele de membrană sudate sunt proiectate în funcţie de caracteristicile scheietului de susţinere.

Avantajeie utilizării membranelor PVC si PTFE:

^Se poate obţine orice formă din oricare dintre aceste materiale;

^Greutatea pe mp este semnificativ mai mică faţă de celelalte materiale utiiizate pentru structuri de acoperiş (650 g/m2-1550 g/m2),în acelaşi timp rezistenţa la rupere şi ia lovituri este mult mai mare;

^Datorită greutăţii reduse pe mp a materialelor, este nevoie de mult mai puţin beton în realizarea fundaţiiior;

^Datorită greutăţii reduse pe mp este nevoie de o susţinere mai redusă, elementele de susţinere a structurii principale fiind mult mai uşoare;

^ Structura de membrană poate fi adaptată la orice sarcină, fie zăpadă sau vânt;

^Funcţiile de a asigura umbră sunt perfect îndeplinite;

^Proprietăţile de transparenţă şi de reflectare a luminii sunt excepţionale;

^ Materialui este tratat pentru a fi rezistent la razele UV;

^ Impermeabil;
^ Fiind asigurată izolarea fonică, pe timp de ploaie nu se aud picăturile de apă;
^Este uşor de întreţinut şi de curăţat;
^In caz de deteriorări, elementele pot fi înlocuite uşor şi ieftin;
^ Cheituielile de instaiare ale membranetor PCV sau PTFE sunt reduse;
^ Diferitele elemente pot fi uşor manipuiate;
^Montarea lor este simplă;
^ Rapiditate in exploatare;
^ In timpul montării poate fi evitată utilizarea utilajeior de ridicat, a macaralelor.
Structurile realizate din textile tehnice, s-au dovedit a fi soluţia ideală pentru umbrirea, acoperirea spaţiilor si aie scaunelor, deoarece aceste structuri rezistă bine la solicitări şi pot fi utilizate cu o durată de viaţă lungă aproape în toate condiţiile meteoroiogice.

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing Nichifor Alexandru	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	

NICHIFOR ALEXANDRU * ROMÂNIA I.S.C. 00000619 1.1; 2.3; 5.1; 9.1 * RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA

1. OBIECT

Prezenta procedura tehnica de executie contine cerintele necesare montarii si acceptarii elementelor de constructie din beton prefabricat la constructii civile, industriale si agrozootehnice.
Procedura tehnica de executie constituie documentul de referinta pentru executia, controlul si receptia acestui gen de lucrari.

2. DOMENIU DE APLICARE

Prezenta procedura tehnica de executie se aplica la montarea fundatiilor, stalpilor, grinzilor, panourilor pentru pereti sau a panourilor pentru plansee, chesoanelor sau fasiilor pentru acoperisuri confectionate din beton armat in orice fel de constructie la care, prin documentatia de constructie elaborata de proiectant, se utilizeaza partial sau total prefabricatele respective.

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

STAS 6657/1 - 89 - Elemente prefabricate din beton, beton armat si beton precomprimat. Conditii tehnice generale de calitate.
STAS 6657/2 - 89 - Elemente prefabricate din beton, beton armat si beton precomprimat. Reguli si metode de verificare a calitatii..
Codul CP 012/1-2007 - Cod de practica pentru producerea betonului
Normativ C 16 - 84 - Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrarilor de constructii.
Normativ C 56 - 85 - Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente.Caiet I, anexa I.1, Caiet V.

4. DEFINITII SI PRESCURTARI

Nu este cazul.

5. RESPONSABILITATI

Responsabilul tehnic cu executia atestat
Analizeaza sau, dupa caz, elaboreaza fise / proiecte tehnologice stabilite ca necesare potrivit prevederilor prezentei proceduri tehnice de executie si urmareste aplicarea acestora.
Verifica modul de pregatire a executiei lucrarilor si de realizare a lor in conformitate cu prevederile proiectului si ale prezentei proceduri, intervenind, potrivit atributiilor si in limitele competentelor, cu masuri corective.
Seful de santier
Raspunde de asigurarea la punctul de lucru a documentatiei tehnice de executie, a procedurilor de executie, a materialelor, sculelor, dispozitivelor si utilajelor necesare realizarii conforme a lucrarilor, a masurilor si dotarilor de protectia muncii si PSI precum si a personalului de

supraveghere si operator calificat pentru realizarea operatiunilor descrise in prezenta procedura.
Exercita controlul ierarhic operativ asupra activitatii personalului din subordine legata de aplicarea prevederilor proiectului de executie si ale prezentei proceduri.
Efectueaza / verifica realizarea controalelor de calitate, verificarilor si incercarilor prevazute in PCCVI specific.
Stabileste / aplica, potrivit atributiilor si competentelor, masurile corective necesare inlaturarii abaterilor constatate.
Asigura intocmirea, circulatia si pastrarea conforma a intregistrarilor privind calitatea determinate / impuse de aplicarea prevederilor prezentei proceduri.
Controlorul CQ
Efectueaza / supravegheaza efectuarea controalelor de calitate, verificarilor si incercarilor asupra lucrarilor realizate conform prezentei proceduri, in conformitate cu prevederile PCCVI specific si ale planului propriu de control aprobat.
Conducatorul lucrarii
Organizeaza activitatea la punctul de lucru, asigura instruirea formatiei de lucru in legatura cu operatiile pe care aceasta le are de executat potrivit prevederilor proiectului si prezentei proceduri, urmareste si asigura folosirea rationala si corecta a resurselor alocate.
Asigura masurile de sanatatea si securitatea in munca si situatii de urgenta generale si specifice lucrarilor, instruirea periodica a personalului si urmareste respectarea de catre personalul operator a normelor in domeniu.
Supravegheaza activitatea formatiilor de lucru urmarind ca executia lucrarilor incredintate acesteia sa se desfasoare in conformitate cu proiectul de executie, cu prezentele proceduri si cu fisele / proiectele tehnologice aplicabile.
Efectueaza controale de calitate, verificari si incercari in conformitate cu prevederile PCCVI specific. Aplica / urmareste aplicarea masurilor corective.
Asigura receptia materialelor la punctul de lucru, inainte de introducerea acestora in lucrare, intocmeste inregistrari privind calitatea, participa si efectueaza receptia pe faze si finala a lucrarilor executate.
Seful formatiei de lucru
Asigura instruirea personalului din subordine in legatura cu operatiile incredintate, organizeaza si conduce activitatea formatiei si asigura folosirea corecta si eficienta a resurselor alocate.
Supravegheaza si exercita controlul ierarhic operativ asupra activitatilor personalului din subordine privind regulilie tehnologice de realizare a lucrarilor si respectarea normelor de sanatatea si securitatea in munca si situatii de urgenta.
Sesizeaza neconformitati si, dupa caz, in limitele competentelor si raspunderilor aplica masuri corective.
Personalul operator
Aplica prevederile proiectului de executie, ale prezentei proceduri si regulile tehnologice ale meseriei pe care o practica; exercita autocontrolul asupra lucrarilor pe care le executa.
Sesizeaza sefului formatiei neconformitati si aplica masurile corective care i-au fost dispuse.
Respecta si aplica normele de sanatatea si securitatea in munca si situatii de urgenta.

6. MODUL DE LUCRU

Prevederi generale
(1) Pentru a putea incepe executia lucrarilor de montare a elementelor prefabricate trebuiesc indeplinite conditiile urmatoare:
• • se va intocmi fisa tehnologica de montare a elementelor respective, care va fi avizata de catre responsabilul tehnic cu executia atestat;

• • au fost aprovizionate, verificate si receptionate elementele prefabricate care urmeaza a se monta;
• • la punctul de lucru sunt asigurate utilajele si dotarile, utilitatile si materialele necesare;
• • sunt asigurate formatiile de lucru, instruite asupra sarcinilor si tehnologiei de montare precum si masurile de sanatatea si securitatea in munca si situatii de urgenta;
• • au fost receptionate calitativ lucrarile de sapaturi, fundatii, montarea si monolitizarea elementelor prefabricate din stadiul fizic premergator, dupa caz;
• • au fost amenajate corespunzator caile de acces necesare pentru transportul elementelor prefabricatei, precum si pentru accesul si manevrele utilajelor de ridicat;
• • au fost pregatite elementele prefabricate pentru montare. In cadrul operatiilor de pregatire se realizeaza; inlaturarea eventualelor bavuri si remedierea defectelor locale, inlaturarea eventualelor resturi ramasa pe suprafata elementelor de la decofrare (ex. folie de polietilena, hartie etc.), marcarea pe elemente a axelor, reperilor si a altor elemente necesare montajului

Verificarea elementelor prefabricate inainte de montare
Verificarea fundatiilor pahar
Inaintea inceperii montarii stalpilor se vor verifica fundatiile pahar ca dimensiuni si se vor trasa axele modulare.
Cotele fundului paharelor se determina printr-o masuratoare de nivelment si se trec pe planul de montaj.
Mira va fi tinuta in zona centrala a fundului paharului; seful punctului de lucru va stabili grosimea stratului de completare pentru fiecare fundatie, in functie de cota fundului si de lungimea masurata de la baza stalpului pana la fata consolei.
Grosimea stratului de completare va fi comunicata sefului de echipa si eventual se va nota pe un perete lateral al paharului.
Se marcheaza axele modulare pe directie longitudinala si transversala pe marginea superioara a paharului. Marcarea se va face cu vopsea nelavabila, iar grosimea semnului nu va depasi 4 mm.
Se recomanda executia unei cutii usoare din tabla de marimea portiunii de stalp inglobate in fundatia pahar cu care sa se verifice fundatia pahar prin introducerea acestei cutii in fiecare din fundatiile pahar. Se potrivesc suportii cutiei pe axele modulare trasate pe marginea fundatiei pahar si se verifica obtinerea spatiilor prevazute in proiect, dintre stalp si pahar. Spatiul liber la partea inferioara a paharului trebuie sa fie cuprins intre a-2 cm si a+3 cm, in care "a" reprezinta cota prevazuta in proiect.
Spatiul liber la partea superioara a paharului trebuie sa fie cuprins intre b-2 si b+3 cm, in care "b" reprezinta cota prevazuta in proiect (de regula 10 cm).
Spatiul liber la partea inferioara nu trebuie in nici un caz sa fie mai mic de 2 cm. Daca se constata o distanta mai mica se va ciopli betonul paharului pe adancimea necesara. Nu se admite cioplirea stalpului pentru corectarea defectiunilor constatate la executarea paharelor de fundatie.
Verificarea stalpilor
Verificarea stalpilor se va face la locul de montaj.
Se vor masura toate dimensiunile sectiunii pentru a verifica daca se inscriu in clasa de precizie prescrisa.
Lungimea stalpului si distanta de la baza stalpului pana la fata consolei, masurate cu atentie, se vor nota pe planul de montaj al stalpilor. Este obligatoriu ca verificarea dimensiunilor sa se faca dintr-o singura operatie (fara cumulari) in care scop instrumentele de masurare utilizate vor avea lungimea mai mare decat dimensiunea ce se verifica.

Se vor verifica mustatile, placile si buloanele inglobate ca pozitie in raport cu fata consolei.
Se vor marca axele modulare pe doua directii, in dreptul fetei superioare a fundatiei pahar, in dreptul fetei superioare a consolei si la varful stalpului. Marcarea se va face astfel ca semnele sa ramana vizibile, iar grosimea semnului sa nu depaseasca 3 mm. Se vor curata placile inglobate si se vor indrepta mustatile. Se va curata partea de stalp ce va intra in fundatia pahar, eventual se va buciarda sau se vor lua masuri de marire a asperitatii.
O atentie deosebita se va da verificarilor la fata consolei. Se vor verifica placile inglobate ca marime si pozitie, buloanele ca pozitie, lungimea si marimea partii filetate.
Nu se admit fisuri, goluri, armaturi dezvelite. Nu se admite rectificarea defectelor care afecteaza capacitatea decat cu avizul proiectantului.
Se vor indrepta mustatile ce ies din stalp, in special barele de diametru mare, operatie mai greu de efectuat dupa montarea stalpilor. Se recomanda ca primele piese realizate sa fie supuse unei receptii mai amanuntite, pentru ca eventualele deficiente (mai ales la abateri dimensionale si pozitia pieselor metalice inglobate) sa fie inlaturate la executia pieselor urmatoare.
Verificarea grinzilor
Verificarea grinzilor se va face la locul de montaj in conformitate cu prevederile STAS 6657/1,2.
Se vor verifica prin masurare toate dimensiunile grinzii atat lungimea cat si sectiunea pentru a controla inscrierea in clasa de precizie prescrisa.
Se vor verifica mustatile si placile inglobate in raport cu marginea consolei stalpului nr. 1 pe care urmeaza a se monta grinda.
Se transpun axele modulare in punctul 2 de pe stalpii de la cele doua extremitati ale fiecarui sir, la nivelul fetei superioare a consolei. Transpunerea axelor modulare se va face cu ajutorul unui teodolit cu tachometru. Grosimea semnelor marcate pe stalp va fi de maximum 4 mm. Prin masurare cu metrul de la axul modular se stabileste axul corespunzator montajului grinzilor de rulare la stalpii de capat si se marcheaza pe console. Pentru marcarea axului respectiv pe toti stalpii unui sir se instaleaza teodolitul cu tachometru pe consola unui stalp de capat, axat pe semnul fixat ca mai sus.
Se vizeaza si fisa (executata dintr-o bara electrod cu diametrul de 5..8 mm si lungimea de maximum 50 cm, ascutita la un capat si vopsita in genul jaloanelor), fixata in axul de rezemare al grinzilor de la celalalt stalp de capat. Se blocheaza miscarea pe orizontala a aparatului. Se tine fisa pe fiecare consola pentru fixarea axului de rezemare. Se misca fisa la stanga sau la dreapta, comandat de operatorul topo, pana cand axul fisei coincide cu firul reticular vertical.
Muncitorul care va tine fisa va sta direct pe consola sau pe o scara rezemata de stalp. Se determina axul de rezemare pentru fiecare grinda, la distanta de minim 40 cm dintre cele doua puncte ale unei console. Se marcheaza precis fiecare punct cu chenar sau la intersectia a doua drepte. Se unesc cele doua puncte cu o linie dreapta. Grosimea semnului nu va depasi 4 mm. Distanta dintre axele de pe console se poate determina direct folosind un teodolit si o stadie orizontala de invar. In cazul masurarii directe a distantelor
cu fir sau ruleta este necesar sa se faca corectiile corespunzatoare. Datorita abaterilor ce pot interveni nu se recomanda determinarea distantelor prin masurare directa la nivelul consolei cu ruleta sau fir metalic.
Verificarea panourilor pentru pereti ori plansee
(1) Se verifica dimensiunile panoului pentru a se stabili daca se incadreaza in abaterile admisibile. Se verifica mustatile si placile inglobate. Se verifica inscriptia panoului si corespondenta cu planul de montaj. Panourile care nu corespund dimensional sau calitativ nu se vor monta.
Verificarea pozitiei elementelor si a pozitiei de lucru a macaralei
(1) Se va verifica pozitia elementelor preturnate sau depozitate in vederea montajului pentru a corespunde cu pozitia indicata in planul de montaj. Abaterea limita a punctelor care marcheaza

pozitiile respective va fi de +50 cm. Materializarea pe plan a pozitiei macaralei se va face cu tarusi de culoare galbena. Se va verifica asigurarea gabaritului de trecere a macaralei si rezistenta caii de acces atat pentru transportul la obiect, cat si in pozitiile succesive de montaj.
Montarea elementelor prefabricate
Montarea fundatiilor din beton
Montarea fundatiilor se realizeaza in urmatoarele secvente:
Trasarea axelor longitudinale si transversale ale constructiei.
Se pozitioneaza prin tarusare locul unde se vor amplasa fundatiile.
Se sapa groapa pentru fundatie la cota stabilita in proiect, lasandu-se un strat de circa 20 cm la fundul gropii de fundatie care se va sapa manual in ziua cand urmeaza a se turna betonul de egalizare.
Se toarna betonul de egalizare la clasa si grosimea prescrise in proiect. Se verifica cota de nivel superior al stratului betonului pentru toate gropile de fundare si se vor face corecturile necesare prin completarea cu beton.
Dupa trecerea a minim 24 ore de la turnarea stratului de beton de egalizare in functie de conditiile atmosferice, dupa ce acesta s-a intarit, se monteaza fundatiile prefabricate cu macara adecvata, incepand cu doua fundatii extreme dintr-un ax.
Se verifica ca axa celor doua fundatii sa coincida cu axul constructiei. Se monteaza apoi fundatiile intermediare, tinand cont ca semnul care marcheaza axele fundatiei sa coincida cu axa materializata in teren initial prin fixarea fundatiilor de capat. Se lucreaza atat transversal cat si longitudinal in acelasi mod.
Montarea stalpilor
Montarea stalpilor comporta urmatoarele operatiuni:
(1) Lucrari preliminare
In functie de distanta efectiva dintre fata superioara a consolei stalpilor (sau a uneia dintre console) si baza se stabileste cota pana la care se face completarea cu beton a fundului paharului. Betonul va fi vartos si bine compactat. Abaterile limita ale nivelului superior al betonului de completare vor fi de +5 mm.
Montarea stalpilor se poate face dupa 3-4 ore de la turnarea betonului de completare in fundatia pahar. Pe timp friguros, betonul va fi confectionat cu ciment cu intarire rapida, va avea o temperatura de +20° C si va fi protejat in conformitate cu prevederile normativului C 16-84.
Protectia cu panouri se va face si pe timp calduros sau in caz de ploaie. In cazul in care, din diverse motive, stalpul nu poate fi introdus decat dupa intarirea betonului de completare, imediat inaintea montarii se va turna un strat de mortar plastic fluid in grosime de maxim 10 mm. Se va evita ca aceasta operatie sa fie necesara in cazul grinzilor de rulare metalice.
Inainte de a incepe lucrarile de montare a stalpilor, paharele fundatiilor se curata bine si se spala cu apa, iar cand peretii s-au murdarit de pamant, se freaca cu peria de sarma. De asemenea, se curata cu peria capatul stalpului ce va intra in fundatia pahar.
Ridicarea stalpului
Se va prinde stalpul de carligul macaralei prin agatarea de gaurile (urechile) lasate in acest scop. Ridicarea stalpilor se va face prin unul din procedeele de tarare, rotire pe sol sau rotire in aer.
la ridicarea stalpului prin tarare, bratul macaralei ramane fix, iar carligul macaralei ridica capatul superior al stalpului. Intrucat capatul inferior se taraste pe sol, apare un efort suplimentar care trebuie preluat de dispozitivul de prindere. In scopul protejarii lui, capatul inferior al stalpului se recomanda sa alunece pe scanduri sau pe profile metalice. La stalpii cu greutate mare se foloseste in acest scop un carucior de inventar. Pentru utilizarea acestui procedeu pozitia macaralei trebuie astfel aleasa incat punctul de prindere la carligul macaralei si centrul fundatiei pahar sa fie pe cercul descris de carligul macaralei la rotatia bratului. In general acest procedeu

se aplica la stalpii de dimensiuni reduse sau cand mijloacele de ridicare nu au suficienta mobilitate iar raza lor de actiune este mica.
la procedeul de ridicare prin rotire, stalpul executa o rotire in jurul capatului inferior; in acest scop macaraua executa simultan o miscare de ridicare a carligului si o miscare de rotatie a bratului. Pozitia macaralei trebuie astfel aleasa incat punctul de prindere la carligul macaralei, capatul de inglobare a stalpului si centrul fundatiei pahar sa fie pe cercul descris de carligul macaralei la rotirea bratului.
la procedeul de ridicare cu rotire in aer este necesar un dispozitiv de prindere care sa permita rotirea elementului in aer.
Montarea stalpului in fundatia pahar si fixarea provizorie
Stalpul, inainte de a fi purtat de macara la locul de plantare, va fi saltat de la pamant cu circa 20- 30 cm, in scopul verificarii prinderii. Pentru a impiedica balansarea in carligul macaralei stalpul se va lega cu franghii de ghidaj. Dupa introducerea stalpului in pahar si asezarea lui in pozitia definitiva, atat pe verticala cat si in plan se fixeaza cu pene de lemn de esenta tare, respectand corespondenta dintre axele trasate pe fundatie cu cele de la partea inferioara a stalpului. Este strict interzisa desfacerea stalpului din carligul macaralei inainte de fixarea cu pene, intr-o pozitie cat mai apropiata de cea definitiva. Se recomanda ca, dupa fixare, penele sa ramana afara circa 10 cm peste marginea superioara a fundatiei in scopul manevrarii usoare.
Fixarea provizorie asigura stabilitatea stalpului pana la fixarea definitiva eliminand posibilitatea deplasarii lui dar permitand corectarea pozitiei. La fixarea provizorie verticalitatea se verifica cu firul de plumb.
Fixarea definitiva a stalpilor
Se verifica pozitia in plan prin stabilirea corespondentei axelor trasate pe fundatie cu cele de pe stalp. Se verifica verticalitatea pe ambele directii cu teodolitul. Verificarea se poate face dintr-o singura pozitie a aparatului topo pentru mai multi stalpi dispusi pe un sir. Se face verificarea verticalitatii atat pe directie longitudinala cat si transversala. Axele modulare trasate pe stalpi trebuie sa fie in coincidenta cu axele modulare trasate pe fundatia pahar.
Dupa aducerea stalpului in pozitia din proiect se bat definitiv penele. Se va urmari sa nu se produca dezaxari. Se va reduce la minim timpul de mentinere a stalpilor fixati in pene.
Abaterea limita intre axele stalpului la partea inferioara si axele modulare este de ± 8 mm. Devierea axei stalpului fata de verticala nu va depasi 4 mm/m. Devierea la baza a axelor stalpului nu trebuie sa depaseasca ±10 mm.
Monolitizarea stalpilor in fundatia pahar
Fixarea definitiva a stalpilor se face prin umplerea cu beton confectionat cu agregate de calitate avand granule pana la 15 mm, a golurilor dintre peretii paharelor si stalpi. Inainte de monolitizare se curata bine spatiul ce urmeaza sa fie monolitizat, pamantul patruns intre peretii paharului si stalp spalandu-se si evacuandu-se cu apa. Se umezesc fetele fundatiei pahar si ale stalpului. Se executa monolitizarea in straturi de cel mult 20 cm grosime, compactand betonul prin batere cu sipca. Se completeaza betonul pana la partea de jos a penelor si intre pene pentru a asigura stabilitatea. Se protejeaza spatiul in care s-a facut betonarea. Dupa ce betonul a atins 70% din marca, se scot penele si se completeaza luand masuri necesare pentru o buna aderenta a betonului nou de cel vechi - se curata impuritatile, se stropeste cu apa, se stropeste cu lapte de ciment. Stratul superior de beton de monolitizare se poate compacta prin vibrare cu un pervibrator. Zona de monolitizare se va proteja cu fasii de rogojini umezite.
Verificari dupa montarea stalpilor
Verificarea cotei consolelor
Cotele consolelor stalpilor se stabilesc prin nivelment, cu nivela montata pe consola unui stalp. Mira se va tine pe consola, la mijlocul latimii stalpilor. Se recomanda folosirea unui trepied usor,

a unui stativ si a unor mirete sau semimire. Abaterile limita admisibile de la cotele masurate sunt:
±20 mm pentru grinzi de rulare metalice;
±20 mm in cazul consolelor denivelate;
±25 mm in cazul grinzilor de rulare din beton;
±35 mm in cazul consolelor denivelate cu grinzi de rulare din beton.
Cota de rezemare a grinzilor se va determina in functie de consola cu cota maxima dintr-o deschidere. Responsabilul lucrarilor va stabili solutiile de compensare a abaterilor.
De precizia montarii stalpilor depinde in cea mai mare masura precizia montarii celorlalte elemente prefabricate. Montarea incorecta a unui singur stalp poate crea dificultati ulterioare foarte mari si poate necesita supliment de material si de forta de munca.
Verificarea inclinarii consolelor
Inclinarea se va determina cu nivela sau cu clinometrul.
Inclinarea maxima fata de orizontala a fetei consolei nu trebuie sa depaseasca 5 mm/m indiferent ca este in directia longitudinala sau transversala.
Verificarea devierilor in plan orizontal
Se vor trasa axele modulare corectate atat la nivelul consolelor cat si la varful stalpului. Se vor sterge axele modulare trasate initial pe stalp. Deplasarea axelor nu trebuie sa depaseasca ± 25 mm la varful stalpului. Devierea in plan orizontal a axului suprafetei de rezemare pe consola in raport cu axele din proiect va fi de maxim ± 20 mm.
Verificarea cotelor varfului stalpilor
Cotele varfului stalpilor se vor determina printr-o masuratoare de nivelment. In cazul stalpilor console la un singur nivel valorile maxime admise sunt:
± 30 mm la hale cu grinzi de rulare metalice;
± 35 mm la hale cu grinzi de rulare din beton armat sau din beton precomprimat.
In cazul stalpilor cu console la mai multe nivele:
± 35 mm la hale cu grinzi de rulare din beton armat sau din beton precomprimat.
Verificarea pieselor metalice inglobate
Se vor verifica dimensiunile pieselor inglobate prevazute in proiect semnaland cazurile in care dimensiunile prevazute nu tin seama de tolerantele de montaj. Tolerantele la pozitia mustatilor si a placilor prinse sau sudate inainte de montarea stalpilor fata de cele din proiect se vor incadra in clasa IX de precizie. Abaterile limita la pozitionarea buloanelor fata de axele suprafetei consolei atat pe directia longitudinala cat si transversala vor fi de ± 5 mm.
Abaterile limita la pozitionarea mustatilor si placilor prinse sau sudate dupa montarea stalpilor:
- la inaltimi pana la 10 m ± 5 mm;
- la inaltimi peste 10 m ± 8 mm.
Montarea grinzilor
Grinzile folosite la constructii sunt de mai multe feluri: grinzi de rulare, grinzi pentru solidarizarea longitudinala sau transversala a constructiei si grinzi de fundatie. Pentru montarea oricarui fel de grinda se efectueaza aceeasi suita de operatii care consta din:
Lucrari pregatitoare
Se verifica cota suprafetelor de rezemare, preferabil cu aparate topometrice. Pe stalpii montati se traseaza o linie de nivel la o cota accesibila. Apoi folosindu-se o sipca se verifica diferenta dintre cota liniei de nivel si cota de rezemare a grinzii din proiect. Eventualele diferente se corecteaza cu mortar M100T sau cu placute metalice de grosime corespunzatoare daca pe suprafata de reazem sunt inglobate placute de care sa se sudeze placutele adaugate. Grinda se monteaza numai dupa ce stratul de mortar a obtinut rezistenta necesara. Nu se vor efectua corectari in minus ale cotei suprafetei decat cu aprobarea proiectantului. Se traseaza apoi pe suprafetele de rezemare axele grinzilor, iar pe grinda se materializeaza prin vopsire axa grinzii

si lungimea de rezemare. Inaintea ridicarii grinzilor suprafetele de rezemare si de imbinare ale acestora cu stalpii se curata cu apa si se freaca cu peria de sarma.
Ridicarea grinzilor
Se aduce macaraua in pozitia indicata in teren si se verifica inclinarea bratului care trebuie sa permita montarea grinzilor numai prin rotirea bratelor. Grinda respectiva se prinde la carligul macaralei numai printr-un dispozitiv adecvat. Capetele grinzii se leaga cu franghii pentru ghidare si oprirea balansului in cursul ridicarii. Grinda se salta provizoriu pentru verificarea prinderii la circa 50 cm dupa care se aduce in dreptul pozitiei de montare si se coboara lent pe reazeme.
Dupa montarea grinzii si asigurarea stabilitatii ei se dezleaga franghiile de ghidare, se elibereaza grinda din depozitul de prindere si se verifica pozitia de montare.
Verificarile ce se efectueaza dupa montarea grinzii
Se verifica cota superioara a grinzii cu nivela. Aparatul se monteaza chiar pe grinda. Mira se aseaza si pe capete si la mijlocul grinzii si se fac citirile. Se verifica apoi alinierea folosind tot aparatul topografic asezat in axul caii la un capat al halei, vizandu-se jalonul asezat tot in axa caii la capatul opus. Fata de acest aliniament optic se stabilesc, cu ajutorul unei fise pentru fiecare capat de grinda, diferentele fata de axa. Eventualele diferente se corecteaza prin alinierea grinzilor cu ajutorul rangilor iar aducerea la cota se face prin introducerea de placi metalice cu grosime potrivita.
Monolitizarea grinzilor cu stalpii
Fixarea definitiva a grinzilor de stalpi se face prin monolitizarea portiunii comune cu beton C 25/30 cu granule 0-15 mm.
Pentru monolitizare sunt necesare urmatoarele operatii:
- legarea intre ele a capetelor armaturilor, precum si completarea etrierilor pe
- portiunea imbinarii;
- montarea cofrajelor;
- betonarea propriu-zisa.
Capetele armaturilor din otel trebuie sa fie bine curatite, indreptate si legate intre ele si cu etrierii conform detaliilor din proiect. Decofrarea imbinarii nu trebuie sa se efectueze mai devreme de 3 zile.
Montarea panourilor
Lucrarile de montare a unui panou fie el de pereti, fie de planseu, cuprind urmatoarele secvente:
Prinderea panoului in dispozitivul de manevrare al macaralei si ridicarea sa pe o inaltime de circa 50 cm pentru verificarea sigurantei prinderii panoului; totodata se curata panoul de noroi, zapada, gheata.
Ridicarea panoului spre locul de pozare, impiedicandu-se balansul sau rotirea sa prin ghidare de la sol cu ajutorul a doua franghii legate de firele sau urechea de agatare.
Preluarea panoului de catre monteori dupa ce panoul a ajuns deasupra planseului si dirijarea spre locul de pozare in prealabil pregatit cu pozarea calajelor si asternerea mortarului de poza M100.
Coborarea panoului la 5-10 cm deasupra locului de pozare corectandu-se pozitia sa in raport cu axele trasate pe plansee sau grinzi.
Coborarea panoului pe suprafata de rezemare cu ghidarea lui cu ajutorul rangilor.
Asigurarea panourilor de pereti impotriva rasturnarii cu ajutorul dispozitivelor de fixare care in prealabil au fost prinse rigid de planseu, de ancorele sau gaurile prevazute in acest scop. Fixarea dispozitivului cu surub de panou se face de pe o scara mobila.
Verificarea si corectarea pozitiei panoului in plan vertical si in plan orizontal.

Indepartarea dispozitivului de ridicare al macaralei care se face numai cu tirant in pozitia definitiva. Mortarul de poza M100 de consistenta "plastic" pentru a putea fi refulat sub greutatea panoului, se pune pe suprafata de rezemare intre si in afara calajelor cu cel mult 1/2 ora inainte de pozarea panoului. Dupa fixarea definitiva a panoului mortarul de poza refulat este indesat in rost si netezit cu mistria. Nu se admite pozarea panourilor de fatada in schimbul de noapte. Verificarea verticalitatii se face amplasand firul cu plumb in doua sectiuni pe aceeasi fata si compensand abaterile. In cazul peretilor portanti din diafragme se va verifica continuitatea pe verticala a diafragmei pe inaltime de 2-3 etaje. Aceasta operatie se va face cu firul cu plumb.
Abaterea pe inaltimea a doua etaje nu trebuie sa depaseasca 10 mm. Pozarea panourilor trebuie sa indeplineasca urmatoarele conditii tehnice:
- decalarile la continuitatea rosturilor verticale si orizontale sa nu depaseasca "f" mm:
- f-5 mm pentru rosturi < 20 mm
- f-8 mm pentru rosturi > 20 mm
- decalarile intamplatoare ale fetelor vazute exterioare a doua panouri alaturate nu depasesc 5 mm;
- decalarea fetei vazute a panoului superior spre in afara in raport cu fata panoului inferior este de maxim 4 mm iar decalarea panoului superior spre interior este inadmisibila. De asemenea, la nivelul soclului este interzis ca fata vazuta a panoului sa se situeze retras fata de soclu.
Este interzisa montarea panourilor de fatada cu stirbituri, ele trebuind mai intai reparate pana la restabilirea profilului initial cu mortar ciment cu adaos de aracet M50.

7. MASURI DE TEHNICA SECURITATII MUNCII SI SITUATII DE URGENTA

(1) La executarea lucrarilor care fac obiectul prezentei proceduri se vor respecta masurile de securitate a muncii si sitautii de urgenta prevazute in:
Norme proprii de securitatea muncii, aprobate de directorul general al societatii;
Norme specifice de protectia muncii la prepararea, transportul, turnarea betoanelor si executarea lucrarilor din beton, beton armat si precomprimat;
Norme specifice de protectia muncii la executia constructiilor inalte;
Norme specifice de protectia muncii pentru executarea lucrarilor de zidarie, montaj prefabricate si finisaje in constructii - IM-006-96;
Norme specifice de proiectia muncii pentru lucrari de cofraje, schele, cintre si esafodaje - IM - 007- 096;
Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente - C 300-94.

8. CONTROLUL CALITATII SI RECEPTIA LUCRARILOR

(1) Toate materialele de orice fel vor fi introduse in lucrare numai dupa ce, in prealabil, conducatorul tehnic al lucrarii a verificat:
- existenta si continutul certificatelor de calitate cu care au fost livrate;
- rezultatele incercarilor de laborator prevazute de prescriptiile tehnice specifice
- si dupa ce a examinat vizual starea si dimensiunile materialelor. Tipurile si sortimentele de materiale prevazute in proiect nu pot fi schimbate decat cu acordul scris al proiectantului si beneficiarului.
Rezultatele verificarilor si incercarilor se inscriu in "Registrul pentru receptia calitativa a materialelor, prefabricatelor si elementelor de constructii, instalatii inainte de introducerea acestora in lucrare".
Verificarile care se efectueaza inainte de montarea elementelor prefabricate sunt cele mentionate la subcapitolul 6.2 din prezenta procedura.

Lucrarile care devin ascunse se verifica de catre conducatorul tehnic al lucrarii si dirigintele de santier, rezultatele verificarilor consemnandu-se in procese verbale de receptie calitativa.
Operatiile de montare a elementelor prefabricate se consemneaza de catre conducatorul tehnic al lucrarii, pe parcursul efectuarii acestora, in "Registrul pentru montarea elementelor prefabricate"
La terminarea montarii elementelor prefabricate se vor verifica:
- pozitia in plan a axelor elementelor;
- respectarea cotelor de nivel;
- verticalitatea sau orizontalitatea elementelor, dupa caz;
- respectarea lungimilor de rezemare;
- respectarea dimensiunilor spatiilor de monolitizare.

Rezultatele verificarilor se consemneaza in procese verbale de receptie calitativa. Daca la verificare se constata abateri fata de prevederile proiectului, se intocmeste un releveu al lucrarii care se supune atentiei proiectantului in vederea elaborarii solutiilor de remediere.

9. RAPOARTE SI INREGISTRARI

Constituie rapoarte si inregistrari, carora le sunt aplicabile prevederile procedurilor de sistem: PG-01 - "Procesul de control al documentelor" si "PG-02 - Procesul de controlul al inregistrarilor", urmatoarele documente:
Registru pentru receptia calitativa a materialelor, prefabricatelor si elementelor de constructii - instalatii inainte de introducerea acestora in lucrare, cod FO 1508;
Fisele tehnologice;
Registru pentru montarea elementelor prefabricate, cod FO 15-07;
Proces verbal de receptie calitativa, cod F0 12-05;
Proces verbal de verificare in faze determinante (formular ISC), daca este cazul.

10. ANEXE

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing Nichifor Alexandru	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	

NICHIFOR ALEXANDRU * ROMÂNIA I.S.C. 00000619 1.1; 2.3; 5.1; 9.1 * RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA

1. OBIECT

Prezenta procedura tehnica de executie descrie realizarea rosturilor de lucru si tratarea betonului, in conditii de asigurare si confirmare calitativa a lucrarilor.

2. DOMENIU DE APLICARE

Prezenta procedura tehnica de executie se aplica la turnarea betoanelor in diferite elemente din beton armat, impreuna cu procedurile tehnice de executie PTE-04-09 si PTE-04-10.

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

Codul CP 012/1-2007 - Cod de practica pentru producerea betonului Normativul C 56-85 - Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente – Caiet V.
Procedura tehnica de executie "Punerea in opera a betonului. Elemente generale"
Procedura tehnica de executie "Turnarea betonului pe timp friguros"

4. DEFINITII SI PRESCURTARI

Beton de ciment = material compozit obtinut prin omogenizarea amestecului de ciment, agregate si apa format prin intarirea pastei de ciment (ciment si apa). Pe langa aceste componente de baza, betonul mai poate contine adaosuri si/sau aditivi.

5. RESPONSABILITATI

Responsabilul tehnic cu executia atestat
Analizeaza sau, dupa caz, elaboreaza fise / proiecte tehnologice stabilite ca necesare potrivit prevederilor prezentei proceduri tehnice de executie si urmareste aplicarea acestora.
Verifica modul de pregatire a executiei lucrarilor si de realizare a lor in conformitate cu prevederile proiectului si ale prezentei proceduri, intervenind, potrivit atributiilor si in limitele competentelor, cu masuri corective.
Seful de santier
Raspunde de asigurarea la punctul de lucru a documentatiei tehnice de executie, a procedurilor de executie, a materialelor, sculelor, dispozitivelor si utilajelor necesare realizarii conforme a lucrarilor, a masurilor si dotarilor de sanatatea si securitatea in munca si situatii de urgenta, precum si a personalului de supraveghere si operator calificat pentru realizarea operatiunilor descrise in prezenta procedura.
Exercita controlul ierarhic operativ asupra activitatii personalului din subordine legata de aplicarea prevederilor proiectului de executie si ale prezentei proceduri.
Efectueaza / verifica realizarea controalelor de calitate, verificarilor si incercarilor prevazute in PCCVI specific.

Stabileste / aplica, potrivit atributiilor si competentelor, masurile corective necesare inlaturarii abaterilor constatate.
Asigura intocmirea, circulatia si pastrarea conforma a intregistrarilor privind calitatea determinate / impuse de aplicarea prevederilor prezentei proceduri.
Controlorul CQ
Efectueaza / supravegheaza efectuarea controalelor de calitate, verificarilor si incercarilor asupra lucrarilor realizate conform prezentei proceduri, in conform itate cu prevederile PCCVI specific si ale planului propriu de control aprobat.
Conducatorul lucrarii
Organizeaza activitatea la punctul de lucru, asigura instruirea formatiei de lucru in legatura cu operatiile pe care aceasta le are de executat potrivit prevederilor proiectului si prezentei proceduri, urmareste si asigura folosirea rationala si corecta a resurselor alocate.
Asigura masurile de sanatatea si securitatea in munca si situatii de urgenta generale si specifice lucrarilor, instruirea periodica a personalului si urmareste respectarea de catre personalul operator a normelor in domeniu.
Supravegheaza activitatea formatiilor de lucru urmarind ca executia lucrarilor incredintate acesteia sa se desfasoare in conformitate cu proiectul de executie, cu prezentele proceduri si cu fisele / proiectele tehnologice aplicabile.
Efectueaza controale de calitate, verificari si incercari in conformitate cu prevederile PCCVI specific. Aplica / urmareste aplicarea masurilor corective.
Asigura receptia materialelor la punctul de lucru, inainte de introducerea acestora in lucrare, intocmeste inregistrari privind calitatea, participa si efectueaza receptia pe faze si finala a lucrarilor executate.
Seful formatiei de lucru
Asigura instruirea personalului din subordine in legatura cu operatiile incredintate, organizeaza si conduce activitatea formatiei si asigura folosirea corecta si eficienta a resurselor alocate.
Supravegheaza si exercita controlul ierarhic operativ asupra activitatilor personalului din subordine privind regulilie tehnologice de realizare a lucrarilor si respectarea normelor de sanatatea si securitatea in munca si situatii de urgenta.
Sesizeaza neconformitati si, dupa caz, in limitele competentelor si raspunderilor aplica masuri corective.
Personalul operator
Aplica prevederile proiectului de executie, ale prezentei proceduri si regulile tehnologice ale meseriei pe care o practica; exercita autocontrolul asupra lucrarilor pe care le executa.
Sesizeaza sefului formatiei neconformitati si aplica masurile corective care i-au fost dispuse.
Respecta si aplica normele de sanatatea si securitatea in munca si situatii de urgenta.

6. MODUL DE LUCRU

A. Rosturi de lucru
A.1. Prevederi generale
In masura in care este posibil se vor evita rosturile de lucru, organizandu - se executia astfel incat betonarea sa se faca fara intrerupere la nivelul respectiv sau intre doua rosturi de dilatare. cand rosturile de lucru nu pot fi evitate, pozitia lor trebuie sa fie stabilita prin proiect sau tehnologia de executie.
Numarul rosturilor trebuie sa fie minim intrucat ele pot avea rezistenta mai mica la intindere si forfecare in comparatie cu restul structurii, in cazul in care rosturile sunt tratate necorespunzator. De asemenea, exista riscul de diminuare a impermeabilitatii in rost, cu consecinte in reducerea gradului de protectie impotriva coroziunii armaturii.

Rosturile de lucru vor fi localizate in zone ale elementelor (structurii) care nu sunt supuse la eforturi mari in timpul exploatarii.
Pentru constructii cu caracter special, elemente de mare deschidere, constructii masive, rezervoare, silozuri, cuve, radiere etc., pozitia rosturilor de lucru trebuie indicata in proiect, precizandu - se si modul de tratare a lor (benzi de etansare,
prelucrare etc.). La structurile din beton impermeabile, rosturile se vor realiza, de asemenea, impermeabile.
A.2. Cerinte privind realizarea rosturilor de lucru
(1) Rosturile de lucru vor fi realizate tinandu - se seama de urmatoarele cerinte:
- suprafata rosturilor de lucru la stalpi si grinzi va fi de regula perpendiculara pe axa acestora, iar la placi si pereti perpendiculara pe suprafata lor;
- tratarea rosturilor de lucru se va face:
- prin spalare cu jet de apa si aer sub presiune dupa sfarsitul prizei betonului (circa 5 ore de la betonare, functie de rezultatele incercarilor de laborator);
- inainte de betonare, suprafata rostului de lucru va fi bine curatita, indepartandu - se betonul ce nu a fost bine compactat si/sau se va freca cu peria de sarma pentru a inlatura pojghita de lapte de ciment si orice alte impuritati, dupa care se va uda;
- inaintea betonarii, betonul mai vechi trebuie uscat la suprafata si lasat sa absoarba apa dupa regula "betonul trebuie sa fie saturat dar suprafata "zvantata".
Aceste cerinte trebuiesc indeplinite si in cazul rosturilor "neintentionate" ce au aparut ca urmare a conditiilor climaterice, din cauza unor defectiuni, nelivrarii la timp a betonului etc.
A.3. Recomandari privind stabilirea pozitiei rosturilor de lucru
(1) La stabilirea pozitiei rostului de lucru se vor respecta urmatoarele reguli:
- La stalpi se vor prevede rosturi de lucru numai la baza lor; in cazul unor tehnologii speciale se admit rosturi la 30 ...50 mm sub grinda sau placa.
- La grinzi, daca din motive justificate nu se poate evita intreruperea, aceasta se face in regiunea de moment minim. In cazul in care grinzile se betoneaza separat, rostul de lucru se lasa la 30 ...50 mm sub nivelul inferior al placii sau vutei placii.
- La placi, rostul de lucru va fi situat la 1/5 ...1/3 din deschiderea placii.
- La plansee cu nervuri, cand betonarea se face in directia nervurilor, rostul se face in zona cuprinsa intre 1/5 si 1/3 din deschiderea nervurilor.
- La planseele cu nervuri, cand betonarea se face perpendicular pe directia nervurilor, rostul se va face in zona cuprinsa intre 1/5 si 1/3 din deschiderea grinzii principale; se va cauta, pe cat posibil, ca in placa rostul sa fie la 1/5...1/3 din deschiderea acesteia.
- La bolti si arce se admit rosturi perpendiculare pe directoare, impartindu - se bolta sau arcul in boltari dispusi simetric fata de cheie; nu se admit rosturi avand fata in plan orizontal. La bolti cu latime mare, rosturile de lucru se pot face impartindu - se bolta intr - o serie de bolti mai inguste.
- La placi curbe subtiri si la peretii rezervoarelor pentru lichide nu se admit rosturi de lucru; turnarea betonului se va face fara intrerupere.
- La fundatiile de utilaje supuse la solicitari dinamice pot fi prevazute rosturi in zona cu eforturi minime numai daca se adopta dispozitii de armare corespunzatoare.
- In cazul peretilor structurali sau peretilor de lungime mare, se vor prevedeea rosturi verticale pentru evitarea fisurarii din contractie sau limitarea frontului de lucru; asemenea rosturi se vor dispune la maximum 15 m intre ele si vor fi realizate cu un cofraj interior cu sicane (din lemn sau tabla) sau cu tabla expandata.
- In cazul elementelor masive cu lungimea mai mare de 20 m se vor prevedea rosturi verticale cu tabla expandata sau cofraje creindu -se ploturi care se betoneaza alternativ; dimensiunile ploturilor se vor stabili de comun acord de catre executant si proiectant.

- In cazul elementelor masive avand grosime mare (de regula peste 2,50 m) se va prevedea un rost orizontal, creindu - se doua lamele suprapuse; pentru asigurarea conlucrarii lamelelor se vor adopta una (sau eventual doua) dintre urmatoarele solutii: se vor crea la betonare praguri sau se vor dispune armaturi suplimentare de legatura intre lamele. In acest din urma caz, armaturile situate la partea superioara vor fi montate partial umand a se completa inainte de betonarea stratului in care se inglobeaza.

B. Tratarea betonului dupa turnare

B.I. Prevederi generale

In vederea obtinerii proprietatilor potentiale ale betonului, in special zona suprafetei trebuie tratata si protejata o anumita perioada de timp, functie de tipul structurii, elementului, conditiilor de mediu din momentul turnarii si conditiile de expunere in perioada de serviciu a structurii.

Tratarea si protejarea betonului trebuie sa inceapa cat mai curand posibil dupa compactare.

Acoperirea cu materiale de protectie se va realiza de indata ce betonul a capatat o suficienta rezistenta pentru ca materialul sa nu adere la suprafata acoperita.

Tratarea betonului este o masura de protectie impotriva uscarii premature, in particular, datorita radiatiilor solare si vantului.

Protectia betonului este o masura de prevenire a efectelor:

- antrenarii (scurgerii) pastei de ciment datorita ploii si apelor curgatoare;
- diferentelor mari de temperatura in interiorul betonului;
- temperaturii scazute sau inghetului;
- eventualelor socuri sau vibratii care ar putea conduce la o diminuare a
- aderentei beton - armatura (dupa intarirea betonului).

Principalele metode de tratare / protectie sunt:

- mentinerea in cofraje;
- acoperirea cu materiale de protectie mentinute in stare umeda;
- stropirea periodica cu apa;
- aplicarea de pelicule de protectie.

B.2. Durata tratarii betonului

Durata tratarii betonului depinde de urmatorii factori:

- sensibilitatea betonului la tratare, functie de compozitia acestuia:

Cele mai importante caracteristici ale compozitiei betonului care influienteaza durata tratarii acestuia sunt: raportul apa / ciment, tipul si clasa cimentului, tipul si proportia aditivilor. Betoanele preparate cu raport A/C mai mic si cu cimenturi cu intarire rapida necesita un timp de tratare mai scurt decat cele preparate cu raport A/C mai mare si cu cimenturi cu intarire normala.

- temperatura betonului:

In general, cu cat temperatura exterioara este mai scazuta, cu atat timpul de tratare este mai mic. Temperatura betonului dupa turnare depinde de temperatura mediului ambiant, tipul si clasa cimentului, dimensiunile elementelor structurale si proprietatilor de izolare ale cofrajului.

- conditiile atmosferice in timpul si dupa turnare:

Durata de tratare depinde de temperatura mediului ambiant, umiditate si viteza vantului, care pot accelera uscarea prematura a betonului.

- conditiile de serviciu, inclusiv de expunere a structurii:

Cu cat conditiile de expunere sunt mai severe, cu atat este necesar ca durata de tratare sa fie prelungita.

Durata de tratare se stabileste prin proiect sau fisa tehnologica tinand seama de factorii de mai sus si de considerentele formulate in cap. 15 art.15.2. din Codul CP 012/1-2007.

In lipsa unor date referitoare la compozitia betonului, conditiile de expunre in timpul duratei de serviciu a constructiei - pentru a asigura conditii favorabile de intarire si a reduce deformatiile

din contractie - se va mentine umiditatea timp de minimum 7 zile dupa turnare, cu exceptia recipientilor pentru lichide, la care durata va fi de 14 - 28 zile, in functie de anotimp si conditiile de expunere.
B.3. Reguli privind protectia betonului
Protectia betonului se va realiza cu diferite materiale (prelate, strat de nisip, rogojini etc.). Materialul de protectie trebuie mentinut in permanenta in stare umeda.
Stropirea cu apa va incepe dupa 2 - 12 ore de la turnare, in functie de tipul de ciment utilizat si temperatura mediului, dar imediat dupa ce betonul este suficient de intarit pentru ca prin aceasta operatie sa nu fie antrenata pasta de ciment.
Stropirea se va repeta in intervale de 2 - 6 ore, in asa fel incat suprafata sa se mentina permanent umeda. Se va folosi apa care indeplineste conditiile de calitate similare cu apa de amestecare.
In cazul in care temperatura mediului este mai mica de + 5° C, nu se va proceda la stropirea cu apa ci se vor aplica materiale sau pelicule de protectie.
In general, in momentul in care se obtine o rezistenta a betonului de 5 N/mm2 nu mai este necesara protectia.
Peliculele de protectie se aplica in conformitate cu reglementarile speciale.
Pe timp ploios suprafetele de beton proaspat vor fi acoperite cu prelate sau folii de polietilena atata timp cat prin caderea precipitatiilor exista pericolul antrenarii pastei de ciment.

7. MASURI DE TEHNICA SECURITATII MUNCII SI SITUATII DE URGENTA

La executarea lucrarilor care fac obiectul prezentei proceduri se vor respecta masurile de securitate a muncii si situatii de urgenta prevazute in:
Norme proprii de securitatea muncii, aprobate de directorul general al societatii;
Norme specifice de protectia muncii la prepararea, transportul, turnarea betoanelor si executarea lucrarilor din beton, beton armat si precomprimat;
Norme specifice de protectia muncii la executia constructiilor inalte;
Norme specifice de proiectia muncii pentru lucrari de cofraje, schele, cintre si esafodaje - IM - 007- 096;
Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente - C 300-94.

8. CONTROLUL CALITATII SI RECEPTIA LUCRARILOR

Controlul calitatii si receptia lucrarilor de betoane se realizeaza potrivit prevederilor Codului CP 012/1-2007 si Normativului C 56-85, caietele IV si V.
In cursul betonarii elementelor de constructii, conducatorul tehnic al lucrarii si dirigintele de santier verifica prin sondaj daca se aplica corespunzator masurile de:
- realizare si tratare a rosturilor de turnare;
- protectie a suprafetei libere a betonului proaspat.

9. RAPOARTE SI INREGISTRARI

(1) Constituie rapoarte si inregistrari, carora le sunt aplicabile prevederile procedurilor de sistem: PG-01 - "Procesul de control al documentelor" si "PG -02 - Procesul de control al inregistrarilor", urmatoarele documente:
Fisele tehnologice;
Condica de evidenta a betoanelor turnate, cod FO 15-05.

10. ANEXE

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	RTE – ing Nichifor Alexandru	
APROBAT	Director Proiecte – ing. Zaharia Radu Amadeus	

NICHIFOR ALEXANDRU * ROMÂNIA I.S.C. 00000619 1.1; 2.3; 5.1; 9.1 * RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA

Separatoarele de grasimi montare de Asociere sunt produse de calitate obtinute din placi de Polipropilena import Germania prin procedeul numit TERMOSUDURA.
PROIECTATE CONFORM SR EN 1825
Datorita calitatii acestui material (rezistenta mecanica,chimica si temperaturi de pana la 80 grade celsius)consideram polipropilena materialul ideal pentru aceste separatoare de grasimi.
PRINCIPII DE FUNCTIONARE: Apele menajere sau reziduale ajung in primul compartiment unde are loc decantarea materiilor solide si a namolului,aceasta fiind prima etapa in preepurarea apelor uzate.
Apele reziduale cu continut de grasimi intra in zona principala de linistire unde are loc separarea materiilor usoare(grasimi si uleiuri) si a materiilor sedimentabile pe baza legilor fizicii de separare gravimetrica lichid-lichid sau lichid-solid. Dupa ce apele uzate sau limpezit are loc evacuarea lor in al treilea compartiment pe principiul vaselor comunicante, apoi in evacuare. Golirea se face simplu ridicand capacul, se face verificarea nivelului grasimilor cu o tija gradata si se goleste folosind o pompa sau manual sau se vidanjeaza in cazul separatoarelor subterane. Apoi se spala separatorul cu detergenti pentru a elimina total grasimile si se umple cu apa curata. ATENTIE!!! Nevidanjarea in timp a grasimilor si a particulelor grosiere retinute in separator duce la fermentarea materiei organice si degajarea de mirosuri neplacute.
Instalarea subterană a separatoarelor de grăsimi
Separatoarele de grăsimi puse la dispoziţie de către Asociere au fost proiectate conform prevederilor standardului EN 1825-1. Separatoarele de grăsimi se disting de alte tipuri de separatoare prin uşurinţa cu care pot fi ele instalate şi prin faptul că lucrările de întreţinere trebuie executate foarte rar. Conform prevederilor standardului DIN V 4040-2, separatorul va trebui mai întâi golit complet de conţinutul său, apoi spălat şi clătit iar în cele din urmă umplut din nou cu apă curată şi rece odată la paisprezece zile sau cel puţin odată pe lună. Pentru a goli separatorul, capacele etanşe la miros vor trebui îndepărtate. Furtunul de aspiraţie provenit de la autovidanjă va fi apoi introdus în interiorul separatorului pentru a-l goli de conţinutul său şi a-i clăti pereţii săi interiori de eventualele depuneri. Separatoarele subterane trebuie instalate cât mai aproape posibil de instalaţiile (conductele) de scurgere la care trebuie racordate. În cazul în care nu va fi posibilă instalarea separatoarelor în imediata apropiere a instalaţiilor de scurgere pe care acestea trebuie să le deservească, trebuie montate conducte de scurgere încălzite între instalaţiile de evacuare şi separatoarele aferente. Este important să se aibă în vedere faptul că racordul de admisie al separatorului trebuie întotdeauna poziţionat sub nivelul de îngheţ. Această cerinţă poate fi îndeplinită prin utilizarea unor secţiuni superioare reglabile pe verticală şi a unor piese de prelungire în cazul în care va nevoie. Capacele de acces necarosabile ale căminelor de vizitare în care sunt instalate separatoarele , sunt etanşe la miros şi sunt fixate cu şuruburi conform prevederilor standardului EN 124.
SUGESTII DE INSTALARE

La alegerea amplasamentului separatorului de grasimi se vor evita, pe cat posibil, versantii cu pante abrupte, instabili sau care isi pot pierde stabilitatea prin lucrarile de excavatie si terenurile cu apa freatica la suprafata, macroporice, tasabile sau cu capacitate portanta redusa.

1. Se excaveaza manual sau mecanizat o groapa cu 30 – 40 cm mai mare decat dimensiunile gabaritice ale recipientului. Adancimea acesteia rezulta din diametrul recipientului la care se adauga cota de ingropare a conductei de canalizare la racordul cu rezervorul si stratul de nisip de 10 – 20 cm de pe fundul gropii. Baza gropii trebuie sa fie perfect plana si destul de rezistenta pentru a suporta sarcina recipientului plin.
2. Se va aseza recipientul pe fundul gropii folosindu-se franghii sau pamblici suficient de rezistente pentru a sustine greutatea acestuia si se verifica orizontalitatea amplasarii cu ajutorul unei nivele cu bula de aer.
3. Se umplu cu apa, alternativ sau concomitent, ambele compartimente principale ale separatorului in proportie de 30-40% din volumul acesteia pentru a se asigura o asezare corecta pe fundul gropii. Materialul de umplutura va fi nisip sau pamant (fara pietre, moloz sau alte particule ce pot fi concentratori de tensiune pentru peretii recipientului) !!!
4. Se umple spatiul dintre peretii gropii si recipient cu material de uplutura in straturi succesive de circa 40 cm pana la jumatatea recipientului. Fiecare strat trebuie compactat cu atentie (sau inundat cu apa), astfel incat sa umple tot spatiul din jurul recipientului.
5. Umpleti recipientul cu apa, alternativ sau concomitent, in ambele compartimente. Continuati sa umpleti groapa asa cum a fost prezentat mai sus, fara a depasi 60 cm strat de umplutura deasupra recipientului ! Este permis accesul pietonal deasupra separatorului astfel montat. NU este admisa circulatia auto sau altor vehicule !!! Daca se doreste carosabilitate atunci trebuie retinut ca aceasta nu este data de recipient ci de placa din beton armat turnata deasupra acestuia. Sprijinirea placii din beton armat se va face, fara a afecta recipientul, folosind una dintre metodele specifice (stalpi independenti, pereti din beton, cuva din beton, etc.) In terenuri mlastinoase, in cazul in care panza freatica este foate aproape de suprafata, recipientul trebuie asezat pe o placa din beton turnata in acest scop pe fundul gropii si ancorat de aceasta cu ajutorul unor sufe. ATENTIE!!!Nu uitati sa umpleti cu apa separatorul inainte de a fi acoperit cu pamant,si dupa vidanjarea lui.

	FUNCȚIA / NUME ȘI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – Cristiana Asandei	
VERIFICAT	Director Proiecte – Radu Zaharia	
APROBAT	Administrator – Fedoreac Nicoleta	

1. SCOP

Procedura are ca scop stabilirea si descrierea modalitatilor de monitorizare si masurare a caracteristicilor produsului/lucrării in scopul de a verifica daca sunt satisfacute cerintele referitoare la produs. Cerintele referitoare la produs/lucrare care sunt stabilite de comun acord cu clientul constituie elementele de intrare pentru aceasta activitate și sunt monitorizate prin Planul de control a calității, verificări și încercări.

2. DOMENIU

Activitatile de monitorizare si masurare sunt efectuate in toate fazele de realizare a produsului/lucrării, incepand de la receptia materiilor prime si materialelor, pe parcursul realizarii produsului si la final pana la eliberarea produsului pentru utilizare.

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

MMI – 01	Manual de management integrat
SR EN ISO 9001: 2015	Sisteme de management al calitatii. Cerinte
SR EN ISO 9000: 2015	Sisteme de management al calitatii. Principii fundamentale si vocabular
SR EN ISO 14001 :2005	Sisteme de management de mediu - Specificații și ghid de utilizare
Legea 10/1995	Legea privind calitatea în construcții
Hotărârea nr. 907/2016	Hotărâre privind etapele de elaborare și conținutul - cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice
PS – 7.5.3	Controlul înregistrărilor
PS – 10.2	Neconformitate și acțiune corectivă

4. DEFINITII SI ABREVIERI

4.1. Definitii

Inspectie: determinare a conformitatii cu cerințele specificate.

Incercare : determinare conform cu cerințele pentru o utilizare sau aplicație intenționată specificată.

Verificare: confirmare prin furnizare de dovezi obiective, ca cerintele specificate au fost indeplinite

Nota 1: dovada obiectivă necesară pentru verificare poate fi rezultatul unei inspecții sau al unei alte forme de determinare, precum și efectuarea de calcule alternative sau analizarea documentelor

Nota 2: activitățile derulate pentru verificare sunt uneori denumite un proces de calificare

Nota 3: cuvântul "verificat" este utilizat pentru a desemna starea corespunzătoare

Caracteristica referitoare la calitate : caracteristica inerentă a unui obiect referitoare la o cerinta.

Nota 1: "inerent" înseamnă care există in ceva, în special ca o caracteristica permanenta ;

Nota 2: o caracteristica atribuita unui obiect (de exemplu prețul unui obiect), nu este o caracteristica referitoare la calitatea obiectului respectiv.

4.2. Abrevieri

MMI	Manual de management integrat
PSI	Procedura sistem integrat
IM	Instrucțiune de mediu
PO	Proceduri operaționale
PL	Procedura de lucru
SMI	Sistemul de management integrat
RMI	Reprezentant management integrat
RNC	Raport de neconformitate
AC	Actiune corectiva
AP	Actiune preventiva
PC	Planul de asigurarea calitatii
PCCVI	Planul de control al calitatii, verificare și încercare
EMM	Echipamente de masurare si monitorizare

5. RESPONSABILITATI

Responsabil Control Calitate

- elaborează / modifică PCCVI pentru toate produsele/lucrările contractate.
- identifica punctele de inspectii si incercari si stabileste amploarea controlului ce urmeaza a fi efectuat;
- analizeaza conformitatea materiilor prime /materialelor impreuna cu gestionarul depozitului de MP/M;
- analizeaza datele rezultate din activitatile de inspectie si ia masuri corespunzatoare in cazul in care se constata neconformitati;
- asigura realizarea inspectiilor si incercarilor prevazute
- asigura intocmirea documentatiei asociate inspectiilor si incercarilor efectuate;
- asigura mentinerea inregistrarilor incercarilor si inspectiilor efectuate;
- asigura documentarea modului de tratare a neconformitatilor;

Director proiecte / Șefi de șantiere

- participa la identificarea punctelor de inspectii si incercari si la definirea amplorii controlului programat;
- analizeaza datele de inspectie si ia masuri corespunzatoare in cazul in care se constata neconformitati ;

Sefi de santier /Sefii punctelor de lucru

- respectă și implementează PCCVI, completează formularele și le atașează la Cartea Construcției (PVRC, PVLA, PV de recoltare materiale, etc.)
- șefii punctelor de lucru implementează PCCVI, iar în cazul în care depistează neconformități de produs/lucrare, anunță șeful ierarhic și propune măsuri de remediere pentru înlăturarea neconformităților; implementează măsurile corective aprobate de Conducerea tehnică a lucrării (RTE, CQ, Șef șantier) cu știința Directorului Tehnic.

Responsabil tehnic cu executia

- avizeaza si verifică modul de implementare a PCCVI și necesitatea revizuirii acestuia;
- notifică CQ sau Șef de șantier rezultatele verificării și se asigură că măsurile dispuse pentru înlăturarea neconformităților sunt implementate.

RMI

- aprobă elaborarea / modificarea PCCVI

6. DESCRIEREA PROCEDURII

6.1. Planificarea incercarilor si inspectiilor

Director tehnic și Șefii de șantier impreuna cu CQ identifica pe baza specificatiilor de produs si a fazelor din procesul tehnologic, punctele de inspectie si încercare. Ca urmare a acestei identificari se alcatuieste un plan cu denumirea PCCVI. De regula in cadrul societatii exista prestabilite astfel de planuri pentru fiecare tip de lucrare. In functie de necesitati acestea se reactualizeaza sau se elaboreaza o data cu inceperea unei lucrari noi. Atunci cand se solicita prin contract, societatea intocmeste Planuri ale calitatii in conformitate cu procedura PS – 9 "Monitorizarea și măsurarea proceselor. Plan de asigurare calitate".

Un astfel de plan de control al calitatii cuprinde nu numai incercarile care se efectueaza extern, ci si la punctele de lucru.

Pe baza înregistrarilor calitatii provenite de la furnizori si dupa caz a rapoartelor de audit proprii, se determina tipul si amploarea controlului efectuat la primire (control – receptie), conform PS – 8.4 "Aprovizionare".

Controlul pe fluxul tehnologic si controlul final se fac in etapele corespunzatoare de personal calificat si/sau autorizat sau personalului CQ. In general baza controlului pe fluxul tehnologic îl reprezinta autocontrolul realizat de seful de punct de lucru si controlul ierarhic, realizate de Șef șantier, CQ, RTE, Director Proiecte.

Functie de cerintele specifice activitatilor desfasurate se prevad puncte de stationare, la care sunt avizati sa participe reprezentantii ai Beneficiarului, Inspectiei de Stat in Constructii.

Inspectiile finale sunt prevazute a se efectua inclusiv la interfata cu beneficiarul.

6.2. Inspectii si incercari la primire

Se efectueaza inspectiile si încercarile la primire, materiale; o receptie cantitativa și calitativă se face in conformitate cu prevederile PS – 8.4 "Aprovizionare"

Daca produsele receptionate sunt conforme cu specificatiile se introduc în magazie sau direct în procesare.

Daca se constata neconformitatea produsului intrat cu conditiile specificate in standardele de firma sau specificatiile de comanda se declanseaza procedura PS – 8.7 "Controlul produsului neconform. Acțiuni corective" si dupa caz se intocmeste R.N.C.

6.3. Inspecții si încercări in cursul fabricariei

Pe parcursul execuției se efectueaza inspectiile si încercarile pe flux la frecventa prevazuta in PCCVI, consemnându-se rezultatele în registrul de laborator sau in alte documente de inspectie.

La inceperea lucrarii, este inițiată de către Șeful punctului de lucru „Cartea Tehnică a construcției". Aceasta identifica produsul/lucrarea, toate operatiile care se executa, inclusiv cele de control si fazele determinante, data efectuarii, numele executantului, procedura sau documentul care a stat la baza executiei, inregistrarea care a rezultat.

Daca se constata neconformitatea produsului cu condițiile specificate, in orice faza de execuție, se întocmește după caz R.N.C. așa cum prevede procedura PS – 8.7 "Controlul produsului neconform" PS – 10.2 "Neconformitate și acțiune corectivă". La înlăturarea neconformității, produsul este reinspectat pentru a se dovedi încadrarea în condițiile specificate.

6.4. Inspectii si incercari finale

Se continua secventa inspectiilor si încercarilor prevazute in PCCVI. Daca nu se prevede altfel, Procesele verbale de receptie la terminarea lucrarilor si Procesele verbale de receptie finala se semneaza la interfata cu clientul.

Daca in aceasta faza se constata neconformitatea produsului cu conditiile specificate, se întocmeste R.N.C. dupa cum prevede procedura PS – 8.7 "Controlul produsului neconform" PS – 10.2 "Neconformitate și acțiune corectivă". La inlaturarea neconformitatii, produsul este reinspectat pentru a se dovedi incadrarea in conditiile specificate. Daca se prevede astfel prin contract, RMI informeaza clientul asupra modului de tratare a neconformitatilor.

6.5. Intocmire documentatie asociata

În cazul produselor, daca nu se constata neconformitati, sau dupa tratarea si remedierea acestora, se întocmesc documentele asociate produsului finit. Pe baza prevederilor din contract si conform specificatiilor, clientului i se livreaza Declaratia de conformitate și se semneaza de catre persoana autorizată. Dupa caz, o copie a acesteia se anexeaza dosarului de istoric al produsului - Cartea tehnica a constructiei.

Eliberarea produsului nu se produce pana cand incercarile si inspectiile planificate conform PCCVI nu au fost finalizate in mod corespunzator .

La expirarea garantiei date de constructor, in conditiile legii, Cartea tehnica a constructiei se preda clientului.

7. INREGISTRARI

- Planul de control al calitatii sau Planul calitatii;
- Registrul de laborator cu verificarile la receptie, pe flux si la final ;
- Buletine externe cu rezultatele de la incercari ;
- Inregistrarile calitatii provenite de la furnizori;
- Procese verbale de control
- Procese verbale de receptie la terminarea lucrarilor
- Procese verbale de receptie finala
- Certificat de calitate

8. ANEXE

- PCCVI cod (PS – 8.6) 01

	FUNCȚIA / NUME ȘI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI – Cristiana Asandei	
VERIFICAT	Director Proiecte – Radu Zaharia	
APROBAT	Administrator – Fedoreac Nicoleta	

1. SCOP

Stabilirea si aplicarea unor metode adecvate pentru monitorizarea si masurarea proceselor SMI; deasemeni, modul în care se țin sub control activitățile de monitorizare și măsurare a lucrărilor prin Planul de asigurarea calității. Aceste metode stabilite de catre managementul la cel mai inalt nivel au ca scop demonstrarea capabilitatii proceselor de a obtine rezultatele care au fost planificate.

2. DOMENIU

Prezenta procedura se aplică tuturor proceselor SMI care includ procesele activitatilor de management, de asigurare a resurselor, de realizare a produsului si de masurare.

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

MMI – 01	Manual management integrat
SR EN ISO 9001: 2015	Sisteme de management al calitatii. Cerinte
SR EN ISO 9000: 2015	Sisteme de management al calitatii. Principii fundamentale si vocabular
SR EN ISO 14001 :2015	Sisteme de management de mediu - Specificații și ghid de utilizare
PS – 7.5.3	Controlul înregistrărilor
PS – 7.2-7.3	Competentă, instruire si constientizare
Legea 10/1995	Lege privind calitatea in constructii
H.G. nr. 766/1997	Regulamente privind calitatea in constructii

4. DEFINITII SI ABREVIERI

4.1. Definitii

Controlul calității: parte a managementului calitatii, concentrata pe indeplinirea cerintelor referitoare la calitate

Asigurarea calității: parte a managementului calității, concentrată pe furnizarea încrederii că cerințele referitoare la calitate vor fi îndeplinite

Calitate: masura in care un ansamblu de caracteristici intrinseci ale unui obiect indeplinește cerintele

Plan al calității: specificație care precizează procedurile și resursele asociate care vor fi aplicate unui obiect specific, când și de către cine.

Nota 1: aceste proceduri le includ în general pe acelea care se referă la procesele de management al calității și la procesele de realizare a produsului și serviciului.

Nota 2: un plan al calității se referă deseori la părți ale manualului calității sau ale documentelor procedurale;

Nota 3: un plan al calității este în general unul din rezultatele planificării calității.

4.2. Abrevieri

MMI	Manual de management integrat
PS	Procedura sistem
IM	Instrucțiune de mediu
PO	Proceduri operaționale
PL	Procedura de lucru
SMI	Sistemul de management integrat
RMI	Reprezentant management integrat
RNC	Raport de neconformitate
AC	Actiune corectiva
AP	Actiune preventiva
PC	Plan al calitatii
PCCVI	Planul de control al calitatii, verificare și încercare

5. RESPONSABILITATI

Responsabil Control Calitate

- Elaborează / modifică Planul calitatii pentru toate lucrările contractate.

Directori / Șefi de compartimente

- identificarea si planificarea proceselor;
- procedurarea si asigurarea documentatiei aplicabile;
- supervizarea operatiilor de procesare si a operatiilor de (auto) control;
- participarea in echipele de audit intern;
- propunerea de actiuni corective atunci atunci cand apar neconformitati ;
- tratarea neconformitatilor care apar in timpul proceselor;
- autorizarea modificarii proceselor;
- identificarea oportunitatilor pentru imbunatatirea performantelor parametrilor de proces;
- coordonarea activitatilor de mentine a inregistrarilor calitatii in sectoarele pe care le conduc;
- efectuarea analizei inregistrarilor la intervale stabilite de timp;

Sefi de santier /Sefii punctelor de lucru

- monitorizează parametrii de procese.
- identifică eventuale disfunctionalitati ale procesului;
- identifică oportunitati pentru imbunatatirea performantelor parametrilor de proces;
- supraveghează procesele si a operatiile de (auto)control;
- șefii de șantier verifică și semnează Planul calității
- șefii punctelor de lucru implementează Planul calității pentru lucrările de care răspund

Responsabil tehnic cu executia

- verifică modul de implementare **a** Planului calității și necesitatea revizuirii acestuia;
- notifică CQ sau Șef de șantier rezultatele verificării și se asigură că măsurile dispuse pentru înlăturarea neconformităților sunt implementate.
- Toate responsabilitățile ce decurg din legislația aplicabilă;

RMI

- aprobă elaborarea / modificarea Planului calității

6. DESCRIEREA PROCEDURII

6.1. Planificarea proceselor

Pentru ca societatea sa functioneze eficace s-au identificat toate procesele ce se desfasoara in firma si au fost clasificate ca : procese de management, de asigurarea a resurselor, de realizare a lucrărilor / serviciilor, procese de masurare, analiză și îmbunătățire.
Intre aceste procese exista numeroase interactiunui si conexiuni. In plus, proceselor li se aplica ciclul lui Deming (Plan – Do – Check – Act).
Pe baza datelor tehnico-economice se planifica procesele (exp.: planificarea productiei, planificarea auditurilor interne, planificarea analizelor efectuate de catre management, planificarea instruirilor, planificarea inspectiilor si incercarilor produsului, planificarea verificarilor metrologice la echipamentele de masurare si monitorizare, planificarea evaluarii si selectarii funizorilor, planificarea monitorizarii satisfactiei clientilor, planificarea instruirilor si altele) si se stabilesc obiectivele lor in concordanta cu cerintele clientului si cu politicile organizatiei.
Ca urmare a activitatilor specifice de planificare, se furnizeaza executantilor (operatorilor) si controlorilor elementele relevente necesare pentru desfasurarea activitatilor, obiective, metode si dupa caz, resurse.

6.2 Desfasurarea proceselor

Desfasurarea proceselor se realizeaza conform planificarii stabilite si procedurilor documentate (PS – 7.5.2 Controlul documentelor, PS – 7.4 Comunicare, PS – 9.3 Analiza efectuata de management, PS – 7.2-7.3 Competenta, instruire si constientizare, PS – 8.4 Aprovizionare, PS – 8.2 Procese referitoare la relatia cu clientul, inclusiv a procedurilor de lucru prevazute. Personalul de executie care isi desfasoara activitatea sub stricta supraveghere a șefilor de puncte de lucru sau sefilor de compartimente, completeaza in formulare datele necesare stabilite in procedurile aplicabile.
Conducerea societatii pune la dispozitie infrastructura necesara (spatiu de lucru si utilitatile asociate, servicii de comunicare cat si echipament pentru procese) pentru a realiza conformitatea cu cerintele referitoare la produs.
Personalul care desfasoara activitati cu impact asupra calitatii produsului este competent din punct de vedere al instruirii, al abilitatilor si al experientei adecvate.

6.3 Verificarea si monitorizarea proceselor

In functie de cerintele clientilor, de specificatiile tehnice si reglementarile legale specifice produsului (cerinte implicite) procesele se monitorizeaza tinându-se cont de urmatoarele elemente:

- conditii de acceptare ale activitatii;
- verificarea obtinerii caracteristicilor produsului prin inspectii si incercari ;
- verificarea mentinerii parametrilor de proces prin completarea formularelor de monitorizare a procesului;
- verificarea si monitorizarea functionarii in bune conditiuni si la parametri a echipamentelor de proces ;
- verificarea si monitorizarea calificarii si abilitatilor personalului ;
- verificarea conditiilor de depozitare si a modalitatilor de manipulare si transport;
- verificarea si monitorizarea conditiilor de mediu, ssm necesare, a utilitatilor necesare (energie, apa, aer comprimat,azot, etc...),
- verificarea si monitorizarea activitatilor de mentenanta si instruire.

Pe masura derularii operatiilor cuprinse în procedurile de lucru se intocmesc documentele prevazute care se refera inclusiv la elementele de trasabilitate, confirmându-se si efectuarea activitatilor.
Verificarea si monitorizarea proceselor se face ca urmare si a prescriptiilor prevazute in procedurile PS – 8.6 Monitorizarea si masurarea produsului. PCCVI, PS – 7.1.5 Controlul EMM-urilor, PS – 9.2 Audit Intern, PS-10.2 Neconformitate și acțiune corectivă; PS – 7.1.3 Mentenanta echipamentelor. Datele cele mai relevante rezultate ca urmare a monitorizarii efectuate ca mai sus sunt analizate in conformitate cu PS– 9.3 Analiza efectuata de management.

6.4 Actiuni corective

In urma verificarii si monitorizarii proceselor daca se constata aparitia unor neconformitati de produs sau disfunctionalitati de proces, se intreprind actiuni corective pentru a se asigura conformitatea produsului si procesului.
Actiunile corective se propun de catre șefii de compartimente conform procedurilor PS – 9.2 Audit intern, PS-10.2 Neconformitate și actiune corectivă.

RMI are responsabilitatea de a verifica eficacitatea implementarii actiunii corective, mai ales daca aceastea rezulta din activitatea de audit intern.

6.5. Asigurarea documentatiei aplicabile

Directorii / Șefii de compartimente / Șefii de șantier, RTE, CQ asigura documentatia tehnica aprobata aplicabila proceselor. Difuzarea documentelor se efectueaza conform procedurii PS – 7.5.2 Controlul documentelor.

6.6. Analiza modificarii proceselor/Autorizari modificari procese

In urma analizei proceselor, atunci cand este cazul, in baza unei justificari tehnice se poate solicita aprobarea conducerii pentru luarea unei decizii si autorizarea modificarilor necesare.

6.7. Planul calitatii

In functie de cerintele externe, respectiv cerinte ale clientilor, participare la licitatii, dar si de nevoile interne, planurile calitatii se elaboreaza in doua situatii:

- ca document suplimentar documentatiei de baza a sistemului calitatii si atunci prezinta adaptari si completari cu privire la modul in care procedurile existente sunt corelate si aplicate pentru un caz specific, care depaseste practica de la acel moment al societatii;
- ca document de sine statator, care explicitеaza pentru o anumita aplicatie numai anumite parti ale sistemului, fara a face referiri ample la partile existente, dar neaplicabile.

Planurile calitatii furnizeaza in principiu un mecanism care face legatura intre conditiile specifice ale produsului/lucrarii, contractului si procedurile de baza ale SMI, urmarind modul in care procedurile existente se aplica si evidentiind ce proceduri specifice, suplimentare, sunt necesare.
Un Plan al calitatii se utilizeaza pentru un anumit produs, lucrare sau contract, pentru a se asigura ca, conditiile specifice pentru calitate sunt planificate corespunzator pentru a identifica produsul/lucrarea pe parcursul executiei. El este de asemenea utilizabil in conditii contractuale pentru a demonstra clientului cum urmeaza sa se indeplineasca conditiile pentru calitate ale unui anumit contract.
Planul calitatii poate fi transmis clientului pentru analiza si acceptare, fie ca parte a unei oferte, fie dupa ce contractul a fost semnat.
In orice situatie, inainte de convenire, sau dupa aceea, in cursul implementarii, functie de conditiile date, planul calitatii poate fi actualizat. Analizele pentru actualizare sunt facute de

aceleasi functii care au facut si analiza initiala. Preverile procedurii PS – 7.5.2 "Controlul documentelor" sunt aplicabile si in acest caz.
Procedurile care fac obiectul planului calitatii sunt facute disponibile clientului numai daca s-a convenit aceasta prin contract.
Elaborarea planului calitatii se face de catre o persoana desemnata din cadrul societății, buna cunoscatoare a fluxului tehnologic de realizare a produsului si instruita in cadrul sistemului de management al calitatii.
Planul calitatii se identifica prin denumirea produsului/lucrarii la care se refera si un cod numeric de tip: PC – XX, unde XX este un numar de ordine 01; 02,..... atribuit de RMI.
Planul calitatii reia succint elementele de sistem aplicabile si face referiri directe la procedurile aplicabile.
Listele de difuzare si de control al modificarilor nu insotesc documentul. Acestea sunt disponibile la RMI.

7. INREGISTRARI

Fise de mentenanta utilaje
Cartea Construcției
Dosare de calificare procedee de sudare
Dosare de calificare a sudorilor
Plan al calității
PCCVI

8. ANEXE

Plan al calității cod (PS – 9) 01

	Elaborat	Aprobat
Numele și prenumele	Ing. Cristiana Asandei	Fedoreac Nicoleta
Funcția	RMI	Administrator
Semnătura		

Lucrarea : _____

1. SCOP

„Planul calității este o specificație care precizează procedurile și resursele asociate care vor fi aplicate, unui obiect specific, când și de către cine. Aceste proceduri le includ în general pe acelea care se referă la procesele de management al calității și la procesele de realizare a produsului / serviciului / lucrării."

Prezentul Plan al calității, asigură clientul că firma S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L., își desfășoară activitatea în concordanță cu standardele de referință SR EN ISO 9001:2015, SR EN ISO 14001:2015, Manualul de Management Integrat și cu Legea nr.10 / 1995.

2. DOMENIU

Planul de asigurare a calității se aplică pentru lucrarea: _____
și precizează practicile, resursele și succesiunea activităților specifice referitoare la calitate relevante pentru lucrare.

Planul completează celelalte documente specifice SMI din firma noastră și realizează o cumulare sintetizată a tuturor documentelor specifice lucrării. De asemeni completează procedurile operaționale și/sau instrucțiunile de execuție existente, formulare din cadrul propunerii financiare / documente de calificare la care face trimiteri.

3. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

Manualul de Management Integrat al SC DAROCONSTRUCT S.R.L., cod M.M.I - 01;
SR EN ISO 9001:2015;
SR EN ISO 9000:2015 ;
Legea nr. 10 / 1995.

4. DEFINIȚII ȘI PRESCURTĂRI

4.1 Definiții

Definițiile sunt menționate în Manualul de Management Integrat M.M.I.-01. În mod deosebit menționăm următoarele definiții:

produs = element de ieșire al unei organizații care poate fi produs fără existența unei tranzacții care are loc între organizație și client;

serviciu = element de ieșire al unei organizații cu cel puțin o activitate desfășurată în mod necesar între organizație și client;

proiect = proces unic care constă dintr-un ansamblu de activități coordonate și controlate, cu dată de început și de finalizare, întreprins pentru realizarea unui obiectiv conform cerințelor, specifice și care include constrângeri referitoare la timp, costuri și resurse.

planul calității = specificație care precizează procedurile și resursele asociate care vor fi aplicate, unui obiect specific, când și de către cine.

4.2 Prescurtări

Prescurtările sunt menționate în Manualul de Management Integrat M.M.I.-01. În mod deosebit menționăm următoarele prescurtări:

C.Q. = control calitate;
R.T.E. = responsabil tehnic cu execuția (lucrării);
R.M.I. = Reprezentant management integrat;

5. IDENTIFICAREA CONTRACTULUI ȘI A FACTORILOR DETERMINANȚI ÎN EXECUȚIA LUCRĂRII

5.1 Contract nr.
5.2 Obiectul contractului: :
5.3 Beneficiar (investitor) :
Adresa :
Telefon / fax :

5.4 Antreprenor general:
Adresa :
Telefon / fax:
Responsabil (nume,funcție):
5.5 Asociat :
Adresa :
Telefon / fax. :
Responsabil (nume,funcție):
5.6 Asociat :
Adresa :
Telefon / fax. :
Responsabil (nume,funcție):
5.7 Subantreprenor :
Adresa :
Telefon / fax. :
Responsabil (nume,funcție):
5.8 Subantreprenor :
Adresa :
Telefon / fax. :
Responsabil (nume,funcție):
5.9 Subantreprenor :
Adresa :
Telefon / fax. :
Responsabil (nume,funcție):
5.10 Subantreprenor :
Adresa :
Telefon / fax. :
Responsabil (nume,funcție):
5.11 Proiectant general:
Adresa :
Telefon / fax. :
Responsabil (nume,funcție):
5.12 Verificator de proiecte : -
5.13 Constructor:
Manager proiect (nume, funcție):
Șef șantier (nume, funcție) :
5.11 Responsabil tehnic cu execuția (atestat I.S.C.) :
5.12 Responsabil controlul calității lucrărilor (CQ numit prin Decizie internă):

5.13 <u>Prezentarea generală a lucrării</u>
Situația actuală:

Soluția proiectată:

6. ORGANIZAREA EXECUȚIEI LUCRĂRILOR

6.1 Repartizarea lucrărilor conform contractului

Nr. crt.	Categorie lucrare (Fază din lucrare)	Executant	Observații

6.2 Modificări ulterioare ale contractului

Nr. crt.	Categorie lucrare (Fază din lucrare)	Executant	Observații

6.3 Durata de execuție :
6.3.1. Conform termenului contractual – se prezintă program de execuție
6.3.2. Grafic de eșalonare efectiv – se prezintă în diferite faze a lucrării reactualizat în funcție de condițiile concrete .
6.4 Clauze și condiții pentru executarea lucrării
6.4.1. Autorizație de construcție nr. ..... emisă de .....
6.4.2. Clauze contractuale .....
.....
6.4.3. Condiții suplimentare
.....
6.4.4. Avize, autorizație:
6.5. Completări și modificări la contract
.....
6.6. Analiza contractului
6.6.1. Fișă analiză contract –

7. DOCUMENTAȚIA TEHNICĂ DE REFERINȚĂ. DOCUMENTELE SMI

7.1. Proiect de execuție :
7.1.1. Denumirea proiectului : _____
7.1.2. Data întocmirii : -
7.2. Documentația tehnică de execuție:

Nr. crt	Categoria lucrării	Documentația tehnică de referință	Verificator de proiect atestat
		Caiet sarcini – volum caiete sarcini ***Planșe***: volum piese desenate ***STAS-uri***: standardele și normativele în vigoare aplicabile, inclusiv cele precizate în caietul de sarcini	
		Caiet sarcini – volum caiete sarcini ***Planșe***: volum piese desenate ***STAS-uri***: standardele și normativele în vigoare aplicabile, inclusiv cele precizate în caietul de sarcini	
		Caiet sarcini – volum caiete sarcini ***Planșe***: volum piese desenate ***STAS-uri***: standardele și normativele în vigoare aplicabile, inclusiv cele precizate în caietul de sarcini	
		Caiet sarcini – volum caiete sarcini ***Planșe***: volum piese desenate ***STAS-uri***: standardele și normativele în vigoare aplicabile, inclusiv cele precizate în caietul de sarcini	

7.3. Documentele SMI folosite la executarea lucrării

Elemente ținute sub control	Document sistem integrat
1. Procese referitoare la relația cu clientul	PS – 8.2
2. Aprovizionare	PS – 8.4
3. Monitorizare și măsurare produs - PCCVI; Controlul echipamentelor de măsurare și monitorizare; Controlul produsului neconform; Neconformitate și acțiuni corective;	PS – 8.6 PS – 7.1.5 PS – 8.7 PS – 10.2
5. Controlul înregistrărilor	PS – 7.5.3
6. Audit intern;	PS – 9.2

Monitorizarea și măsurarea proceselor – Plan de asigurarea calității	PS – 9
7. Competență, instruire, conștientizare	PS – 7.2-7.3

7.4 Protecția mediului înconjurător (normative, standarde): Ordonanta de urgenta nr.195 /2005 privind protectia mediului, Lege nr.107 din 25.9.1996 apelor, Hotărâre nr. 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor, Hotarare nr.235 din 7-3-2007 privind gestionarea uleiurilor uzate, Hotarare nr.1132 din 18-9-2008 privind regimul bateriilor si acumulatorilor si al deseurilor de baterii si acumulatori, Hotarare nr.170 din 12-2-2004 privind gestionarea anvelopelor uzate , alte acte normative aplicabile

Responsabil deșeuri:

7.5. Aprovizionare

7.5.1. Furnizori de materiale și produse

7.5.2. Recepția la primire (nominalizarea membrilor comisiei de recepție și atribuțiuni):

- Ing.
- Ing.
- magazioner

7.5.3. Certificarea conformității materialelor și produselor (responsabil pe lucrare):

- ing.
- ing.

7.5.4. Agrementarea tehnică a proceselor, echipamentelor și produselor noi (responsabil):

- ing.

7.6. Colaboratori și subfurnizori (se completează dacă este cazul):

7.6.1. Colaboratori:

.....

7.6.2. Subfurnizori la execuția lucrărilor:

7.7. Organizarea execuției lucrărilor

7.7.1. Proiect de organizare de șantier (elaborarea, verificarea, avizarea și aprobarea proiectului):

ELABORARE – Proiecte : verifică Director Proiecte

AVIZEAZĂ –Manager proiect :

Responsabil :Șef șantier (nume, funcție) :

7.7.2. Verificarea condițiilor de lucru (în cazul lucrărilor exterioare: cazarmament, butelii, ustensile pentru bucătărie etc.):

Responsabil – Șef șantier (nume, funcție) :

7.8. Responsabilități privind executarea lucrării (nume, prenume, telefon, calificare, nr. deciziei de numire în funcție, competențe și responsabilități):

- Șef șantier (nume, funcție) :

- C.Q. (decizie internă)

- responsabil tehnic cu execuția (atestat ISC)

- R.M.I.:

- diriginte de șantier (atestat ISC):

.....

7.9. Resurse necesare pentru execuția lucrării.

7.9.1. Personal minim / maxim prevăzut, pe funcții și meserii:

7.9.2. Materiale, produse, prefabricate:

7.9.3. Echipamente:

proprii:

închiriate pe bază de contract:

7.9.4. Responsabil resurse:

-

7.10 Laboratoare acreditate pentru efectuarea analizelor și încercărilor:

- exterior:
- interior

8. RECEPȚIA LUCRĂRII

8.1. Recepție pe faze de execuție

8.1.1. Recepția la primirea lucrării (amplasament, front de lucru, cote principale, etc.):

.....

Data ..... Comisia de recepție (nume, prenume, funcția și semnătura):

.....

8.1.2. Recepția la terminarea lucrării (fazei):

.....

.....

Data ..... Comisia de recepție (nume, prenume, funcția și semnătura):

.....

.....

.....

8.1.3. Recepția de punere în exploatare (pentru utilaje):

.....

.....

Data ..... Comisia de recepție (nume, prenume, funcția și semnătura):

.....

.....

.....

8.2. Cartea tehnică a construcției – elaborarea Cărții tehnice a construcției se face conform legislației în vigoare.

Responsabil cu strângerea documentelor pentru întocmirea cărții tehnice:

Șef șantier (nume, funcție) :

9. ANEXE

9.1. Descrierea sistemului calitatii aplicat pe lucrare.

9.2. Listele procedurilor aferente sistemului calitatii

9.3. Lista procedurilor tehnice de execuție

9.3. PCCVI

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

	FUNCȚIA / NUME ȘI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI - ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	Director Proiecte - ing. Zaharia Radu Amadeus	
APROBAT	Director Calitate - ing. Ungureanu Eugen Florin	

1. SCOP

Prezenta procedura prezintă documentaţiile necesare întocmirii cărţii tehnice a construcţiei în activitatea de execuţie şi la recepţia lucrărilor, factorii responsabili şi responsabilităţile acestora, deasemeni are anexate formular code necesare pentru a fi completate.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Aceasta procedura se aplica de catre Antreprenorul general si subcontractorii sai pentru toate lucrările de construcţii contractate.

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

Legea 10/1995 republicată Lege privind calitatea în construcţii
Legea 50/1991 Lege privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii
Ordin 839/2009 Ordin pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii.
Hotărâre 907/2016 privind aprobarea conţinutului-cadru al documentaţiei tehnico-economice aferente investiţiilor publice, precum şi a structurii şi metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiţii şi lucrări de intervenţii
C56-2/2002 Normativ pentu verificarea calitatii si recepti lucrarilor de instalatii aferente constructiilor
C56/85 Normativ pentru verificarea si receptia lucrarilor de costructii si instalatii aferente constructiilor
Hotărârea 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora
Ordin 1370/2014 pentru aprobarea Procedurii privind efectuarea controlului de stat în faze de execuţie determinante pentru rezistenţa mecanică şi stabilitatea construcţiilor - indicativ PCF 002
Oedin 1895/2016 pentru aprobarea Procedurii privind autorizarea şi exercitarea dreptului de practică a responsabililor tehnici cu execuţia lucrărilor de construcţii, precum şi pentru modificarea Reglementării tehnice "Îndrumător pentru atestarea tehnico - profesională a specialiştilor cu activitate în construcţii", aprobată prin Ordinul ministrului lucrărilor publice, transporturilor şi locuinţei nr. 777/2003
Hotărârea nr. 492/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind controlul de stat al calității în construcții.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Documentatie tehnica:

- Programul de control emis de Proiectant, aprobat de Beneficiar şi avizat de Inspectoratul de Stat în Construcţii
- PCCVI Program de control calitate emis de proiectant, aprobat de Beneficiar si avizat de Inspectoratul de stat in Constructii si se completeaza cu PCC emis de proiectant;
- Documentaţia tehnică de execuţie

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI

Cartea tehnică a construcţiei se compune din ansamblul de documente referitoare la proiectarea, execuţia, recepţia, exploatarea, întreţinerea, repararea şi urmărirea în timp a construcţiei.
ISC = Inspectoratul de Stat în Construcţii
PCCVI = Plan de control calitate, verificări şi încercări (document intern, elaborat de Compartiment Tehnic)
PC = Planul calității (document intern, elaborat de Compartiment Tehnic)
RTE = Responsabil tehnic cu execuţia lucrărilor
CQ = Responsabil control calitate
RMI = Reprezentant management integrat
PL = Procedură de lucru

5. RESPONSABILITATI

5.1. CONDITII PREALABILE

Se verifică existenţa:

- autorizaţiei de construire
- Planului de control în faze determinante emis de Proiectant, aprobat de Beneficiar şi avizat de Inspectoratul de Stat în Construcţii
- documentaţiei tehnice de execuţie stampilata e verificatorul de specialitate
- ordinului de incepere a lucrarii, semnat de delegatul beneficiarului si de executant.
- Procesului verbal de predare primire a amplasamentului si a bornelor de repere, semnat de delegatul beneficiarului si de executant.

5.2. MASURI PREVENTIVE

Instruirea personalului de executie pe linie SSM si SU, conform legislafiei; HG 300/2006; Legea SSM 319/2006; HG 1425/2006; Legea 307/2006; Legea 307/2066; 0rdin 163/2007 privind apararea contra incendiilor; completarea si semnarea fiselor individuale de instructaj.

Existenta si folosirea echipamentelor special specific de protectia muncii (casti, salopete, scule specific, lopeti, dreptare, scule pentru nivelat, incaltaminte de protectie, manusi de protective, semnalizare derulare lucrari, etc.)

5.3 RESPONSABILITATI SPECIFICE

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

În vederea întocmirii cu corectitudine a Cărţii Tehnice a Construcţiei, prezentăm mai jos factorii responsabili şi responsabilităţile acestora:

5.3.1. Directorul de proiect:

- verifică şi răspunde împreună cu Şeful punctului de lucru de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei;
- controlează şi coordonează întreaga activitate a Şefului punctului de lucru;
- coordonează activitatile de executie a lucrarilor atribuite, in conformitate cu prevederile documentatiilor tehnice, ale normativelor in vigoare si ale procedurilor de lucru (PL), la nivelul de calitate si la termenele stabilite in contractele incheiate cu clientii.
- controleaza prin sondaj şi actioneaza pentru ca produsele livrate la locul de punere in opera sa fie insotite de copiile documentelor de calitate primite de la furnizori.
- anunta responsabilul RTE desemnat pe lucrare, indata ce depisteaza produse, servicii sau lucrari care sunt neconforme, in vederea constatarii si deschiderii rapoartelor de neconfonnitate (RNC).
- urmareste si asigura ca procesele de executie din cadrul santierului sa se desfasoare numai pe baza de proceduri si instructiuni care sa defineasca precis si complet modul de lucru;
- in colaborare cu functiile implicate din cadrul societaţii, urmareste asigurarea tuturor documentelor si conditiilor necesare executiei, in realizarea cerintelor de calitate: documentatii tehnice si tehnologice de executie, proceduri tehnice de executie (PL) si PCCVI / Plan de control în faze determinante (PCFD) aferente pe lucrari;
- controleaza inainte de inceperea executiei, indeplinirea tuturor cerintelor stabilite in documentatii si in PL, urmarind organizarea zonei in conformitate cu prevederile acestora, in vederea asigurarii conditiilor prealabile necesare pentru desfasurarea corespunzatoare a proceselor de productie, protectia muncii, prevenirea si stingerea incendiilor (PSI), protejarea mediului ambiant, realizarea racordurilor la utilitati (energie, apa, canalizare, etc.).
- asigură împreună cu şeful punctului de lucru executarea lucrarilor de constructii contractate cu clientii, in conformitate cu PTE, PCCVI, PCFD si cu graficele de esalonare.
- urmareste si asigura inregistrari ale calitatii ce reprezanta indicatori de stadiu (PV predare-primire fronturi de lucru, PV de receptie calitativa, PV receptie lucrari care devin ascunse, PV de control, PV de probe, buletine de incercari, etc.) toate datele privind verificarile, incercarile si inspectiile efectuate la executia lucrarilor/ produselor pe faze intermediare determinante si in final in vederea acceptarii acestora; verifică şi asigură gestionarea inregistrarilor calitatii conform, prevederilor din procedurile aplicabile
- asigura conditiile necesare accesului la lucrare si la inregistrarile emise de santier, pentru desfasurarea activitatilor de control si inspectii/ incercari pe flux si finale, conform PCCVI, PCFD de catre RTE, CQ, RMI, din cadrul societăţii sau proiectanti, clienti si alte organe exteme de control abilitate.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- Realizeaza interfete cu functiile de decizie din cadrul organizatiei pentru orice problema legata de desfasurarea si controlul proceselor de executie, care nu poate fi rezolvata la nivelul Sefului punctului de lucru.
- asigura organizarea rationala a proceselor de productie si a locurilor de munca din cadrul santierelor, precum si verifică şi aprobă necesarele de aprovizionare a acestora cu materialele, utilaje, echipamente necesare si incadrarea cu fortele de munca aferente.
- coordonează şi verifică desfasurarea lucrarilor de executie si raspunde de respectarea, in intreaga activitate desfasurata de santier a reglementarilor si normelor in vigoare, precum si a prevederilor documentatiilor tehnice si tehnologice referitoare la protectia muncii, prevenirea si stingerea incendiilor (PSI) si protejarea mediului ambiant; verifică modul în care şeful punctului de lucru instruieşte in aceste domenii a personalul subordonat, precum si testarea acestuia cu privire la insusirea cunostintelor necesare.

- Asigura pregatirea activitatilor de receptii pentru fiecare lucrare finalizata.

5.3.3. Şef punct lucru

- răspunde de corectitudinea întocmirii şi modul de păstrare a Cărţii Construcţiei şi periodic o prezintă Directorului de proiect spre verificare;
- asigura conducerea directa a activitatilor de executie a lucrarilor atribuite, in conformitate cu prevederile documentatiilor tehnice, ale normativelor in vigoare si ale procedurilor de lucru (PL), la nivelul de calitate si la termenele stabilite in contractele incheiate cu clientii.
- controleaza si actioneaza pentru ca produsele livrate la locul de punere in opera sa fie insotite de copiile documentelor de calitate primite de la fumizori.
- anunta Directorul de proiect desemnat pe lucrare, indata ce depisteaza produse, servicii sau lucrari care sunt neconforme, in vederea constatarii si deschiderii rapoartelor de neconfonnitate (RNC)
- verifica, la primirea produselor, existenta si corelatia datelor de identificare cu cele din documentele insotitoare. Asigura manipularea corespunzatoare si depozitarea produselor primite, conform prescriptiilor tehnice, indicatiilor comisiei de receptie si prevederilor procedurilor tehnice aferente.
- ţine evidenta si asigura conservarea datelor de identificare a materialelor puse in opera, precum si transmiterea acestora in inregistrarile de calitate aferente lucrarilor executate de santier.
- urmareste si asigura ca procesele de executie din cadrul santierului sa se desfasoare numai pe baza de proceduri si instructiuni care sa defmeasca precis si complet modul de lucru.
- in colaborare cu functiile implicate din cadrul societaţii, solicită Şefului de şantier asigurarea tuturor documentelor si conditiilor necesare executiei, in realizarea cerintelor de calitate: documentatii tehnice si tehnologice de executie, proceduri tehnice de executie (PL) si planurile de control calitate (PCCVI, PCFD) aferente pe

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

lucrari/ produs; gestioneaza toate documentele mentionate aferente executiei lucrarilor contractate.

- controleaza şi asigură inainte de inceperea executiei, indeplinirea tuturor cerintelor stabilite in documentatii si in PL, urmarind organizarea zonei in conformitate cu prevederile acestora, in vederea asigurarii conditiilor prealabile necesare pentru desfasurarea corespunzatoare a proceselor de productie, protectia muncii, prevenirea si stingerea incendiilor (PSI), protejarea mediului ambiant, realizarea racordurilor la utilitati (energie, apa, canalizare, etc.).
- urmareste si asigura consemnarea in inregistrari ale calitatii ce reprezanta indicatori de stadiu (PV predare-primire fronturi de lucru, PV de receptie calitativa, PV receptie lucrari care devin ascunse, PV de control, PV de probe, buletine de incercari, etc.) toate datele privind verificarile, incercarile si inspectiile efectuate la executia lucrarilor/ produselor pe faze intermediare determinante si in final in vederea acceptarii acestora.
- asigura conditiile necesare accesului la lucrare si la inregistrarile ernise de santier, pentru desfasurarea activitatilor de control si inspectii/ incercari pe flux si finale, conform PCCVI, PCFD;
- raspunde de indeplinirea prevederilor de control din PCCVI, PCFD aprobat pentru fiecare lucrare si confirma in PCCVI aferent, efectuarea operatiilor tehnologice si a verificarilor faza cu faza a lucrarii/ produsului executat.
- participa la receptia lucrarilor si raspunde pentru calitatea lucrarilor executate;

5.3.4. R.T.E.

- Responsabilil tehnic cu executia supravegheaza si verifica respectarea, in intocmirea carti tehnice a constructiei a legislatiei privind:

Legea 10/1995 republicată Lege privind calitatea în construcţii

Legea 50/1991 Lege privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii

Ordin 839/2009 Ordin pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii.

Hotărârea 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora

Documentatie tehnica:

- PCFD emis de Proiectant, aprobat de Beneficiar şi avizat de Inspectoratul de Stat în Construcţii
- PCCVI Program de control calitate emis de proiectant, aprobat de Beneficiar si avizat de Inspectoratul de stat in Constructii si se completeaza cu PCFD emis de proiectant;
- Documentaţia tehnică de execuţie;
- Asigura conform aprobarii conducerii organizatiei, opriea executiei lucrarilor atunci cand constata aparitia unor conditii care pot influenta negativ calitatea;
- Asigura indeplinirea actiunilor initiate pentru eliminarea cauzelor care au determinat eventualele neconformitati in vederea evitarii repetarii acestora, pentru si pentru remedierea necesara.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

6. PROCEDURA

6.1. DATE GENERALE

Cartea tehnică a construcţiei, este formată din următoarele capitole:

- **Fişa de date sintetice**
- **Capitolul A** – Documentaţie privind proiectarea;
- **Capitolul B** – Documentaţie privind execuţia;
- **Capitolul C** – Documentaţie privind recepţia;
- **Capitolul D** – Documentaţie privind exploatarea, întreţinerea, repararea şi urmărirea comportării în timp

Această procedură tratează modul de întocmire a Cărţii tehnice - **Capitolul B – Documentaţie privind execuţia**, **Capitolul C – Documentaţie privind recepţia**.

6.2. CAPITOLUL B – DOCUMENTAŢIE PRIVIND EXECUŢIA

DOSAR NR. 1

- autorizatia de construire a obiectului de investiţie;
- Programul control calitate PCFD avizat de ISC si Plan de control calitate, verificari si incercari PCCVI;
- Deciziile de numire personal autorizat, in derularea proiectului (diriginte de santier, responsabil tehnic cu executia, director de proiect, sef de punct de lucru) si copii atestate persoane autorizate responsabile cu executia lucrarilor (RTE, diiginte, electricieni, sudori, etc).
- Ordin de incepere a lucrarilor
- procesul verbal de primire-predare a amplasamentului si a bornelor de repere semnat de toti avizatorii numiti in cerificatul de ubanism
- Certificatul de urbanism si avizele aferente

DOSARUL NR. 2

- Procese verbale aferente cartii tehnice, (conform anexelor prezentei proceduri), documente care se completeaza de catre constructor, beneficiar si proiectant la fiecare etapa de lucru

DOSAR NR. 3

- Registru de intrari materiale in santier si declaratiile de conformitate, agremente tehnice ale materialelor intrate in santier si alte documente ce atesta calitatea si conformitatea conform caietelor de sarcini, inregistrari care atesta certificarea de conformitate a calitatii materialelor si echipamentelor folosite si calitatea lucrarilor executate.
- Condica de betoane turnate cu inregistrarile la zi, documentele ce atesta conformitatea si calitatea betoanelor puse in opera si rezultatele incercarilor de laborator efectuate, rezultatele incercarilor efectuate pe materiale, instalatiile si echipamentele care au fost puse in lucrare.

DOSAR NR. 4

- dispozitii de santier, planse modificatoare (daca este cazul), vizate de toti factorii implicati
- intocmirea capitolului B al cartii tehnice – documentatie privind executia – cade in sarcina executantului, prin Seful de santier si Seful punctului de lucru, incepe la demararea executiei lucrarilor si se incheie la data semnarii procesului verbal de receptie finala a lucrarilor contractate
- participantii la etapele de verificare sunt cei precizati in PCCVI si PCFD
- structura acestui capitol se bazeaza pe PCCVI si PCFD

6.3. CAPITOLUL C - DOCUMENTATIA PRIVIND RECEPTIA LUCRARILOR EXECUTATE conf. Regulament de receptie nr. 273/1994

După terminarea execuţiei lucrărilor, constructorul notifică în scris beneficiarului terminarea lucrărilor de execuţie.
Beneficiarul stabileşte data şi componenţa Comisiei de recepţie, ce alţi participanţi la recepţie (proiectant, constructor) şi notifică în scris membrilor Comisiei de recepţie, precum şi celorlalţi participanţi la recepţie data (după caz perioada), ora la va avea loc recepţia la terminarea lucrărilor.
Recepţia lucrărilor de construcţii de orice categorie şi instalaţii aferente acestora se realizează în două etape:

- **RECEPŢIE LA TERMINAREA LUCRĂRILOR;**
  - participanţii sunt:
    - comisia de recepţie;
    - proiectantul lucrării;
    - executantul lucrării;
    - alţi invitaţi ai beneficiarului
- **RECEPŢIA FINALĂ LA EXPIRAREA PERIOADEI DE GARANŢIE**
  - participanţii sunt:
    - comisia de recepţie;
    - proiectantul lucrării;
    - executantul lucrării
    - alţi invitaţi ai beneficiarului (ISU, ISC, etc)

7. INREGISTRARI

CARTEA TEHNICĂ – CAPITOL B Documentatia privind executia, cu documentele aferente (PV, PVLA, codica de betoane turnate, registru de evidenta a materialelor intrate in lucrare, documente de calitate, etc, toate conform legislatiei in vigoare).
CAPITOL C - Documentatia privind receptia lucrarilor executate conform Regulament de receptie nr. 273/1994, cu documente aferente.

8. ANEXE

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- *Proces-verbal de primire-predare a amplasamentului si a bornelor de reper*: formular cod **PL43_02**;
- *Proces-verbal de trasare a lucrării*: formular cod **PL43_03**;
- *Proces verbal de predare primire a frontului de lucru*: formular cod **PL43_04**;
- *Proces- verbal de receptie a terenului de fundare*: formular cod **PL43_05**;
- *Proces-verbal de recepţie a lucrărilor ce devin ascunse*: formular cod **PL43_06**;
- *Proces-verbal de recepţie calitativă a lucrărilor*: formular cod **PL43_07**;
- *Proces verbal de recoltare a materialelor de construcţii*: formular cod **PL43_08**
- *Borderou pentru recoltarea probelor de pământ*: formular cod **PL43_09**
- *Borderou pentru transmiterea probelor de beton*: formular cod **PL43_10**
- *Registru pentru montarea elementelor prefabricate*: formular cod **PL43_11**
- *Proces-verbal de aspect beton după decofrare*: formular cod **PL43_14**
- *Condica de betoane*: formular cod **PL43_15**
- *Registru pentru recepţia calitativă a materialelor, elementelor de construcţii şi instalaţii înainte de introducerea acestora în lucrare*: formular cod **PL43_18**
- *Comandă de betoane*: formular cod **PL43_19**

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

ANTREPRENOR: _____
PUNCT LUCRU (OBIECTIV): _____
OBIECT: _____

PROCES VERBAL DE ÎNCEPERE A LUCĂRILOR
încheiat astăzi _____

1. **VALOARE CONTRACT: _____**

2. **INVESTITOR / BENEFICIAR: _____**
_____
_____
_____

3. **EXECUTANT**: _____
_____
_____

4. **PROIECT NR. _____ din _____ întocmit de**
_____

5. **Contract nr. _____ din _____ finanțat de banca _____**

6. **DATA INCEPERII EXECUTIEI: _____**
7. **TERMEN DE EXECUȚIE: _____**
8. **Începerea execuției se va comunica la**: ISC, titulari de avize, autorizatii:
_____

9. **Responsabil tehnic cu execuția atestat MLPTL: _____**
_____ **legitimație nr**. _____

	Nume	Prenume	Functia	Semnatura
CONSTRUCTOR	_____	_____	_____	_____
	_____	_____	_____	_____
BENEFICIAR	_____	_____	_____	_____
	_____	_____	_____	_____

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod posbal 700381 • Casuba Postala nr. 1040, Oficiul Posbal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

ANTREPRENOR: _____
PUNCT LUCRU (OBIECTIV): _____
OBIECT: _____

PROCES-VERBAL DE PREDARE – PRIMIRE A AMPLASAMENTULUI ŞI A BORNELOR DE REPER
încheiat astăzi _____

LA OBIECTUL: _____

1. DELIMITAREA TERENULUI CONF.PLAN SITUAŢIE NR. COORDONATE (AXE)

Planşa nr. _____ Proiect nr._____ REPERE DE IDENTIFICAREA TERENULUI ŞI TRASAREA LUCRĂRILOR (BORNE, CONSTRUCŢII etc.):
INDICATIVULUI BORNEI DE REFERINŢĂ _____ COTA _____
COTA ABSOLUTĂ = 0

	BORNA 1	BORNA 2	BORNA 3	BORNA 4
COORDONATA (AXA)	X:	X:	X:	X:
	Y:	Y:	Y:	Y:
	Z:	Z:	Z:	Z:

2. CONSTRUCŢII – INSTALAŢII EXISTENTE PE AMPLASAMENT SAU ÎN SUBSOL:

DENUMIREA	DESCRIEREA SITUAŢIEI	TERMEN DE ELIBERARE	EXECUTANT
1	2	3	4

3. ALTE MENŢIUNI:

CONSTRUCTORUL se obligă:	BENEFICIARUL se obligă:
a) să transporte cantitatea de _____ mc moloz existentă pe amplasament	a) să plătească constructorului costul încărcării şi transporturilor comandate
b) să demoleze volumul de fundaţii existent pe amplasament pentru a fi transportate _____ mc.	b) să plătească constructorului valoarea lucrărilor comandate

PREDAT:			**PRIMIT - CONSTRUCTOR**		
NUMELE ŞI PRENUMELE	FUNCŢIE	SEMNATATURA	NUMELE ŞI PRENUMELE	FUNCŢIE	SEMNĂTURA

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

ANTREPRENOR: _____
PUNCT LUCRU (OBIECTIV): _____
OBIECT: _____

PROCES VERBAL DE TRASARE A LUCĂRILOR

încheiat astăzi _____

1. Denumirea obiectului (lucrarea) _____

2. Trasarea a fost executata de: _____

pe baza planselor nr. _____ din proiectul nr. _____

3. Elementul de reper si verificarea este: (borna, construcţia învecinată, etc.)

_____

având coordonata **X =** _____ , **Y =** _____, **Z =** _____, **Cota** _____.

4. TRASAREA A FOST MATERIALIZATĂ PRIN (borne, stâlpi, etc.):

_____

_____

5. Au fost stabilite urmatoarele masuri:

_____

_____

_____

6. Urmatoarea faza de lucrari: _____

7. Mentiuni speciale: _____

_____

EXECUTANT TRASARE:	**ANTEPRENOR:**	**BENEFICIAR:**	**R.T.E.**
(numele şi prenumele)	*(numele şi prenumele)*	*(numele şi prenumele)*	*(numele şi prenumele)*

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

ANTREPRENOR : _____

PUNCTUL DE LUCRU (OBIECTIV) : _____

OBIECT : _____

PROCES VERBAL DE PREDARE-PRIMIRE A FRONTULUI DE LUCRU

încheiat astăzi _____

UNITATEA		Delimitarea frontului de lucru predat (poziţie, cotă, ax, etc.)
PREDĂTOARE	PRIMITOARE	

1. Verificarea s-a făcut pe baza prevederilor din: proiectul nr. _____ planşelor nr. _____, inclusiv documentele anexate care atestă calitatea lucrărilor predate de către (numele) în calitate de predător _____ de către (numele) _____ în calitate de primitor _____.

2. Abaterile constatate la proiect: (dimensiuni geometrice, cote, axa, etc.)

_____

_____

_____

CONCLUZII: Având în vedere cele de mai sus: Se acceptă predarea – primirea:

DA ☐ **NU ☐**

3. Se va accepta după efectuarea corecţiilor şi a remedierilor sau după caz a soluţiilor de remediere ce se vor indica de proiectant.

_____

_____

4. Predătorul garantează calitatea lucrărilor predate.

PREDAT,
(nume, funcţie, semnătura)
_____

PRIMIT,
(nume, funcţie, semnătura)
_____

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

ANTREPRENOR : _____

PUNCTUL DE LUCRU (OBIECTIV) : _____

OBIECT : _____

PROCES VERBAL DE VERIFICARE A COTEI
SI A NATURII TERENULUI DE FUNDARE

Incheiat astazi _____ cu ocazia verificarii efectuate la: _____

OBIECTIVUL: _____ .

1. Au stat la baza verificarii urmatoarele documente:

_____
_____
_____

2. Din verificarile efectuate pe teren si examinarea documentelor au rezultat urmatoarele:

_____
_____
_____

3. Au fost stabilite urmatoarele masuri:

_____
_____
_____

4. Urmatoarea faza de lucrari: _____

5. Mentiuni speciale: _____
_____

BENEFICIAR	PROIECTANT	ANTREPRENOR	R.T.E.
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Nota: *[*)] Se completeaza pentru receptia calitativa a: lucrarilor ce devin ascunse; cotei de fundare; natura terenului de fundare; aspectul betonului dupa decofrare si pozitionare goluri tehnologice si de instalatii, etc.*

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

ANTREPRENOR: _____
PUNCT LUCRU (OBIECTIV): _____
OBIECT: _____

PROCES-VERBAL PENTRU VERIFICAREA CALITĂŢII LUCRĂRILOR CE DEVIN ASCUNSE
încheiat astăzi _____

Incheiat astazi _____ cu ocazia verificarii efectuate la_____
la obiectivul: _____

1. Au stat la baza verificarii urmatoarele documente:
   _____
   _____
2. Din verificarile efectuate pe teren si examinarea documentelor au rezultat urmatoarele:
   _____
   _____
3. Au fost stabilite urmatoarele masuri (concluzii):
   _____
   _____
4. Urmatoarea faza de lucrari:
   _____
5. Mentiuni speciale:
   _____
   _____

BENEFICIAR	ANTREPRENOR	R.T.E.
_____	_____	_____
_____	_____	_____

***Nota**: *) Se completeaza pentru receptia calitativa a: lucrarilor ce devin ascunse; cotei de fundare; natura terenului de fundare; aspectul betonului dupa decofrare si pozitionare goluri tehnologice si de instalatii, etc.*

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

ANTREPRENOR: _____
PUNCT LUCRU (OBIECTIV): _____
OBIECT: _____

PROCES VERBAL DE RECEPTIE CALITATIVA

A LUCRARILOR: _____

1. Incheiat astazi _____ cu ocazia verificarii efectuate la: _____ **la obiectivul**: _____

2. Au stat la baza verificarii urmatoarele documente:
   _____
   _____

3. Din verificarile efectuate pe teren si examinarea documentelor au rezultat urmatoarele:
_____
_____

Lucrarile executate corespund prevederilor proiectului d.p.d.v. calitativ cat si cantitativ.

4. Au fost stabilite urmatoarele masuri (concluzii):
   _____
   _____
5. Faza urmatoare de executie: _____
6. Mentiuni special:
   _____
   _____

BENEFICIAR	ANTREPRENOR	R.T.E.
_____	_____	_____
_____	_____	_____

***Nota**: *) Se completeaza pentru receptia calitativa a: lucrarilor ce devin ascunse; cotei de fundare; natura terenului de fundare; aspectul betonului dupa decofrare si pozitionare goluri tehnologice si de instalatii, etc.*

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

ANTREPRENOR: _____
PUNCT LUCRU (OBIECTIV): _____
OBIECT: _____

PROCES-VERBAL DE RECOLTARE A PROBELOR
DE MATERIALE DE CONSTRUCŢII

încheiat astăzi _____

1. Am procedat la recoltarea unei **probe** ☐ **contraprobă** ☐ de _____ furnizată de _____ în cantitate de _____ cu avizul de expediţie nr. _____ şi certificatul de calitate nr. _____
2. Materialul a sosit la data de _____ şi a fost depozitat la _____
3. Locul de recoltare al probei (contraprobei) este _____
4. Prescripţia tehnică după care s-a recoltat proba (contraproba) este _____
5. Recoltarea probei (contraprobei) s-a făcut la cererea _____
6. Observatii: _____

Delegatul laboratorului,

_____

Şeful subunităţii care primeşte
sau gestionează materialul,
(deposit, atelier, punct lucru, şef staţie de betoane etc.)

_____

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

ANTREPRENOR: _____
PUNCT LUCRU (OBIECTIV): _____
OBIECT: _____

BORDEROU
pentru recoltarea probelor de pământ
încheiat astăzi _____

Locul recoltării: _____ Lotul _____
Obiect _____
_____
_____
felul lucrării (umplutură, strat bază etc.) _____
_____
prescripţii proiect _____
_____

Punct de recoltare	Cota de recoltare	Număr ştuţ	Completări		Punct de recoltare	Cota de recoltare	Număr ştuţ	Completări

Şef punct lucru _____

Laborator _____

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

SCHIŢA PUNCTELOR DE RECOLTARE:

Şef punct lucru _____

Laborator _____

Expeditor _____

Unitatea _____

Laboratorul _____

Semnătură laborant _____

BORDEROU PENTRU TRANSMITEREA PROBELOR DE BETON

Nr. _____ data _____ Către laboratorul _____

SE COMPLETEAZĂ DE EXPEDITOR																SE COMPLETEAZĂ DE LABORATORUL CE EFECTUEAZĂ ÎNCERCĂRILE				
Nr. crt.	Indicativ serie	Staţia de betoane	Obiectul	Elementul (nivel, şir ax, cotă)	Caracteristici														Rezultate obţinute medii/serie		
					Marcă clasă	Tasare (cm)	Tip ciment	Dozat	⍰ maxim	Alte caracteristici	Data prelevării	Vârsta de încercare	Data prev.pt. încercare	Felul încercării	1 cub (cm)	Nr. epruvete pe serie	Temp. medie de păstrare	Data încercării	Vârsta efectivă de încercare	Pb (întărit) kg/m³	R	Alte caracteristici (ÎNTOCMIT)
0	1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21

(PL-43)10 rev.3

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

ANTREPRENOR: _____
PUNCT LUCRU (OBIECTIV): _____
OBIECT: _____

REGISTRU PRIVIND MONTAREA ELEMENTELOR PREFABRICATE

Data	Elementul prefabricat		Zona, traveea, cota la care au fost montate	Furnizorul	Nr. şi data certificatului de calitate	Semnătura
	TIPUL ŞI INDICATIV	Buc.				
0	1	2	3	4	5	6

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod posbal 700381 • Casuba Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

ANTREPRENOR: _____
PUNCT LUCRU (OBIECTIV): _____
OBIECT: _____

PROCES VERBAL PENTRU LUCRĂRI SPECIALE
încheiat astăzi _____

Denumirea obiectivului de investiţii _____
_____
Număr şi denumire obiect _____
_____
Denumire instalaţie _____
Nr. Proiect _____
Utilaj _____ Poz. montaj _____
Denumire _____
Conductă *) _____ Nr. Reper *) _____ Nr. des. de montaj _____ Instructiuni montaj nr. _____
___ _____
Nr. schemă izom. _____ Caiet de sarcini nr. _____

1. DATE PRIVIND OPERAŢIILE de:

a) **Spălare**: Tipul **) _____ durata _____ (minute)
b) **Decapare**: Tipul _____
c) **Suflare**: Durata _____ (minute)
d) **Inertizare** **) _____
e) **Pasivizare**: Tipul **) _____ durata _____ (minute)
f) **Alte operaţii** ***) _____
_____
_____

2. CONCLUZII:

Operaţiile de mai sus executate în conformitate cu prevederile proiectelor de execuţie, a normelor şi normativelor în vigoare sunt corespunzătoare, putându-se trece la următoarea fază de execuţie.

	EXECUTANT	**BENEFICIAR**
Numele şi prenumele	_____	_____
Funcţia	_____	_____
Semnătura	_____	_____

Notă: *) În cazul în care una sau mai multe operaţii prevăzute la punctul 2 se efectuează simultan asupra unui sistem de conducte, se va anexa o listă conform modelului.
**) Se va indica după caz, tipul agentului de spălare, decapare, pasivizare, inertizare, etc.
***) Se vor indica după caz, în ordine, operaţiile de demontare, remontare, revizii interioare, reglaje, etc.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuba Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

ANTREPRENOR: _____
PUNCT LUCRU (OBIECTIV): _____
OBIECT: _____

PROCES VERBAL DE MONTARE A CONDUCTELOR TEHNOLOGICE
încheiat astăzi _____

Subsemnaţii, din partea întreprinderii _____ în calitatea de executant şi din partea Întreprinderii _____ în calitate de beneficiar, am constatat că următoarele conducte tehnologice din tabelul de pe verso, au fost montate în conformitate cu prevederile proiectelor de execuţie, ale condiţiilor tehnice de calitate şi ale normativelor tehnice în vigoare.

	Executant	Beneficiar
Numele şi prenumele	_____	_____
Funcţia	_____	_____
Semnătura	_____	_____

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

TABEL CONDUCTE MONTATE

Nr. crt.	Denumirea conductei şi caracteristici principale (De x s, pres)	Număr			Alte menţiuni
		reper (linie)	desen de montaj	schemă izometrică	
0	1	2	3	4	5

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod posbal 700381 • Casuba Postala nr. 1040, Oficiul Posbal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

ANTREPRENOR: _____
PUNCT LUCRU (OBIECTIV): _____
OBIECT: _____

PROCES-VERBAL DE VERIFICARE A ASPECTULUI BETONULUI DUPĂ DECOFRARE ŞI POZIŢIONARE GOLURI TEHNOLOGICE ŞI DE INSTALAŢIE
încheiat astăzi _____

1. S-au verificat următoarele elemente de beton:

_____
_____

2. Cuprins între orele _____ turnat pe data de _____
3. Aspectul betoanelor după decofrare:

_____
_____

4. Existenţa şi poziţia golurilor verificate după planşele nr.

_____

5. Se vor lua următoarele măsuri:

_____
_____

6. Din verificarile efectuate pe teren si examinarea documentelor au rezultat urmatoarele:
_____
_____

Lucrarile executate corespund prevederilor proiectului d.p.d.v. calitativ cat si cantitativ.

7. Au fost stabilite urmatoarele masuri (concluzii):

_____
_____

8. Faza urmatoare de executie: _____
9. Mentiuni special:
_____
_____

BENEFICIAR	ANTREPRENOR	R.T.E.
_____	_____	_____
_____	_____	_____

OBIECTUL _____

PUNCTUL DE LUCRU (OBIECTIV) _____

CONDICA PENTRU EVIDENŢA BETOANELOR TURNATE

Nr. crt.	Data schimb.	Obiectul Tipul elementului betonat	Elemente identificare (nivel, ax, travee)	Cantitatea de beton (m.c.)	Marca de beton	Temperat. (^{0}C)		Staţia furnizoare a betonului marfă	Prelevat cuburi de probă cu borderou nr.___ poziţia	Semn laborant	Rezistenţele obţinute pe cub (bul.nr. ___) daN cm^2	Rezult. încerc. ndestr. (buletin nr. ___)	Data decofrării	Supraveghetat betonare - Numele şi prenumele - Evenimente intervenite în timpul betonării	Semnătura
						Exterioara	Beton proaspăt								
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod posbal 700381 • Casuba Postala nr. 1040, Oficiul Posbal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconsbruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Conb nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Conb nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

ANTREPRENOR: _____
PUNCT LUCRU (OBIECTIV): _____
OBIECT: _____

PROCES-VERBAL DE RECEPŢIE LA TERMINAREA LUCRĂRILOR
încheiat astăzi _____

privind lucrarea _____
_____
executată în cadrul contractului nr. _____ *din data* _____

Încheiat între EXECUTANT: _____
şi INVESTITOR: _____
pentru lucrările de: _____

1. Lucrările au fost executate în baza autorizaţiei nr. _____, eliberată de _____, la data _____, cu valabilitate pînă la data _____.

2. Comisia de recepţie şi-a desfăşurat activitatea în intervalul _____, fiind formată din:

Nr. crt.	**Numele şi prenumele**	**Calitatea**	**Denumirea unităţii de care aparţine:**
1.	_____	_____	_____
2.	_____	_____	_____
3.	_____	_____	_____
4.	_____	_____	_____
5.	_____	_____	_____

3. Au mai participat la recepţie:

Nr. crt.	**Numele şi prenumele**	**Calitatea**
1.	_____	_____
2.	_____	_____
3.	_____	_____

4. Constatările comisiei de recepţie:

4.1. Din documentaţia scrisă şi desenată necesară a fi prezentată, au lipsit sau sunt incomplete următoarele piese: _____
_____
_____

4.2. Următoarele cantităţi de lucrări nu au fost executate: _____
_____
_____

4.3. Următoarele lucrări nu respectă prevederile proiectului: _____
_____
_____
_____

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod posbal 700381 • Casuba Postala nr. 1040, Oficiul Posbal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Conb nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Conb nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

5. În urma constatărilor făcute, comisia propune: _____

_____

_____

_____

6. Comisia motivează propunerea făcută prin: _____

_____

_____

7. Comisia recomandă următoarele: _____

_____

_____

_____

8. Prezentul proces-verbal, conţinând _____ file a fost încheiat astăzi _____ la locul: _____ în _____ exemplare.

COMISIA:		Semnătura
PREŞEDINTE		
Numele şi prenumele		
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
MEMBRI:		Semnătura
Numele şi prenumele		
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

PROCES VERBAL DE RECEPŢIE FINALĂ
încheiat astăzi _____

privind lucrarea: _____
_____
autorizată cu nr. _____ , de către _____.

1. Comisia de recepţie finală şi-a desfăşurat activitatea în intervalul _____, fiind formată din:

- _____ _____
- _____ _____
- _____ _____
- _____ _____
- _____ _____
- _____ _____
- _____ _____

Au mai participat la recepţie:

- _____ _____
- _____ _____
- _____ _____

2. Comisia de recepţie finală, în urma examinării lucrării şi a documentelor cuprinse în cartea tehnică a construcţiei, a constatat următoarele:

2.1 Lucrările au fost complet terminate la data de _____.

2.2. Comisia de recepţie finală recomanda:
_____
_____

2.3. Cartea tehnică a construcţiei şi fişa sintetică a obiectului au fost completate: **DA** ☐ **NU** ☐

2.4 Instrucţiunile de exploatare şi urmărire a comportării în timp a obiectului sunt în posesia utilizatorului: **DA** ☐ **NU** ☐

2.5 Construcţia s-a comportat corespunzător în perioada de la terminarea ei, respectiv data de _____ până în prezent, respectiv pe o durată de _____.

2.6 Valoarea obiectului este de _____ lei.

3. În baza constatărilor făcute, comisia de recepţie finală propune: _____
_____
_____

4. Comisia de recepţie finală motivează propunerea făcută prin:
_____
_____

5. Comisia de recepţie finală recomandă următoarele:

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuba Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

_____

_____

Prezentul proces verbal, conţinând **2** file şi _____ anexe numerotate, cu un total de _____ file, a fost încheiat astăzi _____ la _____,
în _____ exemplare.

COMISIA:

PREŞEDINTE Nume şi prenume	Specialist	Semnătura
_____	_____	_____
MEMBRI Nume şi prenume	Specialist	Semnătura
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

ANTREPRENOR: _____

PUNCT LUCRU (OBIECTIV): _____

OBIECT: _____

REGISTRU PENTRU RECEPŢIA CALITATIVĂ A MATERIALELOR, ELEMENTELOR DE CONSTRUCŢII ŞI INSTALAŢII ÎNAINTE DE INTRODUCEREA ACESTORA ÎN LUCRARE

Data recepţiei	Denumirea materialului sau elementului	Locul, elementul în care s-a utilizat materialul	Cantităţi Unitate de măsură	Furnizorul	Actul referitor la calitate ce însoţeşte livrarea	Verificări efectuate	Rezultatul verificării	Numele şi prenumele

(PL-43) 18 rev.3

DAROCONSTRUCT

CertRom
SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT
ID 124432
ISO 9001 ISO 14001

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

Aprobat conducere,

_____

COMANDĂ DE BETOANE

astăzi _____

PUNCTUL DE LUCRU _____

ŞANTIERUL _____

CANTITATEA TOTALĂ PE ZIUA _____

DEFALCAT: PRIMUL TRANSPORT _____ M.C., LA ORA _____

AL II-LEA TRANSPORT _____ M.C., LA ORA _____

AL III-LEA TRANSPORT _____ M.C., LA ORA _____

AL IV-LEA TRANSPORT _____ M.C., LA ORA _____

AL V-LEA TRANSPORT _____ M.C., LA ORA _____

CARACTERISTICILE BETONULUI

- CLASA _____ (MARCA _____)
- TASAREA _____
- TIP CIMENT _____
- DIMENSIUNEA MAXIMĂ A AGREGATELOR _____
- GRAD DE IMPERMEABILITATE (P) _____
- GRAD DE GELIVITATE (G) _____
- DOZAJ MINIM DE CIMENT _____ KG/ M.C.
- RAPORT A/C MAXIM ADMIS _____ L/MC
- ADITIV _____
- MODUL DE TURNARE: **POMPA** ☐ **BENA** ☐
- BETONUL VA FI FOLOSIT PENTRU: _____

Şef Şantier,	Şef punct lucru,	Birou Producţie,
Nume: _____	Nume: _____	Nume: _____
Data: _____	Data: _____	Data: _____
Semnătura:_____	Semnătura: _____	Semnătura: _____

ANTREPRENOR: _____
PUNCT LUCRU (OBIECTIV): _____
OBIECT: _____

PROCES-VERBAL PRIVIND EXECUTAREA SUDURILOR
Nr. _____ / _____

Nr. PE De la	Planşa nr. Până la	Poziţie montaj		Nr. schemă izometrică		Linia nr.
Număr		Numele şi prenumele sudorilor	Număr		semnătura	Nr. fişei de omologare a procedeului de sudare
Crt.	De ordine al sudurii		poanson	autorizaţie		

Data întocmirii	**Numele şi prenumele**	**Semnătura**
ŞEF ECHIPA		
MAISTRU		
C.T.C.		
COORDONATOR SUDURA		

(PL- 43) 20 rev.3

ANEXĂ LA

PROCESUL-VERBAL PRIVIND EXECUTAREA SUDURILOR
Nr._____ / _____

Beneficiar: _____ Plan de referinţă: _____
Instalaţia: _____
Obiect: _____

Nr. Cod material	Nr. de traseu / Pn	Dn (mm)	Dimensiuni	Material	Cantitate	Nr. STAS sau NI	Greutate
TEVI							
ARMATURI							
COTURI, CURBE							
REDUCŢII, TEURI, CRUCI							
FLANŞE							
DIVERSE							
			Descrierea reviziei		**Data**	**Întocmit**	**Contr.**
Nr. desen						**Revizia**	
ÎNTOCMIT							
DESENAT							
VERIFICAT							
APROBAT							

DAROCONSTRUCT
CertRom
SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT
ID 124432
ISO 9001 ISO 14001
Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

ANTREPRENOR: _____
PUNCT LUCRU (OBIECTIV): _____
OBIECT: _____

COMANDA OTEL BETON FASONAT

Nr. _____ / _____

Catre:_____ Data livrare:_____

Denumire element	M otel	Tip otel	D otel	Lung/buc	Nr. Buc	Geometrie element	Obs.

Data:_____ Intocmit:_____ Semnat.:_____

4. CONTEXTUL ORGANIZAȚIEI

4.1. Înțelegerea organizației și a contextului în care activează

Organizația a determinat și determină continuu aspectele externe și interne relevante pentru scopul și direcția sa strategică și care influențează capabilitatea sa de a realiza rezultatele intenționate ale sistemului său de management.

Aspecte externe:

- firme concurente, comunicarea cu parți interesate - clienți, furnizori, organe ale statului (ISC, ITM, ISU, Mediu, etc.), vecinătăți

Aspecte interne:

- personal de conducere, execuție, supraveghere și control adecvat din punct de vedere al calificării, autorizării, atestării;
- infrastructura adecvată (spații de lucru și birouri, utilaje și echipamente, mijloace de transport, de comunicare, software, hardware);
- mediu de lucru;

Organizația monitorizează și analizează informațiile despre aceste aspecte externe și interne.

Informațiile referitoare la analiza contextului în care activăm și monitorizarea și analizarea informațiilor despre aspectele externe și interne relevante se regăsesc în Anexa 6 a prezentului MMI.

4.2. Înțelegerea necesităților și așteptărilor părților interesate

Datorită efectului lor, sau efectului lor potențial, asupra capabilității organizației de a furniza consecvent produse și servicii care satisfac cerințele clientului și pe cele legale și reglementate aplicabile, organizația determină:

- *părțile interesate relevante* pentru sistemul de management al calității;
- *cerințele acestor părți interesate* care sunt relevante pentru sistemul de management al calității.

Părțile interesate sunt luate în considerare atunci când se dezvoltă SMI din cadrul organizației. Fiecare parte interesată are necesități și așteptări diferite, de aceea organizația a identificat acestea, astfel:

a.Angajații:

- cerințe: salarii motivante, stabilitatea locului de munca, condiții de munca optime, mediu de lucru adecvat;
- așteptări: respectarea responsabilităților conform cerințe specificate (ROF, decizii de numire, fișe post, dispoziții)

b.Clienții:

- cerințe: produse de calitate, conform cerințelor specificate și la termenele stabilite.
- așteptări: asigurarea resurselor (financiare, materiale) solicitate la termen;

c.Furnizorii externi:

- cerințe: informații complete și adecvate referitoare la produsele / serviciile ce urmează a fi furnizate, respectarea înțelegerilor contractuale.
- așteptări: furnizarea de produse și servicii, conform cerințelor specificate în documentele de aprovizionare, cu respectarea reglementărilor legale aplicabile.

d.Autorităților de control și reglementare:

-cerințe: respectarea reglementărilor legale referitoare la toate activitățile organizației.

- așteptări: informații / soluționări referitoare la solicitările cu privire la desfășurarea activităților în conditiile legale stabilite.

e.Vecinatati:
- cerințe: Respectarea cerințelor legale cu privire la realizarea produsului/serviciului, la cerințele de mediu și la SSM, în zona.

Organizația monitorizează și analizează informațiile despre aceste părți interesate și cerințele lor relevante.
Informațiile referitoare la părțile interesate relevante, cerințele acestora, precum și monitorizarea și analiza acestora se regăsesc în Anexa 6 a prezentului MMI.

4.3. Domeniu de aplicare al sistemului de management

Manualul se aplica în DAROCONSTRUCT SRL, tuturor functiilor și proceselor ce concura la realizarea scopului organizației.
Organizația aplica toate cerințe standardelor SR EN ISO 9001:2015 și SR EN ISO 14001:2015.
Sistemul de management calitate - mediu implementat în cadrul DAROCONSTRUCT S.R.L. acopera toate procesele care concura la realizarea obiectelor de activitate declarate.

4.4. Sistemul de management al calității și mediului

DAROCONSTRUCT S.R.L. a stabilit, implementat, menține și imbunatățește continuu un sistem de management de calitate - mediu, inclusiv procesele necesare și interacțiunile lor, în conformitate cu cerințele standardelor SR EN ISO 9001:2015 și SR EN ISO 14001:2015.
Organizația:

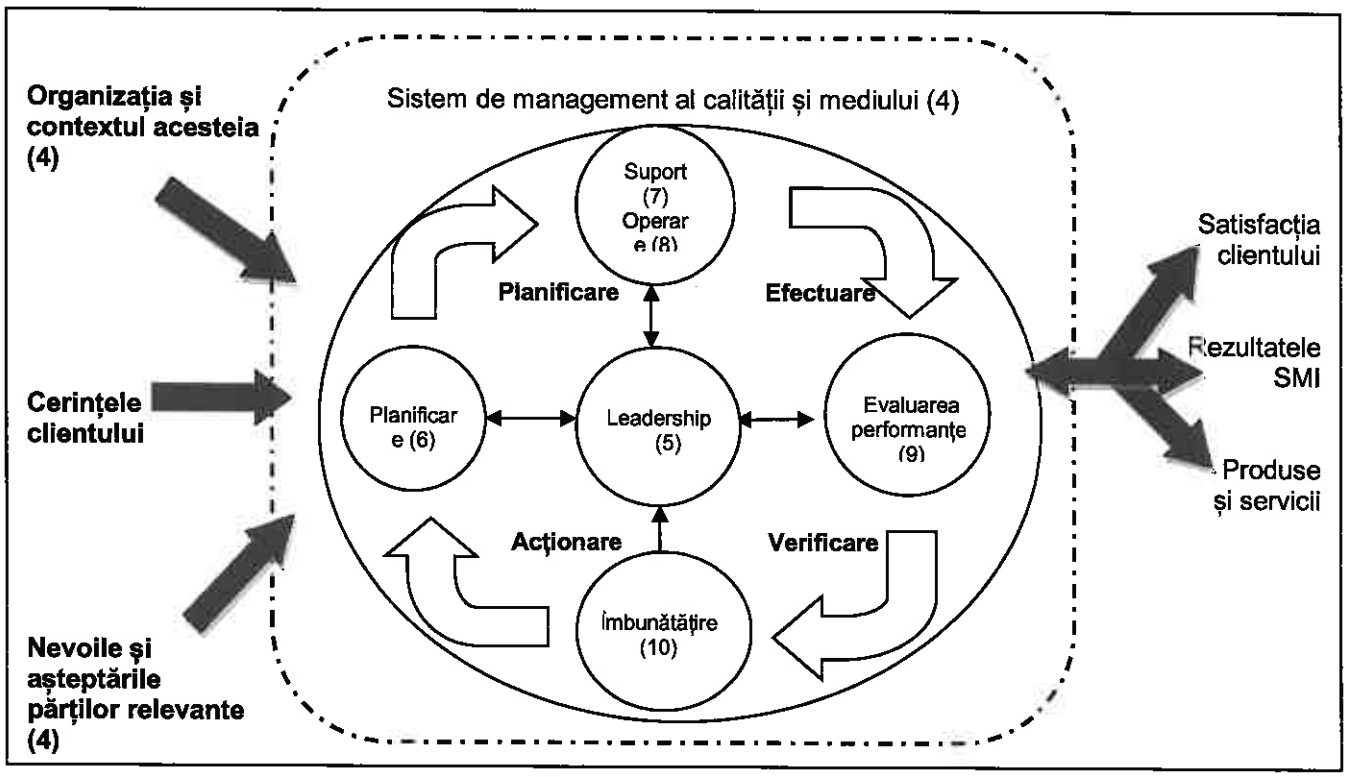
- a determinat elementele de intrare cerute și elementele de ieșire așteptate de la aceste procese – Harta proceselor, Anexa 2 la MMI;
- a stabilit succesiunea și interactiunea acestor procese – Harta proceselor, Anexa 2 la MMI;
- a stabilit criterii și metode necesare pentru a se asigura ca atat operarea cat și controlul acestor procese sunt eficace – criterii și metode descrise în procedurile SMI;
- se asigură de disponibilitatea resurselor și informațiilor necesare pentru a susține operarea și monitorizarea acestor procese – conform cerințe legale și de reglementare aplicabile, cerințe contractuale, programe de management, planuri de măsuri, referate;
- a stabilit responsabilități și autoritati pentru aceste procese;
- monitorizează, măsoară și analizează procese SMI prin autocontrol, control ierarhic superior, control de calitate, audit intern, conform procedurilor de sistem aplicabile și implementează toate schimbările necesare pentru a se asigura că aceste procese realizează rezultatele intenționate;
- implementează acțiuni necesare pentru a realiza rezultatele planificate și îmbunătățirea continuă a acestor procese, precum și a SMI – acțiuni cuprinse în programele de management, cu termene și responsabilități, precum și în planurile de măsuri și de îmbunătățire.

DAROCONSTRUCT S.R.L. administrează procesele SMI în conformitate cu cerințele standardelor SR EN ISO 9001:2015 și SR EN ISO 14001:2015.
Procesele SMI care se desfășoară în cadrul organizației sunt:
-Procese de bază – sunt acele procese care descriu etapele de realizare și verificare a lucrărilor, produselor și serviciilor realizate.
-Procese Suport - sunt procesele necesare desfășurarii în condiții controlate a proceselor de baza și includ procese manageriale utilizate de management pentru planificarea și imbunatățirea continuă a performanțelor proceselor principale, precum și a întregii activități,

procese de măsurare, analiză și îmbunătățire prin care se asigură efectuarea măsurătorilor și monitorizărilor necesare a fi efectuate asupra sistemului, în scopul inițierii acțiunilor de îmbunătățire, procese de administrare documente și înregistrări, precum și procesele de instruire și de alocare resurse.
Harta proceselor prezintă transformarea cerințelor Clienților, în cadrul proceselor de bază de realizare a produselor, în obținerea satisfacției acestora, cu implicarea proceselor suport în managementul afacerii.
Procesele utilizate din afara organizației și care influențează conformitatea produsului cu cerințele, sunt ținute sub control conform procedurii PS 8.4 - Aprovizionare și a prevederilor legale și de reglementare aplicabile. Furnizorii sunt evaluați pe baza capabilității acestora de a furniza produse/servicii de calitate și conforme cu cerințele legale și de reglementare aplicabile, la un preț acceptabil. Realizarea produsului / serviciului și recepția acestuia se desfășoară conform prevederilor contractuale, utilizandu-se formularele / înregistrările stabilite.
Organizația:

- menține informații documentate pentru a susține operarea proceselor sale;
- pastrează informații documentate pentru a conferi încredere că procesele se realizează așa cum a fost planificat.

Managementul proceselor se realizează în conformitate cu metodologia: Planificare, Efectuare, Verificare, Actionare (PDCA) – (ciclul DEMING).



SMI este structurat pe principiul PDCA (Planifica – Efectueaza – Verifica - Actioneaza) fiind aplicat pentru fiecare proces si la nivelul sistemului in ansamblu si sustinut de documentele necesare.

Pentru ca organizația să poată fi condusă și să funcționeze cu succes, s-a impus să fie documentat, implementat și menținut un sistem de management integrat care este proiectat

pentru îmbunătățirea performanțelor luând în considerație necesitățile tuturor părților interesate.
Pentru a conduce organizația spre îmbunătățirea performanțelor au fost identificate următoarele principii de management:

- Orientarea către client;
- Organizația depinde de clienți și de aceea necesitățile curente și viitoare ale clienților sunt analizate pentru a satisface cerințele și așteptările clienților;
- Leadership;
- Liderii creează și mențin mediul intern în care personalul poate deveni implicat în realizarea obiectivelor organizației;
- Implicarea personalului;
- Personalul de la toate nivelurile este esența organizatorică și implicarea sa totală permite ca abilitățile lor să fie utilizate în beneficiul organizației;
- Abordarea bazată pe proces;
- Rezultatul dorit este obținut mai eficient atunci când activitățile și resursele aferente sunt conduse ca un proces;
- Abordarea managementului ca sistem;
- Identificarea, înțelegerea și conducerea proceselor corelate ca un sistem, contribuie la eficacitatea și eficiența organizației în realizarea obiectivelor sale;
- Îmbunătățirea continuă;
- Îmbunătățirea continuă a performanțelor globale ale organizației este un obiectiv permanent al organizației;
- Abordarea pe bază de fapte în luarea deciziilor.

Clienții solicită lucrări / servicii / produse cu caracteristici care să le satisfacă necesitățile și așteptările. Aceste necesități și așteptări sunt exprimate în specificațiile produsului și sunt menționate în cerințele clientului. Cerințele clientului sunt specificate contractual de către client sau pot fi determinate de organizație.
Deoarece necesitățile și așteptările clientului se schimbă și datorită presiunii competiției și progresului tehnic, organizația este determinată să-și îmbunătățească produsele și procesele. Abordarea sistemului de management integrat încurajează organizația să analizeze cerințele clientului, să definească procesele care contribuie la realizarea unui produs care este acceptat pentru client și să țină sub control procesele.

Cerințe pentru sistemul de management integrat și cerințe pentru produse
DAROCONSTRUCT SRL a stabilit, documentat, implementat și menține un Sistem de management integrat calitate - mediu în concordanță cu cerințele standardelor SR EN ISO 9001:2015 și SR EN ISO 14001:2015, sistem care acopera toate procesele care concura la realizarea obiectului de activitate al organizației.
Pentru aceasta:

- au fost determinate procesele necesare funcționării Sistemului de Management al Calității în cadrul DAROCONSTRUCT SRL;
- s-au determinat succesiunea și interacțiunea acestor procese;
- s-au determinat criteriile și metodele necesare pentru a asigura că execuția și controlul acestor procese sunt eficace;
- s-au luat măsuri pentru a asigura disponibilitatea resurselor și informațiilor necesare pentru execuția și monitorizarea acestor procese;
- se monitorizează și măsoară (atunci când este cazul) și se analizează aceste procese în vederea îmbunătățirii lor continue;

- se implementează acțiunile necesare pentru obținerea rezultatelor planificate și îmbunătățirea continuă a acestor procese.

Cerințele pentru sistemul de management integrat sunt specificate în standardele de referinta declarate. Satisfacerea acestor cerințe urmărește demonstrarea capabilității DAROCONSTRUCT SRL de a furniza consecvent produse care să satisfacă cerințele clientului și cerințele legale și reglementate aplicabile, precum și creșterea satisfacției clientului prin aplicarea eficace a sistemului, inclusiv a proceselor de îmbunătățire continuă a sistemului și prin asigurarea conformității cu cerințele clientului și cerințele legale și reglementate aplicabile.
Cerințele pentru produse sunt specificate de clienți sau de organizație ca anticipare a cerințelor clienților sau prin reglementări. Cerințele pentru produse pot fi cuprinse în specificațiile tehnice, standarde de produs, înțelegeri contractuale și cerințele de reglementare.

Dezvoltarea și implementarea sistemului de management integrat constă din următoarele etape:

- determinarea necesităților și așteptărilor clienților;
- stabilirea politicii și obiectivelor organizației referitoare la calitate și mediu;
- determinarea proceselor și responsabilităților necesare pentru a atinge obiectivele de calitate și mediu;
- determinarea și furnizarea resurselor necesare pentru a atinge obiectivele de calitate și mediu;
- stabilirea metodelor de măsurare a eficacității și eficienței fiecărui proces;
- determinarea mijloacelor de prevenire a neconformităților și eliminare a cauzelor acestora;
- stabilirea și aplicarea unui proces pentru îmbunătățirea continuă a sistemului de management integrat

5. LEADERSHIP

5.1. Leadership și angajament

5.1.1. Generalități

Managementul de la cel mai înalt nivel demonstrează leadership și angajament referitor la SMI, prin:

- asumarea răspunderii pentru eficacitatea SMI;
- asigurarea că politica și obiectivele referitoare la calitate și mediu sunt stabilite pentru SMI și sunt compatibile cu contextul și directia strategica ale organizației;
- asigurarea că cerințele SMI sunt integrate în procesele de afaceri ale organizației;
- promovarea abordării pe baza de proces și a gândirii pe baza de risc;
- asigurarea că resursele necesare (materiale, financiare și de personal) pentru SMI sunt disponibile;
- comunicarea importanței unui management eficace al calității și mediului și a conformării cu cerințele SMI;
- asigurarea că SMI obține rezultatele intenționate;
- angrenarea, directionarea și sustinerea persoanelor pentru a contribui la eficacitatea SMI;
- promovarea îmbunătățirii;
- susținerea altor roluri relevante de management, pentru a demonstra leadership-ul acestora așa cum se aplică zonelor de responsabilitate;

- comunicarea către organizație a importanței satisfacerii clientului, ca și a cerințelor statutare și legale;

Managementul de la cel mai înalt nivel al DAROCONSTRUCT SRL se angajează să realizeze produse de cea mai bună calitate care să satisfacă în întregime așteptările clientului.

5.1.2. Orientarea către client

Conducerea DAROCONSTRUCT S.R.L. își stabilește politica și își orientează strategia pe baza garantării cerințelor clientului și a așteptărilor beneficiarilor, a reglementărilor legale referitoare la calitatea serviciilor, a determinării și tratarii riscurilor și oportunităților care pot influența conformitatea serviciilor și capabilitatea de a crește satisfacția clientului.

Activități care asigură orientarea către client:

- Certificarea Sistemului de Management al Calității și Mediului pentru furnizarea încrederii că organizația oferă produse/servicii de calitate
- Prezentarea de lucrări similare executate pentru ca Clientul să-și formeze o imagine adecvată asupra amplorii și calității produselor executate în domeniul respectiv
- La execuția lucrărilor, prestarea serviciilor, fabricarea produselor, se au în vedere tehnologii care au impact redus asupra mediului;
- Luarea în considerare a solicitărilor Clientului privind schimbarea de soluții tehnice;
- Tratarea reclamațiilor clienților referitoare la deficiențe ale produsului
- Solicitarea de aprecieri – Recomandări / Document constatator privind cerințele de calitate în vederea stabilirii nivelului de satisfacție a Clientului
- Participarea la expoziții, simpozioane și alte întîlniri publice la care se prezintă activitatea și realizările organizației
- Expunerea activitații și realizărilor organizației pe internet

Se asigură monitorizarea informațiilor referitoare la percepția clientului asupra satisfacerii de către organizație a cerințelor sale, ca una din modalitățile de măsurare a performanței SMI.

Conducerea analizează periodic feed-back-ul de la clienți și beneficiari: reclamatii, aprecieri, rapoarte etc. în vederea determinării satisfacției acestora.

5.2. Politica organizației

5.2.1.Stabilirea politicii referitoare la calitate și mediu

Managementul de la cel mai înalt nivel a stabilit, implementat și menține o politica referitoare la calitate și mediu care:

- să fie adecvată scopului și contextului organizației și să sustină directia sa strategică;
- să asigure un cadru pentru stabilirea obiectivelor referitoare la calitate și mediu;
- să includă un angajament pentru satisfacerea cerințelor aplicabile;
- să uncludă un angajament pentru protecția mediului, inclusiv prevenirea poluării și alt angajament pentru contextul organizației;
- să includă un angajament pentru indeplinirea obligațiilor sale de conformare;
- să includă un angajament pentru îmbunătățirea continuă a SMI.

Politica referitoare la calitate și mediu acoperă toate nivelurile organizației și este parte componentă din politica generală.

În vederea permanentei sale adecvări, Politica în domeniul calității și mediului poate fi analizată și revizuită periodic în analizele efectuate de management. Managementul de la cel mai înalt nivel al DAROCONSTRUCT SRL își asumă angajamentul să asigure că ea este cunoscută, înțeleasă și implementată la toate nivelurile.

Politica în domeniul calității și mediului faciliteaza stabilirea obiectivelor în domeniul calității și mediului din intreaga organizație.

Punând în centrul atenției sale legalitatea și satisfacerea cerințelor și așteptărilor tuturor părților interesate, conducerea DAROCONSTRUCT SRL se asigură că îndeplinirea acestora

poate fi asigurată atunci când există un angajament clar și o asumare a responsabilităților, când sunt alocate resursele materiale și de personal necesare și când se asigură o structură și o funcționare eficientă a Smi.

5.2.2.Comunicarea politicii referitoare la calitate și mediu

Politica referitoare la calitate și mediu:

- este disponibilă și menținută ca informație documentată;
- este comunicată, înțeleasă și aplicată în cadrul organizației;
- este disponibilă părtilor interesate relevante, dupa caz.

5.3. Roluri organizaționale, responsabilități și autorități

Managementul de la cel mai înalt nivel se asigură că responsabilitățile și autoritățile pentru funcțiile relevante sunt atribuite, comunicate și intelese în cadrul organizației.

Managementul de la cel mai înalt nivel desemnează responsabilități și autorități pentru:

- a se asigura că SMI se conformează cu cerințele standardelor de referință;
- a se asigura că procesele furnizează elementele de ieșire intenționate;
- raportarea, în special către managementul de la cel mai înalt nivel, referitor la performanța SMI și la oportunitățile de îmbunătățire;
- a se asigura că orientarea către client este promovată în întreaga organizație;
- a se asigura că este menținută integritatea SMI atunci când sunt planificate și implementate schimbări ale SMI.

Pentru realizarea obiectivelor în domeniul calității și mediului, conducerea DAROCONSTRUCT SRL a stabilit o structură organizatorică și un sistem de management pentru a controla, evalua și îmbunătăți continuu calitatea lucrărilor / serviciilor / produselor pe parcursul tuturor etapelor de concepție, execuție, realizare și livrare a acestora.

Organizarea, atribuțiile și responsabilitățile generale sau specifice, interfețele organizatorice, limitele de competență și autoritate sunt definite prin MMI, ROF, fișele de post și celelalte documente de sistem.

DAROCONSTRUCT SRL este organizată și funcționează pe principiul subordonării ierarhice și are în componență departamente de specialitate așa cum sunt reprezentate în organigrama anexată. Structura organizatorică generală a DAROCONSTRUCT SRL este prezentată în organigrama din Anexa nr. 1.

Responsabilitățile personalului de conducere sunt următoarele:

Administrator

- își asumă întreaga răspundere pentru calitatea lucrărilor/serviciilor/produselor furnizate de organizație;
- definirea politicii și obiectivelor în domeniul calității și mediului, în concordanță cu celelalte politici ale DAROCONSTRUCT SRL;
- asigurarea cunoașterii, înțelegerii și implementării politicii în domeniul calității și mediului de către întreg personalul DAROCONSTRUCT SRL;
- să promoveze politica referitoare la calitate și mediu, obiectivele calității și mediului organizației pentru a crește conștientizarea, motivarea și implicarea;
- să asigure resurse și instruiri adecvate pentru susținerea politicii în domeniul calității și mediului;
- asigurarea dezvoltării, implementării și menținerii SMI;
- inițierea și dispunerea acțiunilor corective și preventive vizând menținerea și eficiența SMI;
- definirea atribuțiilor și răspunderilor delegate pentru implementarea politicii calității și mediului;
- aprobă Manualul de management integrat;
- conduce ședințele de analiză a stadiului SMI;

- decide acțiuni cu privire la politica referitoare la calitate și mediu, obiectivele calității și mediului;
- să decidă acțiuni privind îmbunătățirea SMI.
- îndrumă și controlează activitățile din cadrul organizației, luând măsurile corespunzătoare privind controlul calității lucrărilor și aplicarea liniilor directoare stabilite prin legi și acte normative;
- stabilește, coordonează și urmărește programul de perfecționare continuă și ridicare a nivelului profesional al salariaților luând măsuri pentru asigurarea materialelor de informare și documentare;
- stabilește și urmărește modul de implementare a acțiunilor corective și preventive pentru eliminarea cauzelor și prevenirea / limitarea apariției, repetării neconformităților;
- coordonează și organizează activitatea de implementare a sistemului de management al calității în toate structurile organizației;
- urmărește permanent creșterea eficienței economice și a productivității propunând măsurile corespunzătoare.
- participă la negocierea aspectelor tehnice a contractelor cu diferiți beneficiari;
- asigurarea și menținerea unui sistem permanent de relații cu clienții pentru coordonarea activităților în vederea satisfacerii cerințelor acestora;
- menținerea sistemului de management al calității și mediului în conformitate cu politica calității și mediului și cerințele standardelor de referință;

Directorul general are în subordinea tehnico-funcțională și administrativă departamentele conform organigramei anexate la manual (Anexa 1).
Principalele responsabilități în aplicarea politicii organizației în domeniul calității ale Directorului general sunt:

- cunoașterea și înțelegerea politicii DAROCONSTRUCT SRL în domeniul calității și mediului de către personalul departamentelor din subordine;
- urmărirea realizării obiectivelor stabilite în domeniul calității și mediului.
- menținerea sistemului de management integrat în conformitate cu politica organizației și cerințele standardelor de referință; controlul activităților din cadrul departamentelor din subordine luând măsuri pentru asigurarea calității lucrărilor / serviciilor / produselor realizate în cadrul departamentelor;
- urmărirea realizarii conformității lucrărilor / serviciilor / produselor realizate cu cerințele contractuale, cerințele SMI, normelor și legislației tehnice aplicabile, precum și cu așteptările clienților;
- asigurarea și menținerea unui sistem permanent de relații cu clienții pentru coordonarea activităților în vederea satisfacerii cerințelor acestora;
- asigurarea condițiilor materiale, tehnice și organizatorice necesare executării lucrărilor / serviciilor / produselor;
- participarea la negocierea aspectelor tehnice și financiare ale contractelor cu diferiți beneficiari, pe domeniul propriu de activitate
- analizarea și aprobarea deciziilor referitoare la neconformități; dispune aplicarea imediată a acțiunilor preventive, corective și de eliminare a neconformităților;
- stabilirea necesarului de personal al departamentelor, realizarea de propuneri către conducere privind angajările și condițiile salariale ale personalului permanent și ale colaboratorilor
- evaluarea anuală a angajaților din cadrul Departamentelor; asigurarea menținerii și îmbunătățirii competenței personalului din subordine prin măsuri adecvate (angajări, specializări, școlarizări, instruiri periodice suplimentare, etc.).

- repartizarea și alocarea fondurilor necesare pentru asigurarea calității și condițiilor de mediu în conformitate cu politica organizației în domeniul calității și mediului și resursele financiare existente;
- stabilirea politicii de achiziții a organizației; găsirea de noi clienți în vederea asigurării unui volum de comenzi / contracte corespunzător potențialului organizației;
- promovarea ofertelor de execuție lucrări / servicii / furnizare produse pe care le realizează organizația;
- organizarea și coorodonarea activităților de prospectare a pieței interne și externe pentru materialele și echipamentele specifice folosite de organizație; negocierea contractelor de achiziții.

Reprezentantul Managementului are responsabilitatea și autoritatea pentru dezvoltarea și menținerea de proceduri și instrucțiuni de lucru pentru conformarea la cerințele de calitate prevăzute de standardele de referință.
Fiecare angajat este responsabil pentru calitatea a ceea ce execută. Fiecare persoană a cărei activitate influențează calitatea produsului și mediul, are autoritatea în zona sa de activitate pentru:

- inițierea de acțiuni de prevenire a apariției oricărei neconformități referitoare la produs / proces / SMI
- identificarea și raportarea problemelor de calitate și mediu ale produsului, procesului sau serviciului
- inițierea sau recomandarea de acțiuni corective sau preventive necesare pentru evitarea executării de lucrări / furnizării servicii produse neconforme sau reapariției diverselor probleme legate de calitatea acestora sau cu impact asupra mediului;
- verificarea implementării corecțiilor aplicate;
- controlul activităților ulterioare pentru evitarea furnizării sau utilizării de produse neconforme până când nu s-au corectat problemele care au dus la apariția de condiții nesatisfacătoare

Managementul de vârf a desemnat un reprezentant (RMI) cu responsabilități și autorități definite și documentate în ROF, fișa post, decizie și proceduri pentru:

- asigurarea că procesele SMI sunt stabilite, implementate și menținute în conformitate cu politica și obiectivele stabilite
- a raporta managementului de vârf despre functionarea SMI și despre orice necesitate de îmbunătățire,
- asigurarea că este promovată, în cadrul organizației, conștientizarea cerințelor clienților.

Reprezentantul managementului este informat periodic cu privire la performantele SMI și se implica activ în analizele efectuate de management desfășurate în cadrul organizației.
Reprezentantul managementului:

- propune obiectivele concrete ce decurg din politica privind calitatea și mediul;
- elaborarează documentele SMI;
- avizează asupra conformității cu cerințele de calitate, activitățile de elaborare, revizuire, codificare, distribuire a documentelor SMI;
- verifica aplicarea prevederilor MMI și inițiază acțiuni de revizii ale acestuia;
- verifică modul de menținere și păstrare a înregistrărilor de asigurarea calității și de mediu, conform cerințelor specificate.
- participă la analiza neconformităților;
- verifică implementarea acțiunilor corective/preventive și eficiența acestora;
- stabilește programul de audit intern și stabilește echipele de audit;

SOCIETATEA COMERCIALA DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 IAȘI - ROMANIA

- analizează rapoartele auditurilor interne și externe;
- urmărește creșterea nivelului de pregătire preofesională a personalului DAROCONSTRUCT SRL;
- asigura interfața cu terțe părți (organisme de certificare, clienți, etc.) în legătură cu sistemul de management al calității și mediului al organizației;

Director Proiecte

Este subordonat Directorului general.

- are competența și obligația de a organiza activitatea șantierelor din subordine.
- asigură că resursele necesare pentru dezvoltarea și implementarea, controlul și îmbunătățirea continuă a SMI sunt identificate și comunicate managementului de la cel mai înalt nivel;
- urmărește aplicarea și funcționarea documentelor SMI la compartimentele subordonate, asigură că acestea sunt implementate și menținute;
- participă la analizele efectuate de management referitoare la SMI;
- rezolvă împreună cu șefii de șantiere / puncte de lucru și proiectanți problemele tehnice ce apar în execuție;
- asigură că metodele și criteriile stabilite pentru operarea și controlul proceselor sunt eficace ;
- asigură că procesele identificate sunt monitorizate, măsurate și analizate;
- răspunde de întocmirea de către compartimentele din subordine a procedurilor specifice pe care le aprobă și asigură condițiile necesare cunoașterii, însușirii, acceptării și implementării acestora;
- răspunde de întocmirea și îndeplinirea sarcinilor de serviciu pentru personalul din subordine;
- asigură comunicarea între compartimentele din cadrul organizație a importanței cerințelor legale și de reglementare;
- asigură că acțiunile necesare pentru a realiza rezultatele planificate și îmbunătățirea continuă a SMI.

Managerul financiar

Este subordonat Directorului general.

- organizează, conduce și îndrumă activitatea financiar contabilă a societății prin care se asigură resursele financiare necesare transpunerii în practică a politicii, obiectivelor și strategiei în domeniul calității/mediului/;
- întocmește procedurile specifice pe care le aprobă și asigură condițiile necesare cunoașterii, însușirii, acceptării și implementării acestora;
- respectă și aplică prevederile documentelor SMI;
- asigură fondurile necesare prevenirii și înlăturării neconformităților precum și pentru îmbunătățirea continuă a produselor și lucrărilor de construcții;
- urmărește aplicarea și funcționarea documentelor SMI la departamentul Economic, asigură că acestea sunt implementate și menținute;
- participă la analizele efectuate de management SMI;
- asigură comunicarea în cadrul organizație a importanței cerințelor clienților și a altor părți interesate, a cerințelor legale și de reglementare;
- asigură că acțiunile necesare pentru a realiza rezultatele planificate și îmbunătățirea continuă a SMI.

Manager achiziții

Este subordonat Directorului general.

SOCIETATEA COMERCIALA CUI-RO 17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 IAȘI - ROMANIA

- organizează, conduce și îndrumă activitatea de achiziții - aprovizionare a societății prin care se asigură resursele necesare transpunerii în practică a politicii, obiectivelor și strategiei în domeniul calității/mediului/;
- întocmește procedurile specifice pe care le aprobă și asigură condițiile necesare cunoașterii, însușirii, acceptării și implementării acestora;
- întocmește /analizează și vizează contractele comerciale încheiate de firmă;
- respectă și aplică prevederile documentelor SMI;
- asigură aprovizionarea cu materiale, echipamente, prestatori de servicii, de la furnizori evaluați/reevaluați, înscriși pe Lista furnizorilor agreați;
- asigură evaluarea/reevaluarea furnizorilor principali și avizează Lista furnizorilor agreați;
- aplică documentele SMI și se asigură că acestea sunt implementate și menținute;
- participă la analizele efectuate de management referitoare la SMI;
- asigură comunicarea în cadrul organizație a importanței cerințelor clienților și a altor părți interesate, a cerințelor legale și de reglementare;
- asigură că acțiunile necesare pentru a realiza rezultatele planificate și îmbunătățirea continuă a SMI.

Sefii de departamente poartă întreaga responsabilitate pentru calitate și mediu în zona lor de activitate fiind responsabili pentru definirea responsabilităților și relațiilor în cadrul departamentelor pentru asigurarea realizării cerințelor de calitate și mediu.

Personal de executie

- cunoaste politica in domeniul calitatii /mediu/ si actioneaza in directia implementarii ei si atingerea obiectivelor pe termen scurt si lung ale societatii;
- cunoaste documentele SMI care se aplică activitatilor specifice si le aplica intocmai, precum și legislația și reglementările în vigoare;
- completeaza și mențin documentele calitatii/mediu aplicabile;
- raporteaza orice neconformitate aparuta in activitatile specifice;
- fac propuneri pentru imbunatatirea activitatii

Prezentul subcapitol a enumerat doar principalele responsabilitati ale categoriilor de personal din organizatie. Din aceste responsablitati decurg si altele, descrise pe larg in fiecare procedura.

6. PLANIFICARE

6.1. Acțiuni de tratare a riscurilor și oportunitatilor

6.1.1. Generalități

Atunci când se planifica SMI, organizația ia în considerare aspectele menționate la 4.1 și 4.2 și determină riscurile și oportunitățile care necesită a fi tratate pentru:

- a da asigurări că SMI poate obține rezultatele intenționate;
- a crește efectele dorite;
- a preveni sau a reduce efectele nedorite;
- a realiza îmbunătățirea continuă.

În cadrul domeniului de aplicare al SMI, organizația determină situațiile de urgență potențiale, inclusiv cele care pot avea un impact asupra mediului.
Organizația menține informații documentate referitoare la:

- riscurile și oportunitățile necesar a fi tratate;

- procesele de care este nevoie de la 6.1.1 pana la 6.1.4, în masura necesară pentru a avea încredere că acestea sunt realizate așa cum au fost planificate.

Organizația a elaborat procedura de sistem integrat cod PS 6-1. Managementul riscurilor, în care sunt detaliate:

- identificarea riscurilor în strânsa legătura cu activitățile din cadrul obiectivelor specifice a căror realizare ar putea fi afectată de materializarea riscurilor,
- identificarea amenințărilor/ vulnerabilităților prezente în cadrul activităților curente, care pot determina un impact nedorit asupra conformității produselor/ serviciilor;
- evaluarea riscurilor prin măsurarea probabilității de apariție;
- identificarea celor mai adecvate metode de tratare a riscurilor,
- monitorizarea implementării măsurilor de control, precum și a eficacității acestora,
- revizuirea și raportarea periodică a situației riscurilor.

6.1.2. Aspecte de mediu

Procedura PS 6.1.2 – „Aspecte de mediu. Cerințe legale și de reglementare" stabilește modul de identificare a aspectelor de mediu, de analiză și evaluare a acestora în vederea determinării acelora cu impact semnificativ asupra mediului.
Analiza activităților firmei trebuie să identifice toate aspectele de mediu ale firmei, din care pe baza criteriilor stabilite, sunt selectate cele cu impact semnificativ.
În toate cazurile vor fi luate în considerare conditiile normale și anormale de funcționare din cadrul firmei, precum și situațiile de urgență posibile.
Aspectele controlabile și influențabile sunt evaluate din punct de vedere al impactului asupra mediului și sunt selecționate cele cu impact semnificativ. Aspectele de mediu semnificative stau la baza stabilirii obiectivelor și țintelor de mediu.
Aspectele de mediu sunt analizate periodic (Anual) și ori de cate ori este necesar, ca urmare a modificărilor proceselor desfășurate, introducerea de noi materiale/echipamente, modificarea cerințelor legale, de reglementare și ale clienților sau altor părți interesate, condiții specifice la punctele de lucru etc. Pe baza acestor analize sunt actualizate modalitățile de ținere sub control a aspectelor de mediu asociate activităților firmei.

6.1.3. Obligații de conformare

Organizația și-a stabilit modul de identificare, acces, actualizare, comunicare și cunoaștere a tuturor obligațiilor de conformare cuprinse în legislație, hotărâri, norme, autorizații, acorduri, licențe, permise, reglementări specifice activității, produselor sau serviciilor, domeniului de activitate, etc.
Obligațiile de conformare sunt luate în considerare la proiectarea și funcționarea SMI. Pentru identificarea acestor cerințe sunt consultate documente și baze de date emise de autorități guvernamentale, instituții de specialitate și firme prestatoare de servicii profesionale.
Pentru a facilita urmărirea dispozițiilor legale, firma stabilește, menține și actualizează un registru cu toate obligațiile de conformare referitoare la activitățile, produsele și serviciile sale.
Organizatia a definit modul de identificare si asigurare a accesului la cerintele legale si de reglementare aplicabile sistemului de management de mediu. Acest aspect a fost documentat in procedura Cerințe legale și alte cerințe - cod PS-6.1.3.

6.1.4. Planificarea acțiunilor

DAROCONSTRUCT S.R.L. planifică acțiunile de tratare a riscurilor prin stabilirea de măsuri de diminuare/prevenire a apariției riscurilor, în cadrul procesului de determinare a riscurilor, și analizează posibilitatea valorificării oportunităților. Periodic (cel putin la un an), în cadrul analizei de management, se evaluează eficacitatea acțiunilor stabilite.

6.2. Obiectivele referitoare la calitate și de mediu și planificarea realizării lor

6.2.1. Obiectivele referitoare la calitate și de mediu

Organizația stabilește obiective generale și obiective specifice în corelatie cu politica și cu angajamentele exprimate în aceasta.
Definirea obiectivelor strategice ale organizației a fost posibilă prin identificarea informațiilor relevante obținute în urma studiilor de piață, a informațiilor primite din partea clienților și cunoașterea unor performanțe ale concurenților.
În stabilirea obiectivelor generale și specifice se iau în considerare:

- prevederi legale și alte cerințe aplicabile,
- riscuri potentiale/ oportunitati,
- cerințe financiare, operațiuni comerciale,
- puncte de vedere ale părtilor interesate.

În conformitate cu principiile enunțate în cadrul politicii calității, au fost stabilite obiectivele generale ale organizației care sunt obiectivele manageriale și operaționale.

a) Obiective manageriale

- dezvoltarea activităților și menținerea recunoașterii capabilității tehnice a DAROCONSTRUCT SRL;
- menținerea certificatului de conformitate a sistemului de management integrat;
- cooperarea între toate departamentele pentru atingerea satisfacției clienților.

b) Obiective operaționale

- creșterea cifrei de afaceri;
- menținerea sub un nivel de 3% de număr de lucrări executate / servicii prestate / comenzi produse livrate, reclamate față de realizate;
- alocare de fonduri pentru instruirea și dezvoltarea personala a angajatilor.

Pornind de la obiectivele generale, sunt stabilite obiective derivate, specifice, realiste, măsurabile, la nivelul elementelor componente ale structurii organizatorice, cu ținte, termene și responsabilități.
Realizarea obiectivelor și adecvanța politicii în domeniul calității și mediului, se analizează și se revizuiesc dacă este cazul, cu ocazia analizelor de management asupra funcționării SMI.
Obiectivele sunt realiste și dimensionate posibilităților tehnologice, de personal și financiare ale firmei.
Responsabilitatea stabilirii obiectivelor generale revine Administratorului și Directorului General în colaborare cu RMI.

6.2.2. Planificarea acțiunilor pentru realizarea obiectivelor referitoare la calitate și de mediu

Planificarea acțiunilor pentru realizarea obiectivelor referitoare la calitate și de mediu are în vedere modul în care sunt îndeplinite obiectivele de calitate și mediu, politica în domeniul calității și mediului, dacă este asigurată identificarea, definirea și realizarea proceselor și resursele necesare pentru realizarea obiectivelor, dacă integritatea SMI este menținută când au loc schimbări, dacă este elaborată documentația necesară.
Planificarea acțiunilor pentru realizarea obiectivelor referitoare la calitate și de mediu în DAROCONSTRUCT SRL este compatibilă cu toate condițiile referitoare la calitate și mediu și ia în considerare următoarele activități:

- asigurarea compatibilității diferitelor etape de execuție a lucrărilor/livrării de produse/servicii;
- actualizarea metodelor utilizate pentru a asigura un nivel ridicat de calitate pentru produsele/serviciile livrate;
- identificarea condițiilor referitoare la calitate și mediu, și stabilirea de acțiuni, etape, ținte ce trebuie atinse și metode de verificare și evaluare a acestora;
- evaluarea permanentă a satisfacerii cerințelor reglementare și a cerințelor și așteptărilor clienților și părților interesate;

DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 IAȘI - ROMÂNIA

- stabilirea unor termene și responsabilități pentru realizare precum și criterii de evaluare a calității lucrărilor executate și produselor/serviciilor livrate;
- menținerea de înregistrări prin care să fie aduse dovezi obiective asupra modului de realizare a calității cerute.

Prin analiza managementului, disponibilității resurselor, rapoartelor referitoare la performanțele produsului, rapoartelor de audit, rapoartelor privind acțiunile corective și preventive, organizația își stabilește resursele necesare, structurile organizatorice, procesele, activitățile, controalele, responsabilitățile și autoritățile necesare pentru a crea un SMI care să permită organizației să îndeplinească cerințele clienților și să își realizeze politica și obiectivele în domeniul calității și mediului.

6.3. Planificarea schimbărilor

Atunci când organizația determina necesitatea de schimbare a SMI, schimbarile se fac intr-un mod planificat, luându-se în considerare:

- scopul schimbărilor și consecintele potențiale ale acestora;
- integritatea SMI;
- disponibilitatea resurselor;
- aspect de mediu semnificative;
- alocarea sau realocarea responsabilităților și autoritatilor.

7. SUPORT

7.1. Resurse

7.1.1. Generalități

Responsabilitatea privind alocarea de resurse necesare stabilirii, implementarii și îmbunătățirii continue a SMI o are Directorul General.

Bugetul anual prevede resurse suficiente pentru personalul angajat, calificat corespunzator, echipamente/ utilaje/ instalatii sigure și la capacitatea nominală, asigurarea condițiilor optime de lucru.

Managementul organizației identifică și asigură resurse suficiente, corespunzătoare și planificate pentru implementarea și îmbunătățirea proceselor, punerea în practică a politicilor organizației și pentru atingerea obiectivelor în vederea întreținerii SMI și creșterii satisfacției clienților.

Aceste resurse sunt:

- personalul, selectat pe baza capabilității de a îndeplini atribuțiile definite în fișa postului;
- informațiile și infrastructura organizației gestionate în scopul realizării obiectivelor organizației;
- un mediu de lucru adecvat și resurse financiare alocate eficace, eficient și la timp;
- resurse materiale ce asigură facilitățile de realizare și suport (de ex. echipamente hard și soft corespunzătoare, echipamente și utilaje corespunzătoare)

Resursele sunt utilizate în mod eficace și oportun, funcție de necesități. Planificarea resurselor face parte din analiza managementului.

Managementul identifică elementele calității care influențează poziția pe piață și obiectivele referitoare la procese cu scopul de a alege resursele pe o bază planificată și oportună.

Managementul alocă resurse pentru efectuarea auditurilor interne cu scopul de a verifica funcționarea SMI și de a obține date pentru îmbunătățirea acestuia. Programele și planurile referitoare la resurse și calificări sunt compatibile cu obiectivele generale.

7.1.2. Personal

Responsabilitățile personalului care conduce, realizeaza și verifica activitățile care fac parte din SMI sunt definite și documentate în ROF, fișe post, proceduri documentate, decizii de

numire. Acestea sunt comunicate personalului implicat (și întelese de acesta), dovezi regăsindu-se în fișele posturilor și procese verbale de instruire confirmate prin semnatura.
Personalul care desfășoară activități ce influențează calitatea lucărilor / serviciului / produsului, este competent din punct de vedere al studiilor, al instruirii, al abilităților și al experienței.
Selectarea și numirea personalului pe functii/ activități se face pe baza:

- studiilor de bază;
- instruirilor de specialitate;
- deprinderilor/ abilităților profesionale;
- experienței acumulate în domeniu.

7.1.3. Infrastructura

Infrastructura necesară realizării de produse conforme este identificată, asigurată și menținută (proprietate și chirie).
Infrastructura este reprezentată de clădiri, spațiile de lucru și instalațiile asociate, materialele, echipamentele de tehnologia informației (hardware și software), echipamentele și utilaje tehnice, balastiera și statie de sortare, concasor, Laborator de încercări, Stație de mixturi asfaltice, Stație de betoane, serviciile suport, comunicațiile, transportul și instalațiile corespunzătoare produselor și serviciilor organizației.
Organizația dispune de:

- spații birouri (contract de închiriere);
- spațiu de depozitare închis (contract de închiriere);
- tehnică calcul (retea de calculatoare laptop, copiator/scaner, fax, etc.);
- software adaptat necesităților pentru realizarea produselor / serviciilor;
- utilaje necesare desfășurării activității;
- echipamente mica mecanizare;
- balastieră și stație de sortare, concasor;
- Laborator incercari;
- Stație de mixturi asfaltice;
- Statie de betoane.

Balastiera și Stația de sortare, Stația de mixturi asfaltice și Laboratorul de grad III, se află la Punctul de lucru situat în Comuna Moțca, Județul Iași.
Stația de betoane este mobilă, amplasarea acesteaia făcându-se dupa necesitati.

7.1.4. Mediul pentru operarea proceselor

Mediul de lucru în cadrul organizației este o combinație de aspecte umane și fizice. Acești factori influențează motivația, satisfacția, dezvoltarea și performanțele angajaților, cât și calitatea produselor și serviciilor. Poate influența aptitudinea de a contribui la realizarea obiectivelor organizației.
Sistemul de management integrat permite asigurarea că mediul de lucru contribuie la punerea în practică a politicilor și la atingerea obiectivelor organizației.
Organizația a identificat și tine sub control conditiile pentru mediul de lucru ce au impact asupra conformității produselor. Conditiile de lucru vizeaza atat produsul cat și procesele tehnologice de realizare a acestuia.
Sunt asigurate:

- condiții de mediu (temperatura, umiditate adecvata in birouri / spații de cazare), iluminat, igiena și echipament pentru desfășurarea în condiții optime a activității, în conformitate cu reglementările din domeniul protecției mediului și sănatății și securității muncii
- metodele de lucru adecvate;
- deontologia profesională;

SOCIETATEA COMERCIALĂ CUI: RO 17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 IAȘI - ROMÂNIA

- condițiile efective de lucru;
- ergonomia;
- dotările pentru personal.

De asemenea, sunt luati în considerație factori umani susceptibili de a influența mediul de lucru:

- metode de lucru creative și oportunități pentru o implicare crescută în vederea cresterii potențialului întregului personal;
- se încurajează spiritul obiectiv și de cooperare între toți colaboratorii interni
- se fac analize ale factorilor ce pot motiva personalul în participarea activă la îmbunătățirea sistemului integrat: sociali (nediscriminare, atmosferă calmă, fără confruntari); psihologici (reducerea stresului, prevenirea epuizării, protecțtie emoțională).

7.1.5. Resurse de monitorizare și masurare

Organizația a determinat și asigură resursele necesare pentru verificarea conformității lucrărilor executate / produselor și serviciilor cu cerințele specifice, utilizate în procesul de monitorizare sau măsurare.

In acest sens sunt asigurate resurse umane pentru monitorizare si masurare, in conformitate cu reglementarile legale aplicabile (Responsabil cu Controlul Tehnic de Calitate in Constructii - CQ, Responsabil Tehnic cu Executia - RTE, Responsabil cu supravegherea lucrărilor – RSL - IP, Responsabil tehnic cu sudura – RTS-IP, Sef laborator, Laboranți), precum si echipamente de monitorizare si masurare specifice, tinerea sub control a acestora fiind detaliata in procedura aplicabila PS 7.1.5. Controlul EMM-urilor.

Societatea a dezvoltat si implementat procedura PS-7.1.5 "Controlul EMM-urilor" prin care a identificat echipamentele esentiale pentru monitorizarea si masurarea produselor si a proceselor, precum și a caracteristicilor principale ale operațiilor, cat si monitorizarile si masurarile ce se efectueaza cu ajutorul acestor echipamente, in conformitate cu cerintele legale aplicabile si cu practica tehnologica existenta in societate, in scopul furnizarii dovezilor de conformitate a produsului cu cerintele determinate.

Echipamentele de masurare si monitorizare sunt identificate si controlate, in cadrul societatii fiind numit un responsabil cu metrologia.

Pentru controlul echipamentelor supuse controlului metrologic de stat se utilizeaza serviciile Biroului Roman de Metrologie Legala, respectiv a unui laborator autorizat/acreditat din acest sistem, si aprobat in cadul societatii pentru servicii de acest tip. Verificarea / etalonarea se face in acest caz la intervalele precizate in Lista oficiala data de BRML, daca conditiile de utilizare specifice nu impun intervale mai mici. Planificarea se face de catre responsabilul desemnat, resursele necesare fiind disponibilizate cu acordul Administratorului. Atunci când este posibil, documentele care confirma etalonarea contin referiri la etalonul national utilizat.

In cazul in care echipamentul de verificare metrologica este gasit neconform cu cerintele, in cadrul intervalului de valabilitate prevazut, el este separat si inlocuit, iar responsabilul cu activitatile metrologice inregistreaza aceast lucru. Responsabilul cu metrologia coordoneaza de asemenea derularea activitatilor de etalonare si calibrare interna.

Echipamentele de masurare si monitorizare sunt identificate in cadrul societatii si se asigura trasabilitatea acestora la inregistrarile care demonstreaza stadiul verificarii. Acolo unde este posibil, stadiul verificarii se indica direct pe corpul echipamentului.

Înregistrari ale etalonarilor/verificarilor sau ajustarilor autorizate, sunt pastrate de catre responsabilul cu metrologia. Acestea sunt supuse periodic evaluarii si in cadrul auditurilor interne.

Responsabilul cu metrologia asigura masuri adecvate, functie de locul de amplasare a echipamentului, pentru protejarea impotriva degradarilor si deteriorarilor in timpul manipularii,

utilizarii, intretinerii si depozitarii. Se iau masuri corective pentru tratarea echipamentelor de masurare si monitorizare rezultate ca neconforme la un moment dat.
În cadrul societatii nu se utilizeaza software pentru monitorizarea si masurarea conditiilor specificate.
În situația în care, pentru verificarea conformității produsului, organizatia nu dispune de aparatura adecvata sau aparatura nu îndeplinește cerintele privind verificarile periodice metrologice și se apeleaza la furnizori autorizati.
Furnizorii de echipamente sau de servicii de monitorizare și măsurare sunt evaluati conform procedurilor specifice legate de procesul de aprovizionare.

7.1.6. Cunostinte organizaționale

Organizația determină cunostințele necesare pentru operarea proceselor sale și pentru realizarea conformității lucrărilor, serviciilor, produselor, din studii similare externe: standarde, prevederi legale/ normative specifice, reclamații/ sesizări ale clienților etc. Aceste cunoștinte sunt puse la dispoziție sub forma procedurilor, instrucțiunilor, regulamentelor etc.

7.2. Competența

Politica pe care societatea o aplica in domeniul resurselor umane este prezentata in procedura PS – 7.2-7.3 "Competenta, constientizare și instruire". Personalul care desfășoară activitati care influențează conformitatea cu cerințele referitoare la lucrări / servicii / produs, care îndeplinește sarcini care pot afecta performanțele de mediu și capacitatea de îndeplinire a obligațiilor de conformare, este selectat pe baza competentei care se referă la educatie si instruirie, formare la locul de munca, indemanare si experientă prevăzută pentru domeniile de activitate.
Personalul care desfășoară activități ce influenteaza calitatea lucrărilor executate, serviciilor prestate, produselor, este competent din punct de vedere al studiilor, al instruirii, al abilităților și al experienței.
Pentru fiecare post s-au elaborat Fișe ale posturilor, care cuprind:

- Cerințe referitoare la postul respectiv (studii, aptitudini, experiență);
- Relațiile postului;
- Sarcini și responsabilități;
- Limite de autoritate.

In cadrul societatii exista functii supuse cerintelor de autorizare specifice constructiilor.
Personalul prevazut pentru aceste activitati este selectat pe baza cerintelor minime de calificare prevazute pentru domeniul reglementat si este incurajat si sprijinit pentru a parcurge etapele de autorizare si de mentinere a autorizarii.
Dovezile participării la cursuri de instruire, teste / examene, adeverințe de participare / autorizări / atestate, sunt păstrate la compartimentul Resurse umane- Salarizare.

7.3. Conștientizare

Managementul analizează necesitățile de dezvoltare a întregului personal. Aceasta duce la concepția planurilor de instruire ce permit personalului să dobândească cunoștințele corespunzătoare care, asociate cu aptitudinile și experienta, duc la competență.
Managementul determină nivelul de competență, de experiență și de instruire necesare pentru a asigura capabilitatea personalului de a îndeplini sarcinile care îi revin.
În cadrul organizației se inițiază acțiuni de instruire pentru toate categoriile de personal care efectuează activități ce influențează calitatea produselor/proceselor tehnologice:

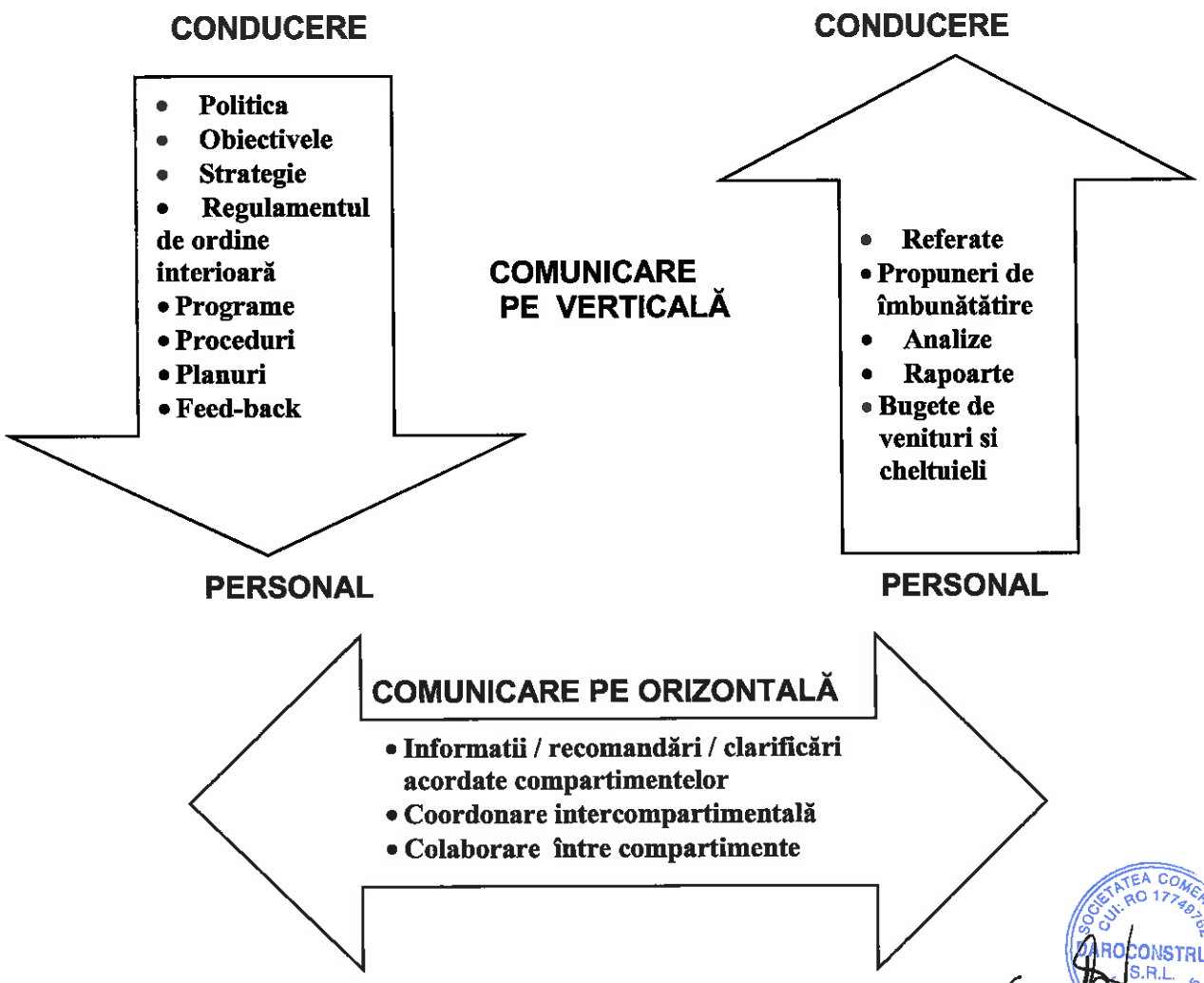
- Instruire internă tehnico – profesională și pe linie de managementul calității și mediului – se efectuează în baza unor tematici cuprinse în "Programul de instruire" (conform PS 7.2-7.3 Competență, conștientizare și instruire). Totodată se evaluează eficacitatea instruirilor efectuate.

- Instruire externă – se efectuează cu firme specializate, cu tematici selectate și în baza unui program aprobat de conducerea societății.

DAROCONSTRUCT S.R.L. a stabilit și menține o procedură documentată PS 7.2-7.3 - Competență, conștientizare și instruire, care definește modul cum se identifică necesitățile de instruire și realizarea acestora, conștientizarea personalului, conținutul fișei postului și responsabilități privind elaborarea acestora.
Personalul implicat în realizarea proceselor din domeniile reglementate va fi autorizat intern conform cerințelor legislației aplicabile domeniului respectiv.
Înregistrările corespunzătoare ale studiilor, ale formării inițiale, dinaintea angajării cât și instruirile ulterioare sunt menținute la compartimentul Resurse Umane - Salarizare.

7.4 Comunicare

Organizația a stabilit, documentat si implementat procedura PS - 7.4 "Comunicare" pentru comunicarile interne și externe relevante pentru SMI.
Managementul de la cel mai înalt nivel din DAROCONSTRUCT SRL asigură că este stabilită o comunicare internă în organizație și se aduce la cunoștința personalului politica, obiectivele, cerințele și informațiile privind eficacitatea SMC.
Comunicarea se realizează prin ședințe, întâlniri de lucru, note și decizii scrise, rețele informatice, comunicații telefonice sau față în față, e-mail.
Se asigură personalului organizației informații prin: afișare, instruire, prin rețeaua informatică, dar și posibilitatea de feedback prin întruniri.



În ceea ce priveste comunicarea externă, DAROCONSTRUCT SRL stabilește și implementează pe tot parcursul elaborării documentației de participare la licitație, precum și în fazele de contractare (pentru licitații adjudecate) și de execuție a lucrărilor / realizare a produsului/serviciului, modalități eficace privind comunicarea cu clienții referitoare la:

- informații despre modul de execuție a lucrărilor, produsele/serviciile oferite;
- transmiterea de date sau informații referitoare la unele modificări ale tehnologiei de lucru / produselor/serviciilor realizate sau schimbări organizatorice apărute;
- soluționarea neclarităților și ambiguităților;
- feedback-ul de la client, inclusiv modul de primire și tratare a reclamațiilor acestora.

Organizația a determinat comunicările interne și externe relevante pentru SMI, inclusiv:

- Despre ce se comunică;
- Când se comunică;
- Cu cine se comunică;
- Cum se comunică;
- Cine comunică.

Procedura aplicabilă: PS 7-4. Comunicare.

7.5 Informații documentate

7.5.1. Generalități

SMI include:

- Declarații documentate despre politica în domeniul calității și a mediului
- Obiectivele calității și de mediu;
- Manualul de Management Integrat;
- Proceduri documentate și alte documente necesare pentru a asigura planificarea eficientă, execuția și controlul proceselor;
- Înregistrări și alte documente determinate de DAROCONSTRUCT SRL ca fiind necesare pentru a se asigura de eficacitatea planificării, operării și controlului proceselor sale.

Gradul de detaliere și prezentare a documentației SMI este în concordanță cu activitățile desfășurate, cu complexitatea proceselor și interacțiunii lor precum și cu nivelului de pregatire și competență al personalului.

Documentația poate fi prezentată pe suport informatic sau pe hârtie.

Există cinci niveluri ale SMI:

nivelul 0. Reglementările și standardele sub care se desfășoara activitatea în cadrul organizației

nivelul 1. Manualul de Management Integrat (MMI) care documentează politica DAROCONSTRUCT SRL în domeniul calității și mediului și prezintă legaturile dintre sistemul de management integrat aplicabil în organizație și cerințele din standardele de referință

nivelul 2. Procedurile sistemului de management integrat calitate / mediu care detaliază activitățile necesare realizării obiectivelor și cerințelor Sistemului de Management Integrat în conformitate cu standardele de referință.

nivelul 3. Proceduri tehnice de lucru care sunt documente ce descriu în amănunt modul în care se desfășoară o anumită activitate specifică.

nivelul 4. Înregistrări / formulare / documente emise în cadrul Sistemului de Management Integrat.

Documentele SMI sunt formulate simplu, fără ambiguități și ele indică metodele utilizate de DAROCONSTRUCT SRL pentru implementarea politicii privind calitatea și pentru îndeplinirea obiectivelor referitoare la calitate.

SOCIETATEA CU RĂSPUNDERE LIMITATĂ CUI: RO 17497612 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 IAȘI - ROMÂNIA

Planificarea activităţilor care influenţează calitatea/mediu se face urmărind aplicarea acestor proceduri în activitatea curentă a DAROCONSTRUCT SRL.
Prevederile acestor documente sunt cunoscute şi implementate la toate nivelurile iar eficienţa acestora se verifică periodic prin audituri interne. Reprezentantul Managementului este responsabil pentru menţinerea documentelor relevante ale Sistemului de Management Integrat precum şi pentru asigurarea că aceste documente sunt implementate efectiv în toate zonele care pot afecta calitatea produselor realizate de organizaţie.
DAROCONSTRUCT SRL ţine la zi o listă de referinţă cu toată documentaţia SMI.

7.5.2.Creare şi actualizare

Documentele SMI, cele referitoare la lucrări / produse / servicii, documentaţia legală şi de reglementare se ţin sub control în conformitate cu prevederile procedurii „Controlul Documentelor" - cod PS-7.5.2, procedură care defineşte controalele necesare pentru:

- aprobarea documentelor, înainte de emitere, în ceea ce priveşte adecvarea acestora;
- analiza, actualizarea, dacă este cazul şi reaprobarea documentelor;
- a se asigura că sunt identificate modificările şi stadiul revizuirii curente ale documentelor;
- a se asigura că versiunile relevante ale documentelor aplicabile sunt disponibile la punctele de utilizare;
- a se asigura că documentele rămân lizibile şi identificabile cu uşurinţă;
- a se asigura că documentele de provenienţă externă, determinate de organizaţie ca fiind necesare pentru planificarea şi operarea SMC, sunt identificate şi distribuţia lor este controlată;
- a preveni utilizarea neintenţiontă a documentelor perimate şi a le aplica o identificare adecvată dacă sunt păstrate pentru orice alt scop.

De asemenea, în procedura PS 7.5.2. - Controlul documentelor este prezentat modul prin care:

- Sunt identificate şi descrise informaţiile documentate cerute de documentele referentiale;
- Este stabilit mediul suport (de exemplu hartie, electronic etc.);
- Sunt analizate şi aprobate din punct de vedere al potrivirii şi adecvării.

7.5.3. Controlul informaţiilor documentate

Înregistrările stabilite pentru a furniza dovezi ale conformităţii cu cerinţele şi a funcţionării eficace a SMI sunt ţinute sub control, sunt lizibile, uşor de identificat şi regăsibile cu uşurinţă, fiind ţinute sub control în conformitate cu prevederile PS 7.5.2. Controlul documentelor şi PS 7.5.3. Controlul înregistrărilor, procedure în care sunt specificate cerinţele şi modul de implementare privind:

- difuzarea, accesul, regăsirea şi disponibilitatea pentru utilizare;
- depozitarea şi protejarea, inclusiv menţinerea lizibilitatii;
- controlul modificărilor;
- păstrarea şi eliminarea

Sunt precizate clar functiile abilitate cu elaborarea, verificarea, aprobarea si retragerea documentelor. In cazul modificarii documentelor, de regulă, elaborarea, verificarea si aprobarea se fac de catre aceleasi functii ca si in cazul documentului initial.
Manualul de management integrat este elaborat având ca date de intrare organigrama societăţii şi documentaţia de referinţă menţionată la cap.2.
Manualul este structurat în concordanţă cu capitolele standardului ISO 9001, iar integritatea cerinţelor din standardul ISO 14001 s-a realizat pe această structură.

SOCIETATE COMERCIALA CUI: RO 17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 IAŞI - ROMÂNIA

În vederea îmbunătățirii continue a sistemului de management integrat, SC DAROCONSTRUCT SRL va analiza și revizui periodic documentele aferente.
Anual, manualul este analizat pentru a determina necesitatea necesitatea de revizuire, adecvare.

Aceasta este o cerinta comuna calitate – mediu. Înregistrările sunt un tip special de documente și trebuiesc ținute sub control, conform cerințelor precizate de procedura documentată "Controlul înregistrărilor", cod PS 7.5.3, care defineste controlul necesar pentru identificarea, depozitarea, protejarea, regăsirea, durata de păstrare și eliminarea înregistrărilor și nu în ultimul rând protecția datelor, confidențialitatea. Înregistrările furnizează dovezi ale conformității cu cerințele și a funcționării eficace a SMI și de aceea trebuie să rămână lizibile, identificabile și regăsibile cu ușurință.
Forma acestora si modul de utilizare sunt stabilite in proceduri, modelul lor, respectiv al formularelor fiind prezentat in anexele procedurilor.

8. OPERARE

8.1. Planificare și control operațional

Organizaţia planifică, implementează, controlează şi menţine procesele necesare pentru a satisface cerinţele pentru execuția lucrărilor / livrarea produselor şi serviciilor, prin:

- determinarea cerinţelor pentru produse şi servicii;
- stabilirea criteriilor pentru:
  - Procese şi documente;
  - acceptarea produselor şi serviciilor;
- determinarea resurselor necesare pentru realizarea conformităţii cu cerinţele pentru produs şi servicii;
- implementarea controlului proceselor în conformitate cu criteriile stabilite: verificările, validările, monitorizările şi masurările necesare cerute pentru lucrări /produs/serviciu şi pentru verificarea pe faze şi finală a conformităţii acestuia;
- determinarea, menţinerea şi pastrarea informaţiilor documentate atât cât este necesar pentru:
  - a avea incredere că procesele s-au efectuat conform celor planificate;
  - a demonstra conformitatea produselor şi serviciilor cu cerinţele.

Planificarea realizării lucrărilor/produsului/serviciului se realizează prin implementarea cerinţelor standardelor de calitate şi a procedurilor sistemului de management aferente fazelor realizării acestora: participare la licitaţii, contractare, proiectare - dezvoltare, aprovizionare, inspecţii, execuţie lucrări / livrare produs/serviciu.
Datele de ieşire ale planificării sunt prezentate sub forma unor documentaţii tehnice, planuri ale calităţii.
Organizaţia controlează schimbările planificate şi analizează consecintele schimbărilor neintenţionate, prin intreprinderea de acţiuni care să diminueze orice efecte negative, dupa cum este necesar.
Organizaţia se asigură că procesele externalizate sunt controlate sau influenţate. Tipul şi gradul de control sau influenţă care se aplică procesului este definit în cadrul procedurii PS 8-4 - Aprovizionare.
Consecvent cu perspectiva ciclului de viaţă, organizaţia:

- stabileşte controale pentru a asigura că acele cerinţe ale sale de mediu sunt tratate în procesul de proiectare şi de dezvoltare a produsului, considerând fiecare etapă a ciclului de viata;
- determină cerinţele sale de mediu pentru achiziţia de produse şi servicii, după caz;
- comunică cerinţele sale de mediu relevante către furnizorii externi, inclusiv contractanţilor;

- ia în considerare necesitatea de a oferi informaţii despre potenţialul semnificativ al impacturilor asupra mediului asociate cu transportul sau livrarea, utilizarea, tratamentele la sfârsitul ciclului de viata şi reintegrarea în natura a produselor şi serviciilor sale.

Toate operaţiile şi activităţile din organizaţie care sunt asociate cu aspecte de mediu semnificative, reale sau potenţiale sunt menţinute sub control pentru a preveni sau a reduce impactul asupra mediului care poate fi generat de acestea.
Controlul operaţional este stabilit, în toate compartimentele societăţii unde sunt şi pot fi identificate aspecte semnificative de mediu, prin:

- programe de monitorizare şi masurare regulată a caracteristicilor principale ale operaţiilor asociate cu aspecte de mediu semnificative;
- programe de instruire şi constientizare;
- proceduri specifice (activitate / aspect de mediu semnificativ identificat) în care sunt precizate metodele, echipamentele de control şi criteriile de operare pentru angajaţi.

Controlul operaţional este reglementat prin proceduri în toate compartimentele societăţii unde sunt şi pot fi identificate aspecte semnificative de mediu.
Prin aplicarea procedurilor de control operaţional se asigură:

- realizarea politicii de calitate - mediu, a obiectivelor generale şi specifice calitate - mediu;
- conformitatea cu reglementările legale şi alte cerinţe aplicabile;
- prevenirea poluării;
- îmbunătăţirea continuă a performantelor calitate - mediu;
- stabilirea corectă a responsabilităţii şi autorităţii.

Aşa cum reiese din activităţile descrise mai sus, controlul operaţional se clasifică în trei categorii, astfel:

- controlul activităţilor prin care se previne un impact potenţial semnificativ asupra mediului şi se permite conservarea resurselor naturale, în care sunt incluse procesele referitoare la: planificarea execuţiei lucrărilor / realizării produsului, activitatea de contractare a produselor şi serviciilor, activitatea de aprovizionare cu materii prime, materiale, echipamente, servicii, precum şi recepţia lor.
- activităţi curente de control şi supraveghere în care sunt incluse activităţile de execuţie a lucrărilor / realizare a produsului, mentenanţa echipamentelor, manipularea, depozitarea şi transportul produselor;
- activităţi de management strategic prin care organizaţia urmăreşte ca, pe baza programelor de modernizare/investiţii şi de management, să anticipeze şi să răspunda la schimbarile cerinţelor de mediu.

Toate activităţile identificate, inclusiv activitatea de intreţinere - reparatii, sunt planificate pentru a se asigura că acestea se desfăşoară în conditiile specificate şi pentru a cuprinde toate situaţiile în care ar putea avea loc abateri de la politica de calitate -mediu, obiectivele generale şi obiectivele specifice de calitate - mediu.

8.2 Procese referitoare la relaţia cu clientul

8.2.1. Comunicarea cu clientul

Comunicarea organizației cu clienții include:

- furnizarea de informații referitoare la produse / serviciile solicitate;
- tratarea cererilor de ofertă, a contractelor sau comenzilor, inclusiv amendamentele la acestea;
- obținerea feedback-ului de la client referitor la lucrările executate / serviciile/produsele furnizate, inclusiv reclamațiile acestuia.
- tratarea sau controlul proprietății clientului
- stabilirea cerințelor specifice pentru acțiunile de urgenta, atunci când este relevant.

Societatea a documentat si implementat procedura PS-7.4 "Comunicare". Caile de comunicare cu clientul sunt prestabilite, iar Directorul de proiecte, Responsabilul producției,

sunt persoanele de contact numite pentru a asigura interfata permanenta cu clientul.
Nu este exclusa posibilitatea comunicarii directe la nivelul Administratorului, Directorului general si a sefilor de departamente. Toate informatiile disponibile prin aceste canale sunt comunicate ierarhic pana la nivelul Administratorului cat si al personalului de executie implicat.
In general comunicarea cu clientul are in vedere schimbul de informatii referitoare la lucrări / produs / servicii, tratarea cererilor de oferta a contractelor sau comenzilor inclusiv a modificarilor acestora, feed back –ul, inclusiv reclamatiile acestuia.
Tratarea reclamatiilor clientului este prevazută în procedura PS–8.2 "Relația cu clientul ".

8.2.2 Determinarea cerințelor referitoare la produs

Societatea a documentat, implementat si mentine procedura PS–8.2 "Relatia cu clientul" in care se descriu modalitatile prin care societatea asigura desfasurarea unor procese reciproc acceptate, de comunicare externa, eficienta relației cu clientii si alte parti interesate.
Identificarea potentialilor Clienți se face prin prospectarea pietei construcțiilor și selectarea cererilor de ofertă din platforma on-line Sicap-prod, presă, publicații de specialitate, internet, expoziții, târguri, precum și prin publicitate.
Se informeaza conducerea Societății asupra potențialilor Clienți identificați și, funcție de cerințele informative specificate, cerințele legale și cele implicit deduse, precum și de interesul firmei, se selectează invitațiile / anunțurile de participare la licitații de achiziții publice, cererile de ofertă / comenzile pentru care urmează a se elabora oferte de preț.
După identificarea potențialilor clienți și analiza cererilor de oferte, sunt stabilite și aduse la cunoștință factorilor de decizie:

- cerințele specificate de client, inclusiv cele pentru activitățile de livrare și postlivrare;
- cerințele nespecificate de client, dar necesare pentru utilizarea specificată sau intenționată, atunci când este cunoscută;
- cerințe specificate de organizație;
- cerințe legale și reglementate aplicabile lucrărilor executate /produselor și serviciilor;
- orice cerință suplimentară stabilită de organizație ca fiind necesară pentru livrarea de produse/servicii de calitate și pentru obținerea unei eficiențe economice adecvate (avize, autorizatii ale personalului sau ale organizatiei, agrementari, certificari, etc).
- cerințele din contract sau comandă care diferă de cele exprimate anterior.

În urma analizei acestora, managementul organizației dispune, functie de interesul organizației în dezvoltarea afacerilor, selectarea și aprobarea cererilor de oferta pentru participarea la licitatii.
Cerințele referitoare la lucrare / serviciu / produs sunt identificate din cerințele declarate de client, din cerințe esentiale pentru ca produsul sa corespundă utilizării prevăzute, stabilite de societate/comunicate de client, reglementări legale aplicabile și din orice alte cerințe pe care societatea le consideră importante pentru a demonstra capabilitatea de a executa produsul respectiv.
Toate aceste tipuri de cerinte sunt identificate in cadrul Departamentelor Ofertare, Director Proiecte, Achiziții si stau la baza analizei initiale referitoare la produs.

8.2.3. Analiza cerințelor referitoare la produs / serviciu

Inainte de a participa la proceduri de achiziții publice, de acceptarea unor contracte sau comenzi, acceptarea unor modificari ale contractelor sau comenzilor, societatea analizează toate cerintele referitoare la lucrări / produse / servicii pentru a stabili daca:

- lucrarea / produsul / serviciul solicitat este de competența DAROCONSTRUCT SRL
- cerințele sunt definite clar și sunt în conformitate cu cerințele legale din domeniu;

- cerințele exprimate de clienți care diferă de cele legale și stabilite anterior sunt analizate și rezolvate prin negociere și prevederi actuale;
- DAROCONSTRUCT SRL are capabilitatea de a îndeplini cerințele stabilite referitor la capacitatea tehnică necesară pentru execuția lucrărilor /efectuarea serviciului furnizarea produsului și capacitatea de respecta termenul de finalizare / furnizare solicitat de client.

Functiile implicate in cadrul acestei analize sunt Administratorul, Directorul General, Manager financiar, Manager Achiziții, Șef Birou Ofertare, Directori Proiecte, Sef departament Mecanizare, Responsabil resurse umane-salarizare, RMI.
Rezultatele analizei sunt înregistrate într-un "Raport de analiza a contract/comandă/cerere de ofertă" și se decide oportunitatea participării organizației la licitație / încheierea contractului de prestare de servicii / livrare produs, numindu-se și un responsabil de ofertă.
Departamentele implicate în derularea contractului sunt informate asupra datelor de intrare necesare realizării produsului/serviciului. Modul de realizare al analizelor se face de personalul implicat conform procedurii „Relația cu Clientul" - PS 8.2.
În cazul unor cerințe declarate de Client dar nedocumentate, organizația obține, în termen util, confirmarea de documentare a cerințelor din partea clienților prin adrese, fax, e-mail.
Acestea se referă la:

- conditii de eligibilitate;
- caracteristici corespunzatoare exigentelor de performanta esentiale;
- conditii si modalitati de punere in opera;
- reglementari tehnice aplicabile;
- conditii de asigurarea si verificarea calitatii;
- conditii tehnologice;
- termene partiale si finale de terminare a lucrarilor;
- pretul de vanzare;
- conditii de receptie; intretinere si garantie.

Modificarea contractului se face in baza unei analize similare cu cea initiala. Modificarile se inregistreza in actul aditional la contract, care este arhivat împreună cu Contractul de bază.
Documentele Contractului, sunt accesibile pe suport informati (scanate) tuturor departamentelor si functiilor implicate.
Conducerea, și in particular Departamentul Achiziții, sunt preocupate de identificarea cerintelor clientilor, de evolutia pietei si analiza posibilitatilor de penetrare in situatii concurentiale.
Responsabilii cu execuția atestați verifică dacă proiectele de execuție faza DE pentru lucrările contractate sunt verificate de specialiști verificatori de proiecte atestați.

8.2.4. Modificări ale cerințelor pentru produse și servicii

Atunci când cerințele referitoare la lucrări / produse și servicii sunt modificate, organizația se asigură că informațiile documentate relevante sunt amendate și personalul implicat este conștientizat cu privire la cerințele modificate. Informațiile documentate sunt comunicate prin oricare din metodele: e-mail, fax, minute al ședințelor sau comenzi modificate. Organizația se asigura că acestea sunt păstrate în mod adecvat.

8.2.m Pregătire pentru situații de urgență și capacitate de răspuns

În toate compartimentele din societate în care se desfășoară activități cu impact asupra mediului sunt identificate posibile accidente și situatii de urgență în urma cărora ar rezulta evacuări accidentale de poluanți în mediu și sunt stabilite acțiuni de prevenire și tratare a unor astfel de situații în vederea prevenirii și reducerii impactului lor asupra mediului.

Organizația a stabilit, implementat și menține procesele necesare pentru a se pregăti și pentru a răspunde la situațiile de urgență potențiale identificate, respectiv:

- se pregătește pentru a răspunde prin planificarea acțiunilor pentru prevenirea sau diminuarea impacturilor negative asupra mediului la situații de urgență;
- să răspundă la situații de urgență reale;
- să ia măsuri pentru a preveni sau pentru a diminua consecințele unei situații de urgență adecvate la magnitudinea urgenței și impactul potențial asupra mediului;
- să testeze periodic acțiunile de răspuns planificate, dacă este posibil;
- să analizeze și să revizuiască periodic procedurile și acțiunile planificate de răspuns, în special după apariția situațiilor de urgență sau după teste;
- să furnizeze informații relevante și să efectueze instruire legată de capacitatea de pregătire și răspuns la situațiile de urgență, după caz, părților relevante interesate, inclusiv persoanelor care lucrează sub controlul său.

Prevenirea situațiilor de urgență, pentru a evita sau diminua efectele acestora, se asigură prin:

- monitorizarea activităților generatoare de aspecte semnificative de mediu;
- respectarea instrucțiunilor de lucru, securitatea muncii și SU pentru toate activitățile asociate cu aspecte semnificative;
- comunicarea și tratarea promptă a oricarei abateri de la limitele de control impuse;
- instruirea personalului în scopul însușirii și aplicării corecte a măsurilor adoptate în procedurile /planurile de acțiune în situații de urgență.

Măsurile stabilite pentru pregătirea pentru situații de urgență stabilite prin planurile de intervenție și asigurarea capacității de răspuns se referă la:

- stabilirea structurii organizatorice și a responsabilităților pentru intervenție;
- stabilirea serviciilor și a mijloacelor pentru intervenție;
- nominalizarea personalului responsabil pe locuri de muncă;
- stabilirea unui sistem de comunicare internă și externă;
- stabilirea acțiunilor intreprinse în cazul diferitelor situații de urgență;
- planificarea acțiunilor de instruire a personalului și evaluarea eficienței instruirii.

Conform prevederilor legislației naționale în vigoare, la nivelul societății au fost elaborate „Planuri de apărare impotriva incendiilor", care sunt afișate.
Eficienta acțiunilor și măsurilor stabilite în procedurile și planurile elaborate este verificata anual prin testarea cunostintelor personalului implicat și exercitii practice (acolo unde acest lucru este posibil).
Modul de identificare, de prevenire și de tratare a situațiilor de urgență este prezentat în procedura PS 8-2m - Pregătire pentru situații de urgență și capacitate de răspuns.

8.3 Proiectare și dezvoltare

8.3.1. Generalități

Organizația a stabilit, implementat și menține un proces de proiectare și dezvoltare adecvat, pentru a se asigura de furnizarea ulterioara a produselor și serviciilor.
Activitatea de proiectare se desfășoară în conformitate cu procedura PS-8.3 Proiectare.

8.3.2. Planificarea proiectării și dezvoltării

Organizația a dezvoltat și implementat procedura PS – 8.3 -Proiectare în scopul de a defini procesul de proiectare și dezvoltare adecvat, pentru a se asigura de furnizarea ulterioară a produselor și serviciilor.
La determinarea etapelor și controalelor pentru proiectare și dezvoltare, organizația a luat în considerație:

- natura, durata și complexitatea activităților de proiectare și dezvoltare (de exemplu proiect repetat, proiect nou, scopul produsului și serviciului, caracteristici fizice, cum ar fi durata prevăzută și amploarea unui serviciu) și factori, cum ar fi cerințele de livrare;
- etapele de proces necesare, inclusiv analizele aplicabile ale proiectării și dezvoltării (de exemplu proiectarea de bază, proiectarea detaliată) ca și verificarea (de exemplu, dacă sunt toate dimensiunile specificate în mod corespunzător pe un desen tehnic) și validarea (de exemplu dacă sunt încercări de producție sau testări ale serviciului);
- activitățile necesare de verificare pentru a se asigura că elementele de ieșire îndeplinesc cerințele elementelor de intrare și activitățile de validare necesare pentru a se asigura că produsele și serviciile rezultate îndeplinesc cerințele referitoare la aplicația specificata sau utilizarea prevăzută;
- responsabilitățile și autoritățile implicate în procesul de proiectare și dezvoltare;
- resursele interne și externe necesare pentru proiectarea și dezvoltarea produselor și serviciilor (cunoștințe organizaționale, echipamente, tehnologie, competență, suport din partea clienților sau a furnizorilor externi, lucrători temporari, coduri sau standarde care furnizează informații tehnice);
- necesitatea de control al interfețelor între persoanele implicate în procesul de proiectare și dezvoltare (comunicările între cei implicați în procesul de proiectare și dezvoltare, luând în considerare numărul de persoane implicate și cele mai eficace modalități de schimb de informații, cum ar fi întâlniri, telecomunicații, minute, etc);
- necesitatea de implicare a clienților și utilizatorilor în procesul de proiectare și dezvoltare (monitorizarea la fața locului de către un client, încercarea de către client, cercetarea efectuată de client sau experiența consumatorului);
- cerințe pentru furnizarea ulterioară a produselor și serviciilor – ceea ce este necesar ca persoanele din organizație să furnizeze ;
- nivelul de control al procesului de proiectare și dezvoltare așteptat de clienți și alte părți interesate;
- informații documentate necesare pentru a demonstra că cerințele de proiectare și dezvoltare au fost îndeplinite.

Responsabilitatea pentru urmărirea, verificarea internă a procesului de proiectare o are Șeful de proiect. Societatea colaborează cu specialiști externi (experți tehnici) atestați pentru verificarea și avizarea documentațiilor de expertiză tehnică.

Procesul de proiectare parcurge de regulă următoarele etape:

- ✓ insușirea temei de proiectare, din care rezultă cerințele clientului;
- ✓ efectuarea de măsurători pe teren (realizate de colaboratori atestați sau personal intern);
- ✓ stabilirea unui Responsabil de proiect;
- ✓ selectarea metodelor de calcul, a principiilor de proiectare specifice;
- ✓ realizare expertiză tehnică (în cazul construcțiilor existente ce urmează a fi reabilitate);
- ✓ realizare studiu de fezabilitate, proiect tehnic, detalii de execuție, documentații economice, programe de urmărire și control în fazele de execuție.

În procesul de proiectare, se impune alegerea în cadrul normelor și normativelor în vigoare și agrementelor corespunzătoare, a materialelor, echipamentelor, tehnologiilor de execuție, ținând cont de cerințele clientului precizate în tema de proiectare și alegând varianta cea mai avantajoasă din punct de vedere tehnico-economic.

Pe parcursul procesului de proiectare, datele rezultate sunt analizate, verificate și validate adecvat fiecărei etape de proiectare:

- măsurătorile făcute pe teren numai cu echipamente verificate metrologic (ruletă, aparate topo);

- analiza, verificarea și validarea expertizelor tehnice de către specialist autorizat (colaborator extern);
- prin stabilirea unui Responsabil de proiect, se delegă responsabilitatea pentru proiectare; verificarea internă se face de către Șeful de proiect;
- clientul, delegă un verificator de proiecte atestat, care verifică conformitatea documentației cu: cerințele clientului, reglementări tehnice și standarde în vigoare;
- realizarea programelor de urmărire și control în fazele de execuție se aprobă de către inspector ISC;

În cazul proiectelor de specialitate (instalații electrice, gaze, arhitect OAR, etc), societatea colaborează la întocmirea proiectelor cu specialiști externi.
DAROCONSTRUT SRL stabilește interfețele dintre compartimentele implicate în proiectare și dezvoltare pentru a asigura o comunicare eficientă și înțelegerea clară a resposabilităților.
Planificarea activității de proiectare se concretizează în planuri întocmite la începutul fiecărui an la nivel de departament. Planurile identifică responsabilitățile și termenele pentru fiecare activitate de proiectare. Activitățile de proiectare și dezvoltare sunt atribuite personalului calificat și echipat cu resurse adecvate.

8.3.3. Elemente de intrare ale proiectării și dezvoltării

Organizația a identificat elementele de intrare ale proiectarii și dezvoltării, aceasta constituind una dintre activitățile de planificare ale proiectării și dezvoltării. Aceste elementele sunt definite de regulă, prin teme de proiectare, faze anterioare, avize, studii topo, geotehnice.
Elementele de intrare trebuie să fie lipsite de ambiguitate, complete și în concordanță cu cerințele care definesc caracteristicile produsului sau serviciului.
Elementele de intrare ale proiectării și dezvoltării luate în cosiderare și pentru care se păstrează informații documentate sunt următoarele:

- cerințele funcționale și de performanța determinate de clienți, de nevoile pieții sau de organizație;
- informații provenite din activități anterioare similare de proiectare și dezvoltare, cum ar fi dosarele cu proiecte, desene, specificații sau lecții învățate, care pot spori eficacitatea și pot permite organizației să-și creeze o bună practică sau să evite greșelile;
- cerințele legale și reglementate, care sunt direct legate de produs sau serviciu (ex: reglementări privind siguranța, legile privind calitatea in construcții) sau de furnizarea acelui produs sau serviciu (ex: manipularea, transportul, depozitarea);
- standarde sau coduri de practică pe care organizația s-a angajat să le respecte (standarde de produs, normative tehnice aplicabile);
- consecințele potențiale ale eșecului din cauza naturii produselor și serviciilor; astfel de eșecuri de la potențial letale la situații care au ca rezultat pierderea satisfacției clienților;
- alte cerințe esențiale pentru proiectare și dezvoltare;

Elementele de intrare sunt analizate de factorii implicați în realizarea proiectării și dezvoltării pentru a se stabili dacă sunt adecvate, asigurându-se totodată că cerințele incomplete, ambigue sau contradictorii sunt rezolvate.
Organizația păstrează informații documentate referitoare la elementele de intrare ale proiectării și dezvoltării.

8.3.4. Controale ale proiectării și dezvoltării

În diferitele faze de proiectare sunt planificate și desfășurate analize sistematice ale proiectării și dezvoltării, atât la nivel de organizație cât și la nivel de departament, pentru a se asigura că:

- sunt definite rezultatele care urmează să fie obținute (toate persoanele implicate in activități de proiectare și dezvoltare sunt conștientizate, au înțeles pe deplin cerințele clientului sau ale utilizatorului final și elementele finale de intrare ;
- sunt efectuate analize pentru a evalua capabilitatea rezultatelor proiectării și dezvoltării de a satisface cerințele precizate în elementele de ieșire (analiza etapelor de planificare a proiectării și dezvoltării și a elementelor de ieșire a fiecărei etape, pentru a confirma faptul că acestea îndeplinesc cerințele elementelor de intrare, că determină problemele și dezvoltă soluții); astfel pentru diferite niveluri de complexitate, poate rezulta o minută (un proiect complex) sau o notație pe un plan pe care analiza a fost efectuata, semnata de către examinatir și datată;
- sunt efectuate activități de verificare pentru a se asigura că elementele de ieșire ale proiectării satisfac cerințele precizate în elementele de intrare; pentru proiecte mai mari, procesul poate fi împărțit în etape cheie cu verificarea necesară efectuată la finalul fiecărei etape (efectuarea de calcule alternative – variante; verificarea informațiilor documentate ale etapei de proiectare înainte de eliberare)
- sunt efectuate activități de validare pentru a se asigura că produsele și serviciile rezultate satisfac cerințele pentru aplicația specificată sau pentru utilizarea intenționată (rapoarte de verificare ale proiectelor efecuate de către verificatori de proiecte autorizați)
- sunt întreprinse toate acțiunile necesare referitoare la problemele determinate în timpul analizelor sau activităților de verificare și validare
- sunt păstrate informații documentate ale acestor activități, ca dovadă că activitățile de proiectare și dezvoltare au fost realizate conform planificărilor (ex: minute ale întâlnirilor, rapoarte de încercări și inspecție, precum și aprobări ale clienților).

La astfel de analize participă persoanele implicate în proiectarea și dezvoltarea fazelor ce urmează a fi analizate. Înregistrările și rezultatele acestor analize sunt consemnate în Procesele verbale de avizare internă.
Validarea proiectului se realizează pentru a se asigura că este conform cu necesitățile și/sau cerințele Clientului.
Funcție de faza de proiectare, documentațiile de proiectare se vor considera validate astfel:

- documentațiile în faza de studiu de prefezabiltate și fezabiltate vor fi considerate validate prin avizarea finală în cadrul CTA;
- documentațiile în faza de proiect tehnic și detalii de execuție vor fi considerate validate prin avizarea finală în cadrul CTA și prin verificarea de către verificatorul atestat MLPAT, conform legii nr. 10 a calității în construcții.

Înregistrarea validării proiectului este Procesul verbal de avizare finală.

Produsul este verificat intern de catre Comisia tehnica de avizare (CTA) si extern, de către reprezentantul clientului, persoană autorizată MDRAP, care validează produsul în cazul în care acesta corespunde cerințelor specificate de client, reglementărilor sau îl returnează proiectantului nevalidat spre a i se aduce modificările necesare pentru a corespunde și a putea fi validat.

8.3.5. Elemente de ieșire ale proiectării și dezvoltării

Elementele de ieșire ale proiectării și dezvoltării, prezentate prin desene, studii, caiete de sarcini, breviare de calcul, memorii tehnice, sunt într-o formă adecvată care să permită verificarea în raport cu elementele de intrare ale proiectării și dezvoltării.
Elementele de ieșire sunt aprobate înainte de eliberarea lor asigurându-se astfel că:

- îndeplinesc cerințele cuprinse în elementele de intrare ale proiectării și dezvoltării;

- dau informații adecvate privind planificarea, realizarea și verificarea obiectului proiectului;
- conțin sau fac referire la, cerințe pentru monitorizare și măsurare, după caz și criterii de acceptare;
- precizează caracteristicile produselor și serviciilor care sunt esențiale pentru funcționarea în siguranță a obiectului proiectului / pentru furnizarea sigură și adecvată.

Elementele de ieșire ale proiectării și dezvoltării sunt păstrate ca informații documentate.

8.3.6 Modificări ale proiectarii și dezvoltării

După ce au fost identificate necesitățile de modificare a proiectului, acestea sunt analizate, verificate și validate de către aceleași funcții care au validat proiectul inițial, menținându-se înregistrări care să confirme acest lucru. Modificările sunt analizate, verificate și aprobate înaintea implementării lor.

Modificările pot apărea din orice activitate în cadrul SMI și în orice stadiu, inclusiv, dar fara a se limita la:

- în timpul implementării procesului de proiectare și dezvoltare;
- după eliberarea și aprobarea elementelor de ieșire ale proiectării și dezvoltării;
- ca rezultat al monitorizării satisfacției clienților și a performanței furnizorilor externi.

Pe parcursul execuției lucrărilor pot apare situații neprevăzute care impun modificări în proiectare. Se mențin informații documentate care indică "cine" a autorizat modificarea, ce pot incude o fișă de modificare, aprobată sau o identificare electronică a modificării. În unele cazuri, această autorizare este cerută de la client sau de la un organism de reglementare.

8.4 Aprovizionare

8.4.1 Generalități

Organizația se asigură că procesele, produsele și serviciile furnizate din exterior sunt conforme cu cerințele.

Organizația determină controalele care urmează să fie aplicate proceselor, produselor și serviciilor furnizate din exterior, atunci când:

- produsele și serviciile de la furnizori externi vor fi incorporate în produsele și serviciile proprii ale organizației;
- produsele și serviciile sunt livrate de furnizor direct clientului în numele organizației;
- un proces, sau o parte a unui proces este livrat de un furnizor extern ca urmare a unei decizii a organizației.

Astfel, Organizația determină:

- care procese interne interacționează cu procesele furnizate din exterior și efectul acestei furnizări asupra performanței operaționale;
- care dintre materialele, componentele sau serviciile furnizate din exterior fac parte din produsul sau serviciul final sau sunt critice pentru furnizarea produsuluisau serviciului;
- cerințele și controalele specifice care vor fi aplicate pentru furnizarea din exterior, în funcție de efectul pe care îl poate avea asupra operațiunilor și performanței organizației.

Organizația a determinat și aplică criterii pentru evaluarea, selectarea, monitorizarea performanțelor și reevaluarea furnizorilor externi, pe baza capabilității acestora de a furniza procese sau produse și servicii în conformitate cu cerințele.

Implementarea acestui proces, permite organizației să aibă o înțelegere clară asupra capacităților curente ale furnizorilor externi, să determine lacunele în raport cu necesitățile ei și să determine soluții pentru a rezolva aceste probleme.

Organizația păstreaza informații documentate ale acestor activități și ale oricăror acțiuni necesare care decurg din evaluări.

SOCIETATEA COMERCIALĂ DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 IAȘI - ROMÂNIA

Criteriile de selectare, evaluare și înregistrările rezultatelor sunt stabilite conform procedurii „Aprovizionare" - cod PS-8.4 .
Responsabilitatea pentru conducerea si derularea activitatilor de aprovizionare revine Departamentului Achiziții. Procesul de aprovizionare parcurge de regula urmatoarele etape:

- identificarea necesitatii de aprovizionare;
- intocmirea necesarului de prestatori de servicii / furnizori materiale de aprovizionare de catre fiecare departament /compartiment;
- transmitere la Departamentul Achiziții;
- analiza necesarului de materiale de aprovizionare și aprobarea internă;
- consultarea listei cu furnizorii agreati si alegerea furnizorului;
- intocmirea comenzii/contractului de aprovizionare;
- transmiterea comenzii/contractului către furnizor;
- îndosarierea comenzii.

Activitatile specifice de selectare a furnizorilor sunt asigurate de catre management pe baza criteriilor de evaluare cuprinse in formularul propriu care implica:

- **asigurarea condițiilor de calitate la livrare (Agremente tehnice / Certificate de calitate / CEE / Certificat de garanție / Manual de utilizare)**
- **disponibilitate în acordarea informațiilor despre servicii/produse evaluarea experientei anterioare privind relatia cu furnizorul;**
- **preț livrare**
- **termen de livrare**
- **facilități la transport**
- **facilități la termenul de plată**
- **perioada de garanție / service perioada de garanție**
- **service post garanție**
- **ambalaje returnabile/reciclabile/ valorificabile**
- **acceptarea procedurilor și cerințelor relevante de mediu cu privire la ASM identificate, ale produselor și serviciilor aprovizionate**
- **comunicarea fișelor tehnice de securitate sau instrucțiuni de utilizare a produsului toxic sau periculos**
- **existență certificare SMC/SMM**

Fiecare criteriu poate primi de la 0 și până la 4 puncte. Dacă unul dintre criterii nu este aplicabil, se punctează cu 4 puncte. Acordarea la două criterii a punctajului 0, conduce la excluderea furnizorului. Totalul maxim care poate fi acordat este de 48 puncte; un furnizor poate fi propus spre acceptare daca intruneste minimum de 28 puncte.
In cazuri deosebite (produse si servicii cu risc ridicat care pot afecta in mod decisiv calitatea produsului finit sau pot vicia rezultatele incercarilor produselor), RMI poate solicita efectuarea unui audit de secunda parte. În acest caz se aplică prevederile procedurii PS – 9.2 "Audit intern".
Rezultatele evaluarilor si reevaluarilor furnizorilor sunt mentinute in dosarele furnizorilor la Departamentul Achiziții.
Societatea aplica un control la receptia serviciilor / produselor, conform procedurii PS – 8.4 "Aprovizionare". Aceeași procedură definește și condițiile de păstrarea produsului, inclusiv inspecțiile prevăzute pe toată perioada de depozitare în cadrul societății, până la punerea în operă sau livrarea unui produs.

8.4.2 Informații pentru aprovizionare

În cadrul organizației sunt intreprinse măsuri specifice care asigură că procesele, produsele și serviciile furnizate din exterior nu influențează negativ capabilitatea de execuție a produselor conform cerințelor contractuale.

Activitățile necesare pentru a se asigura că procesele, produsele și serviciile furnizate din exterior satisfac cerințele specificate sunt efectuate dupa caz, funcție de natura acestora.
Controlul efectuat asupra proceselor, produselor și serviciilor furnizate din exterior este în funcție de:

- impactul potențial al proceselor, produselor și serviciilor furnizate din exterior asupra capabilității organizației de a satisface consecvent cerințele clienților și cerințele legale și reglementate aplicabile;
- eficacitatea controalelor aplicate de furnizorul extern.

DAROCONSTRUCT SRL a stabilit și implementat activitățile de verificare necesare pentru a asigura că produsul (proiectul)/serviciul aprovizionat corespunde cerințelor specificate în contract.
Proiectele realizate de subproiectanți vor fi verificate de către Șeful de Proiect.
La primirea proiectelor de la furnizori se verifică:

- conformitatea cu tema de proiectare
- existenta unor eventuale neconformitati;
- corectitudinea documentelor insotitoare .

Proiectele subcontractate sunt supuse, odată cu proiectul principal, spre analiza Comisiei Tehnice de Avizare. Scopul analizei este de a constata dacă lucrarea de subproiectare se încadrează în soluția generală a proiectului și dacă este conformă cu cerințele clienților din tema de proiectare.
Rezultatele analizei proiectului principal cat și a proiectelor de subproiectare sunt consemnate în formularul "Proces verbal de avizare".
Lucrările / serviciile realizate de subcontractanți vor fi verificate de către Șefii de șantiere.
Lucrările executate / serviciile prestate se verifică conform PCCVI / Proiectul tehnic / Comanda servicii de prestat, urmărindu-se:

- conformitatea cu PTh / Comanda;
- existenta unor eventuale neconformitati;
- corectitudinea documentelor insotitoare .

Lucrările subcontractate sunt supuse, odată cu întrega lucrare, controalelor conform PCCVI și Planurilor de control în faze determinante, in urma cărora rezultă înregistrări documentate ale Cărții Construcției.
Informatiile referitoare la aprovizionare sunt colectate si administrate de către :

- Departament Achiziții:
  - pentru produse / materiale necesare punerii in opera a lucrarilor de constructii, utilaje, echipamente, EMM-uri, piese de schimb ;
  - asigurarea de servicii pentru activitătile de verificare metrologică, reparatii electrice, reparatii dispozitive de măsurare si monitorizare, alte servicii;
  - pentru service si licente IT, echipamente digitale de telecomunicatii, service echipamente de multiplicare.
- Departament Director Proiecte
  - pentru servicii aferente unui proiect de investitii;
- Compartiment Resurse Umane - Salarizare
  - pentru serviciile de instruire si consultantă;
  - pentru servicii de medicina muncii.

Înainte de emiterea comenzilor sau încheierea contractelor de aprovizionare, acestea sunt analizate și aprobate în vederea confirmării adecvabilității cerințelor specificate.
Activitatea de planificare a necesarului de aprovizionare revine functiilor implicate în aceste activități în conformitate cu procedura PS-8.4 "*Aprovizionare*".
La intrarea in societate a produselor, o comisie de receptie, numita de catre Administrator, din care face parte si gestionarul, verifica existenta si completitudinea documentelor de

livrare (aviz expeditie, declaratie de conformitate, certificat de garanție, etc). Aceasta activitate este descrisa detaliat in procedura PS–8.4 "Aprovizionare".
Inregistrarile activitatilor de receptie calitativa si cantitativa se mentin la gestionar.
Masurile stabilite pentru activitatile de receptie si depozitare sunt de natura sa asigure ca produsul intrat nu este utilizat sau procesat pana cand nu a fost inspectat sau verificat ca este conform cu conditiile specificate asa cum se prevede in planul calitatii.
In cazul in care produsul/serviciul aprovizionat are un impact deosebit asupra calitatii produsului finit/ mediului / sau a modului in care este demonstrata conformitatea acestuia cu conditiile prestabilite, la propunerea RMI se specifica si se convine prin contract modul de desfasurare a unor activitati de verificare a produsului aprovizionat la furnizor, inclusiv metoda de eliberare a produsului.
In acest caz se stabilesc puncte de stationare in planul de incercari al furnizorului si un reprezentant al societatii numit de catre Directorul Tehnic-Producție, de regula din randul personalului tehnic-producție, asista incercarile efectuate la furnizor.
Acesta intocmeste o nota privind realizarea activitatii, contrasemnata de un reprezentant al furnizorului.
Metoda de eliberare a produsului (tipul documentului solicitat pentru demonstrarea conformitatii produsului/serviciului) se inscrie si in comanda de aprovizionare.
Pentru produsele neconforme constatate la verificările produselor aprovizionate, tratarea acestora se face în conformitate cu procedurile PS-8.7, „Controlul produsului neconform" si PS-8.4, „Aprovizionare".
Informatiile obtinute în urma verificării produselor receptionate sunt utilizate în evaluarea furnizorilor.

8.4.3 Informații pentru furnizorii externi

Pentru a se asigura de conformitatea proceselor, produselor și serviciilor furnizate din exterior cu cerințele specificate se desfășoară urmatoarele acțiuni:

- cerințele pentru serviciile / produsele care urmează a se aproviziona sunt analizate și aprobate înainte de comunicarea către furnizorul extern;
- furnizorii sunt evaluați și selectati pe baza capacității acestora de a furniza un produs/ proces/ serviciu care sa satisfacă cerințele specificate de organizație; evaluarea și selectarea se face pe baza criteriilor prestabilite iar performanțele furnizorilor sunt înregistrate și folosite pentru reevaluare;
- procesele, produsele și serviciile furnizate din exterior sunt ținute sub control prin acțiuni de verificare sau validare conform prevederilor contractuale.

Documentele de aprovizionare se întocmesc astfel incât sa conțină clar și în detaliu toate datele necesare pentru descrierea produsului / serviciului comandat, cu includerea, dupa caz:
-tema de proiectare, care să cuprindă;
- elementele de tema pe baza cărora se va elabora serviciul solicitat
- termenul la care se solicită încheierea serviciului solicitat
- condiții tehnice și de performanță ale serviciului solicitat
- norme și standarde aplicabile.
- tipul, categoria, clasa sau o alta identificare precisă;
- cerințe tehnice, cerințe de siguranță, cerințe de reglementare juridica, cerințe de calitate, cerințe de planificare și de livrare;
- cerințe referitoare la certificarea / controlul producției în fabrica (după caz) produsului, procesului sau echipamentelor;
- cerințe referitoare la autorizari / certificări ale proceselor (ANRE – electrice si gaze, ISCIR, IGSU, IGPR, etc) și cerințe de competență pentru personalul furnizorului extern;

- alte cerințe derivate din necesități de protecția mediului sau de securitate și sănătate a muncii;
- cerințe referitoare la certificarea sistemelor de management.

8.5. Producție și furnizare de servicii

8.5.1 Controlul producției și al furnizării de servicii

DAROCONSTRUCT SRL își planifică realizarea lucrărilor / produselor / serviciilor în condiții controlate pentru a asigura conformitatea și realizarea beneficiilor și așteptărilor părților interesate.
Realizarea lucrărilor / produselor / serviciilor pe parcursul etapelor de planificare, execuție / realizare / producție, predare lucrări / furnizare servicii, produse, se face în condiții controlate, astfel:

- disponibilitatea informațiilor documentate (documente tehnice de executie, reglementări legale aplicabile, reglementări tehnice, proceduri tehnice de executie, plan calitate) care definesc:
  - caracteristicile produselor care urmează să fie realizate, a serviciilor care urmează să fie furnizate, sau a lucrărilor care urmează să fie efectuate;
  - rezultatele care urmează să fie obținute;
- disponibilitatea și utilizarea resurselor de monitorizare și măsurare (EMM-uri) adecvate;
- implementarea activităților de monitorizare și masurare, în etape corespunzatoare, pentru a verifica daca au fost indeplinite criteriile pentru controlul proceselor sau elementelor de ieșire, precum și criteriile de acceptare pentru lucrări, produse și servicii – Plan Control Calitate și Verificari;
- utilizarea infrastructurii necesare și a mediului corespunzator pentru operarea proceselor – Utilizarea utilajelor și echipamentelor mentionate în oferta și asigurarea mentenantei acestora conform prevederilor carti tehnice și asigurarea unui mediu de lucru adecvat, precum și condiții pentru sanatatea și securitatea muncii, conform prevederi legale aplicabile;
- desemnarea unor persoane competente, inclusiv orice calificari cerute – Personal calificat / autorizat / atestat, în conformitate cu reglementarile legale aplicabile, decizii de numire personal de conducere și supraveghere tehnica;
- validarea și revalidarea periodică a capabilității de a obține rezultatele planificate ale proceselor de producție și furnizare de servicii, atunci când elementele de ieșire nu pot fi verificate prin monitorizare sau măsurare ulterioară (Procese verbale de lucrari ascunse, Buletine de incercari, etc);
- pentru verificarea calității materialelor și a lucrărilor executate se utilizează echipamente de măsurare și monitorizare corespunzătoare (laborator propriu si colaborare cu laboratoare terți);
- pentru controlul și verificarea calității lucrărilor se aplică activități specifice de monitorizare și măsurare, în conformitate cu proceduri specifice;
- lucrările sunt recepționate înainte de predarea către client pentru verificarea îndeplinirii condițiilor specificate, iar în perioada de garanție se asigură activități de service în condițiile contractuale stabilite.
- organizația a întreprins acțiuni pentru a preveni erori umane, respectiv:
  - limitarea orelor de lucru în exces;
  - punerea în aplicare de măsuri adecvate pentru promovarea unui mediu de lucru corespunzător;
  - furnizarea de instruire și instrucțiuni corespunzătoare;

Atat procesul cat si produsul sunt monitorizate cu echipamente de masurare si monitorizare care sunt calibrate / verificate metrologic periodic. Inregistrarile controlului procesului si masurarii si monitorizarii produsului se pastreaza. In cazul in care se identifica neconformitati, acestea se trateaza conform procedurii PS – 8.7 "Controlul produsului neconform".
Se mentin inregistrari ale activitatilor de eliberare a materialelor pentru productie si de livrare a produselor finite.
Procedurile de lucru aferente proceselor si subproceselor desfasurate in societate descriu toate elementele referitoare la intrarea in proces, desfasurarea si controlul procesului tehnologic, efectiv cu interactiunile si corelarile dintre activitati, inclusiv celelalte activitati proprii SMI, cat si elementele de iesire din proces, pentru obtinerea produsului prevazut conform specificatiilor aplicabile.
Dupa caz, elementele apreciate ca esentiale ale activitatii sunt detaliate pana la nivel de instructiune de lucru, care este direct disponibila personalului de executie la locul de realizare a activitatii in conformitate cu procedura PS – 7.5.2 "Controlul documentelor".
Societatea asigura utilizarea echipamentului adecvat de lucru care dupa caz, a facut obiectul aprobarii initiale a clientului, la incheierea contractului. Societatea aplica procedura PS – 7.1.3 "Mentenanta echipamentelor" pentru a se asigura ca echipamentul este mereu adecvat utilizarilor prevazute si apt de a asigura parametrii de proces prevazuti pentru realizarea caracteristicilor necesare produselor. Controlul parametrilor de proces se realizeaza cu ajutorul echipamentelor de masurare si monitorizare, identificate si controlate in conformitate cu procedura PS –7.5 "Controlul EMM-urilor".
Monitorizarea si masurarea conditiilor de desfasurare a procesului si a parametrilor de proces sunt prevazute in procedurile PS –9 "Monitorizarea si masurarea proceselor – Plan de asigurarea calității" si PS–8.6 "Monitorizarea si masurarea produsului - PCCVI". Astfel de activitati de monitorizare si dupa caz masurare se asigura inclusiv in cadrul auditurilor interne.
În cazul în care apar modificări în tehnologiile de execuție, în urma cărora se modifică datele inițiale stabilite și validate se face revalidarea proceselor. Revalidarea proceselor se face și în cazul în care un proces a fost întrerupt o perioadă mai mare de 6 luni.

8.5.2 Identificare și trasabilitate

Identificarea si trasabilitatea interna se aplica tuturor produselor aprovizionate, de la depozitare pana la predarea lucrărilor, și se face în raport cu comanda și cu documentele de certificare a calității însoțitoare; datele de identificare sunt menținute în toate documentele de evidență pentru a face posibilă regăsirea atunci când se impune. Trasabilitatea se regaseste în formularele existente in fiecare sectiune a procesului tehnologic, corespunzatoare stadiului in care se afla.
Elementele de identificare (elementele de ieșire) se regasesc pe inregistrarile referitoare la produsele aprovizionate si in principal, pe cele care constituie cartea tehnica a constructiei.
Pentru aceasta se au in vedere cel putin:
- identificarea necesitatii de asigurare a trasabilitatii in conformitate cu reglementarile aplicabile si/sau cerintele explicite ale clientilor;
- identificarea prin etichetare a produselor aprovizionate si corelarea cu documentele care atesta calitatea acestora ;
- pastrarea identificarii si trasabilitatii materiilor prime si materialelor in zona de depozitare;
- transferarea elementelor de identificare o data cu transferul produsului in productie (bonuri de consum);
- consemnarea personalului de executie si control care a efectuat activitatile pe fiecare activitate prevazuta in Planul Calitatii;

- indicarea documentatiei care a stat la baza executiei fiecarei operatii;
- asigurarea întocmirii Cartii tehnice a constructiei

Stadiul execuției lucrărilor în raport cu cerințele de monitorizare și măsurare este identificat prin înregistrările calității care sunt completate pe faze, conform procedurilor aplicabile.
Înregistrările efectuate pe faze, atat a lucrărilor / produsului realizat pentru Client cat și a elementelor componente ale acestuia asigura reconstituirea istoricului produsului, respectiv trasabilitatea acestuia.
Înregistrările care fac dovada că produsul a fost verificat și validat conform cerințelor și conditiilor specificate sunt stabilite și menținute conform procedurilor în vigoare.
Pentru produsele / lucrările neadmise la una faze, se aplica procedura stabilită pentru tratarea produsului neconform.
Identificarea stadiului inspecțiilor și încercarilor se realizează prin Planurile Calității și/sau PCCVI.
Pe parcursul realizării unui produs / lucrări sunt stabilite faze sau stadii fizice de realizare în care sunt obligatorii verificări și validări, trecerea la o noua fază fiind condiționată de admiterea rezultatelor acestora.

Înregistrările care asigură identificarea stadiului verificărilor și validărilor sunt întocmite și păstrate conform procedurii documentate PS 7.5.3 - Controlul înregistrărilor.
Predarea unui produs / lucrări la Client se face numai după admiterea lui la inspecțiile și încercările cerute.

8.5.3 Proprietatea clientului

Societatea acordă atenție proprietății clientului când acesta este sub controlul sau în utilizare pentru execuția unui produs (proiect). Dacă o proprietate a clientului se pierde, se deteriorează sau devine în alt mod improprie utilizării, clientul este înștiințat și se păstrează înregistrări privind situația creată.
Proprietatea clientului constă de regulă din documentații tehnice de execuție (ex.: studii de fezabilitate, teme de proiectare, studii teren, studii de impact, studii hidraulice, studii geo, PTh).
Aceste documentații sunt analizate, verificate și puse de acord cu beneficiarul înainte de a fi încorporate în proiecte / de a incepe execuția lucrărilor.
Orice documentație furnizată de client, care este necorespunzătoare pentru utilizare, este tratată ca produs neconform. Aceasta este înregistrată și raportată clientului.
Verificarea de către DAROCONSTRUCT SRL a datelor primite de la client nu înlătură responsabilitatea acestuia pentru calitatea și veridicitatea datelor furnizate.
Aceste proiecte / documentații sunt depozitate separat și marcate cu indicația - proiect / documentație furnizată de client.
Eliberarea lor către echipele de execuție / prestare de servicii este asigurată de Directorul de proiect.
Documentele, datele și înregistrările care demonstreaza ca produsele au fost primite, identificate și menținute în condiții adecvate sunt ținute sub control pe toata durata de pastrare a produselor.
De regulă, societatea nu lucrează cu materialul clientului. În situația în care va apărea un asemenea caz, va fi tratat în modul descris mai sus.
Pastrarea proprietatii intelectuale se refera la documentatia pusa la dispozitie de catre client. Societatea asigura accesul total la aceste informatii numai personalului cu functii relevante pentru conducerea proceselor implicate, care asigura confidentialitatea ceruta.

8.5.4 Păstrarea produsului

Organizația păstreaza elementele de ieșire pe parcursul realizării și furnizării produsului sau serviciului, executării și predării lucrărilor, atât cât este necesar pentru a se asigura

conformitatea cu cerințele.
Controlul manipulării, depozitării, ambalării și livrării vizează păstrarea produselor (proiectelor), astfel încât să se asigure respectarea cerințelor precizate în contracte. Produsele (proiectele) sunt manipulate, depozitate, ambalate, păstrate astfel încât să se asigure:
- prevenirea deteriorării;
- păstrarea identificării;
- respectarea unor condiții particulare cerute.

Modul de arhivare și livrare a produselor (proiectelor) ia în considerare:
- marcarea corespunzătoare a documentațiilor pentru a putea fi disponibile în cazurile când este necesar;
- arhivarea dosarelor de casă să se realizeze în spații special amenajate și asigurate;
- documentațiile de proiectare se transmit la beneficiar cu adresă de înaintare;
- un exemplar din documentațiile primite de la subcontractori se păstrează la arhiva.
- documentațiile –Cartea Conctrucțiilor (cap.B intocmit de constructor) se transmit la beneficiar cu adresă de înaintare;

Conservarea lucrarilor se face conform obligatiilor legale si cerintelor clientului, in cazul sistarii temporare de la executie a lucrarilor si aflate in diferite stadii de executie.
Conservarea lucrarii se face in baza Procesului verbal de sistare-conservare care stabileste stadiul de executie si lucrarile de conservare efectuate.
Reluarea unei lucrari de constructii ce a fost conservata se face in baza Procesului verbal de constatare care sa cuprinda stadiul de integritate a lucrarii si volumul activitatilor ce trebuiesc executate in vederea eliminarii lucrarilor de conservare, in raport cu prevederile Procesului verbal de sistare-conservare.
Activitatile de livrare sunt astfel concepute incat sa se asigure protejarea calitatii lucrarii in intervalul de timp de la efectuarea controlului final pana la receptia lucrarii.
O lucrare de constructii se considera livrata atunci cand ea a fost receptionata final conform clauzelor contractuale si reglementarilor legale in domeniu.

8.5.5. Activități post-livrare

Organizația indeplineste cerințele pentru activitățile de post-livrare asociate cu lucrările, produsele și serviciile.
Pentru determinarea amplorii activităților de post-livrare cerute, organizația ia în considerare:
- cerințele legale și de reglementare;
- consecintele potențiale nedorite, asociate cu produsele și serviciile sale;
- natura, utilizarea și durata de viată intenționată ale produselor și serviciilor sale;
- cerințele clientului;
- feed-backul de la client.

În ceea ce privește execuția lucrărilor, potrivit legislației în vigoare și a clauzelor contractuale, organizația asigură remedieri ale unor eventuale defecte ce pot apare în perioada de garanție a lucrărilor.

8.5.6. Controlul modificărilor

Organizația controlează și analizează modificările referitoare la realizarea lucrărilor sau la furnizarea produsului sau serviciului, atât cât este necesar pentru a se asigura continuitatea conformității cu cerințele.
Organizația păstreaza informații documentate care descriu rezultatele analizei modificărilor, persoana care autorizează modificarea și orice acțiuni necesare care rezultă din analiză.

8.6 Eliberarea produselor și serviciilor

Organizația implementează modalități planificate, în etape corespunzătoare, pentru a verifica dacă cerințele pentru lucrare / produs / serviciu au fost îndeplinite înainte ca acestea să fie

predate / livrate la client.
Eliberarea produselor și serviciilor către client / predarea lucrărilor executate, nu se produce înainte ca modalitățile planificate să fie finalizate în mod corespunzator, cu exceptia cazului în care s-a aprobat altfel de către o autoritate relevantă și, atunci când este aplicabil, de client.
Organizația pastreaza informații documentate referitoare la eliberarea produselor și serviciilor, informații care includ:

- dovezi ale conformității cu criteriile de acceptare;
- trasabilitatea persoanei/persoanelor care autorizează eliberarea.

Procedura PS-86 "Monitorizarea si masurarea produsului - PCCVI" are ca scop stabilirea si descrierea modalitatilor de monitorizare si masurare a caracteristicilor produsului in scopul de a verifica daca sunt satisfacute cerintele referitoare la acesta, care au fost anterior stabilite, dupa caz, de comun acord cu clientul si constituie elementele de intrare pentru aceasta activitate.

Societatea a stabilit si implementat astfel de activitati de monitorizare si masurare in toate etapele corespunzatoare realizarii produsului, respectiv incepand de la receptia materiilor prime/serviciilor, inclusiv a celor auxiliare, pe parcursul realizarii produsului si la final, in sectoarele de depozitate si pana la livrarea produsului, care include si perioada de garantie.

Pe baza înregistrarilor calitatii provenite de la furnizori si a rapoartelor de audit proprii, se determina tipul si amploarea controlului efectuat la primire (control – receptie), conform PS–8.4 "Aprovizionare"

In cadrul depozitelor de materii prime si materiale sunt prevazute metode pentru prelevarea probelor si se realizeaza încercarile prevazute pentru receptia produsului respectiv.

Daca produsele receptionate sunt conforme cu specificatiile se introduc în magazie sau direct în procesare.

Controlul pe fluxul de fabricatie si controlul final se fac conform procedurii PS–09 "Monitorizarea și masurarea produsului - PCCVI".

Daca in oricare dintre etapele de control, se constata neconformitatea produsului cu conditiile specificate se întocmeste RNC si se declanseaza procedurile PS – 8.7 "Controlul produsului neconform" și PS-05 "Neconformitate și actiune corectivă ".

Secventa inspectiilor si încercarilor prevazute in PCCVI se continua in activitatile de desfacere-livrare a produselor societatii.

Procedurile dezvoltate și implementate pentru fiecare dintre activitățile specifice prezentate mai sus se refera la înregistrările adecvate care se colectează în cadrul societății.

Eliberarea produsului nu se efectueaza decât atunci când se constată că s-au asigurat toate înregistrările prevazute și produsul a corespuns la toate încercările și verificările la care a fost supus.
Produsele sunt verificate atat la receptie, de catre Comisia de receptie cat si pe parcursul instalarii acestora. Modul de desfasurare al verificarii la receptie este descris in PS-8.4 Aprovizionare.

SOCIETATE COMERCIALA CUI: RO 17749763 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2006 IAȘI - ROMÂNIA

8.7 Controlul elementelor de ieșire neconforme

Organizația se asigura ca elementele de ieșire care nu sunt conforme cu cerințele referitoare la acestea sunt identificate și controlate pentru a preveni utilizarea sau livrarea lor neintenționată.
Organizația întreprinde acțiuni adecvate în funcție de natura neconformității și de efectele acesteia asupra conformității produselor și serviciilor. Aceasta abordare se aplică de asemenea lucrărilor, produselor și serviciilor neconforme detectate după livrarea produselor, în timpul și dupa furnizarea serviciilor, execuția lucrărilor.
Organizația tratează elementele de ieșire neconforme în unul sau mai multe din următoarele moduri:

- corecție – corectarea neconformităților prin reparare sau reprelucrare;
- izolare, reținere, returnare sau suspendare a livrării produselor și serviciilor – etichetare corespunzătoare în acest sens;
- informarea clientului în funcție de gradul de severitate al elementului de ieșire neconform sau de cerințele clientului, fapt ce ar putea implica o situație în care clientul poate lua măsuri în cazul în care lucrarea a fost deja predată / produsul a fost livrat sau acțiuni ce pot fi întreprinse împreună cu clienții:
  - rechemare;
  - suspendare sau retragere produse sau servicii afectate / execuție lucrari;
  - reprocesare;
  - eliminarea sau reducerea neconformităților la un nivel acceptabil convenit;
  - eliminarea completă a neconformităților din proces.
- obținerea autorizării pentru acceptarea cu derogare.

Conformitatea cu cerințele este verificată atunci când elementele de ieșire neconforme sunt corectate.
Organizația păstreaza informații documentate care:

- descriu neconformitatea;
- descriu acțiunile intreprinse;
- descriu orice derogari obținute;
- identifica autoritatea care decide acțiunile referitoare la neconformitate.

Produsul care nu este conform cu cerințele specificate este identificat și tinut sub control pentru a se preveni utilizarea sau livrarea neintenționată.
Responsabilități pentru identificarea, documentarea, analiza și tratarea neconformităților produsului sunt definite în procedura PS 8.7 - Controlul produsului neconform.
Înregistrările referitoare la natura neconformitatilor și la orice acțiuni ulterioare intreprinse, inclusiv derogarile obținute, sunt menținute în conformitate cu prevederile procedurii PS 7.5.3 - Controlul înregistrărilor.
Atunci când produsul neconform este corectat, acesta este reinspectat pentru a se demonstra conformitatea cu cerințele.
Atunci când sunt identificate neconformități la recepție la terminarea lucrarilor sau în perioada de garantie, acestea sunt remediate în conformitate cu prevederile legale și/sau cu măsurile stabilite de Client. Confirmarea remedierilor se face de către Client în procesele verbale de recepție intocmite de către executant.

9. EVALUAREA PERFORMANȚEI

9.1. Măsurare, analiză și îmbunătățire

9.1.1 Generalități

SC DAROCONSTRUCT SRL monitorizează, măsoară, analizează și evaluează performanța și eficacitatea SMI (calitate și mediu).

Atunci când se analizează performanța și eficacitatea SMI, "performanța" reprezintă rezultatele măsurabile ale organizației și "eficacitatea" reprezintă măsura în care activitățile și rezultatele planificate sunt realizate. Pentru SMI, rezultatele pot fi măsurate în raport cu Politica calității și mediului, obiectivele calității și mediului, sau alte criterii, utilizând indicatori.
Organizația a determinat:

- ce este necesar să fie monitorizat și măsurat;
- metodele de monitorizare, măsurare, analiză și evaluare, după caz, pentru a se asigura rezultate valide;
- criteriile după care organizația evaluează performanța sa de mediu și indicatorii corespunzători;
- când trebuie efectuate monitorizarea și măsurarea;
- când trebuie să fie analizate și evaluate rezultatele de la monitorizare și măsurare

Astfel, organizația a planificat si implementat, în cadrul sistemului de management integrat, activități de monitorizare, măsurare, analiză si evaluare pentru :

- a demonstra / asigura clienților săi conformitatea cu cerințele de calitate cerute pentru lucrarile/serviciile/produsele realizate / livrate;
- a se asigura că SMI este implementat, menținut și îmbunătățit continuu;
- a se asigura că SMI este implementat, menținut și îmbunătățit continuu;

Procesele de monitorizare, măsurare, analiză și evaluare includ stabilirea unor metode pentru a verifica și a estima calitatea, satisfacția clienților și evoluția SMI. Sunt obținute astfel informații referitoare la realizarea cerințelor de calitate pentru toate lucrările / produsele / serviciile pe care organizația le realizează, informații pe baza cărora se pot adopta decizii eficace pentru îmbunătățirea permanentă a performanțelor organizației și satisfacției clienților.
Monitorizarea proceselor în raport cu obiectivele stabilite se face:

- prin activități curente de verificare, analiză, validare;
- permanent, de către proprietarul de proces și/sau directorul departamentului, privind autoevaluare efectuată asupra gradului de realizare a obiectivelor și al performanțelor proceselor din directa sa conducere;
- permanent, de către RMI, privind capabilitatea proceselor de management din domeniul calității de a obține rezultatele planificate pentru realizarea conformității;
- cu ocazia analizelor efectuate de management;
- cu ocazia auditurilor interne, când se realizează verificarea conformității SMI cu standardele de referință, cu realizarea cerințelor de reglementare legislativă din aceste domenii și cu evaluarea gradului de implementare a sistemului de management la nivelul tuturor funcțiilor și departamentelor.

Raportarea rezultatelor monitorizării/măsurării proceselor este asigurată, prompt, de către persoanele/funcțiile implicate în monitorizarea și ținerea sub control a procesului.
Dacă în procesul de monitorizare și masurare sunt identificate neconformități, se stabilesc corecții și acțiuni corective/preventive cu termene și responsabilități de rezolvare
Organizația monitorizează caracteristicile produsului/serviciului realizat pentru a verifica dacă cerințele stabilite sunt îndeplinite.
Aceste activități de măsurare sunt realizate în etape corespunzătoare ale procesului de realizare a produsului, în concordanță cu planificările prevăzute.
Evidența conformității cu criteriile de acceptare se păstrează de către compartimentele responsabile cu aceste activități.
Un rezultat negativ apărut pe parcursul desfășurării procesului de monitorizare și măsurare a produsului/serviciului declanșează procedura de dispoziție conform procedurii „Controlul produsului neconform" - cod PS-8.7.

SC DAROCONSTRUCT SRL Iași a stabilit si aplica metode adecvate pentru monitorizarea si masurarea proceselor SMI. Aceste metode stabilite de catre managementul la cel mai inalt nivel au ca scop demonstrarea capabilitatii proceselor de a obtine rezultatele care au fost planificate. Ele sunt prezentate in procedura PS – 9 "Monitorizarea si masurarea procese – Plan de asigurarea calității".
In functie de cerintele clientilor, de specificatiile tehnice si reglementarile legale specifice produsului (cerinte implicite) procesele se monitorizeaza si masoara tinându-se cont de urmatoarele elemente:

- conditii de acceptare a activitatii;
- verificarea mentinerii parametrilor de proces prin completarea dupa caz, a fiselor de monitorizare a procesului;
- verificarea si monitorizarea functionarii in bune conditiuni si la parametri a echipamentelor de proces ;
- verificarea si monitorizarea calificarii si abilitatilor personalului ;
- verificarea conditiilor de aprovizionare, depozitare si a modalitatilor de manipulare si transport;
- verificarea si monitorizarea conditiilor de mediu necesare, a utilitatilor necesare (energie, apa, aer comprimat, oxigen, acetilena, etc.);
- verificarea si monitorizarea activitatilor de mentenanta si instruire.

Datele rezultate din activitatile de monitorizare si masurare se compara cu valorile stabilite o data cu planificarea procesului.
Pe masura derularii operatiilor cuprinse în procedura de lucru (PL) aplicabila, se completeaza înregistrările pentru asigurarea trasabilitatii, confirmandu-se efectuarea activitatilor.
Verificarea si monitorizarea proceselor se face si ca urmare a prescriptiilor prevazute in procedurile PS-8.6 "Monitorizarea si masurarea produs - PCCVI", PS – 9 "Monitorizarea si masurarea procese – Plan de asigurarea calității", PS-7.5 "Controlul EMM-urilor", PS-9.2 "Audit Intern", PS-8.7 "Controlul produsului neconform" PS-10.2 "Îmbunătățire continuă și acțiuni corective".
Datele cele mai relevante rezultate ca urmare a monitorizarii efectuate ca mai sus sunt analizate in conformitate cu PS-9.3 "Analiza efectuata de management".
Dacă în urma verificarii și monitorizarii proceselor se constata aparitia unor neconformitati de produs sau disfunctionalitati de proces, se intreprind actiuni corective pentru a se asigura conformitatea produsului si procesului.
Actiunile corective se propun de catre șefii de compartimente conform procedurilor PS– 9.2 "Audit intern", PS-8.7 "Controlul produsului neconform" PS-10.2 "Îmbunătățire continuă și acțiuni corective", PSI–06 "Actiune preventiva".
RMI are responsabilitatea de a verifica eficacitatea implementarii actiunii corective, mai ales daca acestea rezulta din activitatea de audit intern sau ca urmare a unor hotarari rezultate din analizele efectuate de management.
Organizația evaluează performanța și eficacitatea SMI.
Organizația păstreaza informații documentate adecvate ca dovadă a rezultatelor.
Organizația monitorizează, măsoară, analizează și evaluează performanța sa de mediu.
Organizația se asigură că echipamentul de monitorizare și masurare, etalonat și verificat, este utilizat și întretinut, în mod corespunzator.
Organizația evaluează performanța sa de mediu și eficacitatea SMI.
Organizația comunică informații relevante privind performanța de mediu, atât în interiorul cât și în exteriorul organizației, așa cum s-a identificat în procesul său de comunicare și așa cum este cerut de obligațiile sale de conformare.

Organizația păstreaza informații documentate corespunzătoare, ca dovadă a rezultatelor monitorizării, măsurarii, analizelor și evaluării.

9.1.2 Satisfacția clientului

Organizația monitorizează informațiile referitoare la perceptia Clienților asupra satisfacerii cerințelor referitoare la lucrările /produsele / serviciile realizate.
Societatea a documentat si implementat procedura PS–9.1.2 "Masurarea satisfactiei clientului". SC DAROCONSTRUCT SRL este interfatat in relatia cu consumatorul final de catre cerintele reglementare in constructii, pe care le cunoaste si le aplica.
Regulamentele Calitatii in constructii, stabilesc inclusiv conditii care trebuiesc satisfacute pentru receptia finala a obiectivelor si monitorizarea comportarii in timp a acestora de catre furnizor.
Pentru a stabili punctul de vedere al clientului asupra gradului de îndeplinire a cerințelor sale, organizația primește recomandări privind calitatea lucrărilor executate / serviciilor / produselor oferite. Aceste informații măsoară în orice moment performanța SMC.
Procedura PS–9.1.2 "Masurarea satisfactiei clientului" descrie si modalitatile de tratare a reclamatiilor.
Toate solicitarile clientului, adresate societatii pe indiferent care din canalele de comunicare, sunt raportate Administratorului care stabileste masuri in consecinta.
Rezultatele auditurilor sunt considerate elemente pentru masurarea satisfactiei clientului, din punctul de vedere al cerintelor implicite prevazute de domeniul reglementat. De aceea stabilirea actiunilor preventive si corective care se impun si implementarea lor, reprezinta una dintre masurile imediate pe care societatea le ia pentru atingerea unui nivel ridicat in satisfactia clientului.
Organizația stabilește un sistem de comunicare cu clienții și cooperează cu aceștia pentru anticiparea necesităților viitoare.
Organizația planifică metodele de culegere a datelor tipice marketingului, cum ar fi:

- reclamațiile clienților;
- comunicarea directă cu clientul;
- recomandări ale clienților cu calificative;

Monitorizarea satisfacției clientului se efectuează de catre RMI, prin metode de culegere și prelucrare a informațiilor referitoare la opinia clientului privind lucrarea / produsul / serviciul livrat, utilizand chestionare. Monitorizarea satisfactiei clientului, conform PS – 9.1.2 "Masurarea satisfactiei clientului", ofera date de intrare pentru analiza managementului.

9.1.2 m Evaluarea conformării

Organizația a stabilit, implementat și menține modalitatea pentru a evalua îndeplinirea obligațiilor sale de conformare, conform PS 9.1.2.m – Evaluarea conformării cu legislația.
Organizația:

- a determinat frecvența cu care va fi evaluată conformarea;
- evaluează conformarea și ia măsuri dacă este necesar;
- menține cunoașterea și înțelegerea stadiului său de conformare.

9.1.2 Analiză și evaluare

Organizația analizează și evalueaza date și informații provenite din monitorizare și masurare, în scopul de a determina dacă procesele, produsele și serviciile îndeplinesc cerințele și de a determina orice acțiuni și oportunități de îmbunătățire necesare.
Organizația determină datele corespunzătoare necesare a fi analizate. Selecția de date asigură că rezultatele analizei și evaluării pot fi stabilite pentru a evalua performanța și eficacitatea SMI și pentru a determina necesitatea unor îmbunătățiri.
Ca și surse de date, exemplificăm:

- referitor la produsele livrate: conformitatea cu cerințele specifice; proporția de neconformități; îndeplinirea comenzii; livrare la timp;
- referitor la execuția lucrărilor: incadrarea în buget, respectarea termenelor de predare;
- rezultate din monitorizarea percepției clientului;
- analizarea elementelor de acțiune cu privire la riscuri și oportunități;
- stadiul obiectivelor referitoare la calitate.

Rezultatele analizei sunt utilizate pentru a evalua:

- conformitatea produselor și serviciilor;
- gradul de satisfacție a clientului;
- performanța și eficacitatea SMI;
- dacă planificarea a fost implementată în mod eficace;
- eficacitatea acțiunilor intreprinse pentru a trata riscurile și oportunitățile;
- performanța furnizorilor externi;
- necesitatea de îmbunătățiri pentru SMI.

Organizația a luat în considerație periodicitatea analizării și evaluării datelor care vor ajuta la determinarea zonelor de îmbunătățire, și s-a asigurat că metodele și calitatea datelor asigură informații utile pentru deciziile manageriale.

9.2 Audit intern

9.2.1. Generalități

În cadrul SC DAROCONSTRUCT SRL, se efectuează audituri interne pe baza unui program de audit aprobat de Administrator, pentru a se furniza informații referitoare la faptul că SMI:

- este este conform cu
  - cerințele proprii organizației pentru sistemul său de management integrat;
  - cerințele standardelor SR EN ISO 9001 și SR EN 14001;
- este implementat și menținut în mod eficace.

9.2.2. Programul de audit intern

Organizația:

- planifică, stabilește, implementează și menține un program de audit care include frecvența, metodele, responsabilitățile, cerințele de planificare și raportare, și care ia în considerare importanța proceselor implicate, modificările care influenteaza organizația și rezultatele auditurilor precedente ;
- definește criteriile de audit și domeniul pentru fiecare audit ;
- selectează auditori și efectuează audituri astfel incât să se asigure obiectivitatea și imparțialitatea procesului de audit ;
- se asigură că rezultatele auditurilor sunt raportate managementului relevant ;
- întreprinde corecții și acțiuni corective adecvate fără întarziere nejustificată ;
- păstreaza informații documentate ca dovadă a implementării programului de audit și a rezultatelor auditului.

Frecvența auditurilor este cel puțin o dată pe an pentru auditul SMI, desfășurarea acestora realizându-se pe baza unei planificări care se realizeaza la începutul fiecărui an.

Programul de audit este întocmit și documentat o dată pe an și cuprinde procesele organizației, cerințele standardelor SR EN ISO 9001:2015 și SR EN ISO 14001 :2015 aplicabile și perioada când sunt auditate procesele respective.

DAROCONSTRUCT SRL dispune de personal instruit, calificat ca auditor intern. Selectarea auditorilor și modul de efectuare a auditului asigură obiectivitatea și imparțialitatea procesului de auditare. Auditorii nu-și auditează propria activitate. RMI are in vedere instruirea de personal pentru auditul intern, si utilizarea acestuia in echipele de audit, conform principiului ca auditorii nu isi vor audita propria activitate.

Auditorul sef este de regula RMI, sau orice persoana care demonstreaza calificarea adecvata si este numita de Administrator pentru aceasta activitate.
Pentru fiecare audit se întocmește un raport de audit și, după caz „Fișe de neconformitate", care conțin particularități ale obiectivului supus auditului, condițiile avute la bază și orice neconformități identificate în raport cu condițiile specificate.
Raportul de audit, respectiv, Fișele de neconformitate sunt difuzate șefului zonei auditate.
Managementul responsabil al zonei auditate este răspunzător pentru a întreprinde, fără întârziere nejustificată, orice corecții și acțiuni corective necesare pentru eliminarea neconformităților detectate și a cauzelor acestora în termenul convenit cu auditorii interni.
Verificarea implementării acțiunilor propuse pentru eliminarea cauzelor neconformităților depistate la audit este asigurată de RMI prin mijloace de monitorizare și raportare continuă.
Rezultatele auditurilor și observațiile făcute în timpul urmăririi (identificarea zonelor care necesită îmbunătățiri) sunt necesare ca elemente de intrare pentru analiza efectuată de management.
Responsabilitățile și cerințele pentru planificarea și efectuarea auditurilor, pentru raportarea rezultatelor și menținerea înregistrărilor sunt definite și documentate în procedura aplicabila PS 9.2 - Audit intern.

9.3 Analiza efectuată de management

9.3.1. Generalități

Managementul la cel mai inalt nivel din cadrul societății analizeaza anual și ori de câte ori se impune SMI pentru a se asigura ca este in continuare corespunzator, adecvat, eficace și aliniat cu direcția strategică a organizației.
Această analiză include evaluarea oportunităților pentru îmbunătățire și necesitățile de modificare a SMI, inclusiv ale politicii calității și mediului, ale obiectivelor de calitate și mediu.
Înregistrările analizelor efectuate de conducere sunt păstrate de RMI.
Responsabilități, subiecte tratate și frecvența analizelor efectuate de management sunt descrise în procedura PS 9.3 - Analiza efectuată de management.
La analizele SMI participă toate funcțiile relevante din organizație și sunt prezidate de Administrator și Directorul General, iar rezultatele sunt înregistrate în procese verbale.

9.3.2. Elemente de intrare ale analizei efectuate de management

Analiza efectuată de management este planificată și efectuată luând în considerare:

- stadiul acțiunilor de la analizele precedente efectuate de management;
- modificări referitoare la:
  - aspectele externe și interne care sunt relevante pentru SMI;
  - nevoile și așteptările partilor interesate, inclusiv obligațiile de conformare;
  - aspectele sale de mediu semnificative;
  - riscuri și oportunități;
- informații despre performanța și eficacitatea SMI, inclusiv tendințe referitoare la:
  - satisfacția clientului și feedbackul de la părțile interesate relevante;
  - măsura în care au fost indeplinite obiectivele calității și mediului;
  - performanța proceselor și conformitatea produselor și serviciilor;
  - neconformități și acțiuni corective;
  - rezultatele monitorizării și măsurarii;
  - rezultatele auditurilor;
  - performanța furnizorilor externi;
  - îndeplinirea obligațiilor sale de conformare;
- adecvarea resurselor;
- eficacitatea acțiunilor intreprinse pentru a trata riscurile și oportunitățile;
- comunicării (comunicărilor) relevante de la părțile interesate, inclusiv reclamațiile;
- oportunități de îmbunătățire.

9.3.3. Elemente de ieșire pentru analiza efectuata de management

Elementele de ieșire ale analizei efectuate de management includ decizii și acțiuni referitoare la:

- concluzii referitoare la continua potrivire, adecvare și eficacitate a SMI;
- decizii legate de portunitățile de îmbunătățire continuă;
- orice necesități de modificare a SMI;
- necesitățile de resurse;
- măsuri necesare atunci când se constată că obiectivele stabilite nu au fost îndeplinite;

Organizația păstreaza informații documentate ca dovadă a rezultatelor analizelor efectuate de management.

10. ÎMBUNĂTĂȚIRE

10.1. Generalități

Organizația determină și selectează oportunitățile pentru îmbunătățire și implementează orice acțiuni necesare pentru a indeplini cerințele clientului și pentru a crește satisfacția clientului, precum și pentru a obține rezultatele intenționate ale SMI.
Exemplificăm metode de a efectua îmbunătățiri:

- întreprinderea de acțiuni pentru a evita reapariția neconformităților;
- activități continue de îmbunătățire, în pași mici, efectuate pentru procesele sau serviciile existente;
- proiecte care pot conduce la schimbări semnificative ale proceselor existente, la implementarea unor noi procese, produse sau servicii, sau la introducerea de noi tehnologii sau inovații revoluționare.

Acțiunile de îmbunătățire pot fi efectuate pe procese, produse și servicii, precum și asupra sistemului de management al calității.

10.2. Neconformitate și acțiune corectivă

DAROCONSTRUCT SRL asigură că lucrarea / produsul/serviciul care nu este conform cu cerințele este identificat și controlat pentru a preveni utilizarea sau livrarea sa neintenționată. Modul de identificare și tratare a produselor realizate care nu îndeplinesc cerințele specificate, sau reglementările aplicabile în vigoare din domeniul calității, precum și responsabilitățile adecvate și autoritatea controlului produsului neconform sunt definite în procedura „Controlul produsului neconform" - cod PS-8.7.
Prin produse neconforme se pot înțelege lucrări de proiectare-dezvoltare, servicii. Controlul produselor neconforme cuprind identificarea, documentarea, evaluarea, izolarea și dispoziția referitoare la acestea (alegerea acțiunilor corective/preventive).
Controlul produselor neconforme se referă atât la lucrările / serviciile / produsele proprii cât și cele aprovizionate (subcontractanți, prestatori de servicii, furnizori). Lucrarea / serviciul / produsul care a fost refăcut se va reinspecta obligatoriu înainte de a fi utilizat pentru a se verifica conformitatea cu cerințele specificate. Înregistrările privind produsele neconforme sunt păstrate la RMI.
Managementul organizației este informat și analizează rapoartele cu situația neconformităților pe cauze, cu acțiunile corective/preventive stabilite și cu situația implementării și eficienței acestor acțiuni, stabilind, daca se consideră oportun, măsuri de prevenire a repetării neconformităților
Atunci când apare o neconformitate, inclusiv daca aceasta rezultă din reclamații, organizația:

- reactionează la neconformitate și, dupa cum este cazul:

  - întreprinde acțiuni pentru controlul și corectarea acesteia;
  - se ocupă de consecințe;
- evaluează necesitatea de acțiuni pentru eliminarea cauzei (cauzelor) neconformității, cu scopul ca aceasta să nu reapară sau să nu apară în altă parte, prin:
  - examinarea și analizarea neconformității;
  - determinarea cauzelor neconformității;
  - determinarea unor neconformități similare existente sau care ar putea eventual sa apară;
- implementează orice acțiune necesară;
- analizează eficacitatea oricărei acțiuni corective intreprinse;
- actualizează riscurile și oportunitățile determinate în timpul planificării, dacă este necesar;
- efectuează modificări ale SMI, dacă este necesar.

Sursele potențiale de neconformități și tipurile de neconformități includ, dar nu sunt limitate la:
- constatările auditului intern sau extern;
- rezultatele monitorizării și măsurării; (inspecție, defecte de produs sau serviciu);
- elementele de ieșire neconforme;
- reclamațiile clienților;
- neconformarea față de cerințele legale și reglementate;
- probleme cu furnizorii externi (de exemplu livrare la timp, inspecție de intrare)
- probleme identificate de angajați;
- observații de la un superior sau o persoană responsabilă sau de verificatorii de procese (CQ, RTE, RTS, RTL, Diriginte de șantier, etc);
- remedieri / daune solicitate în perioada de garanție.

DAROCONSTRUCT SRL stabilește acțiuni corective în cazul neconformităților, deficiențelor apărute în SMI, cu scopul de a elimina cauzele acestora pentru a preveni reapariția acestora. Organizația noastră a stabilit și implementat o procedură documentată, PS – 10.2 " Neconformitate și acțiune corectivă" pentru:
- analiza neconformităților, reclamațiilor clienților și determinarea cauzelor care le-au generat;
- evaluarea necesității de a întreprinde acțiuni pentru a ne asigura că neconformitățile nu reapară;
- determinarea și implementarea acțiunilor corective necesare;
- asigurarea că acțiunile corective sunt adecvate efectelor neconformităților survenite;
- înregistrarea rezultatelor acțiunilor întreprinse;
- analizarea eficacității acțiunilor corective întreprinse.

Procedura se aplica pentru eliminarea cauzelor neconformitatilor existente și de a preveni reapariția acestora in SMI, procese, produse, igiena, echipamente de proces, ca urmare a desfasurarii procesului de productie, cat si a reclamatiilor primite de la clienți și alte părți interesate.
Informatiile pentru initierea actiunilor corective pot fi primite de la auditori, directori sau sefii de șantiere/compartimente/puncte lucru, personal de executie .
Cele mai reprezentative cauze generatoare de neconformitati sunt:
- proceduri si documentatii inadecvate sau inexistente;
- nerespectarea procedurilor;
- organizare necorespunzatoare;

SOCIETATEA COMERCIALĂ CUI: RO 17749769 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 IAȘI - ROMÂNIA

- flux informational deficitar (comunicare);
- pregatire profesionala insuficienta;
- conditii necorespunzatoare de lucru (echipamente de proces) ;
- materii prime si materiale necorespunzatoare;
- neconformitati ale proiectarii;

Actiunile corective pot consta in:

- schimbarea parametrilor caracteristici procesului;
- modificarea documentatiei de lucru ;
- imbunatatiri tehnice ale echipamentelor de proces;
- modificari ale proiectului;
- modificarea controalelor necesare pentru evitarea unei repetări a neconformității;
- modificarea proceselor, metodelor, structurii organizatorice sau responsabilităților și înregistrarea modificărilor rezultate în documentația specifică;
- modificarea obiectivelor și a programelor de management;
- instruiri /reinstruiri ale personalului.

Dupa obtinerea informatiilor referitoare la necesitatea de a implementa actiuni corective, RMI completeaza rapoartele de actiuni corective/preventive (RAC) si le inregistreaza.
RMI impreuna cu șefii de compartimente analizeaza oportunitatea si justetea neconformitatii. Impreuna determina cauzele care au dus la aparitia neconformitatilor si evalueaza necesitatea de a intreprinde actiuni corective pentru a se asigura ca neconformitatile nu vor mai reapare.
In cazul in care actiunea corectiva este justificata si duce la imbunatatiri ale performantelor procesului sau produsului, se trece la implementarea acesteia.
In cazul actiunilor corective care presupun investitii, acestea sunt aduse imediat la cunostinta Administratorului.
In cazul in care responsabilitatea privind solutionarea apartine RMI verificarea actiunii nu poate fi facuta de acesta si va fi efectuata de Administrator.
Actiunile corective trebuie sa reduca sau sa elimine cat mai mult pierderile si sa imbunatateasca performantele societatii, iar in final sa asigure satisfacerea clientului.
RMI Directorul general sau Administratorul au responsabilitatea de a inchide actiunea corectiva cand rezultatul verificarii eficientei actiunii corective este pozitiv.
In cazul in care rezultatul acesteia este negativ, RMI are responsabilitatea de a initia un nou RNC. Daca la a doua verificare actiunea corectiva nu se poate inchide, se raporteaza la analiza managementului pentru luarea unei decizii in vederea solutionarii.

10.3 Îmbunătățire continuă

DAROCONSTRUCT SRL este continuu preocupata pentru imbunatatirea în mod continuu a potrivirii, adecvării și a eficacitatii SMI, pentru creșterea performanțelor.
Organizația ia în considerare rezultatele analizei și evaluării, precum și elementele de ieșire din analiza efectuată de management, pentru a determina dacă există necesități sau oportunități care trebuie tratate ca parte a îmbunătățirii continue.
Îmbunătățirea continuă include acțiuni pentru a crește consecvența elementelor de ieșire, a produselor și serviciilor, în scopul de a crește nivelul de elemente de ieșire conforme, pentru a îmbunătăți capabilitatea procesului și a reduce variațiile în proces. Acest lucru se realizează în scopul de a îmbunătăți performanța organizației și pentru beneficiul clienților și părților interesate relevante.

SOCIETATE COMERCIALĂ CUI: RO 17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2006 IAȘI - ROMÂNIA

ANEXA 3: LISTA DOCUMENTELOR ÎN VIGOARE

Nr crt	Denumire document	Cod	Revizie
1	Managementul riscurilor	PS-6.1	0
2	Aspecte de mediu	PS-6.1.2	3
3	Cerințe legale și alte cerințe	PS-6.1.3	3
4	Obiective și planificarea realizării lor	PS-6.2	3
5	Mentenanta echipamentelor	PS-7.1.3	3
6	Controlul EMM-urilor	PS-7.1.5	3
7	Competenta, instruire, constientizare	PS- 7.2-7.3	3
8	Comunicare	PS-7.4	3
9	Controlul documentelor	PS-7.5.2	3
10	Controlul inregistrarilor	PS-7.5.3	3
11	Control operational	PS-8.1m	3
12	Procese referitoare la relatia cu clientul	PS-8.2	3
13	Pregatire pentru situatii de urgenta si capacitate de raspuns	PS-8.2m	3
14	Proiectare	PS-8.3	3
15	Aprovizionare	PS-8.4	3
16	Monitorizarea si masurarea produsului. PCCVI	PS-8.6	3
17	Controlul produsului neconform	PS-8.7	3
18	Monitorizarea si masurarea proceselor. Plan de asigurare calitate	PS-9	3
19	Masurare si monitorizare	PS-9.1m	3
20	Masurarea satisfactiei clientului	PS-9.1.2	3
21	Evaluarea conformarii cu legislatia	PS-9.1.2m	3
22	Audit intern	PS-9.2	3
23	Analiza efectuata de management	PS- 9.3	3
24	Neconformitate și actiune corectivă	PS-10.2	3
25	Controlul neconformităților de mediu	PS-10.2m	3
26	Gestiunea deșeurilor	IM-01	3

SOCIETATEA COMERCIALĂ CUI: RO 17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 IAȘI - ROMÂNIA

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Modul în care se respecta obligatiile stipulate de Legea nr. 10/1995 privind calitatea in constructii, actualizata, cu modificarile si completarile ulterioare, dupa cum urmeaza:
a)rezistenta mecanica si stabilitate;
b)securitate la incendiu;
c)igiena, sanatate si mediu;
d)siguranta in exploatare;
e)protectie impotriva zgomotului;
f)economie de energie si izolare termica.
La elaborarea ofertei, operatorii economici vor tine cont ca toate incercarile pentru materialele puse in opera, prevazute de legislatia in vigoare, se vor face pe cheltuiala proprie (ex. rapoarte de incercare pe beton, rapoarte de incercare pentru otelul-beton, etc.).
Propunerea tehnica va fi intocmita astfel incat sa asigure posibilitatea verificarii corespondentei acesteia cu Expertiza tehnica, cu specificatiile din caietul de sarcini si anexele acestuia.
Propunerea tehnica trebuie sa indeplineasca conditiile standard de asigurare a calitatii, de protectia a mediului, stabilite prin normative ale Uniunii Europene.
Propunerea tehnica se va intocmi astfel incat sa rezulte ca sunt indeplinite si asumate in totalitate cerintele documentatiei de atribuire.

Prezentăm modul în care vom respecta obligatiile stipulate de Legea nr. 10/1995 privind calitatea in constructii, actualizata, cu modificarile si completarile ulterioare:

Potrivit prevederilor Legii 10/1995, art.5 al.1, *Pentru obţinerea unor construcţii de calitate sunt obligatorii realizarea şi menţinerea, pe întreaga durată de existenţă a construcţiilor, a următoarelor cerinţe fundamentale aplicabile:*
a) rezistenţă mecanică şi stabilitate;
b) securitate la incendiu;
c) igienă, sănătate şi mediu înconjurător;
d) siguranţă şi accesibilitate în exploatare;
e) protecţie împotriva zgomotului;
f) economie de energie şi izolare termică;
g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

Potrivit Art. 6. - (1) Obligaţiile privind asigurarea cerinţelor fundamentale prevăzute la art. 5, în toate etapele prevăzute la art. 2, revin factorilor implicaţi, potrivit responsabilităţilor fiecăruia stabilite în condiţiile legii.

Potrivit Legii 10/1995, art.25, în calitate de Executant al lucrărilor de construcţii avem următoarele obligaţii principale:
a) sesizarea investitorilor asupra neconformităţilor şi neconcordanţelor constatate în proiecte, în vederea soluţionării;
b) începerea execuţiei lucrărilor numai la construcţii autorizate în condiţiile legii şi numai pe bază şi în conformitate cu proiecte verificate de specialişti atestaţi;
c) asigurarea nivelului de calitate corespunzător cerinţelor printr-un sistem propriu de calitate conceput şi realizat prin personal propriu, cu responsabili tehnici cu execuţia autorizaţi;
d) convocarea factorilor care trebuie să participe la verificarea lucrărilor ajunse în faze determinante ale execuţiei şi asigurarea condiţiilor necesare efectuării acestora, în scopul obţinerii acordului de continuare a lucrărilor;
e) soluţionarea neconformităţilor, a defectelor şi a neconcordanţelor apărute în fazele de execuţie, numai pe baza soluţiilor stabilite de proiectant cu acordul investitorului;
f) utilizarea în execuţia lucrărilor numai a produselor şi a procedeelor prevăzute în proiect, certificate sau pentru care există agremente tehnice, care conduc la realizarea cerinţelor, precum şi gestionarea

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

probelor-martor; înlocuirea produselor şi a procedeelor prevăzute în proiect cu altele care îndeplinesc condiţiile precizate şi numai pe baza soluţiilor stabilite de proiectanţi cu acordul investitorului;
g) respectarea proiectelor şi a detaliilor de execuţie pentru realizarea nivelului de calitate corespunzător cerinţelor;
h) sesizarea, în termen de 24 de ore, a Inspectoratului de Stat în Construcţii - I.S.C. în cazul producerii unor accidente tehnice în timpul execuţiei lucrărilor;
i) supunerea la recepţie numai a construcţiilor care corespund cerinţelor de calitate şi pentru care a predat investitorului documentele necesare întocmirii cărţii tehnice a construcţiei;
j) aducerea la îndeplinire, la termenele stabilite, a măsurilor dispuse prin actele de control sau prin documentele de recepţie a lucrărilor de construcţii;
k) remedierea, pe propria cheltuială, a defectelor calitative apărute din vina sa, atât în perioada de execuţie, cât şi în perioada de garanţie stabilită potrivit legii;
l) readucerea terenurilor ocupate temporar la starea lor iniţială, la terminarea execuţiei lucrărilor;
m) stabilirea răspunderilor tuturor participanţilor la procesul de producţie - factori de răspundere, colaboratori, subcontractanţi - în conformitate cu sistemul propriu de asigurare a calităţii adoptat şi cu prevederile legale în vigoare.

Potrivit Art. 30. - Proiectantul, specialistul verificator de proiecte atestat, fabricanţii şi furnizorii de materiale şi produse pentru construcţii, executantul, responsabilul tehnic cu execuţia autorizat, dirigintele de şantier autorizat, expertul tehnic atestat răspund potrivit obligaţiilor ce le revin pentru viciile ascunse ale construcţiei, ivite într-un interval de 10 ani de la recepţia lucrării, precum şi după împlinirea acestui termen, pe toată durata de existenţă a construcţiei, pentru viciile structurii de rezistenţă rezultate din nerespectarea normelor de proiectare şi de execuţie în vigoare la data realizării ei.

Asiguraram nivelul de calitate corespunzător cerinţelor, printr-un sistem propriu de calitate. Detinem Certificat Sistem Management Integrat calitate-mediu emis de CERTROM.

În calitate de Operator economic care execută lucrări de construcţii, asigurăm nivelul de calitate corespunzător cerinţelor fundamentale, **prin personal propriu şi responsabili tehnici cu execuţia autorizaţi,** precum şi printr-un sistem propriu conceput şi realizat.

Detinem Laborator de gradul III autorizat și colaboram cu Laboratoare de analize şi încercări în construcţii acreditate / autorizate în conformitate cu prevederile legale.

Anexăm următoarele documente:
a.Descrierea Sistemului de management integrat calitate-mediu ce va fi aplicat la lucrare;
b.Lista Procedurilor de sistem;
c.Lista Proceduri de lucru aplicabile;
d.Documente personal propriu RTE, CQ, RMI, Responsabil management deșeuri, Coordonator ssm, Lucrător desemnat ssm, Responsabil SU, Topometrist, Manager de contract, Șef șantier.
e.Contracte colaborare Laboratoare de incercări
f.Declarație privind termenul de garanție acordat lucrărilor executate

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI - ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	Director Proiecte - ing. Zaharia Radu Amadeus	
APROBAT	Director Calitate - ing. Ungureanu Eugen Florin	

1. SCOP

Descrierea modului de identificare, urmarire si gestionare a echipamentelor de masurare si monitorizare utilizate atat pentru controlul si verificarea produsului, pentru monitorizarea parametrilor de proces si monitorizarea factorilor de mediu.

2. DOMENIU DE APLICARE

Procedura se aplica in cadrul societatii si se refera la toate echipamentele de masurare si monitorizare utilizate pentru masurarea parametrilor calitativi si cantitativi ce definesc conformitatea produsului cu cerintele determinate, a echipamentelor utilizate pentru verificarea parametrilor operativi ce au impact direct asupra calitatii produselor şi a echipamentelor de monitorizarea factorilor de mediu şi/sau ssm.

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

MMI – 01	Manual management integrat
SR EN ISO 9001: 2008	Sisteme de management al calitatii. Cerinte
SR EN ISO 9000: 2006	Sisteme de management al calitatii. Principii fundamentale si vocabular
SR EN ISO 14001 :2005	Sisteme de management de mediu - Specificaţii şi ghid de utilizare
SR OHSAS 18001:2008	Sisteme de management al securitatii si sanatatii in munca. Cerinte.
PSI– 04	Controlul produsului neconform

4. DEFINITII SI ABREVIERI

4.1. DEFINITII

***Sistem de control al masurarii*:** ansamblu de elemente corelate sau care interactioneaza pentru obtinerea confirmarii metrologice si controlului continuu al procesului de masurare.

***Proces de masurare*:** Ansamblu de operatii avand ca scop determinarea valorii unei marimi.

***Confirmare metrologica*:** Ansamblu de operatii cerute pentru a se asigura ca echipamentul de masurare este conform cu cerintele de utilizare avute in vedere.

Nota 1: Confirmarea metrologica include in general etalonarea sau verificarea, orice ajustare sau reparare necesara si reetalonare ulterioara, compararea cu cerintele metrologice pentru utilizarea avuta in vederea echipamentului precum si orice sigilari si etichetari cerute.

Nota 2: Confirmarea metrologica se poate obtine numai daca s-a documentat si demonstrat adecvarea echipamentului de masura pentru utilizarea avuta in vedere.

Nota 3: Cerintele pentru utilizarea avuta in vedere pot include unele consideratii cum ar fi domeniul, rezolutia si eroarea maxima tolerata.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Nota 4: Cerintele referitoare la confirmarea metrologica sunt de obicei distincte pentru produs si nu sunt specificate in acestea.

***Echipament de masurare*:** Mijloc de masurare, software, etalon, material de referinta sau aparatura auxiliara sau combinatii ale acestora necesare pentru a realiza un proces de masurare.

***Caracteristica metrologica*:** trasatura distinctiva care poate influenta rezultatele masurarii.

Nota 1: Echipamentul de masurare are de regula mai multe caracteristici metrologice.

Nota 2: Caracteristicile metrologice pot fi obiectul etalonarii

Functie metrologica: functie cu responsabilitate organizationala pentru definirea si implementarea sistemul de control al masuratorii.

4.2. ABREVIERI

MMI Manual de management integrat
PSI Procedura sistem integrat
PSM Procedura specifică de mediu
PSSSM Procedură specifică ssm
PO Proceduri operaţionale
PL Procedura de lucru
SMI Sistemul de management integrat
RMI Reprezentant management integrat
EMM Echipamente de masurare si monitorizare
BRML Biroul Român de Metrologie Legala

5. RESPONSABILITATI

5.1. ADMINISTRATOR

- numeste responsabilul cu activitatea de metrologie;
- asigura resursele necesare pentru achizitionarea echipamentelor de masurare si monitorizare necesare si pentru verificarile metrologice;

5.2. RMI

- stabileste impreuna cu responsabilul cu activitatea metrologica programul verificarilor metrologice si al calibrarilor;

5.3. RESPONSABIL CU METROLOGIA

- stabileste exactitatea ceruta pentru masuratorile echipamentelor de laborator in conformitate cu metodele de analiza descrise in instructiunile de lucru specifice;
- propune furnizori de servicii de verificare metrologica;
- tine gestiunea verificarilor metrologice si a calibrarilor pentru echipamentele de masurare si monitorizare din productie;
- asigura verificarea, calibrarea si gestiunea EMM-urilor;

5.4. ŞEF PUNCTE LUCRU

- mentin sub control EMM-urile si asigura evitarea mutarii acestora, folosirii necorespunzatoare;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- se asigura de prezenta in permanenta a unui instrument ce are caracteristicile necesare pentru o realizare buna a masuratorilor;
- informeaza imediat RMI si responsabilul cu metrologia in cazul aparitiei unei neconformitati (deplasare, cadere, avarie).

6. DESCRIEREA PROCEDURII

6.1 IDENTIFICAREA SI INVENTARIEREA EMM CRITICE

Responsabilul cu metrologia are responsabilitatea de a inventaria toate echipamentele de masurare si monitorizare (EMM).

EMM-urile se inscriu într-un "Registru de evidenta al EMM – urilor" conform **PO05_01** care cuprinde urmatoarele date de identificare:

- Denumire EMM;
- Serie de fabricatie;
- Locatie;
- Domeniul de masurare si clasa de precizie;
- Toleranta;
- Frecventa verificarii;

EMM supuse controlului metrologic de stat se verifica de laboratoare autorizate de catre B.R.M.L la intervale specificate, sau inainte de intrebuintare fata de etaloane de masura trasabile pana la etaloanele nationale, atunci cand este posibil.

Identificarea starii de verificare a EMM supuse verificarilor metrologice de stat se face utilizand o eticheta autocolanta ce contine date privind durata de valabilitate a verificarii metrologice, respectiv identificarea EMM (serie, denumire), data ultimei verificari, data expirarii verificarii, nr. buletin de verificare.

In cazul in care un EMM nu este utilizat, responsabilul cu metrologia aplica o eticheta cu mentiunea NU SE UTILIZEAZA.

6.2. PROGRAMAREA VERIFICARILOR EMM

Anual, responsabilul cu metrologia intocmeste o programare a verificarilor metrologice, care este avizata de RMI si aprobata de Administrator, prin completarea formularul **PO05_02**.

Acesta este insotit de un referat prin care se solicita disponibilizarea resurselor necesare.

Pentru intocmirea programului se au in vedere cerintele precizate la pct. 5.1; 5.3 si 5.4.

6.3. VERIFICAREA METROLOGICA A EMM

Conform Listei Oficiale a mijloacelor de măsurare supuse obligatoriu controlului metrologic legal, se exercita urmatoarele modalitati de control:

a) aplicabile tuturor sortimentelor de mijloace de măsurare:
- verificarea metrologică după reparare sau modificare;
- inspecţia şi testarea inopinată;
- supravegherea metrologică a utilizării;

b) aplicabile unora dintre sortimente:
- aprobarea de model (AM);

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- aprobarea de model CEE (AM-CEE);
- verificare metrologica initiala (VI);
- verificarea iniţială CEE (VI-CEE);
- verificarea metrologică periodică (VP)

Toate EMM care sunt utilizate in domeniile de interes public sunt verificate la un interval max. prevazut de Lista Oficiala a mjloacelor de masurare supuse obligatoriu controlului metrologic al statului. Intervalul de verificare metrologica este specificat in “Registrul de evidenta al EMM”.

Pentru verificarea conformităţii calităţii factorilor de mediu (aer, apă şi sol) cu cerinţele prevederilor legale /reglementare, societatea apelează la laboratoare autorizate şi se asigură că echipamentele de monitorizare şi măsurare sunt etalonate sau verificate corespunzător.

Aceiaşi procedură se aplică şi în situaţia în care, pentru verificarea conformităţii produsului, organizatia nu dispune de aparatura adecvata sau aparatura nu îndeplineşte cerintele privind verificarile periodice metrologice şi se apeleaza la furnizori autorizati.

Furnizorii de echipamente sau de servicii de monitorizare şi măsurare sunt evaluati conform procedurilor specifice legate de procesul de aprovizionare.

6.4. EMM NECONFORME

Orice sef de punct de lucru care identifica un EMM care:

- a suferit o avarie;
- a depasit intervalul stabilit pentru verificare;
- ii lipseste eticheta ce identifica stadiul verificarii;
- a fost supus unei suprasarcini sau a fost manipulat gresit;
- prezinta o functionare anormala (ex. ca rezultat al unor verificari succesive);
- prezinta o violare a integritatii sigiliului;
- sau a carui functionare corecta este indoielnica.

trebuie sa informeze imediat responsabilul cu metrologia pentru verificarea EMM. Acesta impreuna cu RMI stabilesc actiunea corectiva necesara. Pana la stabilirea actiunii, responsabilul cu metrologia are responsabilitatea de a-l retrage din lucru şi de a-l identifica cu o eticheta autocolanta verde cu inscriptia NECONFORM.

Daca la produsele fabricate se constata deficiente calitative, acestea se blocheaza de catre seful punctului de lucru care informeaza RMI, care va decide la randul sau, asupra destinatiei produsului conform procedurii PSI-04 “Controlul produsului neconform”.

In cazul in care instrumentul este defect, seful punctului de lucru il prezinta responsabilului cu metrologia pentru reparare la o firma externa.

In cazul in care EMM nu se poate repara este eliminat din fisa EMM si din programul de verificare si inlocuit cu unul nou cu un nou cod.

6.5. CONSERVAREA EMM

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Sefii punctelor de lucru au responsabilitatea de a mentine si utiliza in mod corespunzator EMM-urile, asigurand evitarea utilizarii EMM neconforme si conservarea neadecvata.

Orice sef de punct de lucru are responsabilitatea de a semnala responsabilului cu metrologia, eventualele dereglari suspecte ale EMM si in acest caz acesta va asigura o verificare suplimentara. EMM ce nu se intrebuinteaza vor fi identificate cu eticheta " NU SE UTILIZEAZA".

6.6. SERVICII PRESTATE DE FIRMA EXTERNA

Verificarile metrologice pentru EMM supuse controlului metrologic de stat sunt efectuate de laboratoare de metrologie externe acreditate de BRML.
Responsabilul cu metrologia pastreaza buletinele de verificari metrologice, cat si certificatele de etalonare; verifica pentru conformitate datele din buletinele de verificari metrologice.

6.7. DOCUMENTE NECESARE LA ACHIZITIONAREA DE EMM NOI

Serviciul Achiziții are obligatia de a solicita firmei furnizoare la achizitionarea de EMM noi urmatoarele documente:

- documentatia tehnica (limba romana);
- certificat de calibrare (după caz);
- certificat de garantie;
- buletin de verificare metrologica emis de Biroul Roman de Metrologie Legala sau de o firma autorizata de acesta valabil începând de la data facturării;

7. INREGISTRARI:

- toate anexele

8. ANEXE

- Registrul de evidenta al EMM: formular cod (**PO-05) 01**
- Programul verificarilor metrologice: formular cod **(PO-05) 02**

APROBAT
Administrator,

PROGRAM ANUAL DE VERIFICĂRI METROLOGICE

Din _____

Echipament de măsurare şi monitorizare	Tipul verificării Int. –Ext.	Ian.		Febr.		Martie		Aprilie		Mai		Iunie		Iulie		August		Sept.		Oct.		Nov.		Dec.		TOTAL	
		P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R

Întocmit
Responsabil cu metrologia
_____

Avizat,
RMI
_____

Legenda: P – programat
R – realizat

DAROCONSTRUCT

CertRom
SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT
ID C124432/M2154 12
ISO 9001 ISO 14001

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

LISTA DE DIFUZARE

Aprobat,
Administrator

Document: CONTROLUL ECHIPAMENTELOR DE MĂSURĂ ȘI CONTROL

Cod: PO - 05

Ex. nr.	Destinatar	Revizia	Data difuzarii	Semnatura	Data retragerii	Semnatura

RMI,
Ing. Asandei Cristiana

DAROCONSTRUCT

CertRom
SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT
ID C124432/M2154 12
ISO 9001 ISO 14001

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

LISTA REVIZII

Document: CONTROLUL ECHIPAMENTELOR DE MĂSURĂ ȘI CONTROL

Cod: PO - 05

Revizie	Operat Revizie			Operat / Nume / Semnatura	Verificat / Nume / Semnatura	Data
	Pagina	Paragraf	Capitol			

RMI,

_____

_____

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

REGISTRU DE EVIDENŢĂ A ECHIPAMENTELOR DE MĂSURARE ŞI MONITORIZARE

Nr. identif.	Denumire EMM	Serie fabricaţie	Locaţie	Domeniu de măsurare	Clasa de precizie	Frecv. şi tip verificare metrologică

Responsabil metrologie,

_____

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

	FUNCŢIA / NUME ŞI PRENUME	SEMNATURA
ELABORAT	RMI - ing. Asandei Cristiana Elena	
VERIFICAT	Director Proiecte - ing. Zaharia Radu Amadeus	
APROBAT	Director Calitate - ing. Ungureanu Eugen Florin	

1. SCOP

Această procedură descrie modul în care în societate se efectuează procesul de aprovizionare, astfel încât să asigure ca produsul aprovizionat este conform cu cerinţele de aprovizionare specificate.
De asemenea procedura descrie modul în care organizaţia identifică aspectele de mediu semnificative ale bunurilor şi serviciilor aprovizionate, determină operaţiile / activităţile care sunt asociate pericolelor identificate, îşi stabileşte cerinţele relevante referitoare la mediu şi ssm, şi le comunică furnizorilor şi subcontractanţilor.

2. DOMENIU

Procedura se refera la definirea cerintelor de aprovizionare, la eliberarea in productie a materiilor prime si materialelor, precum si a echipamentelor de proces, produselor auxiliare si serviciilor aprovizionate de societate si se aplica Compartimentului Achiziții.

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

MMI – 01	Manual management integrat
SR EN ISO 9001: 2008	Sisteme de management al calitatii. Cerinte
SR EN ISO 9000: 2006	Sisteme de management al calitatii. Principii fundamentale si vocabular
SR EN ISO 14001: 2005	Sisteme de management de mediu - Specificaţii şi ghid de utilizare
SR OHSAS 18001:2008	Sisteme de management al securitatii si sanatatii in munca. Cerinte.
PSI 04	Controlul produsului neconform. Acţiuni corective
PSI 05	Actiuni preventive

4. DEFINITII SI ABREVIERI

4.1. DEFINITII

***Furnizor*:** organizatie sau persoana care furnizeaza un produs.
Nota 1: un furnizor poate fi din interiorul sau din exteriorul organizatiei.
Nota 2: in situatii contractuale furnizorul este denumit uneori “contractant”.
***Client*:** organizatie sau persoana care primeste un produs.
Nota: un client poate fi din interiorul sau din exteriorul organizatiei.
Parte interesata: persoane sau grup care au un intertes legat de performanta sau succesul unei organizatii.
Nota: Un grup poate cuprinde o organizatie, o parte din aceasta sau mai mult decat o organizatie.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Contract: acord care stabileşte obligaţii
Produs**:** rezultat al unui proces (servicii, software, hardware, materiale procesate)
Conformitate**:** îndeplinirea unei cerinţe
Specificaţie**:** document care stabileşte cerinţe

4.2. ABREVIERI

MMI	Manual de management integrat
PSI	Procedura sistem integrat
PSM	Procedura specifică de mediu
PSMSSM	Procedură specifică mediu şi ssm
PSSSM	Procedură specifică ssm
PO	Proceduri operaţionale
PL	Procedura de lucru
SMI	Sistemul de management integrat
RMI	Reprezentant management integrat
RNC	Raport de neconformitate
NIRCDC	Nota de intrare, receptie si constatare diferente cantitative
BVC	Bugetul de venituri şi cheltuieli

5. RESPONSABILITATI

5.1. ADMINISTRATOR

- aproba lista furnizorilor agreati;
- aproba proiectele de investitii;
- analizează şi aprobă BVC; dispune disponibilizarea resurselor necesare desfăşurării activităţii de aprovizionare;
- analizeaza si semneaza contractele comerciale, actele adiţionale ale acestora;
- aproba auditurile la furnizori propuse de catre RMI;
- numeşte prin decizie Comisia de Recepţie;
- aprobă referatele de aprovizionare

5.2. ȘEF CONTABILITATE

- analizează şi avizează contractele economice si actele aditionale;
- coordonează întocmirea BVC, îl avizeaza şi îl înaintează Administratorului spre analiză şi aprobare.

5.3. ȘEF ACHIZIȚII

- coordonează activitatea Compartimentului Achiziții;
- analizează si avizeaza contractele economice si actele aditionale;
- evaluaează/reevaluaează furnizorii anual până cel târziu 30 ianuarie şi ori de câte ori este necesar **PO04_02**;
- întocmeste lista cu furnizorii agreati până cel târziu 30 ianuarie şi o reactualizează ori de câte ori este necesar **PO04_03**;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- întocmeşte draftul de contract / contracte, actele adiţionale cu furnizorii de servicii, materiale, echipamente si le transmite spre analiză/avizare către Șef Contabilitate, Director Tehnic, iar către Administrator spre analiză şi aprobare; păstrează / arhivează contractele comerciale şi urmăreşte derularea acestora cu respectarea condiţiilor stipulate în contracte;
- pe baza contractelor de lucrări în derulare şi a fişelor limită, întocmeşte necesarul de aprovizionat pentru anul în curs privind materialele / echipamente cu pondere cantitativă şi valoare mare;
- identifica necesarul de materii prime, materiale, servicii, materiale consumabile in conformitate cu cerintele clientilor interni, conform formular **PO04_04**;
- întocmeste cererile de ofertă pe baza necesarului de aprovizionat, analizează ofertele primite de la furnizori şi le selectează pe cele mai avantajoase din punct de vedere calitate / preţ / condiţii de plată / termen de livrare în vederea întocmirii comenzilor ferme;
- întocmeste documentele de aprovizionare (comanda către furnizor pe baza necesarului săptămânal şi a analizei ofertelor) astfel incat sa cuprinda specificatiile calitative necesare, conditiile de livrare, plata precum si alte cerinte specifice **PO04_01** şi urmăreşte derularea acestora în condiţiile prevăzute;
- urmăreşte ca onorarea „necesarului de aprovizionat" către punctele de lucru să se facă în termen de maxim 5 zile de la primirea acestora (vizate de Directorul Tehnic şi aprobate de Administrator);
- verifica stocurile de produse / materiale din depozit central şi le distribuie la punctele de lucru dacă sunt solicitate;
- solicită, în perioada 1-3 ale lunii de la toţi furnizorii de materiale, echipamente, utilaje „*Fişa clientului*" pentru luna anterioară şi verifică;
- primeste reclamatiile cu privire la eventualele neconformitati descoperite in urma receptiilor calitative si propune actiuni corective;
- îndosariaza si arhiveaza toate inregistrarile aferente procesului de aprovizionare.
- identifica aspectele de mediu semnificative asociate produselor si serviciilor aprovizionate in conformitate cu prevederile procedurii **PSM4.5.3** *„Aspecte de mediu*" si propune cerinte relevante pentru mediu pe care le transmite RMI;

5.4. DIRECTOR TEHNIC

- verifică şi avizează formularul „Necesar de aprovizionat" pentru toate punctele de lucru (şantiere, mecanizare, foraje) şi se asigură că acestea sunt predate către Compartimentul Achiziții în ziua de joi ale fiecărei săptămâni;
- analizează si avizeaza contractele economice si actele aditionale;

5.5. COMISIA DE RECEPTIE

- este numita prin decizie de catre Administrator;
- verifica produsele / materialele / utilajele / echipamentele aprovizionate;
- semneaza NIRCDC;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

5.6 ŞEFI DE SANTIERE, SEFI DE COMPARTIMENTE, ŞEFI PUNCTE DE LUCRU

- identifica necesitatile in ceea ce priveste produsele aprovizionate.
- Săptămânal – în ziua de joi, fiecare compartiment (punct de lucru), ca urmare a necesitatilor de aprovizionare identificate, intocmeste necesar de materiale pe formularul **PO04_04**, care este înregistrat la registratură, avizat de funcţiile responsabile, trimis la compartimentul Achiziții; prin derogare, cu aprobarea Directorului Tehnic se acceptă a doua comandă; comenzile se acceptă numai pe formularul tipizat; nu vor fi primite comenzi telefonice.

6. DESCRIEREA PROCEDURII

6.1 PROCESUL DE APROVIZIONARE

6.1.1 Conditii generale

Managementul societatii a definit si implementat procese de aprovizionare eficiente si eficace pentru evaluarea si controlul produselor aprovizionate astfel incat acestea sa satisfaca necesitatile si cerintele organizatiei referitoare la calitate, mediu şi ssm. Politica societatii in domeniul aprovizionarii este de a asigura necesarul de materiale si servicii la timp si la un nivel calitativ şi ecologic adecvat care sa contribuie decisiv la obtinerea calitatii cerute produsului finit, la protejarea mediului inconjurator şi respectarea cerinţelor de sănătate şi securitate în muncă.

De aceea in cadrul societetii sunt definite criterii de calitate, mediu şi ssm pentru evaluarea si reevaluarea furnizorilor si sunt disponibilizate resursele necesare bunei desfasurari a procesului de aprovizionare. Procesul de aprovizionare, de regula parcurge urmatoarele etape:

- identificarea necesitatii de aprovizionare;
- intocmirea necesarului de materiale de aprovizionat de catre fiecare compartiment (necesar săptămânal de aprovizionat);
- înregistrare la secretariat, transmitere la compartimentul Achiziții;
- analiza comenzii interne de aprovizionare;
- verificarea stocurilor de materiale;
- consultarea listei cu furnizorii selectati si alegerea furnizorului;
- intocmirea comenzii / contractului de aprovizionare;
- transmiterea comenzii / contractului către furnizor;
- indosarierea comenzii.
- urmarirea derularii in conditiile specificate a procesului de aprovizionare conform comenzii/contractului;
- primirea eventualelor reclamatii asupra neconformitatilor constatate la receptia calitativa a produselor aprovizionate si solutionarea acestora prin renegocieri cu furnizorii;
- inregistrarea performantelor calitative ale furnizorilor in fisele de evaluare.

Pentru fiecare clasa /categorie de materii prime si materiale, precum si pentru serviciile aprovizionate se identifica aspectele de mediu semnificative in conformitate cu prevederile procedurii **PSM4.5.3** „*Aspecte de mediu*”, pentru care se stabilesc cerinte relevante de mediu

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

pentru reducerea sau prevenirea impactului asupra mediului, care se comunica furnizorilor si subcontractantilor la incheierea contractelor, prin acte aditionale la contractele existente sau prin proceduri/instructiuni/adrese.

Se stabilesc cerinţe referitoare la ambalare, transport, manipulare, depozitare, etc.

În situaţia în care un bun achiziţionat ar prezenta un risc asupra sănătăţii angajaţilor sau asupra mediului (este toxic sau periculos) se solicită furnizorului „*Fisă tehnică se securitate*" sau instrucţiuni speciale de utilizare, manipulare, transport sau depozitare.

6.1.2 Aprovizionarea materiilor prime si materialelor, a echipamentelor de proces, pieselor de schimb si serviciilor

Fiecare compartiment are datoria de a-si identifica necesitatile in ceea ce priveste produsele aprovizionate. Lunar sau atunci cand se impune, fiecare compartiment birouri - tesa ca urmare a necesitatilor de aprovizionare identificate, intocmeste un necesar de materiale pe formularul **PO04_04** care este trimis la Compartimentul Achiziții. Acest formular cuprinde necesitatile si specificatiile exacte ale produselor/serviciilor ce urmaza a fi cumparate/contractate, este vizat de funcţiile nominalizate pe formular.

Şefii punctelor de lucru întocmesc necesarul săptămânal de aprovizionat (formularul cod **PO04_04**. Acest necesar se poate referi deopotriva la materiale, forţă de muncă, echipamente de productie sau servicii care sunt necesare a fi subcontractate.

De asemenea Şef Achiziții identifica aspectele de mediu semnificative asociate materiilor prime, materialelor si serviciilor aprovizionate de organizatie si propune cerinte de mediu pe care le transmite RMI pentru analiza si a fi supuse aprobarii Administratorului.

Compartimentul Achiziții întocmeşte comanda către furnizor pentru materiale, echipamente sau servicii ce urmeaza a fi aprovizionate de la furnizorii care in prealabil au fost evaluati si selectati conform formularului **PO04_01**. Acesta constituie principalul element de planificare al aprovizionarii si este aprobat de Administrator.

Pentru a se asigura o functionare eficienta si eficace a procesului de aprovizionare, managemetul organizatiei tine seama in procesul de aprovizionare de urmatoarele activitati:

- identificarea precisa si in timp util a necesitatilor si specificatiilor produsului aprovizionat;
- documentatia obligatorie ce trebuie sa insoteasca marfa aprovizionata;
  - Factura comerciala sau Avizul de expeditie;
  - Declaratie / certificat de conformitate;
  - Certificate de calitate;
  - Buletine de analize;
  - Fişe de consum, devize, situaţii de lucrări pentru serviciile furnizate de prestatori;
  - Alte documente specifice prevazute de legislatia in vigoare.
- identificarea si reducerea riscurilor asociate produsului aprovizionat.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

De regula cerintele pentru procese, specificatiile de produs si cerintele de mediu/ssm pentru produse sau servicii sunt discutate si stabilite cu furnizorii cu scopul de a beneficia de cunostintele disponibile ale furnizorului.

6.1.3 *Controlul furnizorilor*

Pentru a se asigura de eficacitatea proceselor de aprovizionare in ansamblu, organizaţia evaluează abilitatea acestora de a furniza produsele/serviciile solicitate si dezvolta in acelaşi timp relaţii cu furnizorii sau partenerii existenţi. Evaluarea / reevaluarea furnizorilor se face conform criteriilor de evaluare cuprinse in formularul cod **PO04_02** si implica următoarele:

- asigurarea condiţiilor de calitate la livrare (agremente tehnice / certificate de calitate / CEE / certificate de garanţie / manual de utilizare)
- disponibilitate în acordarea informaţiilor despre produs / serviciu
- pret, termen de livrare, facilităţi la transport, facilităţi la termenul de plată,
- asigurare garanţie / post garanţie;
- modul de gestionare a ambalajelor;
- acceptarea procedurilor şi cerinţelor relevante de mediu cu privire la ASM identificate, ale produselor şi serviciilor aprovizionate;
- comunicarea fişelor tehnice de securitate sau instrucţiuni de utilizare a produsului toxic sau periculos

In cazuri deosebite (produse si servicii care pot afecta in mod decisiv calitatea produsului finit sau pot produce impacturi semnificative asupra mediului sau ssm), RMI poate solicita efectuarea unui audit de secunda parte. In acest caz se aplica prevederile procedurii **PSI03** "*Audit intern*".

Decizia privind acceptarea furnizorului este luata in acest caz de către RMI după analizarea raportului de audit. Completarea formularelor de evaluare a furnizorilor se face de către personalul Compartimentului Achiziții si se avizeaza de către Administrator. Pe baza fiselor de evaluare se întocmeşte Lista furnizorilor agreaţi **PO04_02** pe care o supune aprobării Administratorului. Dupa aprobare, transmite o copie la RMI. Lista se supune reviziei anual sau ori de cate ori este necesar. Rezultatele evaluarilor si reevaluarilor furnizorilor sunt mentinute in dosarele furnizorilor la Compartimentul Achiziții.

Gestionarea inregistrarilor se face conform procedurii **PSI02** "*Controlul inregistrarilor*".

6.2. INFORMATII REFERITOARE LA APROVIZIONARE

De regula, aprovizionarea produselor/serviciilor cu valoare mica si frecventa de aprovizionare relativ redusa si fara impact major asupra produsului finit sau cu impact nesemnificativ asupra mediului se poate face in baza unei comenzi. In celelalte cazuri, prin negociere se convin conditiile de aprovizionare prin contract. In toate cazurile, informatiile referitoare la aprovizionare descriu suficient, conform formularului **PO04_01** produsul aprovizionat asa cum este aplicabil:

Comanda si/sau contractul sunt completate de catre personalul din cadrul Compartimentului Achiziții. Seful compartimentului Achiziții analizeaza documentele de aprovizionare pentru a se

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

asigura ca cerintele de aprovizionare sunt corect specificate si adecvate si semneaza pentru avizare şi le transmite Administratorului spre aprobare.

6.3 VERIFICAREA PRODUSULUI APROVIZIONAT

In cazul in care produsul/serviciul aprovizionat are un impact deosebit asupra calitatii produsului finit sau asupra mediului / ssm, la propunerea RMI se specifica si se convine prin contract modul de desfasurare a unor activitati de verificare a produsului aprovizionat la furnizor, inclusiv metoda de eliberare a produsului. In acest caz se stabilesc puncte de stationare in planul de incercari al furnizorului si un reprezentant al societatii numit de catre RMI, asista incercarile efectuate la furnizor. Acesta intocmeste o nota privind realizarea activitatii, contrasemnata de un reprezentant al furnizorului. Metoda de eliberare a produsului (tipul documentului solicitat pentru demonstrarea conformitatii produsului/serviciului) se inscrie si in comanda de aprovizionare.

Administratorul numeste prin decizie comisiile de receptie a materialelor aprovizionate. Din aceasta comisie fac parte cel putin:

- un reprezentant al Compartimentului Achiziții;
- gestionarul depozitului

La recepţia materialelor, comisia de receptie este convocata de gestionar. Funcţie de prevederile contractului (clauze generale, clauze speciale), se verifică atât documentele prezentate de furnizori (aviz expeditie, declaratie de conformitate, certificat, etc), cât şi produsele, prin metode specifice fiecărui tip de produs, atât în ceea ce priveşte cantitatea si calitatea intrinsecă a produsului cât şi modul de conservare, ambalare şi livrare.

Atunci cand s-a specificat astfel, prin servicii externe, Laboratorul efectueaza incercarile la primire prevazute in planul de inspectii si incercari ale produsului.

Inregistrarea activitatilor de receptie se face pe un formular tipizat Nota de Receptie si Constatare Diferente (NIRCDC), în 2 exemplare, din care un exemplar este ataşat la factură, iar celalalt exemplar este păstrat de emitent.

Masurile stabilite pentru activitatile de receptie si depozitare sunt de natura sa asigure ca produsul intrat nu este utilizat sau procesat pana cand nu a fost inspectat sau verificat ca este conform cu conditiile specificate.

6.4. DEPOZITARE / ELIBERARE PENTRU PROCESARE

In caz de conformitate produsele se identifica si se depoziteaza conform Fişelor tehnice – specificaţiilor producătorului, dupa care se introduc în procesul de productie conform procedurilor tehnice aplicabile. In caz de neconformitate se actioneaza conform procedurii **PSI04** "*Controlul produsului neconform*".

Imbunatatirea continua a procesului de aprovizionare se face la nivelul departamentului comercial prin analiza nivelului de satisfactie a clientilor interni si la nivelul societatii prin analizele efectuate de management. Seful compartimentului Achiziții este responsabil pentru asigurarea ritmicitatii si eficientei procesului de aproviozionare.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

6.5. MENTINEREA INREGISTRARILOR CALITATII

Inregistrarile calitatii provenite de la furnizori se mentin la compartimentul aprovizionare, întocmindu-se dosare ale furnizorilor agreati.

7. INREGISTRARI

- inregistrari ale evaluarii furnizorilor;
- contracte comerciale;
- comenzi;
- cereri de oferte;
- Nota de intrare, receptie si constatare diferente (NIR)

8. ANEXE

- Comanda**,** formular cod (**PO-04) 01**
- Fisa de evaluare a furnizorilor, formular cod (**PO-04) 02**
- Lista furnizorilor agreati, formular cod (**PO-04) 03**
- Necesar săptămânal, formular cod (**PO-04) 04**

DAROCONSTRUCT

CertRom ®
SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT
ID C124432/M2 154 12
ISO 9001 ISO 14001

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

LISTA DE DIFUZARE

Aprobat,
Administrator

Document: APROVIZIONARE

Cod: PO - 04

Ex. nr.	Destinatar	Revizia	Data difuzarii	Semnatura	Data retragerii	Semnatura

RMI,
Ing. Asandei Cristiana

DAROCONSTRUCT

CertRom ®
SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT
ID C124432/M2 154 12
ISO 9001 ISO 14001

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

LISTA REVIZII

Document: APROVIZIONARE

Cod: PO - 04

Revizie	Operat Revizie			Operat / Nume / Semnatura	Verificat / Nume / Semnatura	Data
	Pagina	Paragraf	Capitol			

RMI,

_____

_____

DAROCONSTRUCT

CertRom
SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT
ID C124432/M2154 12
ISO 9001 ISO 14001

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Aprobat,
Administrator

PUNCT DE LUCRU _____

NECESAR SAPTAMANAL

nr._____din _____

Punct lucru / Compartiment						Comercial - aprovizionare	
Nr. crt.	**Denumire material**	**Cod material deviz**	**UM**	**Stoc santier**	**Cant. necesara**	**Cant. ofertă**	**Rest de aprovizionat**

Intocmit, _____

Director tehnic, _____

Sef achizitii _____

DAROCONSTRUCT

CertRom
SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT
ID C124432/M2154 12
ISO 9001 ISO 14001

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Aprobat,
Administrator

Nr. crt.	Resurse	Denumire resurse	Cod resurse	Oferta ore/Km	UM ore/Km	Cantitate necesara	Pret/UM ore/km	Resurse (motorina, benzina, curent)	Rest oferta
	AUTO								
	UTILAJE								
	MICA MECANIZARE								
	ORGANIZARE SANTIER								
	FORTA DE MUNCA								

Intocmit, _____

Director tehnic, _____

Sef achizitii _____

DAROCONSTRUCT

CertRom ®
SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT
ID C124432/M2 15412
ISO 9001 ISO 14001

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Aprobat,
Administrator

_____

FIŞĂ EVALUARE/REEVALUARE FURNIZORI

Din _____

Produs / Grupă de produse:

Nr. crt	Criterii de evaluare	FURNIZOR					
		FB	B	S	N	L	CN
1	Asigurarea condiţiilor de calitate la livrare (Agremente tehnice / Certificate de calitate / CEE / Certificat de garanţie / Manual de utilizare)						
2	Disponibilitate în acordarea informaţiilor despre servicii/produse						
3	Preţ livrare						
4	Termen de livrare						
5	Facilităţi la transport						
6	Facilităţi la termenul de plată						
7	Perioada de garanţie / Service perioada de garanţie						
8	Service post garanţie						
9	Ambalaje returnabile/reciclabile/ valorificabile						
10	Acceptarea procedurilor şi cerinţelor relevante de mediu cu privire la ASM identificate, ale produselor şi serviciilor aprovizionate						
11	Comunicarea fişelor tehnice de securitate sau instrucţiuni de utilizare a produsului toxic sau periculos						
12	Existenţă certificare SMC/SMM/OHSAS						
TOTAL							

LEGENDA:

- punctajul se acorda astfel:
  - foarte bine 4
  - bine 3
  - satisfacator 2
  - nesatisfăcător 1
  - lipsă 0
- pentru criterii neaplicabile 4

Punctaj minim acceptat **28**

Punctaj maxim realizabil **48**

Acordarea la două criterii a punctajului 0, conduce la excluderea furnizorului

Întocmit,
Şef Compartiment Achiziții

1. SCOP

Instructiunea are ca scop prezentarea operatiunilor si masurilor necesare a se realiza lucrarile de instalatii de ventilatie la cladiri civile si industriale.

2. DOMENIU

Instructiunea se utilizeaza la realizarea lucrarilor de instalatii de ventilatie pentru:
- cladiri de locuit, social culturale ;
- cladiri similare din industrie (grupuri sanitare, cladiri administrative, laboratoare etc.)

3. DEFINITII SI PRESCURTARI

Sunt conform Manualului de Management al Calitatii MMC- 01, Act. 1, Revizia 0

4. DOCUMENTE DE REFERINTA

Sunt conform Manualului de Management al Calitatii MMC- 01, Act. 1, Revizia 0
- Legea 10/1995 privind Calitatea in construcţii, cu regulamentele aferente;
- I 5/2010
- STAS 1478
- C 56-85 "Normativ pentru verificarea calităţii şi recepţia lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente".

5. RESPONSABILITATE SI AUTORITATE

5.1. DIRECTOR GENERAL

Are în subordine directă toate şantierele obiectivelor aflate în curs de executie la nivelul societăţii.
- Cordoneaza începerea lucrărilor- daca sunt indeplinite toate condiţiile tehnice, organizatorice, materiale şi de calitate sunt îndeplinite.
- Coordonează asigurarea necesarului de personal pe meserii, funcţii, specialităţi şi nivele de calificare pentru subunităţile aflate în subordine.
- Asigură resursele şi interfeţele necesare pentru activităţile de control, verificări şi încercări ale calităţii execuţiei lucrărilor în conformitate cu prevederile PC aferente şi legislaţia în vigoare.
- Răspunde şi coordonează activităţile de executie, recepţie, garanţii, conform graficelor aprobate la contractele perfectate cu clienţii.
- Răspunde, urmareşte şi organizeaza activităţile de protecţia muncii, PSI şi protectia mediului pe lucrări.
- Răspunde şi urmăreşte rezolvarea neconformităţilor depistate şi realizarea acţiunilor corective şi preventive emise, pentru activităţile subordonate.

- Verifică existenţa pe fiecare obiectiv în execuţie a unui resoponsabil tehnic cu execuţia atestat MLPTL, numit de către Directorul general al societăţii, conf.HG 925/1995;
- Verifică desfăşurarea activităţilor de prelevare probe în vederea realizării încercărilor necesare pe lucrări.

Asigura interfata cu laboratoare autorizate pentru efectuarea lucrarilor in vederea confirmarii calităţii lucrărilor executate.

Aprobă componenţa comisiilor de recepţie a produselor / materialelor la nivelul şantierelor.

Asigură şi urmareşte realizarea programelor de instruire – perfectionare a personalului din subordine.

5.2. RTE atestat MLPTL

Avizează nominalizarea pe lucrare a şefului de punct de lucru;

- Verifică conţinutul, completitudinea datelor din documentaţia tehnică de executie, avizele, aprobările proiectantului şi ale specialiştilor verificatori, conform reglementărilor în vigoare;
- Verifică şi avizează proiectele tehnologice, proiectele de organizare şi graficele de execuţie a lucrărilor;

Urmăreşte permanent stadiul tehnic şi calitativ de realizare a lucrărilor, cu înscrierea în Registrul de evidenţă a lucrărilor. Ţine sub control şi gestionează acest document;

- Asigură instructajul pe linie profesională a personalului din subordine;

Alte activităţi conform RTE conexe;

5.3. Responsabilul AC/AQ

- Analizează şi avizează PTE şi PC pe lucrare;
- Efectuează AUDIT-uri interne şi inspecţiile asupra modului de aplicare a prevederilor SMC al S.C. MAGNUM INSTALATII SRL. aplicat pe lucrare;
- Urmăreşte rezolvarea acţiunilor corective emise ca urmare a AUDIT-urilor interne sau externe ale beneficiarilor si ale organelor de control legale.

Controleaza prin sondaj activitatea de predare-primire a frontului de lucru;

- Efectueaza controalele planificate pe lucrare si controalele obligatorii conform punctelor stabilite in planul calitatii aprobat pe lucrare;

5.4. Responsabilul CTC/CQ

Efectuează controalele prevăzute în desfăşurarea lucrărilor în conformitate cu prevederile din PC pe lucrare;

- Verifică efectuarea înregistrărilor calităţii prevăzute în PC pe lucrare pentru fazele de lucru efectuate;
- Proceseaza neconformitatile depistate si gestioneaza RNC – urile emise, cat si pe cele solutionate, inchise, conform PSC “Controlul produselor neconform” – cod PSC- Ept&Aq 8.3.;
- Raspunde de verificarea existentei documentelor care atesta calitatea materialelor puse in opera;
- Verifica existenta PV de instruire a personalului cu prezenta procedura si conditiile impuse de proiectul de executie;

- Urmareste si verifica respectarea de catre personalul executant a tuturor conditiilor tehnice si de calitate;
- Verifica existenta si intocmirea inregistrarilor de calitate pe tot parcursul executiei lucrarii;
- Verifica aplicarea prelevarilor de probe (cand este cazul) pentru verificari si incercari si analizeaza rezultatele obtinute pe probe, anuntand conducerea despre situatiile negative aparute la unele rezultate.

5.6. Manager santier

- Asigură preluarea frontului de lucru;
- Coordonează organizarea lucrărilor de execuţie a reţelelor de alimentare cu apa si canalizare montate în pământ;
- Nominalizează şeful punctului de lucru cu avizul RTE atestat MLPTL;
- Asigură la punctul de lucru toate documentele necesare începerii şi derulării lucrărilor (documentaţia tehnică de execuţie, PTE, PC pe lucrare);
- Raspunde de respectarea datelor planificate a execuţiei lucrărilor conform termenelor angajate în contractele perfectate;
- Asigură condiţiile necesare implementării SMCal S.C. M A G N U M T H E R M SRL. i n cadrul activităţii şantierului.
- Raspunde de coordonarea lucrarilor pregatitoare; de executie si a celor care atesta calitatea executiei;
- Raspunde de coordonarea instruirii personalului cu cerintele proiectului de executie si cele ale prezentei proceduri;
- Indruma activitatile de receptie si verificare a materialelor care urmeaza a fi puse in opera si propune proiectantului modificari ale proiectului (impuse de conditiile reale de care dispune societatea) si intocmeste inregistrarea de calitate care atesta aceptul de catre proiectant a solutiei propuse;
- Comunica cu factorii responsabili (diriginte, proiectant) in vederea intocmirii inregistrarilor de calitate (intocmite pe parcurs) care atesta calitatea lucrarilor executate;
- Creaza toate conditiile de prelevare de probe pentru verificari si incercari si sprijina responsabilul CTC/CQ in activitatea de control a lucrarilor;

5.7. Seful punctului de lucru (responsabil lucrare)

- Asigură respectarea documentaţiei tehnico- economică a PTE şi PC aprobat;
- Asigură materialele necesare execuţiei şi verifică calitatea acestora;
- Verifică muncitorii din subordine dacă respectă fazele tehnologice de pregătire şi execuţie a lucrărilor;
- Intocmeşte documentele de calitate şi solicită prin Seful de şantier prezenţa CTC/CQ ori de câte ori este necesar;
- Răspunde de asigurarea tuturor condiţiilor şi respectarea prevederilor legale privind protecţia muncii şi PSI;
- Asigură toate condiţiile pentru efectuarea verificărilor de către RTE atestat şi rezolvă observaţiile emise de acesta;
- Raspunde de pregatirea lucrarilor de executie si supravegherea lor pe toata perioada de executie;

- Raspunde supravegherea aplicarii tuturor conditiilor tehnice si de calitate impuse de proiectul de executie si de prezenta porocedura;
- Urmareste ca materialele/produsele achizitionate sa fie depozitate corect, cu documente de calitate insotitoare complete si datele de identificare conservate conform Procedurii Operationale "Identificarea si trasabilitatea produselor " cod PO-Ept&Aq7.5.3., a
- instructiunilor proprii sau ale furnizorilor;
  Anunta conducerea in cazul aparitiei de neconformitati aparute in executie sau in calitatea
- materialelor ce urmeaza a fi puse in opera;
  Raspunde de intocmirea la timp a inregistrarilor de calitate care atesta executia lucrarilor
- conform cerintelor;
  Raspunde de instruirea personalului din subordine cu prevederile prezentei proceduri si cele
- impuse de proiectul de executie.
- Alte atribuţii – conform PTE conexe;
- Raspunde de asigurarea la punctul de lucru a conditiilor din SSM si PSI;
  Raspunde de intocmirea dosarului pe lucrare si realizarea receptiei la terminarea lucrarii.

6. PROCEDURA

Existenta la punctul de lucru a documentatiei tehnice si de calitate necesara inceperii lucrarilor – conform PO "Elaborarea documentelor SMC" – cod PO 4.2.2., respectiv:

- documentatia tehnica de executie (la ultima revizie);
- proceduri/instructiuni tehnice specifice aprobate pe lucrare;
- planul calitatii aprobat pe lucrare;
- procese verbale de instruire ale sefului punctului de lucru si ale personalului executant;
- proces-verbal predare-primire al frontului de lucru;
  lista materialelor, a echipamentelor de masurare si incercare, inregistrarile de calitate
- aferente si instructiunile de manipulare si depozitare proprii sau ale furnizorului;
- dovezi ca neconformitatile depistate asupra materialelor sunt tinute sub control si rezolvate;
  instructiuni de SSM si PSI specifice.

Asigurarea de catre managerul de santier prin colaborare cu toate compartimentele implicate, a necesarului, EMM, SDV, etc. pentru realizarea lucrarii.

Instruirea de catre managerul de santier impreuna cu responsabilul AQ al unitatii, a sefului punctului de luru si a personalului executant, privind insusirea documentatiei tehnice, a PTE si PC aprobat.

Efectuarea de catre responsabilul cu SSM si SU al unitatii cu tot personalul implicat in activitatea de executie a instructajului privind SSM si SU specifice – activitate finalizata prin PV de instruire si semnarea fiselor personale.

6.1. Conditii prealabile generale

6.1.1. Asigurarea cu personal calificat si instruit in ceea ce priveste cerintele proiectului,ale PTE aplicabila si PCC aferenta lucrarii.

6.1.2. Existenta drumurilor de acces la punctul de lucru .

6.1.3. Existenta materialelor necesare avand calitatea ceruta precum si a datelor de identificare si certificatelor de calitate ale materialelor /certificate de conformitate conform PFS " Identificarea si trasabilitatea produsului ".

6.1.4. Verificarea existentei agrementelor tehnice in vigoare,pentru materiale a caror utilizare la montajul canalelor de ventilare nu este prevazuta in reglementarile tehnice .

6.1.5. Receptia pe santier si depozitarea materialelor,in depozite satelit si la punctele de

lucru conform PFS "Manuirea,depozitarea,ambalarea,conservarea si livrarea.

Pastrarea materialelor pentru instalatii de ventilare se face in depozite de materiale cu respectarea prescriptiilor privind prevenirea incendiilor.Materialele asupra carora conditiile atmosferice nu au influienta nefavorabila pe durata depozitarii ,se depoziteaza in aer liber ,in stive sau rastele ,pe platforme betonate sau balastate special amenajate in acest scop ,cu respectarea normelor de tehnica securitatii muncii.Materialele ce pot fi deteriorate de agentii climatici cum ar fi rame cu jaluzele ,tabla,etc,se depoziteaza sub soproane si se acopera cu prelate sau foi de polietilena.Aparatele de masura si control sau aparatajul electric se pastreaza in magazii inchise deoarece se deterioreaza la umiditate sau radiatii solare.Foile de tabla se aseaza orizontal pe grinzi de lemn in magazii.Se interzice asezarea foilor de tabla direct pe pamant.

6.1.6. Dotarea cu mijloace de masura si verificare calibrate.

Se verifica la aparatele de masura si control montate de executantul instalatiei de ventilare existenta sigiliului si a buletinului de verificare emis de metrologie

6.1.7. Verificarea frontului de lucru

6.2. Masuri preventive

Pentru realizarea lucrarilor in conditii de securitate se impune respectarea cu strictete a prevederilor urmatoarelor documente :

6.2.1. Norme generale de protectia muncii

6.2.2. Ordonanta privind apararea impotriva incendiilor OG nr.60 -1997

Instruirea personalului executant inainte si pe parcursul executiei lucrarilor,cu privire la continutul prevederilor de protectia si igiena muncii si PSI aferente acestor lucrari,cu intocmirea procesului verbal de instruire pe echipe si a fiselor individuale.Existenta personalului auxiliar de interventie calificat,care sa asigure buna functionare a echipamentelor si a instalatiilor utilizate .

6.3. Receptia materialelor

Nu se pun in opera materiale (canale,clapete de reglaj,clapete de bifurcatie,coturi,ramificatii,difuzoare,confuzoare,etaje cu sectiune rectangulara,cutie plenium,cutie etaj.etc.) care nu satisfac conditiile tehnice cerute in proiect sau care nu corespund caracteristicilor si tolerantelor prevazute in standarde de stat sau in prescriptiile tehnice ale producatorilor interni si externi.

La executarea lucrarilor se utilizeaza numai materiale, care corespund tehnic si calitativ prevederilor proiectului,standardelor de stat . Inaintea punerii in opera toate materialele se supun unui control cu ochiul liber,pentru a se constatadaca nu au suferit degradari de natura sa le compromita tehnic si calitativ precum starea elementelor de imbinare si de racordare,forma pieselor speciale,si accesorii. Controalele de calitate se indeplinesc pe baza documentelor si constatarii realitatii fizice.

Se verifica existenta urmatoarelor documente :

***certificate obligatorii** :

certificate de calitate ale produselor prin care furnizorii confirma realizarea de catre produsul respectiv a caracteristicilor tehnice prevazute.

***certificate de garantie** ale produselor prin care furnizorii specifica perioada de timp in care se asigura realizarea caracteristicilor :

***certificatul de conformitate**

***certificari complementare** dupa caz :

* **fise tehnice de detaliu** continand caracteristicile produselor si durata de viata in exploatare in care se mentin aceste caracteristici.

***instructiuni de montare,**probe,intretinere si exploatare a produselor.

***certificate de atestare** a performantelor produselor emise de catre institute abilitate in acest scop.

6.4. Conditii la confectionarea canalelor de aer
Tolerante la dimensiunile canalelor de aer

Diametrul sau latura mare a canalului(mm)	Abaterea maxima adisibila in (mm)	
	Canale din tabla	Canale din placi de PVC neplastifiat
100÷250	2	3
280÷500	3	4
500÷1000	5	6
1120÷1400	8	10
1600÷2000	10	12

Imbinarile longitudinale ale tablelor din otel si aluminiu pentru confectionarea tronsoanelor drepte de canales au a pieselor speciale se realizeaza in urmatoarele moduri :

*Prin falturi ,pentru table din otel negre si zincate cu grosimi pana la 1.2mm inclusiv.

*Prin sudura cu flacara fara material de adaus,pentru table negre cu grosime de 1.5mm sau mai mari.

*Prin niturire pentru table zincate,din otelinoxidabil, de aluminiu ale caror grosimi nu permit imbinarea prin falt.

Falturile longitudinale pentru ansamblarea foilor de tabla se executa astfel :

1. pentru canale cu latura sub 1m

Falturi	Grosimi table	Observatii
duble	Pana la 0.8mm	
simple	1mm si mai mari	
de colt	Pana la 0.8 inclusiv	La incheierea canalelor cu sectiune rectangulara

2. pentru canale cu latura mai mare de 1m

Falturi	Grosimi table	Observatii
De colt	Pana la 0.8mm inclusiv	La incheierea canalelor cu sectiune rectangulara avand latura mare pana la 1250mm
combinate		Falturi duble sau simple intarite cu nituri sau sudura. In cazul sudurii prin puncte acestea se vor dispune alternat pe doua siruri,pasul dintre doua puncte consecutive ale aceluiasi sir fiind de 10mm,iar distante intre siruri de 7mm.

Falturi simple sau duble sunt bine etansate ,presate uniform si fara ondulatii.Pentru a se asigura o suprafata interioara neteda,falturile sunt presate numai catre exterior.

Pentru executarea falturilor simple,la croirea tablelor se lasa margini cu latimi de 17mm pe o latura,si 8mm pe cealalta latura.Pentru falturile duble aceste latimi sunt de 28mm si respectiv 15mm.

Imbinarile longitudinale prin sudura cu flacara se realizeaza prin indoirea in plan perpendicular a muchiilor foilor de tabla care se asambleaza,pe o inaltime egala cu de 3 ori grosimea tablelor si prin topirea muchiilor astfel indoite,fara material de adaus.Latimea cordonului de sudura realizat in aceste conditii nu depaseste de 2 ori grosimea tablelor asamblate.

6.5. Imbinarea canalelor si pieselor speciale

Imbinarile transversale (imbinarile pentru asamblarea cap la cap a canalelor drepte si pieselor speciale) se realizeaza prin falturi,eclise mobile sau flanse.

Imbinarile transversale prin falturi sunt admise cand se realizeaza prin mijloace mecanizate si daca exista mijloace de sustinere.

Tip tubulatura	Observatii
orizontala	Intre doua imbinari consecutive sa fie cel putin un punct de reazem sau de suspendare
verticala	Prin modul de montare imbinarea sa fie solicitata la sarcini admisibile

In cazul in care aerul vehiculat in interiorul canalelor orizontale contine vapori care pot condensa,partea inferioara a imbinarii prin falturi se etanseaza la exterior prin lipire cu aliaj de cositor.

Sectiune canal	Tip etansare
circulara	Etansarea arcului de cerc de 90º
rectangulara	Etansarea faltului pe toata lun gimea canalului plus 20 mm pe fiecare din laturile verticale adiacente.

Imbinarile cu eclise mobile se aplica la confectionarea tubulaturii in ateliere cu masini cu role pentru executarea falturilor sau abkant.Imbinarea transversala cu eclise mobile se pot utiliza pentru asamblarea canalelor de aer si a pieselor drepte speciale ale tuturor tipurilor de instalatii de ventilare cum ar fi : introducere de aer proaspat,evacuare gaze si vapori,conditionarea aerului,etc.**Eclisele mobile nu se folosesc** :

Unde	Conditii
La imbinari expuse	la solicitari mecanice (burdufuri flexibile sau racorduri la tuburi flexibile)
La racordarea tubulaturii	La echipamente
La tubulaturi	Parcurse de aer cald cu temperature mai mare de 70º
In spatii	Cu pericol de explozie

Tuburile imbinate cu falturi sau cu eclise mobile vor avea din loc in loc si imbinari cu flanse ,prevazute pentru a se putea crea posibilitati de demontare ,in conformitate cu conditiile de montaj sau cu cerinte specifice ale instalatiilor.

Imbinarile cu flanse

Sunt folosite in cazul in care se realizeaza conditii deosebite de rigiditate,etanseitate si demontabilitate a tubulaturii de aer dar si pentru canale cu diametrul sau latura mare peste 600 mm.Montarea flanselor pe canalele de aer se face in asa fel incat planul flanselor sa fie perpendicular pe axul canalelor.Imbinarile cu flanse sunt prevazute cu garnituri de etansare ,montate intre flanse si confectionate din carton moale sau cauciuccu grosimea de 4mm.Garniturile sunt taiate si montate ca marginile lor sa patrunda in interiorul canalelor de aer.Dupa executarea fiecarei imbinari transversale este obligatorie verificarea acestei conditii de calitate si economicitate.Portiunile de canale expuse la deformari posibile prin socuri sunt imbinate la ambele capete prin flanse cu suruburi,pentru a putea fi inlocuite cu usurinta si rapiditate.

Rigidizarea canalelor de aer

Tronsoanele drepte se rigidizeaza in functie de forma, dimensiunile sectiunii,de presiunea aerului in canal.Ramele de rigidizare se monteaza pe perimetrul canalelor la exterior,si se fixeaza pe canale prin nituri.Imbinarile transversale prin flanse se considera elemente de rigidizare.Piesele speciale respective curbele piese cu schimbare de sectiune,ramificatii,etaje.etc nu se rigidizeaza.

Forma canalelor	Dimensiunile canalului(mm) D- Diametru L - latura mare l-latura mica	Rigidizarea pe perimetrul canalului		Distanta maxima intre ramele de rigidizare
		Elementul de rigidizare	Dimensiuni (mm)	
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Circulara	D< 900	Nu necesita		
	D= 1000÷10000	Rama din otel cornier	32x3 2x3	2000
Rectangulara presiunea sub 50 mm H_2O	L≤ 500	Nu necesita		
	L = 630÷1250	Rama din tabla		1000
	L= 1600 l < 1000	Rama din otel cornier	32x3 2x3	1000
	L= 2000 l < 1000	Rama din otel cornier	40x4 0x3	1000
	L >1000 l >1000	Nervura		1000
Rectangulara presiune 50 mm ÷150 mmH_2O	L≤ 400	Nu necesita		
	L = 500÷1000	Rama din tabla		1000
	L = 1250÷1500 l < 1000	Rama din otel cornier	32x3 2x3	1000
	L = 2000 l < 1000	Rama din otel cornier	40x4 0x3	1000
	L >1000 l >1000	Nervura		1000
Rectangulara presiune	L≤ 315	Nu necesita		
	L =	Rama din tabla		1000

150 mm ÷250 mmH_2O	400÷800			
	L = 1000÷1250 l < 1000	Rama din otel cornier	32x3 2x3	1000
	L = 1600 l < 1000	Rama din otel cornier	40x4 0x3	1000
	L > 2000	Rama din otel cornier cu cate o bara de legatura intre rame la mijlocul fiecarei laturi	40x4 0x3	

6.6. Etanseitatea instalatiilor de ventilare

Se vor lua toate masurile necesare pentru limitarea pierderilor de aer prin neetanseitati adica la imbinarile longitudinale si la imbinarile cap la cap ale elementelor de tubulatura,la capacele de vizitare,la punctele de masurare,la imbinarile dintre tubulatura si aparate.

6.7. Conditii de montare

Lucrarile de montare a instalatiilor de ventilare se cordoneaza cu lucrarile de realizare a constructiilor auxiliare cum ar fi platforme ,goluri postamente,etc.

In cazul programarii corelate a lucrarilor de executie pentru instalatia de ventilare si de constructie se respecta obligatoriu urmatoarele actiunii :

Manipularea si asezarea pe pozitie a pieselor voluminoase se face prin spatii libere in ziduri sau plansee,fara spargeri ale elementelor construite.

Constructia va fi prevazuta cu consolidarile necesare pentru sustinerea echipamentelor folosite la introducerea pieselor mari si grele in cladire si in centrala de ventilare.

Introducerea la timp oportun a dispozitivelor de prindere si fixare in elementele de constructii.

Introducerea in centralele de ventilare a echipamentelor care se monteaza pe postamente fundatii,console,platforme,etc.,se face numai dupa executarea acestora si dupa intarirea betonului.

Introducerea echipamentelor in incaperile in care urmeaza a fi instalate se face putin timp inainte de montaj,in scopul de a se reduce expunerea la deteriorarile c ear putea fi provocate de efectuarea altor lucrari in incinta respectiva.

Executarea lucrarilor de instalatii de ventilatie si climatizare se va face in concordnta cu celelante instalatii. Aceasta coordonare se va urmari pe intreg parcusul executiei incepind cu trasarea.

La traversarea planseelor sau a peretilor din beton armat se vor folosi golurile prevazute in proiectul tehnic .

In acest scop se va urmari realizarea acestora de catre constructor care are obligatia sa le realizeze odata cu turnarea structurilor respective.

Inaintea punerii in opera toate echipamentele se vor supune unui control vizual pentru a se constatat daca nu au suferit degredari de natura sa le reduca starea tehnica si calitativa (deformari sau blocari de aparataje, starea filetelor, a flanselor, functionarea armaturilor etc.); se vor remedia eventualele defectiuni si se vor inlocui echipamentele are nu au putut fi remediate.

Se vor verifica daca recipientele sub presiune au fost supuse controlului ISCIR si daca au placa de timbru si cartea tehnica respectiva.

La aparatele de masura si control se va certifica existenta sigiliului si a buletinului de verificare emis de organele de metrologie.

Pastrarea echipamentelor de instalatii ventilatie si climatizare ce pot fi deteriorate de intemperii sau de actiunea directa a soarelui ca : materiale de izolatii, si armaturile pentru echipamentele de climatizare, aparate de masura si control etc. se va face in magazii sau spatii

de depozitare amenajate in acest scop, uscate si plate in conditii care sa asigure buna lor conservare.
Adezivul si solventul se va depozita in locuri racoroase, in recipiente de tabla galvanizata sau sticla etanse etichetate si inchise cu dop de pluta. Nu se vor folosi recipiente din tabla neagra deoarece adezivul se va descompune in contact cu fierul.
Adezivul si solventul sunt toxici, nu se vor tine in sticle obisnuite si vor fi etichetate cu eticheta coborata care sa
indice continutul.

Echipamentele care nu sunt influentate de conditiile atmosferice pe durata depozitarii (tevi de otel, tubulaturi din tabla zincata,, etc.) pot fi depozitate in aer liber pe platforme special amenajate cu respectarea normelor de tehnica securitatii muncii.

Transportul materialelor se va face cu deosebita atentie, depozitarea facandu-se pe suprafete drepte si netede.

Manipularea materialelor se va face cu deosebita atentie mai ales la cele casante sau usor deformabile ca armaturi , aparate de masura etc.

A.4 Montarea ventilatoarelor

Inainte de inceperea montarii,se vor efectua urmatoarele verificari ale ventilatorului si motorului electri de actionare:

- corespondnta dintre caracteristicile inscrise pe placutele de identificare si datele proiectului;
- controlul exterior general al starii echipamentului pentru a se identifica eventualele deteriorari produse in timpul transportului si manipularilor;
- existenta vasilinei de ungere la paliere si lagare;
- starea izolatiei motoarelor electrice;

A.5 Montarea aparatelor de climatizare

Lucrarilor de montaj vor fi precedate de urmatoarele verificari:

- corespondenta dintre titlul si caracteriticile bateriei livrate de furnizor si datele proiectului;
- controlul exterior general,pentru identificarea eventualelor deteriorari produse in timpultransportului si manipularii;
- existenta instrutiunilor de montare elaborate de producator.

Montarea aparatelor pe suporti si asigurarea accesului usor la echipamente

Pozitia de montaj a echipamentelor va fi in toate cazurile cea indicata de producator.

La montarea aparatelor se va avea in vederea sa fie asigurata aerisirea,golirea si eliminarea condensutului.

A6. Verificarea instalatiilor de ventilare si climatizare

Se efectueaza confruntarea riguroasa a modului de executare a instalatiei cu proiectul, in principal verificarea urmatoarelor probleme:

- modul de realizare a canalelor de aer,forma si dimensiunile acestora,numarul si tipul orificiilor de refulare si aspiratie,precum si a celorlalte echipamente ale instalatiei;
- modul de amplasare a ventilatorului, pozitia de montare,existenta elementelor de amortizare a vibratiilor si sensul de rotire a ventilatorului;
- starea filtrelor de aer, existenta elementelor filtrante si locului de montare a acestora

corectitudinea executiei, in care se verifica minutios: executia canalelor de aer, matrialele folosite ,dimensiunile,rigidizarea si sustinerea lor,izolarea termica si fonica,protectie

- termoizolatiei si existenta elementelor de protectie impotriva trasmiterii vibratiilor,existenta dispozitivelor de reglare si calitatea acestora
- etansietatea instalatiei care trebuie verificata cu atentie atat la imbinarile tronsoanelor canalelor , cat si la imbinarea echipamentelor acesteia.

Operatiunile trebuie sa fie efectuate la sfarsitul lucrarilor si pe parcursul acestora pentru elementele instalatiei care va fi mascate sau inglobate in elementele de constructii.

7. Protectia si siguranta muncii

In toate etapele cuprinse in operatiile de exploatare ale instalatiilor de ventilare si climatizare (inclusive revizii, reparatii, inlocuiri, dezafectari) se respecta cerintele esentiale referitoare la protectia si siguranta muncii.

Verificarile, probele si incercarile echipamentelor componente ale instalatiilor de ventilare si climatizare, se efectueaza respectandu-se instructiunile specifice de protectie a muncii in vigoare pentru fiecare categorie de echipamente.

Conducatorii de inreprinderi care expoateaza instalatiilor de ventilare si climatizare, au obligatia sa asigure:

-luarea de masuri organizatorice si tehnice pentru crearea conditiilor de securitate a muncii;

-realizarea instructajului de protectie a muncii a intregului personal de exploatare la cel mult 30 de zile si consemnarea acestuia in fisele individuale sau alte formulare specifice care urmeaza sa fie semnate individual;

-verificarea cunostiintelor asupra normelor si masurilor de protectie a muncii;

-controlul aplicarii si respectarii de catre intregul personal a normelor si instructiunilor specifice.

Realizarea instructajelor specifice de protectia muncii, verificarea cunostintelor si abaterilor de la normele invigoare, inclusive sanctiunile aplicate, sunt consemnate in fisele de instructaj individuale.

Operatiile corespunzatoare exploatarii se efectueaza numai de personalul de exploatare.

Instalatiile sunt echipate cu dispozitivele de protectie necesare.

.Persoanele care schimba zona de lucru (locul de munca), se instruiesc corespunzator noilor conditii de lucru

La executarea lucrarilor de instalatii sanitare interioare vor respecta “Normele republicane de protectia muncii” “Normele de protectia muncii in activitatea de constructii montaj” si “Normele generale de protectie impotriva incendiilor la proiectarea si realizarea constructiilor si instalatiilor”.

-normativ I 5-2010 pentru proiectarea si executarea instalatiilor de ventilare

-normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si instalatii aferente C56-85

-STAS 6648/1,2 - Instalatii de ventilare si climatizare Calculul aporturilor de caldura din exterior – Prescriptii fundamentale;Parametrii climatici exteriori;

-STAS 9660 – Instalatii de ventilare si climatizare.Canale de aer.Forme si dimensiuni

-STAS 4369 – Instalatii de incalzire, ventilare si climatizare.Terminologie

S.C. MAGNUM THERM SRL

PROCEDURA TEHNICA DE EXECUTIE	
INSTALATII DE VENTILATIE SI CLIMATIZARE LA CLADIRI CIVILE SI INDUSTRIALE	

LISTA DE CONTROL A ACTUALIZARILOR / REVIZIILOR

Nr. Act.	Nr. Rev.	Data	Nr. Pag.	Nr. Paragraf	Continutul actualizarii

1. SCOP

Instructiunea are ca scop prezentarea operatiunilor si masurilor necesare a se realiza lucrarile de instalatii de ventilatie la cladiri civile si industriale.

2. DOMENIU

Instructiunea se utilizeaza la realizarea lucrarilor de instalatii de ventilatie pentru:
- cladiri de locuit, social culturale ;
- cladiri similare din industrie (grupuri sanitare, cladiri administrative, laboratoare etc.)

3. DEFINITII SI PRESCURTARI

Sunt conform Manualului de Management al Calitatii MMC- 01, Act. 1, Revizia 0

4. DOCUMENTE DE REFERINTA

Sunt conform Manualului de Management al Calitatii MMC- 01, Act. 1, Revizia 0
- Legea 10/1995 privind Calitatea in construcţii, cu regulamentele aferente;
- I 5/2010
- STAS 1478
- C 56-85 "Normativ pentru verificarea calităţii şi recepţia lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente".

5. RESPONSABILITATE SI AUTORITATE

5.1. DIRECTOR GENERAL

Are în subordine directă toate şantierele obiectivelor aflate în curs de executie la nivelul societăţii.
- Cordoneaza începerea lucrărilor- daca sunt indeplinite toate condiţiile tehnice, organizatorice, materiale şi de calitate sunt îndeplinite.
- Coordonează asigurarea necesarului de personal pe meserii, funcţii, specialităţi şi nivele de calificare pentru subunităţile aflate în subordine.
- Asigură resursele şi interfeţele necesare pentru activităţile de control, verificări şi încercări ale calităţii execuţiei lucrărilor în conformitate cu prevederile PC aferente şi legislaţia în vigoare.
- Răspunde şi coordonează activităţile de executie, recepţie, garanţii, conform graficelor aprobate la contractele perfectate cu clienţii.
- Răspunde, urmareşte şi organizeaza activităţile de protecţia muncii, PSI şi protectia mediului pe lucrări.
- Răspunde şi urmăreşte rezolvarea neconformităţilor depistate şi realizarea acţiunilor corective şi preventive emise, pentru activităţile subordonate.

- Verifică existenţa pe fiecare obiectiv în execuţie a unui resoponsabil tehnic cu execuţia atestat MLPTL, numit de către Directorul general al societăţii, conf.HG 925/1995;
- Verifică desfăşurarea activităţilor de prelevare probe în vederea realizării încercărilor necesare pe lucrări.

Asigura interfata cu laboratoare autorizate pentru efectuarea lucrarilor in vederea confirmarii calităţii lucrărilor executate.

Aprobă componenţa comisiilor de recepţie a produselor / materialelor la nivelul şantierelor.

- Asigură şi urmareşte realizarea programelor de instruire – perfectionare a personalului din subordine.

5.2. RTE atestat MLPTL

Avizează nominalizarea pe lucrare a şefului de punct de lucru;

- Verifică conţinutul, completitudinea datelor din documentaţia tehnică de executie, avizele, aprobările proiectantului şi ale specialiştilor verificatori, conform reglementărilor în vigoare;
- Verifică şi avizează proiectele tehnologice, proiectele de organizare şi graficele de execuţie a lucrărilor;
- Urmăreşte permanent stadiul tehnic şi calitativ de realizare a lucrărilor, cu înscrierea în Registrul de evidenţă a lucrărilor. Ţine sub control şi gestionează acest document;
- Asigură instructajul pe linie profesională a personalului din subordine;

Alte activităţi conform RTE conexe;

5.3. Responsabilul AC/AQ

- Analizează şi avizează PTE şi PC pe lucrare;
- Efectuează AUDIT-uri interne şi inspecţiile asupra modului de aplicare a prevederilor SMC al S.C. MAGNUM INSTALATII SRL. aplicat pe lucrare;
- Urmăreşte rezolvarea acţiunilor corective emise ca urmare a AUDIT-urilor interne sau externe ale beneficiarilor si ale organelor de control legale.

Controleaza prin sondaj activitatea de predare-primire a frontului de lucru;

- Efectueaza controalele planificate pe lucrare si controalele obligatorii conform punctelor stabilite in planul calitatii aprobat pe lucrare;

5.4. Responsabilul CTC/CQ

Efectuează controalele prevăzute în desfăşurarea lucrărilor în conformitate cu prevederile din PC pe lucrare;

- Verifică efectuarea înregistrărilor calităţii prevăzute în PC pe lucrare pentru fazele de lucru efectuate;
- Proceseaza neconformitatile depistate si gestioneaza RNC – urile emise, cat si pe cele solutionate, inchise, conform PSC “Controlul produselor neconform” – cod PSC- Ept&Aq 8.3.;
- Raspunde de verificarea existentei documentelor care atesta calitatea materialelor puse in opera;
- Verifica existenta PV de instruire a personalului cu prezenta procedura si conditiile impuse de proiectul de executie;

- Urmareste si verifica respectarea de catre personalul executant a tuturor conditiilor tehnice si de calitate;
- Verifica existenta si intocmirea inregistrarilor de calitate pe tot parcursul executiei lucrarii;
- Verifica aplicarea prelevarilor de probe (cand este cazul) pentru verificari si incercari si analizeaza rezultatele obtinute pe probe, anuntand conducerea despre situatiile negative aparute la unele rezultate.

5.6. Manager santier

- Asigură preluarea frontului de lucru;
- Coordonează organizarea lucrărilor de execuţie a reţelelor de alimentare cu apa si canalizare montate în pământ;
- Nominalizează şeful punctului de lucru cu avizul RTE atestat MLPTL;
- Asigură la punctul de lucru toate documentele necesare începerii şi derulării lucrărilor (documentaţia tehnică de execuţie, PTE, PC pe lucrare);
- Raspunde de respectarea datelor planificate a execuţiei lucrărilor conform termenelor angajate în contractele perfectate;
- Asigură condiţiile necesare implementării SMCal S.C. M A G N U M T H E R M SRL. i n cadrul activităţii şantierului.
- Raspunde de coordonarea lucrarilor pregatitoare; de executie si a celor care atesta calitatea executiei;
- Raspunde de coordonarea instruirii personalului cu cerintele proiectului de executie si cele ale prezentei proceduri;
- Indruma activitatile de receptie si verificare a materialelor care urmeaza a fi puse in opera si propune proiectantului modificari ale proiectului (impuse de conditiile reale de care dispune societatea) si intocmeste inregistrarea de calitate care atesta aceptul de catre proiectant a solutiei propuse;
- Comunica cu factorii responsabili (diriginte, proiectant) in vederea intocmirii inregistrarilor de calitate (intocmite pe parcurs) care atesta calitatea lucrarilor executate;
- Creaza toate conditiile de prelevare de probe pentru verificari si incercari si sprijina responsabilul CTC/CQ in activitatea de control a lucrarilor;

5.7. Seful punctului de lucru (responsabil lucrare)

- Asigură respectarea documentaţiei tehnico- economică a PTE şi PC aprobat;
- Asigură materialele necesare execuţiei şi verifică calitatea acestora;
- Verifică muncitorii din subordine dacă respectă fazele tehnologice de pregătire şi execuţie a lucrărilor;
- Intocmeşte documentele de calitate şi solicită prin Seful de şantier prezenţa CTC/CQ ori de câte ori este necesar;
- Răspunde de asigurarea tuturor condiţiilor şi respectarea prevederilor legale privind protecţia muncii şi PSI;
- Asigură toate condiţiile pentru efectuarea verificărilor de către RTE atestat şi rezolvă observaţiile emise de acesta;
- Raspunde de pregatirea lucrarilor de executie si supravegherea lor pe toata perioada de executie;

- Raspunde supravegherea aplicarii tuturor conditiilor tehnice si de calitate impuse de proiectul de executie si de prezenta porocedura;
- Urmareste ca materialele/produsele achizitionate sa fie depozitate corect, cu documente de calitate insotitoare complete si datele de identificare conservate conform Procedurii Operationale "Identificarea si trasabilitatea produselor " cod PO-Ept&Aq7.5.3., a instructiunilor proprii sau ale furnizorilor;
- Anunta conducerea in cazul aparitiei de neconformitati aparute in executie sau in calitatea materialelor ce urmeaza a fi puse in opera;
- Raspunde de intocmirea la timp a inregistrarilor de calitate care atesta executia lucrarilor conform cerintelor;
- Raspunde de instruirea personalului din subordine cu prevederile prezentei proceduri si cele impuse de proiectul de executie.
- Alte atribuţii – conform PTE conexe;
- Raspunde de asigurarea la punctul de lucru a conditiilor din SSM si PSI;
- Raspunde de intocmirea dosarului pe lucrare si realizarea receptiei la terminarea lucrarii.

6. PROCEDURA

Existenta la punctul de lucru a documentatiei tehnice si de calitate necesara inceperii lucrarilor – conform PO "Elaborarea documentelor SMC" – cod PO 4.2.2., respectiv:

- documentatia tehnica de executie (la ultima revizie);
- proceduri/instructiuni tehnice specifice aprobate pe lucrare;
- planul calitatii aprobat pe lucrare;
- procese verbale de instruire ale sefului punctului de lucru si ale personalului executant;
- proces-verbal predare-primire al frontului de lucru;
- lista materialelor, a echipamentelor de masurare si incercare, inregistrarile de calitate aferente si instructiunile de manipulare si depozitare proprii sau ale furnizorului;
- dovezi ca neconformitatile depistate asupra materialelor sunt tinute sub control si rezolvate;
- instructiuni de SSM si PSI specifice.

Asigurarea de catre managerul de santier prin colaborare cu toate compartimentele implicate, a necesarului, EMM, SDV, etc. pentru realizarea lucrarii.

Instruirea de catre managerul de santier impreuna cu responsabilul AQ al unitatii, a sefului punctului de luru si a personalului executant, privind insusirea documentatiei tehnice, a PTE si PC aprobat.

Efectuarea de catre responsabilul cu SSM si SU al unitatii cu tot personalul implicat in activitatea de executie a instructajului privind SSM si SU specifice – activitate finalizata prin PV de instruire si semnarea fiselor personale.

6.1. Conditii prealabile generale

6.1.1. Asigurarea cu personal calificat si instruit in ceea ce priveste cerintele proiectului,ale PTE aplicabila si PCC aferenta lucrarii.

6.1.2. Existenta drumurilor de acces la punctul de lucru .

6.1.3. Existenta materialelor necesare avand calitatea ceruta precum si a datelor de identificare si certificatelor de calitate ale materialelor /certificate de conformitate conform PFS " Identificarea si trasabilitatea produsului ".

6.1.4. Verificarea existentei agrementelor tehnice in vigoare,pentru materiale a caror utilizare la montajul canalelor de ventilare nu este prevazuta in reglementarile tehnice .

6.1.5. Receptia pe santier si depozitarea materialelor,in depozite satelit si la punctele de

lucru conform PFS "Manuirea,depozitarea,ambalarea,conservarea si livrarea.

Pastrarea materialelor pentru instalatii de ventilare se face in depozite de materiale cu respectarea prescriptiilor privind prevenirea incendiilor.Materialele asupra carora conditiile atmosferice nu au influienta nefavorabila pe durata depozitarii ,se depoziteaza in aer liber ,in stive sau rastele ,pe platforme betonate sau balastate special amenajate in acest scop ,cu respectarea normelor de tehnica securitatii muncii.Materialele ce pot fi deteriorate de agentii climatici cum ar fi rame cu jaluzele ,tabla,etc,se depoziteaza sub soproane si se acopera cu prelate sau foi de polietilena.Aparatele de masura si control sau aparatajul electric se pastreaza in magazii inchise deoarece se deterioreaza la umiditate sau radiatii solare.Foile de tabla se aseaza orizontal pe grinzi de lemn in magazii.Se interzice asezarea foilor de tabla direct pe pamant.

6.1.6. Dotarea cu mijloace de masura si verificare calibrate.

Se verifica la aparatele de masura si control montate de executantul instalatiei de ventilare existenta sigiliului si a buletinului de verificare emis de metrologie

6.1.7. Verificarea frontului de lucru

6.2. Masuri preventive

Pentru realizarea lucrarilor in conditii de securitate se impune respectarea cu strictete a prevederilor urmatoarelor documente :

6.2.1. Norme generale de protectia muncii

6.2.2. Ordonanta privind apararea impotriva incendiilor OG nr.60 -1997

Instruirea personalului executant inainte si pe parcursul executiei lucrarilor,cu privire la continutul prevederilor de protectia si igiena muncii si PSI aferente acestor lucrari,cu intocmirea procesului verbal de instruire pe echipe si a fiselor individuale.Existenta personalului auxiliar de interventie calificat,care sa asigure buna functionare a echipamentelor si a instalatiilor utilizate .

6.3. Receptia materialelor

Nu se pun in opera materiale (canale,clapete de reglaj,clapete de bifurcatie,coturi,ramificatii,difuzoare,confuzoare,etaje cu sectiune rectangulara,cutie plenium,cutie etaj.etc.) care nu satisfac conditiile tehnice cerute in proiect sau care nu corespund caracteristicilor si tolerantelor prevazute in standarde de stat sau in prescriptiile tehnice ale producatorilor interni si externi.

La executarea lucrarilor se utilizeaza numai materiale, care corespund tehnic si calitativ prevederilor proiectului,standardelor de stat . Inaintea punerii in opera toate materialele se supun unui control cu ochiul liber,pentru a se constatadaca nu au suferit degradari de natura sa le compromita tehnic si calitativ precum starea elementelor de imbinare si de racordare,forma pieselor speciale,si accesorii. Controalele de calitate se indeplinesc pe baza documentelor si constatarii realitatii fizice.

Se verifica existenta urmatoarelor documente :

***certificate obligatorii** :

certificate de calitate ale produselor prin care furnizorii confirma realizarea de catre produsul respectiv a caracteristicilor tehnice prevazute.

***certificate de garantie** ale produselor prin care furnizorii specifica perioada de timp in care se asigura realizarea caracteristicilor :

***certificatul de conformitate**

***certificari complementare** dupa caz :

* **fise tehnice de detaliu** continand caracteristicile produselor si durata de viata in exploatare in care se mentin aceste caracteristici.

***instructiuni de montare,**probe,intretinere si exploatare a produselor.

***certificate de atestare** a performantelor produselor emise de catre institute abilitate in acest scop.

6.4. Conditii la confectionarea canalelor de aer
Tolerante la dimensiunile canalelor de aer

Diametrul sau latura mare a canalului(mm)	Abaterea maxima adisibila in (mm)	
	Canale din tabla	Canale din placi de PVC neplastifiat
100÷250	2	3
280÷500	3	4
500÷1000	5	6
1120÷1400	8	10
1600÷2000	10	12

Imbinarile longitudinale ale tablelor din otel si aluminiu pentru confectionarea tronsoanelor drepte de canales au a pieselor speciale se realizeaza in urmatoarele moduri :

*Prin falturi ,pentru table din otel negre si zincate cu grosimi pana la 1.2mm inclusiv.

*Prin sudura cu flacara fara material de adaus,pentru table negre cu grosime de 1.5mm sau mai mari.

*Prin niturire pentru table zincate,din otelinoxidabil, de aluminiu ale caror grosimi nu permit imbinarea prin falt.

Falturile longitudinale pentru ansamblarea foilor de tabla se executa astfel :

1. pentru canale cu latura sub 1m

Falturi	Grosimi table	Observatii
duble	Pana la 0.8mm	
simple	1mm si mai mari	
de colt	Pana la 0.8 inclusiv	La incheierea canalelor cu sectiune rectangulara

2. pentru canale cu latura mai mare de 1m

Falturi	Grosimi table	Observatii
De colt	Pana la 0.8mm inclusiv	La incheierea canalelor cu sectiune rectangulara avand latura mare pana la 1250mm
combinate		Falturi duble sau simple intarite cu nituri sau sudura. In cazul sudurii prin puncte acestea se vor dispune alternat pe doua siruri,pasul dintre doua puncte consecutive ale aceluiasi sir fiind de 10mm,iar distante intre siruri de 7mm.

Falturi simple sau duble sunt bine etansate ,presate uniform si fara ondulatii.Pentru a se asigura o suprafata interioara neteda,falturile sunt presate numai catre exterior.

Pentru executarea falturilor simple,la croirea tablelor se lasa margini cu latimi de 17mm pe o latura,si 8mm pe cealalta latura.Pentru falturile duble aceste latimi sunt de 28mm si respectiv 15mm.

Imbinarile longitudinale prin sudura cu flacara se realizeaza prin indoirea in plan perpendicular a muchiilor foilor de tabla care se asambleaza,pe o inaltime egala cu de 3 ori grosimea tablelor si prin topirea muchiilor astfel indoite,fara material de adaus.Latimea cordonului de sudura realizat in aceste conditii nu depaseste de 2 ori grosimea tablelor asamblate.

6.5. Imbinarea canalelor si pieselor speciale

Imbinarile transversale (imbinarile pentru asamblarea cap la cap a canalelor drepte si pieselor speciale) se realizeaza prin falturi,eclise mobile sau flanse.

Imbinarile transversale prin falturi sunt admise cand se realizeaza prin mijloace mecanizate si daca exista mijloace de sustinere.

Tip tubulatura	**Observatii**
orizontala	Intre doua imbinari consecutive sa fie cel putin un punct de reazem sau de suspendare
verticala	Prin modul de montare imbinarea sa fie solicitata la sarcini admisibile

In cazul in care aerul vehiculat in interiorul canalelor orizontale contine vapori care pot condensa,partea inferioara a imbinarii prin falturi se etanseaza la exterior prin lipire cu aliaj de cositor.

Sectiune canal	**Tip etansare**
circulara	Etansarea arcului de cerc de 90º
rectangulara	Etansarea faltului pe toata lun gimea canalului plus 20 mm pe fiecare din laturile verticale adiacente.

Imbinarile cu eclise mobile se aplica la confectionarea tubulaturii in ateliere cu masini cu role pentru executarea falturilor sau abkant.Imbinarea transversala cu eclise mobile se pot utiliza pentru asamblarea canalelor de aer si a pieselor drepte speciale ale tuturor tipurilor de instalatii de ventilare cum ar fi : introducere de aer proaspat,evacuare gaze si vapori,conditionarea aerului,etc.**Eclisele mobile nu se folosesc** :

Unde	**Conditii**
La imbinari expuse	la solicitari mecanice (burdufuri flexibile sau racorduri la tuburi flexibile)
La racordarea tubulaturii	La echipamente
La tubulaturi	Parcurse de aer cald cu temperature mai mare de 70º
In spatii	Cu pericol de explozie

Tuburile imbinate cu falturi sau cu eclise mobile vor avea din loc in loc si imbinari cu flanse ,prevazute pentru a se putea crea posibilitati de demontare ,in conformitate cu conditiile de montaj sau cu cerinte specifice ale instalatiilor.

Imbinarile cu flanse

Sunt folosite in cazul in care se realizeaza conditii deosebite de rigiditate,etanseitate si demontabilitate a tubulaturii de aer dar si pentru canale cu diametrul sau latura mare peste 600 mm.Montarea flanselor pe canalele de aer se face in asa fel incat planul flanselor sa fie perpendicular pe axul canalelor.Imbinarile cu flanse sunt prevazute cu garnituri de etansare ,montate intre flanse si confectionate din carton moale sau cauciuccu grosimea de 4mm.Garniturile sunt taiate si montate ca marginile lor sa patrunda in interiorul canalelor de aer.Dupa executarea fiecarei imbinari transversale este obligatorie verificarea acestei conditii de calitate si economicitate.Portiunile de canale expuse la deformari posibile prin socuri sunt imbinate la ambele capete prin flanse cu suruburi,pentru a putea fi inlocuite cu usurinta si rapiditate.

Rigidizarea canalelor de aer

Tronsoanele drepte se rigidizeaza in functie de forma, dimensiunile sectiunii,de presiunea aerului in canal.Ramele de rigidizare se monteaza pe perimetrul canalelor la exterior,si se fixeaza pe canale prin niturи.Imbinarile transversale prin flanse se considera elemente de rigidizare.Piesele speciale respective curbele piese cu schimbare de sectiune,ramificatii,etaje.etc nu se rigidizeaza.

Forma canalelor	Dimensiunile canalului(mm) D- Diametru L - latura mare l-latura mica	Rigidizarea pe perimetrul canalului		Distanta maxima intre ramele de rigidizare
		Elementul de rigidizare	Dimensiuni (mm)	
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Circulara	D< 900	Nu necesita		
	D= 1000÷10000	Rama din otel cornier	32x3 2x3	2000
Rectangulara presiunea sub 50 mm H_2O	L≤ 500	Nu necesita		
	L = 630÷1250	Rama din tabla		1000
	L= 1600 l < 1000	Rama din otel cornier	32x3 2x3	1000
	L= 2000 l < 1000	Rama din otel cornier	40x4 0x3	1000
	L >1000 l >1000	Nervura		1000
Rectangulara presiune 50 mm ÷150 mmH_2O	L≤ 400	Nu necesita		
	L = 500÷1000	Rama din tabla		1000
	L = 1250÷1500 l < 1000	Rama din otel cornier	32x3 2x3	1000
	L = 2000 l < 1000	Rama din otel cornier	40x4 0x3	1000
	L >1000 l >1000	Nervura		1000
Rectangulara presiune	L≤ 315	Nu necesita		
	L =	Rama din tabla		1000

150 mm ÷250 mmH_2O	400÷800			
	L = 1000÷1250 l < 1000	Rama din otel cornier	32x32x3	1000
	L = 1600 l < 1000	Rama din otel cornier	40x40x3	1000
	L > 2000	Rama din otel cornier cu cate o bara de legatura intre rame la mijlocul fiecarei laturi	40x40x3	

6.6. Etanseitatea instalatiilor de ventilare

Se vor lua toate masurile necesare pentru limitarea pierderilor de aer prin neetanseitati adica la imbinarile longitudinale si la imbinarile cap la cap ale elementelor de tubulatura,la capacele de vizitare,la punctele de masurare,la imbinarile dintre tubulatura si aparate.

6.7. Conditii de montare

Lucrarile de montare a instalatiilor de ventilare se cordoneaza cu lucrarile de realizare a constructiilor auxiliare cum ar fi platforme ,goluri postamente,etc.

In cazul programarii corelate a lucrarilor de executie pentru instalatia de ventilare si de constructie se respecta obligatoriu urmatoarele actiunii :

Manipularea si asezarea pe pozitie a pieselor voluminoase se face prin spatii libere in ziduri sau plansee,fara spargeri ale elementelor construite.

Constructia va fi prevazuta cu consolidarile necesare pentru sustinerea echipamentelor folosite la introducerea pieselor mari si grele in cladire si in centrala de ventilare.

Introducerea la timp oportun a dispozitivelor de prindere si fixare in elementele de constructii.

Introducerea in centralele de ventilare a echipamentelor care se monteaza pe postamente fundatii,console,platforme,etc.,se face numai dupa executarea acestora si dupa intarirea betonului.

Introducerea echipamentelor in incaperile in care urmeaza a fi instalate se face putin timp inainte de montaj,in scopul de a se reduce expunerea la deteriorarile c ear putea fi provocate de efectuarea altor lucrari in incinta respectiva.

Executarea lucrarilor de instalatii de ventilatie si climatizare se va face in concordnta cu celelante instalatii. Aceasta coordonare se va urmari pe intreg parcusul executiei incepind cu trasarea.

La traversarea planseelor sau a peretilor din beton armat se vor folosi golurile prevazute in proiectul tehnic .

In acest scop se va urmari realizarea acestora de catre constructor care are obligatia sa le realizeze odata cu turnarea structurilor respective.

Inaintea punerii in opera toate echipamentele se vor supune unui control vizual pentru a se constatat daca nu au suferit degredari de natura sa le reduca starea tehnica si calitativa (deformari sau blocari de aparataje, starea filetelor, a flanselor, functionarea armaturilor etc.); se vor remedia eventualele defectiuni si se vor inlocui echipamentele are nu au putut fi remediate.

Se vor verifica daca recipientele sub presiune au fost supuse controlului ISCIR si daca au placa de timbru si cartea tehnica respectiva.

La aparatele de masura si control se va certifica existenta sigiliului si a buletinului de verificare emis de organele de metrologie.

Pastrarea echipamentelor de instalatii ventilatie si climatizare ce pot fi deteriorate de intemperii sau de actiunea directa a soarelui ca : materiale de izolatii, si armaturile pentru echipamentele de climatizare, aparate de masura si control etc. se va face in magazii sau spatii

de depozitare amenajate in acest scop, uscate si plate in conditii care sa asigure buna lor conservare.
Adezivul si solventul se va depozita in locuri racoroase, in recipiente de tabla galvanizata sau sticla etanse etichetate si inchise cu dop de pluta. Nu se vor folosi recipiente din tabla neagra deoarece adezivul se va descompune in contact cu fierul.
Adezivul si solventul sunt toxici, nu se vor tine in sticle obisnuite si vor fi etichetate cu eticheta coborata care sa
indice continutul.

Echipamentele care nu sunt influentate de conditiile atmosferice pe durata depozitarii (tevi de otel, tubulaturi din tabla zincata,, etc.) pot fi depozitate in aer liber pe platforme special amenajate cu respectarea normelor de tehnica securitatii muncii.

Transportul materialelor se va face cu deosebita atentie, depozitarea facandu-se pe suprafete drepte si netede.

Manipularea materialelor se va face cu deosebita atentie mai ales la cele casante sau usor deformabile ca armaturi , aparate de masura etc.

A.4 Montarea ventilatoarelor

Inainte de inceperea montarii,se vor efectua urmatoarele verificari ale ventilatorului si motorului electri de actionare:

- corespondnta dintre caracteristicile inscrise pe placutele de identificare si datele proiectului;
- controlul exterior general al starii echipamentului pentru a se identifica eventualele deteriorari produse in timpul transportului si manipularilor;
- existenta vasilinei de ungere la paliere si lagare;
- starea izolatiei motoarelor electrice;

A.5 Montarea aparatelor de climatizare

Lucrarilor de montaj vor fi precedate de urmatoarele verificari:

- corespondenta dintre titlul si caracteriticile bateriei livrate de furnizor si datele proiectului;
- controlul exterior general,pentru identificarea eventualelor deteriorari produse in timpultransportului si manipularii;
- existenta instrutiunilor de montare elaborate de producator.

Montarea aparatelor pe suporti si asigurarea accesului usor la echipamente

Pozitia de montaj a echipamentelor va fi in toate cazurile cea indicata de producator.

La montarea aparatelor se va avea in vederea sa fie asigurata aerisirea,golirea si eliminarea condensutului.

A6. Verificarea instalatiilor de ventilare si climatizare

Se efectueaza confruntarea riguroasa a modului de executare a instalatiei cu proiectul, in principal verificarea urmatoarelor probleme:

- modul de realizare a canalelor de aer,forma si dimensiunile acestora,numarul si tipul orificiilor de refulare si aspiratie,precum si a celorlalte echipamente ale instalatiei;
- modul de amplasare a ventilatorului, pozitia de montare,existenta elementelor de amortizare a vibratiilor si sensul de rotire a ventilatorului;
- starea filtrelor de aer, existenta elementelor filtrante si locului de montare a acestora

corectitudinea executiei, in care se verifica minutios: executia canalelor de aer, matrialele folosite ,dimensiunile,rigidizarea si sustinerea lor,izolarea termica si fonica,protectie

- termoizolatiei si existenta elementelor de protectie impotriva trasmiterii vibratiilor,existenta dispozitivelor de reglare si calitatea acestora
- etansietatea instalatiei care trebuie verificata cu atentie atat la imbinarile tronsoanelor canalelor , cat si la imbinarea echipamentelor acesteia.

Operatiunile trebuie sa fie efectuate la sfarsitul lucrarilor si pe parcursul acestora pentru elementele instalatiei care va fi mascate sau inglobate in elementele de constructii.

7. Protectia si siguranta muncii

In toate etapele cuprinse in operatiile de exploatare ale instalatiilor de ventilare si climatizare (inclusive revizii, reparatii, inlocuiri, dezafectari) se respecta cerintele esentiale referitoare la protectia si siguranta muncii.

Verificarile, probele si incercarile echipamentelor componente ale instalatiilor de ventilare si climatizare, se efectueaza respectandu-se instructiunile specifice de protectie a muncii in vigoare pentru fiecare categorie de echipamente.

Conducatorii de inreprinderi care expoateaza instalatiilor de ventilare si climatizare, au obligatia sa asigure:

-luarea de masuri organizatorice si tehnice pentru crearea conditiilor de securitate a muncii;

-realizarea instructajului de protectie a muncii a intregului personal de exploatare la cel mult 30 de zile si consemnarea acestuia in fisele individuale sau alte formulare specifice care urmeaza sa fie semnate individual;

-verificarea cunostiintelor asupra normelor si masurilor de protectie a muncii;

-controlul aplicarii si respectarii de catre intregul personal a normelor si instructiunilor specifice.

Realizarea instructajelor specifice de protectia muncii, verificarea cunostintelor si abaterilor de la normele invigoare, inclusive sanctiunile aplicate, sunt consemnate in fisele de instructaj individuale.

Operatiile corespunzatoare exploatarii se efectueaza numai de personalul de exploatare.

Instalatiile sunt echipate cu dispozitivele de protectie necesare.

.Persoanele care schimba zona de lucru (locul de munca), se instruiesc corespunzator noilor conditii de lucru

La executarea lucrarilor de instalatii sanitare interioare vor respecta “Normele republicane de protectia muncii” “Normele de protectia muncii in activitatea de constructii montaj” si “Normele generale de protectie impotriva incendiilor la proiectarea si realizarea constructiilor si instalatiilor”.

-normativ I 5-2010 pentru proiectarea si executarea instalatiilor de ventilare

-normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si instalatii aferente C56-85

-STAS 6648/1,2 - Instalatii de ventilare si climatizare Calculul aporturilor de caldura din exterior – Prescriptii fundamentale;Parametrii climatici exteriori;

-STAS 9660 – Instalatii de ventilare si climatizare.Canale de aer.Forme si dimensiuni

-STAS 4369 – Instalatii de incalzire, ventilare si climatizare.Terminologie

KLEEMANN
LIFT RO

PROCEDURĂ OPERAŢIONALĂ

MONTAJ ASCENSOARE

Cod : PO-KLM- 06

Editia 1, Revizia 1

Documente de referinta:
ISO 9001:2015, ISO14001:2015, ISO 45001:2018
Directive Europene:
2014/33/UE – ascensoare si **2006/42/EC** – siguranţa maşinilor

19 Noiembrie 2023

Reproducerea totala sau partiala a acestui document pe perioada derularii proiectului este posibila numai cu acordul prealabil scris al Directorului General al KLEEMANN LIFT RO SRL.

BUN DE DIFUZARE
EXEMPLAR NR.: ___

SOCIETATEA COMERCIALĂ KLEEMANN LIFT RO S.R.L. DEPARTAMENT VANZĂRI

RESPONSABILITĂŢI REFERITOARE LA DOCUMENT

	Funcţia	Semnătura	Data
Elaborat	Responsabil Sistem de Management Integrat Constantin Rusen		19.11.2023
Avizat	Director Tehnic Mihail Cîrstei		19.11.2023
Aprobat	Director General - Reprezentatul Managementului Iannis Ververidis		19.11.2023
Difuzat: 19.11.2023			

EVIDENŢA MODIFICĂRILOR DOCUMENTULUI

Ediţie/ revizie	Data	Secţiunea/ pagina/ paragraful modificat	Descrierea modificării	Obs.
Ed.1/ Rev.0	**11.03.2019**	-	**Elaborare iniţială**	
Ed.1/ Rev.1	**14.09.2021**	intreaga procedura	**Actualizare standarde armonizate SR EN 81-20 si SR EN 81-50**	

1. Scop

Procedura stabileste modul de desfasurare a procesului de montaj a ascensoarelor noi livrate clientului.

2. Domeniu

Procedura se aplica de Directorul General, Directorul Tehnic si de personalul din cadrul Departamentului Furnizare Servicii.

3.1 Definitii

Se aplica definitiile din :

- SR EN ISO 9000 :2015 “Sisteme de management al calitatii. Principii fundamentale si vocabular.”

accident - eveniment fortuit, imprevizibil, care întrerupe funcţionarea normală a unui ascensor, provocând avarii şi/sau afectând viaţa sau şi sănătatea oamenilor sau mediul.
ascensor de mărfuri exclusiv - ascensor destinat transportului de mărfuri cu personal de deservire în cabină. Acţionarea cabinei se face prin comandă interioară.
ascensor de mărfuri şi persoane - ascensor destinat transportului de mărfuri a cărui construcţie permite şitransportul persoanelor concomitent sau independent de cel al mărfurilor.
ascensor de persoane - ascensor destinat transportului persoanelor şi bagajelor de mână.
ascensor electric - ascensor montat fix în puţ care deserveşte niveluri precizate, având o cabină acţionată cu roată de fricţiune sau tambur ce se deplasează de-a lungul unor ghidaje rigide şi înclinate la un unghi mai mare de 15º faţă de orizontală, destinat transportului de persoane şi mărfuri.
ascensor electric cu roată de fricţiune - ascensor ale cărui cabluri de tracţiune sunt acţionate prin frecarea cu canalele roţii motoare a troliului.
ascensor electric cu tambur - ascensor a cărui cabină este suspendată de lanţuri sau cabluri şi antrenată prin alt procedeu decât prin frecare.
ascensor hidraulic - ascensor montat fix în puţ care deserveşte niveluri precizate, având o cabină acţionată cu un grup de pompare printr-un sistem electrohidraulic ce se deplasează de-a lungul unor ghidaje rigide şi înclinate la un unghi mai mare de 15º faţă de orizontală, destinat transportului de persoane şi mărfuri.
autoritate competentă - orice organism sau autoritate dintr-un stat membru cu rol de control ori de reglementare în ceea ce priveşte activităţile de servicii, în special autorităţile administrative, precum şi ordinele profesionale şi asociaţiile profesionale sau alte organisme profesionale care, în exercitarea competenţei de autoreglementare, creează cadrul legal pentru accesul la activităţile de servicii ori exercitarea acestora.
autorizare - activitatea de evaluare şi atestare efectuată de către CNCIR, a competenţei şi capabilităţii unei persoane fizice sau juridice de a desfăşura o activitate specifică în legătură cu un ascensor.
autorizarea funcţionării - acordul emis de CNCIR în scopul atestării faptului că un ascensor îndeplineşte toate condiţiile şi cerinţele pentru a fi utilizat în condiţii de siguranţă.
autorizaţie - document emis de CNCIR prin care se acordă persoanelor fizice sau juridice dreptul de a desfăşura activităţi reglementate de PT R2/2010.
avarie - deteriorare suferită de un ascensor, care scoate din funcţiune ascensorul respectiv.
cabină - componentă formată din cel puţin doi pereţi plini, cu excepţia uşilor, şi

tavane închise.
cablu flexibil - cablu electric flexibil montat între cabină şi un punct fix de pe peretele puţului.
cablul limitatorului de viteză - cablu legat de cabină □/contragreutate şi destinat declanşării paracăzătorului în cazul depăşirii vitezei nominale a cabinei.
camera roţilor de deviere - camera în care nu se află troliul/grupul de pompare, în care sunt roţi de deviere şi unde se pot găsi, eventual, limitatorul de viteză şi /sau echipamentul electric.
camera maşinii - camera unde se află troliul/grupul de pompare şi echipamentul auxiliar al acestuia.
cilindru hidraulic - dispozitiv hidraulic care asigură deplasarea şi susţinerea cabinei.
componentă de securitate - componentă introdusă pe piaţă de producător sau reprezentantul său autorizat, pentru a îndeplini o funcţie de securitate atunci când este utilizată şi a cărei defectare sau funcţionare necorespunzătoare periclitează siguranţa în funcţionare a ascensorului.
contragreutate - masă rigidă ghidată care asigură echilibrarea cabinei.
declaraţia de conformitate - parte a procedurii de evaluare a conformităţii prin care montatorul dă o asigurare scrisă că ascensorul este în conformitate cu tipul pentru care s-a emis un certificat de examinare de tip şi /sau satisface cerinţele esenţiale din reglementarea tehnică aplicabilă.
distribuitor electrohidraulic - componentă a blocului electrohidraulic.
documentaţie tehnică - totalitatea documentelor şi instrucţiunilor elaborate, conform prevederilor PT R2/2010, de către producător pentru construirea, montarea,instalarea, punerea în funcţiune, realizarea reviziilor, reparaţiilor, totalitatea documentelor întocmite de către persoanele fizice sau juridice autorizate pentru efectuarea acestor activităţi
în vederea realizării sarcinilor specifice ce le revin; documentaţia tehnică include, după caz, descrierea generală a instalaţiei/echipamentului, proiectele de execuţie, procesul de fabricaţie, schemele şi circuitele pentru componentele instalaţiilor/echipamentelor, descrieri şi explicaţii necesare pentru înţelegerea acestor desene şi scheme, rezultatele calculelor de proiectare, rapoartele încercărilor şi examinărilor şi altele asemenea.
durată normală de funcţionare - durata de utilizare în care se recuperează, din punct de vedere fiscal, valoarea de achiziţie a ascensorului pe calea amortizării.
expertiză tehnică - investigaţie/examinare cu caracter tehnic a unui ascensor.
glisiere - elemente rigide care asigură ghidarea cabinei sau a contragreutăţii.
introducerea pe piaţă - acţiunea de a face disponibil pentru prima dată, contra cost sau gratuit, un ascensor în vederea distribuirii şi /sau utilizării.
încercări de casă - verificări pentru a demonstra buna funcţionare a ascensorului.
întreţinere - totalitatea operaţiunilor prin care se asigură menţinerea unui ascensor în parametrii de funcţionare în condiţii de siguranţă.
jug - structură metalică ce susţine cabina sau contragreutatea legată de suspensie.
lanţ electric de securitate - componente de securitate electrice legate în serie.
limitator de sfârşit de cursă - componentă destinată să întrerupă automat acţionarea mecanismelor ascensorului când părţile sale în mişcare depăşesc poziţiile de lucru limită stabilite, permiţând acţionarea mecanismelor în sens invers celui în care s-a limitat mişcarea respectivă.
limitator de viteză - componentă de securitate care la depăşirea unei viteze stabilite acţionează paracăzătoarele şi comandă oprirea ascensorului.
montare - activitatea de îmbinare a componentelor unui ascensor, conform documentaţiei tehnice, în vederea funcţionării acestuia.

montatorul unui ascensor - persoană fizică sau juridică ce îşi asumă responsabilitatea proiectării, fabricării, montării şi introducerii pe piaţă a ascensorului, care aplică marcajul de conformitate şi întocmeşte, în scris, declaraţia de conformitate.
neconformitate - neîndeplinirea condiţiilor specificate.
paracăzător - componentă de securitate destinată să oprească şi să menţină oprită pe glisiere cabina sau contragreutatea în cazul depăşirii vitezei.
punere în funcţiune - acţiunea care are loc în momentul primei utilizări a unui ascensor.
puţ - spaţiu în care se deplasează cabina şi /sau contragreutatea.
reparare - ansamblu de lucrări şi operaţiuni ce se execută prin înlăturarea neconformităţilor/defecţiunilor constatate la un ascensor, în scopul aducerii acestuia la parametrii iniţiali sau la alţi parametri care asigură funcţionarea în condiţii de siguranţă a acestuia, conform PT R2/2010.
repunere în funcţiune - acţiunea ce are loc în momentul primei utilizări a unui ascensor ulterior reparării, efectuării unei revizii şi /sau efectuării unei intervenţii de întreţinere a acestuia.
revizie - activitatea, de regulă planificată, ce constă în ansamblul operaţiunilor ce se execută asupra unui ascensor în scopul reglării sau înlocuirii pieselor şi aparatelor înglobate de acesta, conform PT R2/2010.
sarcină nominală - sarcina maximă pentru care a fost proiectat şi construit ascensorul şi este marcată pe acesta.
Termen echivalent = sarcină maximă de utilizare
spaţiul inferior al puţului sau fundătura puţului - parte a puţului cuprinsă între nivelul cel mai de jos deservit şi podeaua puţului.
spaţiul superior al puţului - parte a puţului cuprinsă între nivelul cel mai de sus deservit şi tavanul sau plafonul puţului.
tampon - componentă de securitate aflată în fundătura puţului, destinată pentru a prelua şocul căderii cabinei sau contragreutăţii.
troliul sau grupul de pompare al ascensorului - grup de antrenare format din motor electric şi reductor, în cazul ascensoarelor electrice sau grup de antrenare format din motor electric şi pompă hidraulică, în cazul ascensoarelor hidraulice.
utilizator - persoană fizică sau juridică ce are în folosinţă un ascensor.
verificare tehnică - totalitatea examinărilor şi /sau încercărilor ce se realizează,în baza documentaţiei tehnice aplicabile unui ascensor şi prevederilor prescripţiilor tehnice,
verificare tehnică periodică - verificare tehnică desfăşurată periodic, conform prevederilor PT R2/2010.
verificare tehnică în utilizare pentru investigaţii/examinări cu caracter tehnic - ansamblu de verificări, examinări şi încercări pentru stabilirea stării tehnice, evaluarea duratei remanente de funcţionare şi stabilirea condiţiilor de funcţionare în siguranţă la o/un instalaţie/echipament.
viteză nominală (v) - viteza în metri pe secundă a cabinei, pentru care a fost proiectat şi construit ascensorul.

3.2 Prescurtari

MMI- KLM-01 = Manualul calităţii-mediului-sănătăţii şi securităţii ocupaţionale
SMI = Sistemul de Management Integrat al calităţii-mediului-sănătăţii şi securităţii ocupaţionale
DG = Director General
DT = Director Tehnic

RM = Reprezentantul Managementului
RMI = Responsabil Sistem de Management Integrat Calitate – Mediu - Sănătate si Securitate Ocupaţională
PD = Persoană desemnată
RVTA = Responsabilul cu verificarea tehnica a ascensoarelor
IC = Inspectorul Calitatii

4. Documente de referinta

- SR EN ISO 9000 :2015 "Sisteme de management al calitatii. Principii fundamentale si vocabular"
- SR EN ISO 9001 :2015 " Sisteme de management al calitatii. Cerinte"
- SR EN ISO 45001:2018 *„ Sisteme de management al sănătăţii şi securităţii ocupaţionale.Cerinţe."*
- SR EN ISO 9004 :2018 " Sisteme de management al calitatii. Ghid pentru imbunatatirea calitatii"
- SR EN ISO 14001:2015 "*Sisteme de management de mediu. Cerinţe cu ghid de utilizare"*
- **Directiva 2014/33/UE- HG 410/2016**, legislatia in vigoare si alte reglementari (ex. PT R2/2010) din domeniul ascensoare
- Standardele armonizate specifice ascensoarelor EN 81-20 :2020 si EN 81-50 :2020 "Reguli de securitate pentru execuţia şi montarea ascensoarelor. Ascensoare pentru persoane şi de materiale " – Partea 20: Ascensoare pentru persoane şi ascensoare pentru persoane şi materiale) – Partea 50: proiectare, examinari si teste;
- IL-KLM-01 "Intocmirea, analizarea, redactarea si tinerea sub control a procedurilor si instructiunilor sistemului de management al calităţii-mediului-sănătăţii şi securităţii ocupaţionale".
- IL-KLM-04 "Inspectii si incercari inainte de punerea in functiune"

5. Acţiuni de tratare a riscurilor şi oportunităţilor

5.1. In cazul incheierii unui contract pentru montarea unui ascensor trebuiesc stabilite:
- cerintele specificate de client, inclusiv cerintele pentru livrare si activitati post livrare;
- cerintele nedeclarate de client, dar necesare pentru utilizarea specificata sau intentionata;
- feedback-urle de la client, inclusiv reclamatiile acestora;
- cerinte legale si reglementarile aplicabile;
- cerinte contractuale sau de comanda;
- echipe de montatori calificati;
- verifcarea atenta a componentelor ascensorului;

daca aceste cerinte nu sunt indeplinite organizatia va lua masurile necesare, deoarece exista riscul neindeplinirii in bune conditii a furnizarii serviciului sau livrarea de produse neconforme.
5.2 Daca organizatia nu pastreaza informatii documentate care sa includa rezultatul analizei si a cerintelor pentru produse si servicii, organizatia va lua masurile necesare, deoarece exista riscul neindeplinirii clauzelor contractuale.
5.3 In cazul modificarii cerintelor initiale, daca organizatia nu se asigura ca informatiile documentate nu sunt modificate si ca personalul relevant este constientizat cu privirele le cerintele modificate organizatia va lua masurile necesare, deoarece exista riscul nerespectarii noilor clauze contractuale.

6. Procedura

6.1 Elementele definitorii ale procesului de montaj a ascensoarelor

6.1.1 Responsabil de proces: Directorul Tehnic

6.1.2 Date de intrare:

- cerintele exprimate ale clientilor in comenzi si contracte;

- cerintele neexprimate ale clientilor (implicite);
- cerinte legale si de reglementare;
- cerinte tehnice specifice tipului de ascensor;
- cerinte stabilite intern la nivelul societatii;
- cerinte rezultate din procesul de analiza a datelor.

6.1.3 Date de iesire:

- echipamentul montat, functionand normal si avand avizul CNCIR
- instructiuni de utilizare si specificatii tehnice de exploatare;

6.1.4 Resurse necesare:

- specificatii tehnice si legale;
- resurse umane – personal instruit pentru executarea operatiunilor tehnice de montaj;

6.1.5 Parametrii de monitorizat:

- nr. neconformitati ale procesului;
- nr. reclamatii cu cauze in procesul de montaj;
- evolutia satisfactiei clientului privind ascensoarele montate;
- frecventa defectiunilor in perioada de garantie;
- cheltuielile anuale necesare pentru depanarea echipamentului in perioada de garantie.

6.2 Desfasurarea procesului

6.2.1 In cursul etapei de analiza a cerintelor clientului (a se vedea PO-KLM-03 "Proiectarea şi Dezvoltarea produselor si serviciilor" si PO-KLM-02 "Relatia cu clientul"), avand in vedere cerintele tehnice si cele legale, sunt determinate toate cerintele tehnice specifice necesare ale operatiunii de montaj a ascensorului in dosarul aferent proiectului.

Directorul Tehnic măsoară putul ascensorului, completeaza " Fisa de masuratori a frontului de lucru ", cod cod F-PO-06-03 si transmite datele furnizorilor externi evaluati in conformitate cu Directiva 2014/33/UE, Anexa XI, Modul H1.

Dupa primirea de la furnizor a proiectului de montaj, acesta este verificat comparativ cu datele initiale transmise, dupa care este trimis clientului spre aprobare. In final proiectul aprobat este trimis furnizorului, impreuna cu comanda pentru ascensor.

6.2.2 Directorul Tehnic se asigura de disponibilitatea documentatia de referinta necesara personalului de executie (proiectul instalatiei, planul calitatii, proceduri si instructiuni, standarde si legislatie ISCIR, etc).

6.2.3 Directorul Tehnic stabileste si organizeaza echipa care va executa montajul ascensorului si pregateste dotarea tehnica necesara (mijloace de transport, scule si dispozitive, echipament de protectie, instructiuni tehnice, etc).

6.2.4 Echipa se deplaseaza pe amplasamentul cladirii clientului iar Directorul Tehnic incheie cu reprezentantul acestuia un "Proces verbal de predare primire front de lucru" cod F-PO-06-05 pentru stabilirea responsabilitatilor executantului si ale beneficiarului in organizarea de santier.

6.2.5 Directorul Tehnic executa organizarea santierului (spatiile de depozitare, baracamente, asigurarea masurile de protectia muncii, montajul schelelor sau a altor dispozitive de siguranta, restrictionarea accesului neautorizat in zonele de lucru si la tablourile de comanda/tensiune, afisarea avertizarilor vizuale, etc).

6.2.5.1 Directorul Tehnic numeste un Gestionar si organizeaza transportul pe amplasament a subansamblelor necesare, avand ca referinta Lista de resurse anexata proiectului. Gestionarul impreuna cu transportatorul efectueaza receptia subansamblelor pe amplasament urmarind conformitatea acestora.

6.2.5.2 Pornind de la specificatiile tehnice ale furnizorului ascensorului, Directorul Tehnic imparte sarcinile membrilor echipei si se asigura ca fiecare cunoaste reglementarile tehnice, legale si de protectia muncii.

6.2.6 Se desfasoara succesiv etapele de montaj si testare partiala conform specificatiilor tehnice si prevederile standardelor EN 81-20 :2014 si EN 81-50:2014.
6.2.7 La finalizarea etapelor de montaj se executa masuratorile dimensionale si se inregistreaza in formularul "Fisa masuratori dimensionale" cod F-PO-06-06. De asemenea valorile tutror masuratorilor cat si toate constatarile din santier, referitoare la conditiile existente pentru montaja ascensoarelor, sunt inregistrate in "Planul calitatii pentru montaj, cod F-PO-06-02. Examinarile si incercarile inainte de punerea in functiune, se vor efectua in stricta conformitate cu prevederile Anexei D, paragrafele D1 – « Examinari » si D2 – « incercari si verificari », din EN 81-20 respectiv EN 81-50.
6.2.7.1 Valorile masuratorilor trebuie sa se afle in intervalele de toleranta stabilite in specificatiile tehnice sau in normele legale. In cazul in care exista abateri mai mari decat acestea, sunt executate reglaje/ajustari si masuratorile sunt reluate.
6.2.8 Dupa finalizarea masuratorilor dimensionale se executa masuratorile electrice iar rezultatele se inregistreaza in formularul "Rezultatele incercarilor – rezistenta de izolatie " cod F-PO-06-08.
6.2.8.1 Valorile masuratorilor trebuie sa se afle in intervalele de toleranta stabilite in specificatiile tehnice sau in normele legale. In cazul in care exista abateri mai mari decat acestea, sunt executate reglaje/ajustari si masuratorile sunt reluate de la inceput.

6.3 Examinări şi încercări înainte de punerea în funcţiune
Înainte de punerea în funcţiune, următoarele încercări particulare, aşa cum se arată în Tabelul 18 din EN 81-20:2015, vor fi efectuate:
6.3.1 Sistem de frânare (5.9.2.2)
Încercarea va demonstra dacă:
a) frâna electro-mecanică singură este capabilă să oprească maşina atunci când cabina se deplasează în jos, la viteza nominală şi cu o sarcină egală cu sarcina nominală plus 25 %. În aceste condiţii, decelerarea cabinei nu o va depăşi pe cea rezultată din funcţionarea paracăzătorului sau oprirea pe tampon;
b) în plus, se va verifica prin încercări practice dacă acolo un set de frânare nu lucrează, se exercită un efort de frânare suficient pentru a decelera cabina, aflată în deplasare în direcţie descendentă, cu o viteză nominală şi cu sarcina nominală (a se vedea 5.9.2.2.2.1);
c) cu cabina încărcată cu sarcină cuprinsă între limitele $(q-0{,}1)\cdot Q$ şi $(q+0{,}1)\cdot Q$ i se va verifica dacă eliberarea manuală a frânei provoacă o mişcare naturală a ascensorului, sau dacă mijlocul destinat acestui scop este disponibil şi operaţional, unde:

- *q* Este coeficientul de echilibrare indicând valoarea masei de echilibrare pentru sarcina nominală cu contragreutatea, şi;
- *Q* Este sarcina nominală.

6.3.2 Instalaţia electrică
Se vor efectua următoarele încercări:
a) verificarea vizuală (de ex. deteriorări, cabluri dtensionate, dacă toate cablurile de împământare există);
b) continuitatea protecţiei conductorilor, conform HD 60364-6:2007, 61.3.2 a) (5.10.9);
c) măsurarea rezistenţei izolaţiei diferitelor circuite (5.10.1.3). Pentru această măsurătoare, toate componentele electronice vor fi deconectate;

d) verificarea eficienţei măsurilor de protecţie la avarie (protecţie împotriva contactului indirect) prin decuplarea automată a alimentării, conform HD 60364-6:2007, 61.3.6 şi 61.3.7.

6.3.3 Verificarea tracţiunii (5.5.3)

Tracţiunea va fi verificată prin efectuarea mai multor opriri, cu cea mai severă frânare compatibilă cu instalaţia. La fiecare încercare, trebuie să aibă loc oprirea totatlă a cabinei.
Încercarea se va efectua:
a) în urcare, cu cabina goală, în partea de sus a cursei;
b) în coborâre, cu cabina încărcată la 125%din sarcina nominală, în porţiunea de jos a cursei;
Contragreutatea va fi adusă în contact cu tamponul (tampoanele) şi maşina va continua va continua să se rotească până când se va produce alunecarea cablului, sau dacă alunecarea nu se produce, cabina nu va fi ridicată. Se va verifica dacă echilibrarea este aşa cum este ea atestată de instalator.

6.3.4 Paracăzătorul cabinei (5.6.2)

Scopul încercării înainte de punerea în funcţiune este acela de a verifica montajul corect, setarea corectă şi soliditatea întregului ansamblu, cuprinzând cabina şi finisările de decor, paracăzătorul, glisierele şi modul de fixare a acestora de clădire.
Încercarea se va realiza în timp ce cabina este în coborâre, cu sarcina necesară uniform distribuită pe suprafaţa acesteia, cu maşina în mişcare până ce cablurile alunecă sau se detensionează şi în una din următoarele condiţii:
a) **paracăzător instantaneu:**
Cabina se va deplasa cu viteza nominală şi încărcată fie:
1) cu sarcina nominală, atunci când sarcina nominală corespunde cu valoarea din Tabelul 6 (5.4.2.1), fie
2) pentru ascensoarele hidraulice, cu 125 % din sarcina nominală, exceptând cazul în care sarcina ar depăşi sarcina corespunzătoare din Tabelul 6 load, atunci când sarcina nominală este mai maică decât valoarea indicată în Tabelul 6 (5.4.2.1);
b) **paracăzătorul progresiv:**
Pentru ascensoarele cu roată de fricţiune, cabina va fi încărcată cu 125 % din sarcina nominală iar cursa se va efectua cu viteza nominală sau mai mică.
Pentru ascensoarele cu tambur şi pentru cele hidraulice, atunci când sarcina nominală corespunde cu valorile cu cele din Tabelul 6 (5.4.2.1), cabina va fi încărcată cu sarcina nominală iar cursa se va efectua cu viteza nominală sau mai mică.
Pentru ascensoarele hidraulice, când sarcina nominală este mai mică decât valoarea din Tabelul 6 (5.4.2.1), cabina va fi încărcată cu 125% din sarcina nominală, fără însă a depăşi sarcina corespunzătoare dinTabelul 6 iar cursa se va realiza cu viteza nominală sau mai mică.
Dacă încercarea se realizează cu viteze mai mici decât viteza nominală, producător va furniza grafice care să ilustreze comportamentul diferitelor tipuri de paracăzătoare progresive testate dinamic, cu suspensiile taşate.
După încercare, se va atesta că nu a existat nicio deteriorare ce ar putea afecta în mod advers utilizarea normală a ascensorului. Dacă e cazul, componetele cu frecare pot fi înlocuite. Verificarea vizuală este considerată ca fiind suficientă.
Pentru a facilita dezangajarea paracăzătorului, se recomandă ca încercarea să fie realizată în dreptul unei uşi, pentru a putea descărca mai uşor cabina.

6.3.5 Paracăzătorul contragreutăţii sau masei de echilibrare (5.6.2)

Scopul încercării înainte de punerea în funcţiune este acela de a verifica montajul corect, setarea corectă şi soliditatea întregului ansamblu, cuprinzând contragreutatea sua masa de echilibrare, paracăzătorul, glisierele şi modul de fixare a acestora de clădire.

Încercarea se va realiza în timp ce cabina este în coborâre, cu contragreutatea sau masa de echilibrare în coborâre, cu maşina în mişcare până ce cablurile alunecă sau se detensionează şi în una din următoarele condiţii:

a) **paracăzător instantaneu acţionat de limitatorul de viteză sau cablul de securitate:**

Încercarea se va realiza cu cabina goală, la viteză nominală;

b) **paracăzător progresiv:**

Încercarea se va realiza cu cabina goală, la viteză nominală sau mai mică.

Dacă încercarea se realizează cu viteze mai mici decât viteza nominală, producător va furniza grafice care să ilustreze comportamentul tipurilor de paracăzătoare progresive în aplicaţii de contragreutate sau masă de chilibrare testate dinamic, cu suspendările ataşate.

După încercare, se va atesta că nu a existat nicio deteriorare ce ar putea afecta în mod advers utilizarea normală a ascensorului. Dacă e cazul, componetele cu frecare pot fi înlocuite. Verificarea vizuală este considerată ca fiind suficientă.

6.3.6 Dispozitiv de oprire (5.6.5)

a) încercare dinamică:

Încercarea se va realiza cu cabina în coborâre cu viteza nominală, cu sarcina uniform distribuită, contactele de pe dispoizitvul de oprire şi tamponul cu disipare de energie (5.6.5.7), dacă există, scurtcircuitate, pentru a evita închiderea supapelor unidirecţionale descendente.

Cabina va fi încărcată cu 125 % din sarcina nominală şi va fi oprită de dispoizitvul de oprire la fiecare palier.

După încercare, se va atesta faptul că nu s-a produs nicio deteriorare ce ar putea afecta în mod advers utilizarea normală a ascensorului. Verificarea vizuală este considerată ca fiind suficientă;

b) examinarea vizuală a modului de angajare a clichetului(lor) cu toţi suporţii şi a distanţei libere de exploatare măsurată orizontal între clichet(ţi) şi suporţi, în timpul cursei;

c) verificarea cursei tampoanelor;

6.3.7 Tampoane (5.8.1, 5.8.2)

a) **tampoane cu acumulare de energie:**

Încercarea se efectuează după cum urmează: cabina cu sarcina sa nominală se plasează pe tampon(tampoane), se detensionează cablurile sau presiunea din sistemul hidraulic se reduce la minim prin apăsarea butonului pentru coborârea manuală de urgenţă şi se verifică dacă compresiunea corespunde cu valorile date în documnetaţia tehnică de conformitate (a se vedea Anexa B);

NOTĂ – Poate fi necesară trecerea peste dispozitivul pentru presiune minimă sau modificarea temporară a setării dispozitivului pentru presiunea minimă.

b) **tampoane cu disipare de energie:**

Încercarea se efectuează după cum urmează: cabina cu sarcina sa nominală se plasează pe tampoanele, la viteza nominală sau la viteza la care s-a calculat cursa tampoanelor, în cazul utilizării tampoanelor cu cursă redusă, cu verificarea încetinirii (5.8.2.2.2).

După încercare, se va atesta faptul că nu s-a produs nicio deteriorare ce ar putea afecta în mod advers utilizarea normală a ascensorului. Verificarea vizuală este considerată ca fiind suficientă;

6.3.8 Supapa de blocare (5.6.3)

Se va efectua o încercare, cu sarcina nominală distribuită uniform în cabina aflată în coborâre, cu o supraviteză (5.6.3.1) care să acţioneze supapa de blocare. Se poate verifica reglarea corectă a vitezei de declanşare, de exemplu prin compararea acesteia cu diagrama de reglare a producătorului (a se vedea Anexa B). Pentru ascensoarele cu mai multe supape de blocare interconectate, verificarea închiderii simultane prin măsurarea înclinării pardoselei cabinei (5.6.3.4);

6.3.9 Supapă de reţinere/ventil regulator (5.6.4)

Se va verifica ca viteza *vmax* să nu depăşească *vd* + 0,30 m/s:

— fie prin măsurătoare, fie

— utilizând formula: $v_{max} = v_t \sqrt{\frac{p}{p - p_t}}$

unde:

p Este presiunea la încărcarea maximă, în megapascali;

p_t Este presiunea măsurată în timpul unei curse descendente, cu sarcina nominală, în megapascali; Dacă e cazul, se vor lua în calcul şi căderile de presiune sau pierderile prin frecare.

v_{max} Este viteza descendentă maximă, în cazul unei întreruperi în sistemul hidraulic, în metri pe secundă;

v_t Este viteza descendentă măsurată în timpul unei curse descendente, cu sarcina nominală în cabină, în metri pe secundă.

6.3.10 Încercarea la presiune

În sistemul hidraulic se aplică o presiune limită maximă de 200 %, între supapa de reţinere şi inclusiv cric. Sistemul este apoi ţinut sub observaţie pentru dovezi ale căderii de presiune sau scurgerilor, pe o durată de 5 min (luând în considerare posibilele efecte ale schimbului termic din interiorul fluidului hidraulic).
După această încercare, se va atesta vizual că intergitatea sistemului hidraulic s-a menţinut:
Această încercare ar trebui să se realizeze după încercarea dispoizitvului împotriva căderii libere (5.6) şi să includă orice element hidraulic al mijlocului de protecţie împotriva mişcării necontrolate a cabinei.

6.3.11 Măsuri de protecţie împotriva supravitezei cabinei în urcare (5.6.6)

Încercarea se va realiza cu cabina goală în urcare, cu o viteză nu mai mică de viteza nominală, utilizând pentru frânare doar acest dispozitiv.

6.3.12 Oprirea cabinei la palier şi precizia de nivelare (5.12.1.1.4)

Precizia opririi cabinei se va verifica pentru a fi în conformitate cu 5.12.1.1.4, la toate palierele şi în ambele direcţii, pentru nivelele intermediare.
Se va verifica dacă cabina îşi menţine precizia de nivelare, conform 5.12.1.1.4, în condiţii de încărcare şi descărcare. Această verificare se va realiza pentru nivelul cel mia defavorabil.

6.3.13 Protecţia împotriva mişcării necontrolate a cabinei (5.6.7)

Scopul acestei încercări înainte de punerea în funcţiune este acela de a verifica elementele de detecţie şi de pe cele de oprire.
Cerinţe pentru încercare: pentru oprirea ascensorului se va folosi doar elementul de oprire al mijlocului în 5.6.7. Testul va:

— consta din verificarea ca elementul de oprire al mijlocului să fie acţionat aşa cum se cere prin examinarea de tip;
— fi realizat prin deplasarea cabinei goale în direcţie ascendentă, în partea de sus a puţului (de ex. cu un nivel mai jos de nivelul terminal) şi cu cabina complet încărcată, în partea de jos a puţului (de ex. cu un nivel mai sus de nivelul terminalcu o viteză „presetată", de ex. aşa cum se defineşte în timpul încercării de tip, (viteza de inspecţie, etc.);
Încercarea, aşa cum este ea definită în examinarea de tip, trebuie să confirme că amplitudinea mişcării necontrolate nu va depăşi valoarea indicată în 5.6.7.5.
Dacă mijlocul necesită o autosupraveghere (5.6.7.3), această funcţie va fi verificată.

NOTĂ – Dacă componenta de frânare a dispozitivului implică componente prezente la paliere, poate fi necesar să se repete încercarea pentru fiecare palier în cauză.

6.3.14 Protecţia împotriva căderii/forfecării (5.3.9.3.4)
Cu cabina în afara zonei de deszăvorâre (a se vedea 5.3.8.1) şi uşa de palier menţinută deschisă, cu un interstiţiu de 100 mm, se va verifica dacă atunci când e eliberată, uşa de palier se închide şi se zăvoreşte.

6.3.15 Dupa efectuarea examinarilor si incercarilor inainte de punerea in functiune, Directorul General / Directorul Tehnic asistat de reprezentantul clientului executa testele functionale ale instalatiei, avand ca referinta specificatiile tehnice furnizate si prevederile contractuale. Cu aceasta ocazie se incheie in 2 exemplare "Procesul-verbal probe de casă şi recepţie montaj" cod F-PO-06-10.

6.3.16 Dupa finalizarea tuturor reglajelor necesare Directorul Tehnic sau Directorul General contacteaza reprezentantul CNCIR si in prezenta acestuia sunt executate inspectiile si incercarile finale (incercari functionale conform N.I.D., incercari statice si incercari dinamice – a se vedea IL-KLM-04 "Inspectii si examinări inainte de punerea în funcţiune a ascensoarelor"). Reprezentantul autorizat al CNCIR executa controlul legal, incheie Procesul verbal de inspectie si autorizare si vizeaza si elibereaza Cartea ascensorului.
6.3.17 Directorul Producţie preda clientului instructiunile de exploatare a ascensorului, Cartea ascensorului şi "Declaratia de conformitate" cod F-PO-06-01.
6.3.18 Daca este cazul, Directorul Producţie incheie cu clientul un contract de intretinere a ascensorului (conform PO-KLM-8.2 " Relatia cu clientul ") iar activitatea de intretinere se desfasoara conform PO-ARC-7.5-02 "Mentenanta (intretinere)".
6.3.19 Toate rezultatele operatiunilor de verificare, inspectie si incercare sunt inregistrate in Planul Calitatii, cod F-PO-06-02, iar inregistrarile corespunzatoare sunt anexate.
6.2.9 Dupa finalizarea tuturor reglajelor necesare Directorul Tehnic sau Directorul General contacteaza reprezentantul CNCIR si in prezenta acestuia sunt executate inspectiile si incercarile finale (incercari functionale conform N.I.D., incercari statice si incercari dinamice – a se vedea IL-KLM-04 "Inspectii si examinări inainte de punerea în funcţiune a ascensoarelor"). Reprezentantul autorizat al CNCIR executa controlul legal, incheie Procesul verbal de inspectie si autorizare si vizeaza si elibereaza Cartea ascensorului.
6.2.9.1 Valorile masuratorilor trebuie sa se afle in intervalele de toleranta stabilite in PT R2/2010. In cazul in care exista abateri mai mari decat acestea, sunt executate reglaje/ajustari si incercarile sunt reluate.
6.2.10 Dupa receptionarea ascensorului de catre inspectorul CNCIR si eliberarea Cartii Ascensorului, Directorul General şi Directorul Tehnic asistati de reprezentantul clientului executa testele functionale ale instalatiei, avand ca referinta specificatiile tehnice furnizate si prevederile contractuale. Cu aceasta ocazie se incheie in 2 exemplare "Procesul-verbal probe de casă şi recepţie montaj" cod F-PO-06-10.

6.2.11 Directorul Tehnic preda clientului instructiunile de exploatare a ascensorului, Cartea ascensorului şi "Declaratia de conformitate" cod F-PO-06-01.
6.2.12 Daca este cazul, Directorul Tehnic incheie cu clientul un contract de intretinere a ascensorului (conform PO-KLM-02 " Relatia cu clientul ") iar activitatea de intretinere se desfasoara conform PO-KLM-07 "Mentenanta (intretinere)".
6.2.13 Toate rezultatele operatiunilor de verificare, inspectie si incercare sunt inregistrate de catre RP in "Planul calitatii" cod F-PO-06-02, iar inregistrarile corespunzatoare sunt anexate.

6.3 Analiza parametrilor procesului
6.3.1 DT urmareste evolutia in timp a parametrilor stabiliti la punctul 6.1.5. si stabileste masurile de imbunatatire necesare, atat ad-hoc cat si in cadrul analizelor efectuate de management pe probleme de calitate (a se vedea si procedurile "Monitorizarea procesului"-cod PS- KLM-11 si "Monitorizarea produsului/ furnizarea serviciului"-cod PS- KLM-12).
6.3.1.1 DT urmareste permanent situatia satisfactiei clientului si a reclamatiilor acestuia (a se vedea procedurile cod PS- KLM-13 "Tratarea reclamatiilor de la client" si PS- KLM-9.1.2 "Monitorizarea satisfactiei clientului").
6.3.1.2 In cazul depistarii de neconformitati ale serviciului (in cursul activitatii curente sau cu ocazia auditurilor interne) sau a unor tendinte necorespunzatoare ale procesului, DT intervine stabilind masuri de corectie, actiuni corective si preventive (a se vedea procedurile PG- KLM-05).
6.3.1.3 Produsele/serviciile neconforme depistate in orice etapa a procesului sunt tratate conform PG- KLM-04 " Controlul iesirilor neconforme";
6.3.1.4 Specificatiile tehnice contin aspecte de mediu, SSM si situatii de urgenta;

6.4 Toate documentele emise pe timpul derularii procesului sunt controlate conform prevederilor procedurii "Controlul informatiilor documentate" cod PG- KLM-02.

7. Responsabilitati

RESPONSABIL SI PARTICIPANTI	ACTIVITATI IN CADRUL PROCEDURII	FORMULARE SI PIESE SCRISE
DG, DT	STABILIRE CERINTE TEHNICE, LEGALE SI ALE CLIENTULUI	PROIECT, PLANUL CALITATII COMENZI, CONTRACTE SPECIFICATII TEHNICE EN 81-20:2014 – 81-50:2014
DT	PREGATIRE ECHIPA SI ACCESORII TEHNICE	SPECIFICATII TEHNICE PROIECT, PROCEDURI
DT	AMENAJAREA SANTIERULUI SI TRANSPORTUL MATERIALELOR	F-PO-06-04 NORME PROTECTIA MUNCII
DT	DESFASURARE FAZE MONTAJ	SPECIFICATII TEHNICE PROIECT
DT IC, RVTA	EFECTUARE MASURATORI DIMENSIONALE	F-PO-06-06
IC, RVTA	EFECTUARE MASURATORI ELECTRICE	F-PO-06-08
DT REPREZENTANT CNCIR	AUTORIZAREA ASCENSORULUI DE CATRE CNCIR	PV VERIFICARE CARTEA ASCENSORULUI
DG, DT CLIENT	TESTARE SI RECEPTIE DE CATRE CLIENT	F-PO-06-10
DT	ELIBERAREA DOCUMENTATIE ANEXE	CERTIFICAT DE GARANTIE CARTEA ASCENSORULUI INSTRUCTIUNI DE EXPLOTARE DECLARATIE DE CONFORMITATE
DT	INREGISTRARE SI CENTRALIZARE REZULTATE INPSECTII SI VERIFICARI	PLANUL CALITATII PROIECT
DT DG	ANALIZA REZULTATELOR PROCESULUI SI STABILIREA MASURILOR DE IMBUNATATIRE	PS-KLM-15, 14 PS-KLM-11, 12

8. Inregistrari

Înregistrările rezultate în urma aplicării prezentei proceduri se păstrează în condiţii corespunzătoare în locuri şi pe durate conform *Listei documentelor interne, cod F-PG-01-05.* Aceste înregistrări sunt următoarele:

8.1 “Proces verbal de predare primire front de lucru”, cod F-PO-06-04, ultima revizie aplicabilă
8.2 “Fisa masuratori dimensionale”, cod F-PO-06-06, ultima revizie aplicabilă
8.3 “Rezultatele incercarilor ”, F-PO-06-08, ultima revizie aplicabilă
8.4 Procesul verbal de inspectie si autorizare, Cartea Ascensorului
8.5 "Proces Verbal probe de casă şi receptie montaj" cod F-PO-06-10, ultima revizie aplicabilă
8.8 "Declaratie de conformitate" cod F-PO-06-01, ultima revizie aplicabilă
8.9 Registrul de supraveghere al ascensorului
8.10 Planul calitatii cod F-PO-06-02, ultima revizie aplicabilă
8.11 Raport de neconformitate cod F-PG-04-01, ultima revizie aplicabilă

KLEEMANN

PROCEDURI DE LUCRU PENTRU LUCRĂRILE DE MONTAJ ȘI VERIFICARE ASCENSOARE

1. Pregătirea lucrării

1.1 Primirea documentației tehnice

- Analiza documentației furnizate de contractor (planuri, specificații tehnice).
- Confirmarea detaliilor proiectului și semnarea contractului de subcontractare.

1.2 Planificarea echipei și resurselor

- Alocarea echipei de montaj/verificare și a echipamentelor necesare.
- Verificarea stocului de materiale și a sculelor necesare.

1.3 Contactarea clientului final

- Stabilirea detaliilor privind accesul pe șantier și condițiile de lucru.
- Confirmarea programului de montaj/verificare.

1.4 Verificarea condițiilor din șantier

- Inspecția locației pentru conformitatea dimensiunilor și structurii (puț, gabarit).
- Verificarea disponibilității curentului electric și a echipamentelor auxiliare.

2. Execuția lucrărilor de montaj

2.2 Montajul propriu-zis

- Instalarea componentelor conform specificațiilor tehnice și a standardelor.
- Respectarea normelor de siguranță în timpul lucrului la înălțime.

2.3 Testare inițială

- Efectuarea primelor teste funcționale pentru alinierea șinelor, cablurilor și verificarea sistemelor mecanice.

3. Verificările tehnice finale

3.1 Realizarea testelor de siguranță

- Testarea sistemelor de urgență (frână, întrerupător de siguranță, comunicații).
- Testarea conformității cu standardele aplicabile.

3.2 **Colaborarea cu inspectorii autorizați**

- Pregătirea documentației pentru autorizare
- Prezența la inspecțiile finale realizate de organismul notificat (CNCIR).

4. Predarea lucrării

4.1 **Informarea contractorului**

- Transmiterea rapoartelor de montaj și verificare.
- Comunicarea oricăror probleme identificate și propunerea soluțiilor.

4.2 **Training pentru utilizatorul final**

- Instruirea utilizatorilor pentru operarea corectă și utilizarea echipamentului în siguranță.

5. Contract service

5.1 **Semnare contract service**

5.2 **Monitorizare și intervenție**

- Oferirea serviciilor de întreținere preventivă și corectivă conform unui grafic stabilit.

5.3 **Suport tehnic**

- Asigurarea asistenței tehnice pentru eventuale defecțiuni sau ajustări necesare.

S.C. KLEEMANN LIFT RO S.R.L.

Reprezentat prin

Director Tehnic

Mihail Cîrstei

KLEEMANN
LIFT RO

INSTRUCŢIUNE DE LUCRU

MONTAJ ASCENSOARE ELECTRICE FĂRĂ CAMERA MAŞINII

Cod : IL-KLM-10

Editia 1, Revizia 1

Documente de referinta:
ISO 9001:2015, ISO14001:2015, ISO 45001:2018
Directive Europene:
2014/33/UE – ascensoare si **2006/42/EC** – siguranţa maşinilor

19 Noiembrie 2023

Reproducerea totala sau partiala a acestui document pe perioada derularii proiectului este posibila numai cu acordul prealabil scris al Directorului General al KLEEMANN LIFT RO SRL.

BUN DE DIFUZARE
EXEMPLAR NR.: ___

SOCIETATEA COMERCIALĂ KLEEMANN LIFT RO S.R.L. DEPARTAMENT VANZĂRI

RESPONSABILITĂŢI REFERITOARE LA DOCUMENT

	Funcţia	Semnătura	Data
Elaborat	Responsabil Sistem de Management Integrat Constantin Rusen		19.11.2023
Avizat	Director Tehnic Mihail Cîrstei		19.11.2023
Aprobat	Director General - Reprezentatul Managementului Iannis Ververidis		19.11.2023
Difuzat: 19.11.2023			

EVIDENŢA MODIFICĂRILOR DOCUMENTULUI

Ediţie/ revizie	Data	Secţiunea/ pagina/ paragraful modificat	Descrierea modificării	Obs.
Ed.1/ Rev.0	**11.03.2019**	-	**Elaborare iniţială**	
Ed.1/ Rev.1	**14.09.2021**	intreaga instructiune	**Actualizare standarde armonizate SR EN 81-20 si SR EN 81-50**	

1. Scop

Instrucţiunea de lucru stabileste modul de desfasurare a procesului de montaj a ascensoarelor noi ale clientului.

2. Domeniu

Instrucţiunea de lucru se aplica de Directorul General, Directorul Tehnic şi de personalul din cadrul Departamentului Furnizare Servicii.

3. Definitii si prescurtari

3.1 Definitii

Se aplica definitiile din :

- SR EN ISO 9000 :2015 “Sisteme de management al calitatii. Principii fundamentale si vocabular.”

3.2 Prescurtari

MMI- KLM-01 = Manualul calităţii-mediului-sănătăţii şi securităţii ocupaţionale
SMI = Sistemul de Management Integrat al calităţii-mediului-sănătăţii şi securităţii ocupaţionale
DG = Director General
DT = Director Tehnic
RM = Reprezentantul Managementului
RMI = Responsabil Sistem de Management Integrat Calitate – Mediu - Sănătate si Securitate Ocupaţională
PD = Persoană desemnată
RVTA = Responsabilul cu verificarea tehnica a ascensoarelor
IC = Inspectorul Calitatii

4. Documente de referinta

- SR EN ISO 9000 :2015 “Sisteme de management al calitatii. Principii fundamentale si vocabular”
- SR EN ISO 9001 :2015 “ Sisteme de management al calitatii. Cerinte”
- SR EN ISO 45001:2018 *„ Sisteme de management al sănătăţii şi securităţii ocupaţionale.Cerinţe.”*
- SR EN ISO 9004 :2018 “ Sisteme de management al calitatii. Ghid pentru imbunatatirea calitatii”
- SR EN ISO 14001:2015 “*Sisteme de management de mediu. Cerinţe cu ghid de utilizare”*
- **Directiva 2014/33/UE- HG 410/2016**, legislatia in vigoare si alte reglementari (ex. PT R2/2010) din domeniul ascensoare
- Standardele armonizate specifice ascensoarelor EN 81-20 :2020 si EN 81-50 :2020 "Reguli de securitate pentru execuţia şi montarea ascensoarelor. Ascensoare pentru persoane şi de materiale " – Partea 20: Ascensoare pentru persoane şi ascensoare pentru persoane şi materiale) – Partea 50: proiectare, examinari si teste;
- IL-KLM-01 “Intocmirea, analizarea, redactarea si tinerea sub control a procedurilor si instructiunilor sistemului de management al calităţii-mediului-sănătăţii şi securităţii ocupaţionale”.
- IL-KLM -04 "Inspectii si incercari inainte de punerea in functiune"

5. Acţiuni de tratare a riscurilor şi oportunităţilor

5.1. In cazul incheierii unui contract pentru montarea unui ascensor trebuiesc stabilite:
- cerintele specificate de client, inclusiv cerintele pentru livrare si activitati post livrare;
- cerintele nedeclarate de client, dar necesare pentru utilizarea specificata sau intentionata;
- feedback-urle de la client, inclusiv reclamatiile acestora;

- cerinte legale si reglementarile aplicabile;
- cerinte contractuale sau de comanda;
- echipe de montatori calificati;
- verifcarea atenta a componentelor ascensorului;

daca aceste cerinte nu sunt indeplinite organizatia va lua masurile necesare, deoarece exista riscul neindeplinirii in bune conditii a furnizarii serviciului sau livrarea de produse neconforme.

5.2 Daca organizatia nu pastreaza informatii documentate care sa includa rezultatul analizei si a cerintelor pentru produse si servicii, organizatia va lua masurile necesare, deoarece exista riscul neindeplinirii clauzelor contractuale.

5.3 In cazul modificarii cerintelor initiale, daca organizatia nu se asigura ca informatiile documentate nu sunt modificate si ca personalul relevant este constientizat cu privirele le cerintele modificate organizatia va lua masurile necesare, deoarece exista riscul nerespectarii noilor clauze contractuale.

6. Instrucţiunea de lucru

6.1 Elementele definitorii ale procesului de montaj a ascensoarelor fara camera maşinii

6.1.1 Responsabil de proces: Directorul Tehnic

6.1.2 Date de intrare:

- cerintele exprimate ale clientilor in comenzi si contracte;
- cerintele neexprimate ale clientilor (implicite);
- cerinte legale si de reglementare;
- cerinte tehnice specifice tipului de ascensor;
- cerinte stabilite intern la nivelul societatii;
- cerinte rezultate din procesul de analiza a datelor.

6.1.3 Date de iesire:

- echipamentul montat, functionand normal si avand avizul CNCIR
- instructiuni de utilizare si specificatii tehnice de exploatare;

6.1.4 Resurse necesare:

- specificatii tehnice si legale;
- resurse umane – personal instruit pentru executarea operatiunilor tehnice de montaj;

6.1.5 Parametrii de monitorizat:

- nr. neconformitati ale procesului;
- nr. reclamatii cu cauze in procesul de montaj;
- evolutia satisfactiei clientului privind ascensoarele montate;
- frecventa defectiunilor in perioada de garantie;
- cheltuielile anuale necesare pentru depanarea echipamentului in perioada de garantie.

6.2 Desfasurarea procesului

6.2.1. Verificarea şi pregătirea frontului de lucru pentru începerea montajului

Verificare concordanţei frontului de lucru cu documentaţia de montaj ascensor.

Pregătirea frontului de lucru.

Montat platforme de montaj.

Fixat firele cu plumb pentru efectuarea măsurătorilor – se fac măsurători la fiecare nivel.

Analiza rezultatelor măsurătorii; se stabilesc abaterile de verticalitate a puţului.

Se stabilesc axele pentru glisierele de cabină şi contragreutate, se stabilesc locurile de fixare ale consolelor pentru glisierele cabinelor şi contragreutate, conform proiectului de montaj.

Se fixează consolele pentru glisierele de cabină şi contragreutate.

Se montează placa de aşezare glisiere din fundătura puţului.

Se ridică pe verticală glisierele de cabină şi de contragreutate, se fixează pe console, se aşează în axele stabilite.

Se centrează glisierele de cabină şi de contragreutate, se reglează ecartamentul, se fixează şi se strâng în cleme.

6.2.2 Montajul consolelor şi glisierelor în puţul ascensorului

Se montează şi se fixează traversele metalice în partea superioară a glisierelor.

Se verifică şi se realizează planeitatea traverselor.

Se montează troliul pe postament.

Se fixează în butoanele de strângere.

6.2.3 Montajul troliului de acţionare în camera maşinilor

Se identifică toate componentele cabinei, cablurile, contragreutatea şi sistemele de fixare.

Se montează traversele susţinere puncte fixe.

Se montează punctul fix de cabină.

Se montează punctul fix de contragreutate.

Se montează structura cabinei între glisierele de cabină.

Se verifică şi se asigură planeitatea cabinei.

Se montează contragreutatea între glisierele de contragreutate.

Se montează contragreutatea între glisierele de contragreutate.

Se montează cablurile în punctul fix al cabinei.

Se derulează cablurile de tracţiune urmărindu-se traseul schemei cinematice.

Se fixează cablurile în punctul fix de contragreutate.

Se demontează platformele de montaj.

6.2.4 Montajul instalaţiei electrice în camera maşinilor

Se montează limitatorul de viteză în cadranul stabilit în proiect.

Se montează rola de întindere cablu limitator viteză în spaţiul de siguranţă inferior.

Se montează cablul pentru limitatorul de viteză fixându-se de cabină.

Se introduc blocuri în contragreutate 60% din sarcina nominală a ascensorului.

Se aduce cabina la staţia cea mai de jos.

Se identifică pereţii (elementele cabinei).

Se verifică planeitatea structurii metalice a cabinei.

Se montează pereţii laterali ai cabinei fixându-se provizoriu.

Se aşează plafonul cabinei pe pereţi, se completează cu şuruburi şi se strâng.

Se montează şi se reglează ghidajele superioare.

Se montează şi se reglează cutiile de frânare.

Se montează elementul cutia de comandă din cabină.

Se montează plafonul cabinei

6.2.5 Suspendarea structurii cabinei în puţul ascensorului

Se identifică panoul de comandă.

Se montează panoul conform proiect.

Se conectează coloana de forţă la aparatura panoului.

Se introduce tensiune pe panou.

6.2.6 Montajul structurii de cabină

Se identifică operatorul cabinei şi se montează.

Se identifică foile de uşă de cabină şi se montează.

Se montează cutia de mers pe revizie de pe cabină.

Se verifică execuţia circuitelor necesare mersului pe revizie.

Se montează foile uşilor de cabină.

Se transportă pe verticală la fiecare acces componentele uşilor de palier.

Se trasează nivelul finit al fiecărui palier.

Se aduce cabina, (pragul acesteia) în dreptul cotei de nivel al ultimului palier.

Se aşează pragul uşii de palier la nivelul stabilit.

Se montează suporţii pragului.

Se montează pragul în pereţii de beton. Se verifică orizontalitatea.

Se montează şi se fixează rama uşii de palier.

Se verifică abaterea la verticalitate şi în plan a ansamblului.

Aceleaşi operaţii se repetă şi la celelalte uşi de palier.

Se montează foile uşii de palier.

Se reglează uşile de palier pentru un mers silenţios.

6.2.7 Montajul uşilor de cabină şi a uşilor de palier

Se montează canalul pentru instalarea pe puţ.

Se montează instalaţia electrică în canal. Se execută racordul acesteia la panoul de comandă.

Se conectează în circuitul de siguranţă al ascensorului toate aparatele de siguranţă de pe puţ.

Se montează instalaţia la cutia de comandă cabină.

Se montează cutia cu traductori

Se montează magneţii la fiecare staţie.

Se montează şi se conectează la instalaţie cutiile de comandă palier.

Se montează şi se conectează în instalaţie cutiile de semnalizare.

6.2.8 Probe, reglaje, punere în funcţiune

Se execută probe şi reglaje la instalaţia mecanică şi electrică, în vederea trecerii pe comandă din cabină şi de la palier a instalaţiei.

Se realizează testele necesare punerii în funcţiune.

Se reglează dispozitivul de cântărire de pe cabină, se reglează nivelul de oprire al cabinei în dreptul fiecărei staţii.

7. Responsabilitati

RESPONSABIL SI PARTICIPANTI	ACTIVITATI IN CADRUL PROCEDURII	FORMULARE SI PIESE SCRISE
DG, DT	STABILIRE CERINTE TEHNICE, LEGALE SI ALE CLIENTULUI	PROIECT, PLANUL CALITATII COMENZI, CONTRACTE SPECIFICATII TEHNICE EN 81-20:2014 – 81-50:2014
DT	PREGATIRE ECHIPA SI ACCESORII TEHNICE	SPECIFICATII TEHNICE PROIECT, PROCEDURI
DT	AMENAJAREA SANTIERULUI SI TRANSPORTUL MATERIALELOR	F-PO-06-04 NORME PROTECTIA MUNCII
DT	DESFASURARE FAZE MONTAJ	SPECIFICATII TEHNICE PROIECT
DT IC, RVTA	EFECTUARE MASURATORI DIMENSIONALE	F-PO-06-06
IC, RVTA	EFECTUARE MASURATORI ELECTRICE	F-PO-06-08
DT REPREZENTANT CNCIR	AUTORIZAREA ASCENSORULUI DE CATRE ISCIR	PV VERIFICARE CARTEA ASCENSORULUI
DG, DT CLIENT	TESTARE SI RECEPTIE DE CATRE CLIENT	F-PO-06-10
DT	ELIBERAREA DOCUMENTATIE ANEXE	CERTIFICAT DE GARANTIE CARTEA ASCENSORULUI INSTRUCTIUNI DE EXPLOTARE DECLARATIE DE CONFORMITATE
DT	INREGISTRARE SI CENTRALIZARE REZULTATE INPSECTII SI VERIFICARI	PLANUL CALITATII PROIECT
DT DG	ANALIZA REZULTATELOR PROCESULUI SI STABILIREA MASURILOR DE IMBUNATATIRE	PS-KLM-15, 14 PS-KLM-11, 12

8. Inregistrari

Înregistrările rezultate în urma aplicării prezentei proceduri se păstrează în condiţii corespunzătoare în locuri şi pe durate conform *Listei documentelor interne, cod F-PG-01-05.* Aceste înregistrări sunt următoarele:

8.1 “Proces verbal de predare primire front de lucru”, cod F-PO-06-04, ultima revizie aplicabilă
8.2 “Fisa masuratori dimensionale”, cod F-PO-06-06, ultima revizie aplicabilă
8.3 “Rezultatele incercarilor ”, F-PO-06-08, ultima revizie aplicabilă
8.4 Procesul verbal de inspectie si autorizare, Cartea Ascensorului
8.5 "Proces Verbal probe de casă şi receptie montaj" cod F-PO-06-10, ultima revizie aplicabilă
8.8 "Declaratie de conformitate" cod F-PO-06-01, ultima revizie aplicabilă
8.9 Registrul de supraveghere al ascensorului
8.10 Planul calitatii cod F-PO-06-02, ultima revizie aplicabilă
8.11 Raport de neconformitate cod F-PG-04-01, ultima revizie aplicabilă

S.C.VIRTUAL BUSINESS S.R.L.IASI
Reg. Com.: J 22/436/2001
C.U.I.: RO 13863712/2001
Telefon/fax:0232/252379
Email:office@e-alarma.ro

PROCEDURA DE LUCRU
pentru executarea sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare si alertare in caz de incendiu

I. SCOP

Prezenta procedura stabileste modul de executie a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare si alertare in caz de incendiu.

II. DOMENIU

Procedura stabileste datele tehnice necesare executarii sistemelor si instalatiilor de semnalizare,alarmare si alertare in caz de incendiu, de catre firma S.C.VIRTUAL BUSINESS S.R.L.Iasi.

III. DEFINITII

3.1.*Instalatie de semnalizare a incendiilor* – sistem destinat detectarii, semnalizarii, anuntarii si alarmarii, utilizat pentru protectia spatiilor din cladiri.

3.2.*Detector de incendiu* – aparat destinat sesizarii aparitiei incendiului si declansarii unui semnal de alarma corespunzator.

3.3.*Centrala de semnalizare* – echipament destinat prelucrarii semnalelor provenite de la detectoare de incendiu si de la butoanele de semnalizare manuala.

IV. DOCUMENTE DE REFERINTA

-H.G.nr.1490/09.09.2004 pentru aprobarea Regulamentului si a organigramei Inspectoratului General pentru Situatii de Urgenta;

-H.G.nr.1490/2004 pentru aprobarea Regulamentului de organizare si functionare si a organigramei Inspectoratului General pentru Situatii de Urgenta, cu modificarile si completarile ulterioare;

-Legea nr.307/2006 privind apararea impotriva incendiilor;

-Ordinul Ministrului Internelor si Reformei Administrative nr.252/2007-Metodologie privind atestarea persoanelor care proiecteaza, executa, verifica, intretin si/sau repara sisteme si instalatii de aparare impotriva incendiilor, efectueaza lucrari de termoprotectie si ignifugare, de verificare, intretinere si reparare a autospecialelor si/sau a altor mijloace tehnice destinate apararii impotriva incendiilor;

-Legea nr.10/1995 privind calitatea in constructii;

-S.R.EN 54;

-I 18/2-02-normative pentru proiectarea si executarea instalatiilor de semnalizare a incendiilor din cladiri si a instalatiilor contra efractiei;

-Normativ P 118-99 privind siguranta la foc a constructiilor;

-Normativ NP 17-02 privind proiectarea si executarea instalatiilor electrice;

-Fisa tehnica a instalatiei de semnalizare a incendiilor;

-Instructiuni de utilizare a echipamentelor din componenta instalatiei;

-Instructiuni de programare a echipamentelor din componenta instalatiei.

V. RESPONSABILITATI

5.1. Responsabilitatea pentru executarea instalatiei de detectie si alarma se stabileste intre proprietar si utilizator.

5.2.Administrator firma atestata:Gavrilita Ovidiu-Ionut:

-sa contacteze lucrari pentru care s-a intocmit proiect de executie verificat de verificator atestat de M.L.P.T.L.;

-sa utilizeze doar produse certificate conform prevederilor legale, insotite de documente de calitate, in termen de valabilitate si pentru care exista instructiuni de utilizare;

-sa contracteze lucrari cu specificarea urmatoarelor elemente: procedura de acces pentru intretinere, frecventa, modalitatile de rezolvare a defectelor aparute intre perioadele de intretinere, modalitatea informarii la aparitia defectelor pentru repararea instalatiilor, asigurarea pieselor de schimb in mod convenabil (cum ar fi: geamuri de schimb pentru butoanele de semnalizare manual pentru a forma rezerva de la fata locului).

5.3.Responsabil cu executia:Gavrilita Ovidiu-Ionut:

-raspunde de respectarea proiectului de executie;

-intocmeste procedura de lucru cu toate etapele ce trebuie parcurse pentru executarea lucrarii;

-verificarea utilizarii doar a produselor certificate conform prevederilor legale, insotite de documente de calitate, in termen de valabilitate si pentru care exista instructiuni de utilizare ;

-instruieste personalul executant pe baza procedurii intocmite conform acestei proceduri cadru;

-raspunde de respectarea etapelor de executie si de verificarile ce trebuie efectuate pe fiecare faza, atit de laboratorul propriu, cit si de personalul executant;

-ia masuri de remediere a defectiunilor constatate pe faze de executie;

-verifica impreuna cu beneficiarii calitatea finala a lucrarii in vederea punerii in functie a instalatiei.

5.4.Laborant:

-sa cunoasca si sa respecte procedura de lucru;

-sa efectueze reparatii la ansamblele si subansamblele din componenta echipamentelor instalatiei, cu exceptia detectoarelor de fum cu camere de ionizare, pentru care trebuie sa aiba permis de lucru cu surse radioactive si laboratorul sa fie autorizat conform legii;

5.5.Executant lucrare:

- sa fie corespunzator pregatit si competent in activitatile cerute de executarea instalatiei;
- sa cunoasca si sa respecte procedura de lucru;
- sa lucreze dupa proiectul de amplasare a componentelor instalatiei;
- sa execute instalatiile de semnalizare conform unui program aprobat.

VI. PROCEDURA

6.1.Conditii prealabile

6.1.1.Personalul care executa lucrarea va fi instruit pe baza proiectului de executie, a prezentei proceduri si a normelor de protectia muncii si P.S.I. specifice (de persoana fizica atestata);

6.1.2.Asigurarea cu materiale corect receptionate (se va preciza numarul avizului, agrementului, certificatului de calitare);

6.1.3.Asigurarea laboratorului cu aparatura de masura si control, dispozitive si scule cu care se lucreaza efectiv. Firma are in dotare mijloacele tehnice din lista cuprinsa la dosar;

6.1.4.Asigurarea cu echipamente si materiale corespunzatoare a spatiilor si incaperilor cu pericol de explozie. In asemenea cazuri, se vor utiliza detectoare si butoane manuale in constructie antiex, iar cablurile electrice ale circuitelor de legaturi trebuie sa fie omologate special pentru aceste zone. In acest sens, se vor utiliza echipamente si materiale construite in protectie antideflagranta si cu siguranta intrinseca. In toate aceste situatii, se va tine cont de prevederile Normativelor I 7, precum si I 18 referitoare la proiectarea, executarea, verificarea si receptionarea instalatiilor electrice in zone cu pericol de explozie;

6.2.Verificare, reparare inainte de punere in functiune

6.2.1.Conditii de reparare:

-orice indicatie de defect a instalatiei;

-distrugere a oricarei parti a instalatiei;

-orice schimbare in spatiile sau in activitatile din suprafata protejata;

6.2.2.Reparatii

Procesul tehnologic al repararii unei instalatii de semnalizare a incendiilor implica indeplinirea, in ordine, a urmatoarelor etape:

6.2.2.1.Precizarea simptomului se face prin observarea manifestarii exterioare, fie vizuala, fie auditiva, fie prin examinarea comportarii organelor accesibile de reglare si comanda;

6.2.2.2.Analiza schemei (alegerea locului si modului de conectare a aparatelor de masurare)depinde, de asemenea, de cunoasterea schemei electrice. Analiza caietului de service sau a unor instructiuni speciale, care prezinta, de obicei, cauze specifice de defectare (maresc eficienta operatiunilor de depanare);

6.2.2.3.Stabilirea parametrului global,afectat de simptomul constatat;

6.2.2.4.Stabilirea blocului sau modului functional defect este operatia care urmeaza eliminarii tuturor factorilor externi care ar putea provoca simptomul (metodele generale de verificare in scopul localizarii blocului defect sunt: metoda verificarii organoleptice, metoda

verificarii vizuale a montajului, metodele statice de verificare a regimurilor de functionare in curent continuu si in curent alternativ, metoda substitutiei blocului defect sau a functiei unui bloc, metoda dinamica de verificare);

6.2.2.5.Stabilirea parametrului, performantei sau prorietatii blocului sau modulului functional afectat de simptomul constatat;

6.2.2.6.Stabilirea etajului si a defectului din acest etaj.

6.2.2.7.Repararea defectului porneste de la cauza defectarii, care poate fi caracterizata prin:

-prezenta unui sau a mai multor componente electrice pasive sau active defecte;

-deteriorarea unuia sau mai multor elemente mecanice;

-desprindere a conexiunilor de legatura dintre diferite elemente;

-scurtcircuit intre conexiuni datorita degradarii izolatiei sau aparitiei unui corp conductor intre ele;

-exfolieri sau intreruperi ale cablajelor;

6.2.2.8.Verificarea disparitiei simptomului si verificarea preventiva a instalatiei de semnalizare a incendiilor sunt necesare deoarece primul simptom semnalat poate masca existenta si a altor simptome care trebuie, de asemenea, analizate. Cauza de defectare care a condus la aparitia primului simptom, localizata intr-unul din blocurile functionale poate provoca deranjamente in celelalte blocuri functionale, determinind aparitia simptomelor suplimentare mentionate. Principalele elemente ale verificarii preventive sint verificarea si reglarea tensiunilor stabilizate si verificarea consumurilor de curent in toate starile functionale.

6.3.Intervale de intretinere extinse

In anumite echipamente testele unor functii se fac automat. Producatorul poate specifica atunci o crestere a intervalelor intre testele manuale ale acestor functii.

6.4.Remedieri

Se verifica daca instalatia are defecte ale caror simptome au fost mascate de catre defectul principal. Daca asemenea defecte exista, se remediaza si acestea.

6.5.Receptia

Receptia finala a lucrarilor se face cu beneficiarul, verificind concordanta lucrarilor efectuate cu notarile din registrul instalatiei de semnalizare a incendiilor si modificarile aduse documentatiei.

6.6.Masuri de protectia muncii si P.S.I.

La executarea tuturor lucrarilor asupra sistemelor de semnalizare a incendiilor se aplica masurile de protectia muncii si P.S.I. specifice activitatilor care se desfasoara in spatiul protejat de sistem.

Se vor specifica masurile de protectie a muncii si P.S.I. si echipamentul de protectie necesar executarii lucrarilor la sistemele si instalatiile de semnalizare, alarmare si alertare in caz de incendiu.

VII. INREGISTRARI

7.1. Registru de evidenta lucrarilor de proiectare, executare si verificare, intretinere si/sau reparare la sistemele si instalatiile de semnalizare, alarmare si alertare in caz de incendiu;

7.2. Evidenta furnizorilor de echipamente, piese de schimb si repere utilizate;

7.3. Evidenta aparatelor de masura si control utilizate;

7.4. Procese-verbale de lucrari la echipamente montate ingropat;

7.5. Proces-verbal de receptie calitativa.

Evidentele se pot pastra pe suport electronic si/sau pe suport de hirtie.

Administrator,
Gavrilita Ovidiu-Ionut

Responsabil cu executia,
BUȘTAN VLAD MIHAI

S.C.VIRTUAL BUSINESS S.R.L.IASI
Reg. Com.: J 22/436/2001
C.U.I.: RO 13863712/2001
Telefon/fax:0232/252379
Email:office@e-alarma.ro

PROCEDURA DE LUCRU
pentru proiectarea sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare si alertare in caz de incendiu

I. SCOP

Prezenta procedura stabileste modul de proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare si alertare in caz de incendiu.

II. DOMENIU

Procedura stabileste datele tehnice necesare proiectarii sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare si alertare in caz de incendiu de catre firma S.C.VIRTUAL BUSINESS S.R.L.Iasi.

III. DEFINITII

3.1.*Instalatie de semnalizare a incendiilor* – sistem destinat detectarii, semnalizarii, anuntarii si alarmarii, utilizat pentru protectia spatiilor din cladiri.

3.2.*Detector de incendiu* – aparat destinat sesizarii aparitiei incendiului si declansarii unui semnal de alarma corespunzator.

3.3.*Centrala de semnalizare* – echipament destinat prelucrarii semnalelor provenite de la detectoare de incendiu si de la butoanele de semnalizare manuala.

3.4.*Echipament de control si semnalizare* – componenta a unui sistem de detectare si de alarma incendiu prin care alte componente pot fi alimentate cu energie.

3.5.*Dispozitiv de transmisie alarma la incendiu* – echipament intermediar care transmite un semnal de alarma de la un echipament de control si semnalizare la o statie de receptie a alarmei.

3.6.*Echipament de protectie impotriva incendiului* – echipament automat de control si de interventie impotriva incendiului, de exemplu o instalatie de stingere.

3.7.*Echipament de alimentare cu energie* – componenta unui sistem de detectare si de alarma incendiu, care alimenteaza cu energie echipamentul de control si semnalizare si acele componente alimentate cu energie de echipamentul de control si semnalizare.

IV. DOCUMENTE DE REFERINTA

- H.G.nr.1490/09.09.2004 pentru aprobarea Regulamentului si a organigramei Inspectoratului General pentru Situatii de Urgenta;
- H.G.nr.1490/2004 pentru aprobarea Regulamentului de organizare si functionare si a organigramei Inspectoratului General pentru Situatii de Urgenta, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Legea nr.307/2006 privind apararea impotriva incendiilor;
- Ordinul Ministrului Internelor si Reformei Administrative nr.252/2007-Metodologie privind atestarea persoanelor care proiecteaza, executa, verifica, intretin si/sau repara sisteme si instalatii de aparare impotriva incendiilor, efectueaza lucrari de termoprotectie si ignifugare, de verificare, intretinere si reparare a autospecialelor si/sau a altor mijloace tehnice destinate apararii impotriva incendiilor;

- Legea nr.10/1995 privind calitatea in constructii;
- S.R.EN 54;
- I18/2-02-normative pentru proiectarea si executarea instalatiilor de semnalizare a incendiilor din cladiri si a instalatiilor contra efractiei;
- Normativ P 118-99 privind siguranta la foc a constructiilor;
- Normativ NP 17-02 privind proiectarea si executarea instalatiilor electrice;
- Fisa tehnica a instalatiei de semnalizare a incendiilor;
- Instructiuni de utilizare a echipamentelor din componenta instalatiei;
- Instructiuni de programare a echipamentelor din componenta instalatiei.

V. RESPONSABILITATI

5.1.Responsabilitatea pentru proiectarea instalatiei de detectie si alarma se stabileste intre prestator si beneficiar.

5.2.Administrator firma atestata:Gavrilita Ovidiu-Ionut**:**

- evaluarea resurselor necesare atingerii obiectivelor stabilite(personal,timp,costuri);
- sa organizeze si sa coordoneze activitatea de proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare,alarmare si alertare in caz de incendiu;
- sa verifice modul de intocmire a proiectului si sa urmareasca respectarea prevederilor legale in domeniu;
- sa intomesca ofertele de pret si calculul devizelor in cazul proiectarii sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare si alertare de incendiu;
- sa planifice etapele de executie a proiectului;
- sa controleze modul de executie a proiectului;
- sa contracteze lucrari pentru care se va intocmi proiect de executie verificat de verificator atestat de M.L.P.T.L.;
- sa asigure utilizarea doar de produse certificate conform prevederilor legale, insotite de documente de calitate, in termen de valabilitate si pentru care exista instructiuni de utilizare;
- sa contracteze lucrari cu specificarea urmatoarelor elemente: procedura de acces pentru intretinere, frecventa, modalita de rezolvare a defectelor aparute intre perioadele de intretinere, modalitatea informarii la aparitia defectelor pentru repararea instalatiilor, asigurarea pieselor de schimb in mod convenabil;
- sa nu execute lucrari fara a intocmi inainte proiectul de executie

5.3.Responsabil cu executia:Gavrilita Ovidiu-Ionut:

- raspunde de intocmirea proiectului de executie;
- intocmeste procedura de lucru cu toate etapele ce trebuie parcurse pentru proiectarea lucrarii;
- asigurarea utilizarii doar a produselor certificate conform prevederilor legale, insotite de documente de calitate, in termen de valabilitate si pentru care exista instructiuni de utilizare;
- instruieste personalul executant pe baza procedurii intocmite conform acestei proceduri cadru;
- raspunde de respectarea etapelor de executie si de verificarile ce trebuie efectuate pe fiecare faza;
- ia masuri de remediere a deficientelor constatate in fazele de proiectare;
- intocmeste documentele aferente proiectului;
- raspunde de calitatea si corectitudinea executarii proiectului;
- sa coordoneze si sa verifice activitatea de executie a proiectului;

5.4.Executant lucrare:

- sa fie corespunzator pregatit si competent in activitatile cerute de proiectarea sistemelor si instalatiilor;

- sa cunoasca si sa respecte procedura de lucru;
- sa lucreze dupa proiectul de amplasare a componentelor instalatiei;
- sa execute proiectul la sistemele si instalatiile de semnalizare conform unui program aprobat si in concordanta cu prevederile legale, a normativelor si standardelor profesionale;
-sa sesizeze conducerii si sefilor ierarhici punctele vulnerabile ale proiectului descoperite in faza de executie a acestuia;
- sa pastreze confidentialitatea datelor despre care ia la cunostinta in faza de executie a proiectului;

VI. PROCEDURA

6.1.Conditii prealabile

6.1.1.Personalul care executa lucrarea va fi instruit pe baza proiectului de executie, a prezentei proceduri si a normelor de protectia muncii si P.S.I. specifice(de persoana fizica atestata).

6.1.2.Instalatiile de detectie si semnalizare a incendiilor vor fi proiectate in conformitate cu prevederile legale in vigoare iar toate elementele componente trebuie sa detina certificate de conformitate EN 54 corespunzatoare categoriei din care fac parte.

6.1.3.Documentatia tehnico-economica se elaboreaza pe baza documentatiei tehnice (memoriului tehnic), bazat pe identificarea riscului si dupa caz, pe analiza de risc, stabilindu-se masurile, tehnicile, procedeele si organizarea instalatiilor de detectie si semnalizare a incendiilor.

6.1.4.Dimensionarea instalatiilor de detectie si semnalizare a incendiilor si amenajarea spatiilor necesare instalarii echipamentelor aferente, se stabileste de proiectant pe baza destinatiei constructiei, caracteristicilor specifice ale produselor utilizate si in functie de pericolul prognozat.

6.1.5.Se vor prevedea sisteme de detectie si semnalizare pentru toate tipurile de constructii civile, cu exceptia caselor individuale destinate locuintelor.

6.1.6.In cazul blocurilor de locuinte, se vor instala sisteme de detectie si avertizare pentru spatiile comune (holuri,maga-zii etc.), spatiile transformate in unitati de comert sau servicii publice si parcari subterane.

6.1.7.Pentru spatiile destinate locuintelor trebuie instalate detectoare autonome pentru zonele cu destinatia bucatarie sau centrala termica ori orice alt spatiu cu risc ridicat de incendiu.

6.1.8.Unitatea centrala trebuie sa dispuna de afisaj alfanumeric cu posibilitatea afisarii mesajelor si in limba romana. Memoria de evenimente trebuie sa permita stocarea a cel putin 1000 de evenimente si va putea fi descarcata sau citita pe afisajul local.

6.1.9.Daca spatiul protejat este mai mare de 1000 mp trebuie utilizate sisteme adresabile, care permit localizarea detectorului care a declansat alarma.

6.1.10.Daca spatiul protejat are o arie mai mare decit 10000 mp sau mai mult de 1000 elemente, trebuie prevazut un sistem de management controlat prin intermediul calculatorului, pentru a usura identificarea zonei alarmate.

6.1.11.In cazul folosirii mai multor unitati centrale, acestea vor fi conectate la retea, pentru o tratare unitara a sistemului. Interconectarea unitatilor centrale se va face redundant, pentru a preveni pierderea comunicatiei in cazul unui defect de cablu. Cablul de interconectare trebuie sa fie de tip E 30, care sa permita functionarea normala cel putin 30 de minute in conditii de incendiu.

6.2.Proiectarea sistemului

Toate dispozitivele conectate la sistem trebuie sa fie testate si evaluate in conformitate cu EN 54-13. Vor fi respectate toate restrictiile referitoare la proiectarea si planul de montare a sistemului oferite de tema de proiect.

Documentatia furnizata trebuie sa reflecte orice limitari observate pe parcursul evaluarii sau testarii cerute de EN 54-13.

Se vor respecta zonele care trebiue supravegheate, in conformitate cu cerintele normativelor in vigoare privind proiectarea sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare si alertare in caz de incendiu.

Proiectarea sistemelor sau instalatiilor de semnalizare, alarmare si alertare in caz de incendiu se elaboreaza in conformitate cu prevederile normativelor in vigoare, reglementarile tehnice specifice functiunilor unde se utilizeaza instalatia, standardelor, normelor si reglementarilor specifice.

Procedura executarii lucrarilor de proiectare cuprinde, in special, urmatoarele:

- analizarea planurilor de arhitectura si cerintelor sistemului, avindu-se in vedere: categoria de importanta a constructiei, tipul constructiei, nivelul riscului de incendiu (categoria de pericol de incendiu), destinatia cladirii;
- stabilirea nivelului relativ de stare de pericol de incendiu sau explozie urmata de incendiu pe baza analizei de risc;
- dimensionarea instalatiei de semnalizare a incendiilor si amenajarea spatiilor necesare instalarii echipametelor aferente pe baza destinatiei constructiei, caracteriticilor specifice ale produselor utilizate si in functie de pericolul prognozat;
- stabilirea instalatiei de semnalizare a incendiilor in functie de riscul de incendiu, tipul de cladire, destinatie, categoria de importanta a constructiei, parametrii ce trebuie supravegheati (temperatura din incapere, fumul, emanatia de gaze periculoase sau explozive, flacara,etc.);
- adoptarea tipului instalatiei de semnalizare a incendiilor, modului de dispunere, dimensionare si activare a acesteia, astfel incat sa corespunda caracteristicilor cladirii si manifestarilor specifice ale evenimentelor privind ierarhizarea riscurilor, se stabilesc totodata starile prioritare in conformitate cu cerintele producatorului;
- stabilirea parametrilor de intrare/iesire in conformitate cu cerintele specificate in documentatia producatorului;
- stabilirea modalitatilor de izolare a efectelor unui defect de cablu sau de conectare, precum si de indicare a starii de defect in caz de intrerupere a unui circuit sau scurtcircuit pe circuitul de alimentare al echipamentelor instalatiei;
- impartirea cladirii in zone de detectare pentru determinarea rapida a locului de origine al alarmei din indicatiile date de centrala de semnalizare a incendiului;
- alegerea detectoarelor si declansatoarelor manuale;
- stabilirea tipului de cablu, traseelor de cabluri, protectia acestora impotriva defectelor mecanice si impotriva efectelor electromagnetice;
- stabilirea surselor de alimentare de baza si de rezerva;
- elaborarea documentatiei tehnico-economice si supunerea avizului investitorului(beneficiarului);

Se vor respecta normativele in vigoare privind efectele avariilor, respectiv:

-avarie la o cale de transmisie;
-avarie la o unitate centrala de procesare(avarie de sistem);
-avarie la un afisaj alfanumeric(echipament pentru multiple indicatii);
-indicarea avariilor;

De asemenea,la proiectare se vor avea in vedere cerintele pentru executarea sistemelor sau instalatiilor in conditii de atmosfera periculoasa si vor fi avute in vedere precautiile posibile pentru a preveni alarmele false.

Proiectele sistemelor si instalatiilor de semnalizare,alarmare si alertare in caz de incendiu se verifica de catre verificatori de proiecte atestati MLPTL.

6.3.Masuri de protectia muncii si P.S.I.:

La proiectarea lucrarilor de sisteme si instalatii de semnalizare, alarmare si alertare in caz de incendiu se aplica normele specifice activitatilor de proiectare. Se vor specifica masurile de protectie a muncii si P.S.I. si echipamentul de protectie necesar executarii lucrarilor de proeictare a sistemelor si instalatiilor.

VII. INREGISTRARI

7.1. Registru cu evidenta lucrarilor de proiectare, executare si verificare, intretinere si/sau reparare la sistemele si instalatiile de semnalizare,alarmare si alertare in caz de incendiu;

7.2. Documente de verificare si avizare a proiectelor. Evidentele pot fi pastrate pe suport electronic si/sau pe suport de hartie.

Administrator,
Gavrilita Ovidiu-Ionut

Responsabil cu executia,
BUȘTAN VLAD MIHAI

S.C.VIRTUAL BUSINESS S.R.L.IASI
Reg. Com.: J 22/436/2001
C.U.I.: RO 13863712/2001
Telefon/fax:0232/252379
Email:office@e-alarma.ro

PROCEDURA DE LUCRU
pentru executarea lucrarilor de verificare, intretinere si/sau reparatii la sistemele si instalatiile de semnalizare,alarmare si alertare in caz de incendiu

I. SCOP

Prezenta procedura stabileste modul de executie a lucrarilor de verificare, intretinere si/sau reparare la sistemele si instalatiile de semnalizare, alarmare si alertare in caz de incendiu.

II. DOMENIU

Procedura stabileste datele tehnice necesare executarii lucrarilor de verificare, intretinere si/sau reparare la sistemele si instalatiile de semnalizare, alarmare si alertare in caz de incendiu, de catre firma S.C.VIRTUAL BUSINESS S.R.L.Iasi.

III. DEFINITII

3.1.*Instalatie de semnalizare a incendiilor* – sistem destinat detectarii, semnalizarii, anuntarii si alarmarii, utilizat pentru protectia spatiilor din cladiri.

3.2.*Detector de incendiu* – aparat destinat sesizarii aparitiei incendiului si declansarii unui semnal de alarma corespunzator.

3.3.*Centrala de semnalizare* – echipament destinat prelucrarii semnalelor provenite de la detectoare de incendiu si de la butoanele de semnalizare manuala.

IV. DOCUMENTE DE REFERINTA

-H.G.nr.1490/09.09.2004 pentru aprobarea Regulamentului si a organigramei Inspectoratului General pentru Situatii de Urgenta;

-H.G.nr.1490/2004 pentru aprobarea Regulamentului de organizare si functionare si a organigramei Inspectoratului General pentru Situatii de Urgenta,cu modificarile si completarile ulterioare;

-Legea nr.307/2006 privind apararea impotriva incendiilor;

-Ordinul Ministrului Internelor si Reformei Administrative nr.252/2007-Metodologie privind atestarea persoanelor care proiecteaza, executa, verifica, intretin si/sau repara sisteme si instalatii de aparare impotriva incendiilor, efectueaza lucrari de termoprotectie si ignifugare, de verificare, intretinere si reparare a autospecialelor si/sau a altor mijloace tehnice destinate apararii impotriva incendiilor;

-Legea nr.10/1995 privind calitatea in constructii;

-S.R.EN 54;

-I 18/2-02-normative pentru proiectarea si executarea instalatiilor de semnalizare a incendiilor din cladiri si a instalatiilor contra efractiei;

-Normativ P 118-99 privind siguranta la foc a constructiilor;

-Normativ NP 17-02 privind proiectarea si executarea instalatiilor electrice;

-Fisa tehnica a instalatiei de semnalizare a incendiilor;
-Instructiuni de utilizare a echipamentelor din componenta instalatiei;
-Instructiuni de programare a echipamentelor din componenta instalatiei.

V. RESPONSABILITATI

5.1.Responsabilitatea pentru executarea lucrarilor de verificare, intretinere si/sau reparare a instalatiei de detectie si alarma se stabileste intre proprietar si utilizator.

5.2.Administrator firma atestata:Gavrilita Ovidiu-Ionut:

-sa contacteze lucrari pentru care s-a intocmit proiect de executie verificat de verificator atestat de M.L.P.T.L.;

-sa utilizeze doar produse certificate conform prevederilor legale, insotite de documente de calitate, in termen de valabilitate si pentru care exista instructiuni de utilizare;

-sa contracteze lucrari cu specificarea urmatoarelor elemente: procedura de acces pentru intretinere, frecventa, modalitate de rezolvare a defectelor aparute intre perioadele de intretinere, modalitatea informarii la aparitia defectelor pentru repararea instalatiilor, asigurarea pieselor de schimb in mod convenabil (cum ar fi:geamuri de schimb pentru butoanele de semnalizare manuala pentru a forma rezerva de la fata locului).

5.3.Responsabil cu executia:Gavrilita Ovidiu-Ionut:

-raspunde de respectarea proiectului de executie;

-intocmeste procedura de lucru cu toate etapele ce trebuie parcurse pentru executarea lucrarii;

-verificarea utilizarii doar a produselor certificate conform prevederilor legale, insotite de documente de calitate, in termen de valabilitate si pentru care exista instructiuni de utilizare;

-instruieste personalul executant pe baza procedurii intocmite conform acestei proceduri cadru;

-raspunde de respectarea etapelor de executie si de verificarile ce trebuie efectuate pe fiecare faza, atat de laboratorul propriu, cat si de personalul executant;

-ia masuri de remediere a defectiunilor constatate pe faze de executie;

-verifica impreuna cu beneficiarii calitatea finala a lucrarii in vederea punerii in functie a instalatiei.

5.4.Laborant:

-sa cunoasca si sa respecte procedura de lucru;

-sa efectueze reparatii la ansamblele si subansamblele din componenta echipamentelor instalatiei, cu exceptia detectoarelor de fum cu camere de ionizare, pentru care trebuie sa aiba permis de lucru cu surse radioactive si laboratorul sa fie autorizat conform legii;

5.5.Executant lucrare:

-sa fie corespunzator pregatit si competent in activitatile cerute de verificarea, intretinerea si/sau repararea instalatiei;

-sa cunoasca si sa respecte procedura de lucru;

-sa lucreze dupa proiectul de amplasare a componentelor instalatiei;

-sa verifice, sa intretina si/sau sa repare instalatiile de semnalizare conform unui program aprobat.

VI. PROCEDURA

6.1.Conditii prealabile

6.1.1.Personalul care executa lucrarea va fi instruit pe baza proiectului de executie, a prezentei proceduri si a normelor de protectia muncii si P.S.I. specifice(de persoana fizica atestata);

6.1.2.Asigurarea cu materiale corect receptionate (se va preciza numarul avizului, agrementului, certificatului de calitare);

6.1.3.Asigurarea laboratorului cu aparatura de masura si control, dispozitive si scule cu care se lucreaza efectiv. Firma are in dotare mijloacele tehnice din lista cuprinsa la dosar;

6.1.4.Asigurarea cu echipamente si materiale corespunzatoare a spatiilor si incaperilor cu pericol de explozie. In asemenea cazuri, se vor utiliza detectoare si butoane manuale in constructie antiex, iar cablurile electrice ale circuitelor de legaturi trebuie sa fie omologate special pentru aceste zone. In acest sens, se vor utiliza echipamente si materiale construite in protectie antideflagranta si cu siguranta intrinseca. In toate aceste situatii, se va tine cont de prevederile Normativelor I 7, precum si I 18 referitoare la proiectarea, executarea, verificarea si receptionarea instalatiilor electrice in zone cu pericol de explozie;

6.2.Intretinere

6.2.1.Verificare si intretinere;

6.2.2.Intretinerea periodica. Regularitatea intretinerii trebuie sa asigure, in conditii normale, corecta functionare a instalatiei.

Orice baterie de acumulatori trebuie sa fie inlocuita la intervale care nu depasesc recomandarile producatorului.

Trebuie luate masuri pentru ca toate echipamentele sa fie corespunzator repuse in starea lor dupa verificari (testari).

- **Intretinerea trimestriala**

Cel putin odata la 3 luni.

a.) controleaza registrul de evidenta a verificarilor si testarilor efectuate de personalul utilizatorului (verificari zilnice si lunare);

b.) examineaza toate conexiunile la baterii;

c.) controleaza toate functiile de alarma, defect si auxiliare ale centralei de semnalizare;

d.) inspecteaza vizual centrala de semnalizare pentru urme de umezeala si alte semne de deteriorare;

e.) indeplineste toate celelalte controale si teste precizate de instalator, furnizor sau producator;

f.) se informeaza de existenta sau nu a modificarilor de structura ori de ocupare care ar fi putut afecta cerintele privind pozitionarea sau dispunerea butoanelor, detectoarelor sau dispozitivelor sonore, iar in caz ca da, reconfigureaza instalatia;

Verificarile si modificarile efectuate trebuie sa fie inscrise in registrul instalatiei.

- **Intretinerea anuala**

Cel putin odata pe an**:**

a.) verifica si executa testele periodice ce s-au executat zilnic, lunar si trimestrial (conform cu inregistrarile din registru);

b.) controleaza fiecare detector daca functioneaza corect, in concordanta cu recomandarile producatorului;

c.) face o verificare vizuala pentru a confirma ca toate racordarile de cabluri si echipamente sunt sigure, nedeteriorate si protejate corespunzator;

d.) face o verificare vizuala pentru a controla daca schimbarile structurale sau de ocupare au afectat cerintele pentru dispunerea butoanelor, detectoarelor si dispozitivelor sonore;

Verificarea vizuala trebuie sa confirme ca un spatiu de cel putin 500 mm este pastrat sub fiecare detector in toate directiile si ca toate butoanele ramin accesibile si vizibile.

Verificarile si modificarile efectuate trebuie sa fie inscrise in registrul instalatiei.

6.3.Verificare, reparatie

6.3.1.Conditii de reparare:

-orice indicatie de defect a instalatiei;

-distrugere a oricarei parti a instalatiei;

-orice schimbare in spatiile sau in activitatile din suprafata protejata;

6.3.2.Reparatii

Procesul tehnologic al repararii unei instalatii de semnalizare a incendiilor implica indeplinirea, in ordine, a urmatoarelor etape:

6.3.2.1.Precizarea simptomului se face prin observarea manifestarii exterioare, fie vizuala, fie auditiva, fie prin examinarea comportarii organelor accesibile de reglare si comanda;

6.3.2.2.Analiza schemei (alegerea locului si modului de conectare a aparatelor de masurare) depinde, de asemenea, de cunoasterea schemei electrice. Analiza caietului de service sau a unor instructiuni speciale, care prezinta, de obicei, cauze specifice de defectare (maresc eficienta operatiunilor de depanare);

6.3.2.3.Stabilirea parametrului global,afectat de simptomul constatat;

6.3.2.4.Stabilirea blocului sau modului functional defect este operatia care urmeaza eliminarii tuturor factorilor externi care ar putea provoca simptomul (metodele generale de verificare in scopul localizarii blocului defect sint:metoda verificarii organoleptice, metoda verificarii vizuale a montajului, metodele statice de verificare a regimurilor de functionare in curent continuu si in curent alternativ, metoda substitutiei blocului defect sau a functiei unui bloc, metoda dinamica de verificare);

6.3.2.5.Stabilirea parametrului, performantei sau prorietatii blocului sau modulului functional afectat de simptomul constatat;

6.3.2.6.Stabilirea etajului si a defectului din acest etaj;

6.3.2.7.Repararea defectului porneste de la cauza defectarii,care poate fi caracterizata prin:

-prezenta unui sau a mai multor componente electrice pasive sau active defecte;

-deteriorarea unuia sau mai multor elemente mecanice;

-desprindere a conexiunilor de legatura dintre diferite elemente;

-scurtcircuit intre conexiuni datorita degradarii izolatiei sau aparitiei unui corp conductor intre ele;

-exfolieri sau intreruperi ale cablajelor;

6.3.2.8.Verificarea disparitiei simptomului si verificarea preventiva a instalatiei de semnalizare a incendiilor sint necesare deoarece primul simptom semnalat poate masca existenta si a altor simptome care trebuie, de asemenea,analizate. Cauza de defectare care a condus la aparitia primului simptom, localizata intr-unul din blocurile functionale poate provoca deranjamente in celelalte blocuri functionale, determinind aparitia simptomelor suplimentare mentionate. Principalele elemente ale verificarii preventive sint verificarea si reglarea tensiunilor stabilizate si verificarea consumurilor de curent in toate starile functionale.

6.4.Intervale de intretinere extinse

In anumite echipamente testele unor functii se fac automat. Producatorul poate specifica atunci o crestere a intervalelor intre testele manuale ale acestor functii.

6.5.Remedieri

Se verifica daca instalatia are defecte ale caror simptome au fost mascate de catre defectul principal. Daca asemenea defecte exista, se remediaza si acestea.

6.6.Receptia

Receptia finala a lucrarilor se face cu beneficiarul, verificand concordanta lucrarilor efectuate cu notarile din registrul instalatiei de semnalizare a incendiilor si modificarile aduse documentatiei.

6.7.Masuri de protectia muncii si P.S.I.

La executarea tuturor lucrarilor asupra sistemelor de semnalizare a incendiilor se aplica masurile de protectia muncii si P.S.I. specifice activitatilor care se desfasoara in spatiul protejat de sistem.

Se vor specifica masurile de protectie a muncii si P.S.I. si echipamentul de protectie necesar executarii lucrarilor de verificare, reparare si intretinere.

VII. INREGISTRARI

7.1. Registru cu evidenta lucrarilor de proiectare, executare si verificare, intretinere si/sau reparare la sistemele si instalatiile de semnalizare, alarmare si alertare in caz de incendiu;

7.2. Caiet de service;

7.3. Procese-verbale de lucrari la echipamente montate ingropat;

7.4. Proces-verbal de receptie calitativa.

Evidentele vor fi pastrate pe suport electronic si/sau pe suport de hirtie.

Administrator,
Gavrilita Ovidiu-Ionut

Responsabil cu executia,
BUȘTAN VLAD MIHAI

Nr. şi data înregistrare poliţie
_____ /__.__.201_

APROB
INSPECTORATUL GENERAL AL POLIŢIEI ROMÂNE
DIRECTOR AL DIRECŢIEI DE ORDINE PUBLICĂ

DE ACORD
ŞEFUL SERVICIULUI SISTEME
DE SECURITATE PRIVATE

R E G U L A M E N T

PRIVIND ORGANIZAREA ŞI FUNCŢIONAREA SOCIETĂŢII SPECIALIZATE ÎN DOMENIUL SISTEMELOR DE ALARMARE ÎMPOTRIVA EFRACŢIEI S.C. VIRTUAL BUSINESS S.R.L. din IASI

CAPITOLUL I

DISPOZIŢII GENERALE

Art. 1 – S.C. VIRTUAL BUSINESS S.R.L., identificată prin C.U.I. RO13863712 şi J22/436/2001, reprezentată legal prin GAVRILITA OVIDIU IONUT avizat de poliţie, desfăşoară activităţile prevăzute de codurile CAEN: *8020 - Activităţi de servicii privind serviciile de securizare, 4321 – Lucrări de instalaţii electrice, 7112 – Activităţi de inginerie şi consultanţă tehnică legate de aceasta.*

Art. 2 – Conducerea societăţii se obligă să asigure respectarea de către personalul angajat a prevederilor legilor comerciale, Legii nr. 333/2003, republicată, normelor metodologice adoptate de H.G. nr. 301/2012 cu modificările şi completările ulterioare, precum şi a prezentului regulament.

CAPITOLUL II
STRUCTURA ORGANIZATORICĂ A SOCIETATII

Art. 3 (1) – Conducerea societăţii se obligă să desfăşoare activitatea administrativă şi profesională numai în sedii declarate, autorizate şi înregistrate la oficiul registrului comerţului notificate prealabil poliţiei competente teritorial, unde sunt păstrate toate documentele specifice.

(2) Societatea desfăşoară activităţile de proiectare, instalare şi întreţinere numai cu personal angajat ce deţine competenţe profesionale adecvate activităţii şi avizat de poliţie.

Art. 4 – Structura organizatorică a societăţii este constituită în următoarea formă:

- *Administrator*
- *Director general societate comerciala*
- *Compartiment de executie format din personal tehnic angajat, specializat si avizat de politie. (proiectanti, ingineri, tehnicieni DSVCAM)*

*Sesizarile beneficiarilor sau solicitarea interventiilor se vor centraliza in registrul special pentru pastrarea evidentei interventiilor/solicitarilor de remediere a defectiunilor. Termenul de remediere a defectiunilor semnalate de catre societatile cu care exista contract de asigurare a intretinerii sau a garantiei sistemelor tehnice de securitate fiind de cel mult **24 ore** de la primirea sesizarii. Consemnarea si constatarea acestora se va efectua de catre personalul desemnat de catre conducatorul societatii.*

CAPITOLUL III
CONDIŢII DE ANGAJARE A PERSONALULUI

Art. 5 – Conducerea societăţii asigură implicarea personalul de conducere sau cel tehnic în desfăşurarea activităţilor specifice numai după obţinerea avizului poliţiei.

Art. 6 – Conducerea se obligă să realizeze demersurile de obţinere a avizelor pentru personalul tehnic la serviciul de ordine publică din DGPMB/inspectoratul de poliţie judeţean pe raza căruia societatea îşi are sediul social.

CAPITOLUL IV
ATRIBUŢIILE PERSONALULUI

Art. 7 - În exercitarea atribuţiilor legale, în sectorul de activitate licenţiat, conducătorul societăţii are următoarele atribuţii:

a) asigură necesarul de resurse umane, conform organigramei societăţii;
b) asigură materiale şi echipamente necesare pentru buna desfăşurare a activităţilor;
c) asigură echiparea personalului cu echipament de protecţie;
d) asigură măsuri de instruire specifică a personalului angajat şi controlează în mod direct sau prin delegare, activitatea personalului tehnic şi modul în care acesta respectă cadrul legal şi regulamentul de organizare şi funcţionare;
e) încheie contracte de prestări servicii în domeniul proiectării, instalării, modificării sau întreţinerii componentelor sau sistemelor de alarmare împotriva efracţiei;
f) asigură consemnarea în Registrul special a contractelor încheiate;
g) controlează direct sau prin delegare, activitatea personalului tehnic din subordine pentru respectarea prevederilor legale şi a regulamentului de organizare şi funcţionare a societăţii;
h) stabileşte responsabilităţi pentru şefii compartimentelor de muncă;
i) vizează proiectele sistemelor de alarmare, pentru conformitate cu cerinţele din HG nr. 301/2012 cu modificările şi completările ulterioare şi a normativelor tehnice specifice;
j) controlează modul de implementare şi respectare a proiectului de execuţie de către personalul tehnic angajat;
k) consultă proiectantul sistemului de securitate pentru modificările din faza de instalare a sistemului de securitate, sau un proiectant autorizat ulterior punerii în funcţiune a sistemului;
l) păstrează confidenţialitatea datelor şi informaţiilor obţinute în procesul muncii;
m) respectă procedurile de lucru ale societăţii;
n) la solicitarea beneficiarului, după îndeplinirea clauzelor contractuale, predă în termen de 15 zile a tuturor codurilor valabile, a software-ului şi a documentaţiei aferente, pe bază de proces verbal;
o) participă, la solicitarea poliţiei, la cercetarea la faţa locului ori la analizele de caz în situaţia producerii de furturi din obiectivele protejate cu sisteme de alarmare, asigurând detaliile tehnice necesare elucidării împrejurărilor comiterii faptei, stabilind deficienţele sistemelor de alarmare;

p) depune informarea semestrială, la termenele stabilite, la serviciul de ordine publică din inspectoratul de poliţie judeţean ori Direcţia Generală de Poliţie a Municipiului Bucureşti pe raza căruia are sediul social, activităţile desfăşurate conform machetei postate la adresa: www.politiaromana.ro.

Art. 8 Atribuţiile personalului de execuţie:

a) execută instalaţiile cu respectarea proiectelor aprobate;
b) instalează aparatura primită conform specificaţiilor tehnice ale acestora pentru asigurarea funcţiunilor proiectate;
c) păstrează confidenţialitatea datelor din obiectivele unde instalează sisteme de alarmare;
d) respectă procedurile de lucru ale societăţii;
e) întocmeşte şi aprobă proiectele de sisteme de alarmare, cu respectarea cerinţelor din HG nr. 301/2012 cu modificările şi completările ulterioare şi a normativelor tehnice specifice;
f) elaborează proiecte cu prevederea echipamentelor componente certificate în conformitate cu standardele naţionale sau europene de profil şi în concordanţă cu gradul de siguranţă impus de caracteristicile obiectivului protejat;
g) răspunde pentru respectarea normelor prevăzute în HG nr. 301/2012 cu modificările şi completările ulterioare, în faza de proiect;
h) sesizează conducerii societăţii, punctele vulnerabile ale sistemului de alarmare, descoperite;
i) intervine operativ la defecţiunile semnalate;
j) execută cu responsabilitate lucrările de verificare şi testare a echipamentelor componente ale sistemelor în cadrul reviziilor periodice;
k) solicită beneficiarului schimbarea codurilor de utilizare a sistemelor în cazul în care a intrat accidental în posesia acestora;
l) deţine echipamentul de protecţie şi legitimaţia de serviciu la locul de muncă;
m) consemnează în documentele specifice.

CAPITOLUL V
PREGĂTIREA ŞI CONTROLUL PERSONALULUI

Art. 9 – (1) Conducerea are obligaţia de a crea cadrul procedural al activităţilor, de a asigura cunoaşterea şi respectarea de către angajaţi a acestuia.

(2) Conducerea asigură pregătirea profesională continuă a angajaţilor pentru cunoaşterea reglementărilor din domeniu (legislaţie, proceduri, standarde profesionale, specificaţii echipamente, norme tehnice etc.).

Art. 10 - Controlul personalului de execuţie are ca obiect principal verificarea respectării proiectelor de instalare şi specificaţiilor tehnice precum şi a prevederilor legislative sau procedurilor.

CAPITOLUL VI

DOTAREA SOCIETĂŢII

Art. 11 – **Prin grija conducerii se asigură dotarea necesară pentru execuţia lucrărilor cu respectarea standardelor profesionale. Societatea are următoarea dotare minimă: autoturisme, scari, bormasini, truse scule etc.**

Art. 12 - Personalul de execuţie deţine legitimaţie, document ce cuprinde: fotografia, denumirea societăţii, numele şi prenumele titularului şi numărul avizului poliţiei. Pe verso, sunt aplicate vizele periodicele, conform modelului din anexa nr. 1A.

Art. 13 - La obiectivele prevăzute cu sisteme de alarmă executate, se aplică semnalistica de avertizare a existenţei supravegherii tehnice, conform modelului din anexa nr. 1B.

CAPITOLUL VII
PROCEDURI DE LUCRU SPECIFICE ACTIVITĂŢILOR LICENŢIATE

Art. 14 – Societatea are implementate următoarele proceduri specifice, acestea fiind anexe ale regulamentului, după cum urmează:

- *Anexa nr. 2 – PROCEDURA DE ELABORARE A PROIECTELOR SISTEMELOR DE ALARMARE ÎMPOTRIVA EFRACŢIEI*
- *Anexa nr. 3 - PROCEDURA DE INSTALARE A SISTEMELOR DE ALARMARE ÎMPOTRIVA EFRACŢIEI*
- *Anexa nr. 4 - PROCEDURA DE PUNEREA ÎN FUNCŢIUNE ŞI ÎNTREŢINERE A SISTEMELOR DE ALARMARE ÎMPOTRIVA EFRACŢIEI*
- *Anexa nr. 5 - PROCEDURA DE PROGRAMARE ŞI CONECTARE LA STAŢIA DE DISPECERIZARE A SISTEMELOR DE ALARMARE ÎMPOTRIVA EFRACŢIEI.*

CAPITOLUL VIII
DISPOZIŢII FINALE

Art. 15 – Conducerea societăţii asigură condiţiile privind instruirea şi păstrarea confidenţialităţii datelor profesionale de către angajaţi, iar pentru conţinutul proiectelor asigură reguli de instituire a unor registre pentru consemnarea persoanelor care au consultat aceste documente.

Art. 16 – Conducerea societăţii se obligă să predea beneficiarului la punerea în funcţiune a sistemului următoarele:

a) Proiectul şi avizul poliţiei;
b) Instrucţiunile de utilizare;
c) Software-ul pentru echipamentele instalate;
d) Procesul-verbal de instruire a persoanelor desemnate de beneficiar;
e) Jurnalul de service.

(2) Documentul de la alin. (1) lit. e) se întocmeşte conform modelului din HG nr. 301/2012 cu modificările şi completările ulterioare, având obligaţia să consemneze toate intervenţiile asupra sistemului.

Art. 17 - Conducerea societăţii se obligă să recupereze legitimaţiile de serviciu a angajaţilor la încetarea raporturilor de muncă şi pentru interzicerea accesului la sistemele din unităţile beneficiare de service. În caz contrar, se obligă să notifice beneficiarii despre această interdicţie şi necesitatea schimbării tuturor codurilor de acces în sistem.

ADMINISTRATOR/DIRECTOR GENERAL

GAVRILITA OVIDIU IONUT

SEMNĂTURA ŞI ŞTAMPILA

ANEXA NR. 1 a

MODEL LEGITIMAŢIE
PERSONAL TEHNIC
- ***FAŢĂ/VERSO*** -

SC VIRTUAL BUSINESS SRL

FOTO

LEGITIMATIE

NUME:
PRENUME:
AVIZ:

VIZE

ANEXA NR. 1 b

MODEL SEMNALISTICĂ AVERTIZARE
STICKER SOCIETATE



ANEXA NR. 2

PROCEDURA DE ELABORARE A PROIECTELOR SISTEMELOR DE ALARMARE ÎMPOTRIVA EFRACŢIEI

Proiectarea aplicaţiilor cu sisteme de alarmare împotriva efracţiei se realizează în scopul asigurării detecţiei şi semnalizării pătrunderii neautorizate, restricţionării accesului, supravegherii video şi înregistrării imaginilor din zonele de interes, precum şi al transmiterii semnalelor către dispeceratele de monitorizare.

Proiectele sistemelor de alarmare se elaborează de personalul tehnic al societăţii, cu competenţe profesionale specifice, care a urmat cursul de specializare de ***"proiectant sisteme de securitate"***.

Etapele corespunzătoare proiectării sistemelor sunt:

- întocmirea proiectului se realizează:
  - ✓ cu respectarea normativelor pentru instalaţiile de curenţi slabi;
  - ✓ în baza analizei de risc pusă la dispoziţie de beneficiar;
  - ✓ în conformitate cu cerinţele minimale de securitate prevăzute de Anexa nr. 1 din HG 301/2012 cu modificările şi completările ulterioare;
- analiza si verificarea proiectului;
- validarea proiectului;
- modificări ale proiectului efectuate în timpul instalării sau ulterior.

Un exemplar al proiectului se predă beneficiarului pe bază de proces verbal, iar un altul se păstrează la proiectant, în format letric sau electronic *(folder)*, care va cuprinde:

- date generale, în care se precizează denumirea, titularul, obiectul de activitate şi adresa obiectivului, precum şi elaboratorul proiectului;
- descrierea generală a lucrărilor;
- memorii tehnice pentru fiecare subsistem component;
- caietul de sarcini pentru execuţia lucrărilor;
- listele cu cantităţile de echipamente şi materiale;
- tabelul de descriere a zonelor protejate;
- fişele tehnice ale echipamentelor din componenţa fiecărui subsistem;
- piesele desenate, care cuprind:

1. planşa de încadrare în zonă, în care se nominalizează şi străzile adiacente;
2. planşe distincte pentru fiecare subsistem component, întocmite la o scară convenabilă, în care se figurează amplasarea fiecarui echipament şi element component, utilizând simboluri standardizate sau de firmă, traseele de cabluri aferente subsistemelor, precum şi tabloul de alimentare cu energie electrică.

Se atribuie un cod şi se numerotează filele, cu specificarea numărului total de file, în antetul sau subsolul cărora se vor trece codul proiectului, denumirea proiectantului şi expresia ***"document confidenţial"***

Echipamentele componente utilizate în sistemele de securitate trebuie să fie fabricate conform standardelor europene şi certificate de laboratoare acreditate într-un stat membru al Uniunii Europene sau al Spaţiului Economic European;

ANEXA NR. 3
PROCEDURA DE INSTALARE A SISTEMELOR DE ALARMARE ÎMPOTRIVA EFRACŢIEI

Executarea instalaţiilor cu sisteme de alarmare împotriva efracţiei se face cu respectarea proiectelor avizate de politie !

Elaborarea reţelei de curenţi slabi

A. Identificarea cablurilor care vor fi montate.

A.1. executarea instructajului de protecţia muncii;
A.2. consultare plan proiect, jurnal de cabluri şi detaliile de execuţie;
A.3. consultare procedură de lucru şi pregătire fişă de urmărire şi verificare calitativă a lucrării;
A.4. analiza şi planificarea execuţiei;
A.5. identificarea zonei de amplasare a cablurilor.

B. Pregătirea materialelor, uneltelor, sculelor şi a dispozitivelor de măsura.

B.1 Pregătirea materialelor, a uneltelor, sculelor şi a dispozitivelor de măsură.
B.2 Asigurarea protecţiei locului unde se vor instala echipamentele.

C. Efectuarea montajului şi verificarea cablurilor.

C.1 Pregătirea cablului pentru montaj: scoaterea acestuia de pe tambur, măsurarea cablului şi tăierea în funcţie de distantele pe care acesta trebuie montat;
C.2 Pregătirea capetelor de cablu: se dezizolează cablurile şi firele la capete;
C.3 Verificarea firelor conform codului culorilor;
C.4 Legarea conductorilor: se torsadează firele;
C.5 Sudarea, lipirea cablurilor: se face prin cositorire.
C.6 Izolarea conexiunilor**:** se face cu banda izolatoare;
C.7 Fixarea cablurilor se face cu bride, holdşuruburi sau în canal cablu etc.;
C.8 Protecţia conexiunilor la cablurile în jgheaburi şi tuburi.

D. Curăţarea, verificarea şi întreţinerea uneltelor, sculelor şi a dispozitivelor de măsură.

D.1 Spălarea, curăţarea uneltelor şi echipamentelor care se folosesc la montajul cablurilor;
D.2 Aşezarea corespunzătoare şi pregătirea tuturor uneltelor, sculelor şi dispozitivelor de măsurare în vederea deplasării sau conservării.

Instalarea echipamentelor

A. Identificarea poziţiilor echipamentelor.

A.1 executarea instructajului de protecţia muncii;

A.2 consultare procedura de lucru şi pregătire fişă de urmărire şi verificare calitativă a lucrării;

A.3 consultare plan proiect - identificarea poziţiilor echipamentelor;

A.4 analiza şi planificarea execuţiei.

B. Pregătirea echipamentelor şi a accesoriilor acestora.

B.1 verificarea conformităţii caracteristicilor tehnice proprii echipamentelor aprovizionate pentru lucrare, cu cele prevăzute în proiect;

B.2 verificarea echipamentelor (se va verifica integritatea şi existenta elementelor componente);

B.3 verificarea şi pregătirea accesoriilor pentru montarea echipamentelor (dibluri, holşuruburi);

B.4 stabilirea exacta a poziţiilor echipamentelor conform proiectului şi a zonei de amplasare;

B.5 marcarea poziţiilor de montare;

B.6 pregătirea echipamentelor şi uneltelor necesare montării echipamentelor;

C. Pregătire cabluri pentru conexiuni, montare echipamente.

C.1 măsurarea şi marcarea poziţiilor de montare a elementelor de fixare (socluri, dispozitive de prindere);

C.2 executarea orificiilor sau locaşurilor de montare a elementelor de fixare;

C.3 marcarea sau inscripţionarea perechilor sau grupurilor de perechi de fire;

C.4 inscripţionarea terminalelor;

C.5 aşezarea şi fixarea provizorie în borne de conexiuni a cablurilor;

C.6 conectarea capetelor de cablu în bornele de conexiuni ale echipamentelor;

C.7 verificarea asigurării legăturilor între bornele de conexiuni şi capetele de cablu;

C.8 realizarea formelor de cablu în interiorul soclului;

C.9 fixarea definitiva a cablurilor şi echipamentelor.

D. Verificarea montării echipamentelor.

D.1 verificarea poziţionării echipamentelor prin consultarea proiectului;

D.2 realizarea unor legături între aparatele terminale şi echipamentul ce le deserveşte;

E. Verificarea întregului sistem.

E.1. Efectuarea măsurătorilor parametrilor întregului sistem;

E.2. Realizarea legăturilor între aparatele terminale şi unitatea centrala.

F. Verificarea şi întreţinerea echipamentului de lucru.

F.1 verificare echipamente de măsura, unelte şi scule;

F.2 spălarea şi curăţarea echipamentului de lucru;

F.3 pregătirea echipamentului de lucru pentru o noua folosire.

Orice modificare în faza de instalare a sistemului de securitate se face după consultarea proiectantului sistemului de securitate !

ANEXA NR. 4

PROCEDURA DE PUNEREA ÎN FUNCŢIUNE ŞI ÎNTREŢINERE A SISTEMELOR DE ALARMARE ÎMPOTRIVA EFRACŢIEI

Punerea în funcţiune şi întreţinerea

Activitatea de punere în funcţiune constă în remedierea defecţiunilor apărute în urma montării şi conectării echipamentelor *(dacă este cazul)*, programarea sistemului şi verificarea funcţionării acestuia conform cerinţelor din proiect.

Punerea în funcţiune a sistemului reprezintă o validare a activităţii de instalare cabluri şi montare echipamente.

Procesul se încheie cu instruirea beneficiarului şi semnarea de către acesta a procesului verbal de recepţie sistem.

La finalizarea sistemului de alarmare împotriva efracţiei, se predă beneficiarului utilizator următoarele documente:

a) proiectul şi avizul poliţiei;
b) instrucţiunile de utilizare a sistemului de alarmare;
c) software-ul necesar funcţionării fiecarui echipament instalat şi documentele care atestă instruirea personalului utilizator desemnat de beneficiar;
d) jurnalul de service al sistemului de alarmare împotriva efracţiei.

Activitatea de service şi mentenanţă se execută numai de personal calificat, avizat de poliţie şi se desfăşoară pe baza de contract sau în perioada de garanţie ***în cel mult 24 de ore de la primirea sesizării beneficiarului***.

Reviziile tehnice periodice *(cel puţin semestrial)* includ toate operaţiunile necesare pentru menţinerea în stare de funcţionare a sistemelor tehnice instalate la parametri proiectaţi.

În jurnalul de service al sistemului de alarmare împotriva efracţiei se consemnează toate persoanele care au participat la instalarea şi punerea în funcţiune a sistemului de alarmare împotriva efracţiei, iar ulterior evenimentele tehnice survenite în funcţionare, în ordine cronologică.

Astfel, în jurnalul de service se vor menţiona toate intervenţiile tehnice în sistem, inclusiv de programare, menţionându-se data şi ora apariţiei defectului, data şi ora remedierii, componentele reparate ori înlocuite, persoanele care au executat lucrarea, avizul acestora, semnătura specialistului şi a beneficiarului.

La constatarea unui defect în timpul desfăşurării activităţii de service/mentenanţă, se procedează conform prevederilor contractuale iar constatarea şi măsurile întreprinse se menţionează în jurnalul de service al sistemului de alarmare împotriva efracţiei.

Repararea echipamentelor se efectuează în urma constatării defecţiunii şi se face la sediul firmei şi/sau al clientului, în funcţie de complexitatea defecţiunii.

PROCEDURA DE PROGRAMARE ŞI CONECTARE LA STAŢIA DE DISPECERIZARE A SISTEMELOR DE ALARMARE ÎMPOTRIVA EFRACŢIEI

Verificarea procedurilor de operare a sistemului în funcţie de procedurile interne ale clientului:

a. Timpi de intrare, ieşire, durata semnalizărilor;
b. Numărul de utilizatori şi drepturile specifice ale fiecăruia;
c. Eventualele modificări referitoare la partiţionarea sistemului şi la traseele principale de acces către tastaturi;

Programarea şi conectarea la staţia de dispecerizare

1) Configurarea opţiunilor generale de funcţionare a centralei;
2) Setarea timpului de zonă specific fiecărei intrări şi descriptorii de zonă;
3) Crearea timpilor de intrare, ieşire, durata de acţionare a ieşirilor de alarmă;
4) Partiţionarea *(alocarea zonelor la partiţii)*;
5) Programarea codurilor tuturor utilizatorilor;
6) Programarea codului duress;
7) Programarea tastaturilor;
8) Programarea ieşirilor sistemului: ieşirile utilizate pentru semnalizările de alarmă şi celelalte ieşiri utilizate ale sistemului (PGM);
9) Programarea comunicatorului digital al centralei;
10) Testarea intrărilor sistemului şi a tuturor funcţiilor de alarmă, inclusiv comunicaţia cu dispeceratul de intervenţie.

Executant:	PROCEDURA TEHNICA DE EXECUTIE	Data:01.01.2024
SC VIRTUAL BUSINESS SRL	**INSTALATII DE CURENTI SLABI**	**Cod IE-1**

I.Scop

Prezenta procedura de sistem reglementeaza modul de executare a instalatiilor de curenti slabi.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Procedura este destinata personalului care efectueaza activitati ce influenteaza calitatea lucrarilor de instalatii curenti slabi.

3. DEFINITII

Termenii referitori la calitate sunt definiti în Manualul calitatii.

4. DOCUMENTE DE REFERINTA

STANDARDE, NORMATIVE SI ALTE PRESCRIPTII

- SR EN ISO 9001: 2001 - "Sisteme de management al calităţii —cerinţe"
- SR EN ISO 9000: 2001- "Sisteme de management al calităţii - Principii şi vocabular"
- Legea nr. 307/2006 —privind apararea impotriva incendiilor
- Legea nr. 10 din 1995 —privind calitatea în constructii
- Pr. EN 54 /14 (proiect de standard european)–Detectarea incendiului şi sistemele de alarma la incendiu
- HG nr.766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii
- HG nr. 448/2002 pentru aprobarea categoriilor de constructii, instalatii tehnologice si alte amenajari care se supun avizarii si/sau autorizarii privind prevenirea si stingerea incendiilor
- Normativul 118/2- 2002 pentru proiectarea si executarea instalatiilor de semnalizare a incendiilor si a sistemelor de alarmare contra efractiei din cladiri
- Normativul 118/1-2001 pentru proiectarea si excutarea instalatiilor electrice interioare de curenti slabi aferente cladirilor civile si de productie
- Normativul 118 - 2009 privind securitatea la incendiu a cladirilor
- Ordin nr. 87 din 06/04/2010 pentru aprobarea Metodologiei de autorizare a persoanelor care efectueaza lucrari in domeniul apararii impotriva incendiilor
- SR CEN/TR 12101-5:2007 - Sisteme de control al fumului si gazelor fierbinti. Partea 5: Ghid de recomandari functionale si metode de calcul pentru sisteme de ventilare pentru evacuarea fumului si gazelor fierbinti si SR EN 12101-6:2005, inclusiv amendamentul SR EN 12101- 6:2005/AC:2007 -

  Sisteme pentru controlul fumului si gazelor fierbinti Partea 6: Specificatii pentru sisteme cu presiune diferentiala - Kituri
- Normativul NP127-2009 de securitate la incendiu a parcajelor subterane pentru autoturisme- Normativul NP-17 pentru proiectarea si executarea instalatiilor electrice cu tensiuni pina la 1000 V c.a si 1500 V c.c

- Normativ pentru proiectarea retelelor de cabluri electrice NTDPE007/2009
- Normativ de siguranta la foc a constructiilor P 118
- Fisa tehnica a instalatiei
- Instructiuni de programare a echipamentelor din componenta instalatiei
- Legea 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor si persoanelor
- H.G.1010/2004 privind aprobarea normelor metodologice prevazute la art.69 din Legea 333/2003
- Anexa 2 la Ordonanta de Urgenta nr.161/2000 privind modificarea Legii nr.18/1996
- Normele tehnice de respectat cu ocazia proiectarii si realizarii sistemelor de alarma la efractie
- Anexa 3 la art.69 din Legea 333/2004 - Normele tehnice care trebuie respectate cu ocazia proiectarii si realizarii sistemelor tehnice de protectie si de alarmare impotriva efractiei
- H.G. nr. 301/2012;
- Legea nr. 182/2002;
- Legea nr. 319/2006;
- Familia de standarde SR EN 50131. Sisteme de alarma. Sisteme de alarma impotriva efractiei si jafului armat;
- Familia de standarde SR EN 50132. Sisteme de alarma. Sisteme de supraveghere TVCI care utilizeaza in aplicatiile de securitate;
- Standardul românesc SR CEI 839-1-2; cartile tehnice ale echipamentelor;
- Standardul SR EN 62676-1 -1 + AC – sisteme de supraveghere video utilizate in aplicatii de Securitate.

5. RESPONSABILITATI

5.1. Director general

5.1.1. Numeste seful de santier si asigura resursele necesare pentru aplicarea procedurii tehnice de executie.

5.1.2. Numeste responsabilul tehnic cu executia atestat pentru lucrare.

5.1.3. Asigura remedierea defectelor calitative aparute din vina organizatiei atat in perioada de executie cat si in perioada de garantie prevazuta in contract.

5.1.4. Dispune oprirea lucrarilor ori de cate ori constata abateri de la cerintele de calitate,

stabileste tratarea neconformitatilor si aplicarea actiunilor corective.

5.1.5. Urmareste ducerea la indeplinire la termenele stabilite a masurilor dispuse prin actele de control sau prin documentele de receptie ale lucrarilor.

5.1.6. Aproba procurarea de materiale si produse precum si angajarea de servicii numai de la furnizori care asigura conditiile prevazute de Regulamentul privind agrementul tehnic pentru produse, procedee si echipamente noi in constructii si de Regulamentul privind certificarea calitatii produselor folosite in constructii.

5.1.7. Solicita investitorului efectuarea receptiei la terminarea lucrarilor numai la constructiile care corespund cerintelor de calitate si pentru care s-au predat investitorului documentele necesare intocmirii cartii tehnice a constructiei.

5.2. Responsabilul cu sistemul de management al calitatii

5.2.1. Realizeaza audituri interne ale calitatii pentru a se asigura ca prevederile sistemului de management al calitatii sunt aplicate.

5.2.2. Efectueaza controale pentru a se asigura ca neconformitatile constatate sunt tratate si ca sunt intreprinse actiuni corective si preventive.

5.2.3. Efectueaza analiza reclamatilor referitoare la calitatea lucrarilor si asigura tratarea si rezolvarea lor.

5.3. Seful de santier

5.3.1. Asigura respectarea prevederilor procedurii tehnice de executie la realizarea lucrarilor.

5.3.2. Raspunde de respectarea proiectului si a detaliilor de executie.

5.3.3. Raspunde de efectuarea activitatilor de monitorizare si masurare (inspectii si incercari) prevazute in planul calitatii.

5.3.4. Raspunde de intocmirea in timpul executarii lucrarilor a documentelor si inregistrarilor prevazute in planul calitatii.

5.3.5. Raspunde de utilizarea in executia lucrarilor numai a produselor si a procedeelor prevazute in proiecte, certificate calitativ sau pentru care exista agremente tehnice, accepta inlocuirea acestora cu altele numai pe baza solutiilor stabilite de proiectant cu acordul investitorului.

5.3.6. Raspunde de convocarea factorilor care trebuie sa participe la verificarea lucrarilor ajunse in faze determinante ale executiei si asigurarea conditiilor necesare efectuarii acestora, in scopul obtinerii acordului de continuare a lucrarilor.

5.3.7. Raspunde de solutionarea neconformitatilor, a defectelor si neconcordantelor aparute in fazele de executie, numai pe baza solutiilor stabilite de proiectant, cu acordul

investitorului.

5.3.8. Opreste utilizarea materialelor pentru care a primit de la laborator rapoarte de incercare din care rezulta ca acestea nu indeplinesc conditiile de calitate, opreste, de asemenea, executia lucrarilor la care rapoartele de incercare indica existenta unor abateri de la prevederile proiectelor sau de la cerintele de calitate.

5.3.9. Supune la receptie numai lucrari care corespund cerintelor de calitate si pentru care a predat investitorului documentele necesare intocmirii cartii tehnice a constructiei.

5.3.10. Asigura aducerea la indeplinire la termenele stabilite a masurilor dispuse prin actele de control sau prin documentele de receptie a lucrarilor de constructii.

5.3.11. Raspunde de initierea si aplicarea actiunilor corective si preventive necesare pentru eliminarea cauzelor neconformitatilor constatate la executia lucrarilor.

5.3.12. Raspunde de respectarea conditiilor de manipulare, transport, depozitare a materialelor si produselor side livrarea acestora la punctele de lucru cu documente de certificare a calitatii.

5.3.13. Asigura buna organizare a procesului de productie si verifica efectuarea instructajului privind normele de protectia muncii si PSI specifice locului si conditiilor de munca si gradul de asigurare cu echipamente si scule necesare.

5.3.14. Raspunde de asigurarea instalatiilor de apa, de forta si de iluminat necesare pentru realizarea lucrarilor.

5.3.15. Raspunde de asigurarea echipamentului de protectie a muncii side prevenire si stingere a incendiilor adecvat.

5.3.16. Raspunde de asigurarea conditiilor de lucru pe perioada de timp friguros.

6. PROCEDURA

6.1 EXECUTIA TRASEELOR SI MONTAJUL INSTALATIEI

Marcarea traseelor si a pozitiilor de instalare a materialelor si aparatelor se face pe baza documentatiei de proiectare, respectindu-se prescriptiile tehnice, in mod special cele referitoare la corelarea traseelor instalatiilor de curenti slabi cu traseele celorlalte instalatii , precum si cerintelor minime fata de acestea (conform cu normativele I 18/2-02, I 7-02 si PE 107-95). Trebuie evitata amplasarea instalatiilor de curenti slabi pe trasee comune cu acelea ale altor instalatii sau utilaje care ar putea sa le pericliteze actionarea normala sau in caz de avarie. Cand acest deziderat nu se poate respecta, instalatiile electrice se pot dispune pe trasee comune astfel:

- deasupra conductelor de apa, de canalizare si de gaze lichefiate;
- sub conducte de gaze naturale si sub conducte calde (cu temperaturi de peste +40 grade

Celsius.

Distanta minima dintre circuitele de radioamplificare si celelalte instalatii de curenti slabi trebuie sa fie de 20cm. In cazul cand aceasta distanta nu se poate respecta, circuitele de radioamplificare se vor proteja in tuburi metalice instalate la:

- 5 cm, cand lungimea de paralelism este de cca. 50m;
- 3 cm, cand lungimea de paralelism este de cca. 30m;
- 2 cm, cand, lungimea de paralelism este de cca. lOm;Traseele instalatiilor aparente se vor alege cat mai putin vizibil, in unghiuri drepte, pe langa pervazuri de-a lungul grinzilor, pasajelor circulabile, in locuri accesibile pentru montaj si intretinere.

Conditiile pentru montarea tuburilor si tevilor de protectie sunt indicate in normativul I 7-02. Dintre acestea, in lucrarea de fata se specifica cateva, considerate ca fiind cele mai importante:

- Nu se vor monta tuburi si tevi in care sunt introduse conductele electrice cu izolatie obisnuita pe suprafata cosurilor, in spatele sobelor sau al corpurilor de incalzire;
- Tuburile si tevile din PVC se pot instala aparent numai in inaltimi de peste 2m de la pardoseala;
- Tuburile si tevile se instaleaza numai pe trasee verticale sau orizontale. Se admit trasee oblice in cazul tuburilor montate peste plansee sau ingropate in beton, precum si la traseele golurilor din plansee si ale golurilor formate in panouri din beton , la turnare. De asemenea , se admit trasee oblice in cazul de exceptie, cand nu se poate altfel (de ex.: in casa scarii);

In incaperi de locuit si similare, traseele orizontale se distanteaza la cca. 0,3 m de la plafon;

- In incaperi in care in tuburi si tevi poate patrunde sau se poate colecta apa de condensatie, acestea se vor monta pe trasee orizontale, cu panta de 0,5 ... 1% intre doze;
- Tuburile din PVC montate peste plansee sub pardoseala se protejeaza prin acoperire cu un strat de mortar de ciment cu grosimea de minima de 1 cm;
- Se va evita montarea tuburilor si a tevilor de protectie pe sau in structura de rezistenta a

constructiilor ; in caz contrar , aceasta montura este permisa in conditiile prevazute in normativul PE107-81;

- Tuburile si tevile montate ingropat intr-un slit in elementul de constructie sau sub tencuiala, se acopera cu un strat de tencuiala de minimum 1 cm grosime;
- Tuburile si tevile se fixeaza pe elementele de constructie cu accesorii de montare prin care sa se realizeze o prindere sigura in timp. Distantele intre punctele de fixare pe portiuni drepte sunt indicate in tabelul 4.5. din normativul I 7-02. Se prevad elemente de fixare si la 10 cm de la capetele tuburilor si curbelor, fata de doze, aparate, echipamente si derivatii;
- Tuburile si tevile din PVC se manevreaza in limitele de temperatura a mediului ambient prevazute in standardele de produs. In cazul unor temperaturi sub regimul termic critic admis, se va face preincalzirea tuburilor la o temperatura de +5 grade Celsius timp de 24 ore (conform normativului C 16-84).
- Curbarea tuburilor se executa cu raza interioara egala cu minimum de 5 6 ori diametrul exterior al tubului , la montaj aparent si egala cu minimum de 10 ori diametrul tubului , la montaj ingropat;
- Dozele si cutiile de derivatie se monteaza cu prioritate pe suprafetele verticale ale elementelor de constructie;
- Dozele de tragere a conductelor electrice prin tuburi se prevad pe trasee drepte ,la distanta de max. 25m si pe trasee cu eel mult 3 curbe , la distanta de max.15m.

Dintre conditiile de montare a conductelor si cablurilor electrice care sunt specificate in normativele I 18/2-02, I 7-2, respectiv PE 107-95, se mentioneaza urmatoarele:

- Se interzice executarea legaturilor electrice intre conductoare in interiorul tuburilor sau tevilor de protectie , plintelor, golurilor din elementele de constructie si trecerilor prin elementele de constructie;
- Legaturile se vor executa numai prin intermediul concentratoarelor (regletelor de conexiune). Acestea se vor monta in firide speciale sau cutii terminale;

In firide, la fiecare circuit se va lasa o rezerva de conductoare de la lm la 1,5m.Conditiile specifice de montare a fiecarui tip de echipament trebuie sa fie inscrise in documentele de insotire ale acestuia si trebuie respectate in intregime. Ele sunt determinate de conditiile tehnice de functionare a echipamentului, impuse de furnizor.

Echipamentele se vor monta dupa ce s-a terminat activitatea de finisare a elementelor de constructii si arhitectura , astfel incat echipamentele sa nu fie deteriorate si sa existe conditii reale pentru asigurarea pazei.

6.2 PRIZE DE PAMANT

Numarul si caracteristicile prizelor de pamant necesare in instalatiile de curenti slabi se stabilesc conform prevederilor STAS 6271.

Pentru conectarea instalatiilor de curenti slabi se vor prevede prize de pamant in valoare de 1 ohm, realizate fie separat pentru fiecare instalatie, fie prin conectarea la o priza comuna cu alte echipamente sau prize ale cladirii.

Utilizarea in comun a prizelor de pamant pentru instalatiile de curenti slabi cu cele ale instalatiei de energie electrica se admite numai in conditiile prevazute de STAS 6271. Prizele de pamant se vor conecta la tabloul special pentru prize, care se va amplasa de preferinta in incaperile echipamentelor aferente.

Alegerea conductoarelor pentru legarea la pamant si dimensionarea acestora se va face in conformitate cu prevederile STAS 12604/5 pentru instalatia de legare la conductorul de protectie.

Pentru trecerea prin fundatie a conductoarelor de legare la pamant se va prevede cate un tub PVC 0 39mm, curbat intr-un singur plan cu o raza de eel putin 1 m care va strabate pardoseala pe verticala si fundatia pe orizontala, ajungandu-se la exterior la 0,8m sub nivelul solului si prelugindu-se cu cel putin 1 m de la fundatia cladirii.

6.3 MATERIALE SI ECHIPAMENTE DE BAZA

La executarea lucrarilor se vor utiliza numai materialele si echipamentele indicate in proiect, avizate si/sau omologate de catre organismele de stat abilitate in acest scop.

Orice propunere de inlocuire a echipamentelor indicate **in** proiect trebuie justificata de contractant si aprobata de proiectant si beneficiar.

Toate materialele utilizate vor trebui sa fie insotite de Certificate de calitate, conformitate si garantie. Inainte de predarea catre utilizator, se vor efectua toate verificarile impuse in prezentul caiet de sarcini, materialele necorespunzatoare urmand a fi inlocuite cu altele avand aceleasi caracteristici tehnice. Receptia materialelor si produselor se va efectua de catre utilizator (benificiar), avand **in** vedere competenta sa. La transportul si manipularea materialelor si produselor se vor lua masuri de protejare a acestora pentru evitarea deteriorarii si degradarii lor.
Depozitarea materialelor si produselor se va face in magazii ori in spatii de depozitare inchise, in conditii care sa asigure conservarea calitatii si cantitatii initiale.

6.4 ETAPELE LUCRARII

- Instalarea tevilor PVC, patului de cabluri se realizeaza inainte de montarea plafoanelor false si de finisarea peretilor.
- Instalarea cablurilor si etichetarea lor.
- Montarea plafoanelor false si finisarea peretilor.
- Instalarea dozelor, prizelor, camerelor video, detectorilor, butoanelor, sirenelor.
- Masurarea parametrilor pe circuite.- Instalarea echipamentelor centrala si conectarea liniilor.
- Masuratori finale si verificarea functionarii sistemelor

6.5 PROBE, PUNERE IN FUNCTIUNE SI RECEPTIA LUCRARILOR

Verificarea in vederea receptiei
Componenta si functionalitatea comisiei de receptie preliminara se stabileste de catre beneficiar.

Receptia preliminara a instalatiilor va consta din efectuarea verificarilor scriptice si fizice si a masuratorilor, pentru a constata daca lucrarile au fost executate conform proiectelor ori a modificarilor aprobate si daca au fost indeplinite conditiile tehnice.

Verificarea scriptica se face pe baza urmatoarelor documente:

- proiectele definitive insotite de memoriul justificativ cu toate modificarile introduse la montaj, cu justificarea acestora (aviz proiectant, nota de comanda sau aviz beneficiar);
- certificatele de calitate elaborate de producator;
- agremente tehnice si avize;

- procese verbale de lucrari ascunse.

Verificarea fizica va consta dintr-o examinare generala a executiei lucrarilor. Se va verifica indeplinirea tuturor conditiilor de functionare. Pentru instalatiile care se ingroapa sub tencuiala, verificarea calitatii se efectueaza conform instructiunilor pentru lucrari ascunse.

Verificarile de calitate prevazute pentru receptia preliminara vor fi efectuate de comisia de receptie care isi va exercita atributiile conform ,,Regulamentul de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora", aprobat prin HGR Nr. 273/1994.

La incheierea unei faze de lucrari, respectiv la terminarea unor portiuni de instalatie, care pot functiona sau se pot aproba independent, verificarile si probele se fac cu participarea delegatului beneficiarului, iar rezultatele se inscriu in registrul de procese verbale.

La receptia finala a lucrarilor, beneficiarul va solicita constructorului cartea tehnica a lucrarii in care sa fie evidentiate cu cea mai mare precizie modul de executie, eventualele modificari acceptate de proiectant si beneficiar, inclusiv marcarea lucrarilor.

Receptia finala se va face de catre comisia de receptie care isi va exercita atributiile conform ,,Regulamentului de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora", aprobat prin HGR Nr. 273 *I* 1994.

Punerea in functiune Verificarea calitatii si functionalitatii instalatiei se va face conform prescriptiilor din documentatia tehnica a instalatiei respective. Executantul va preda beneficiarului toate actele de atestare si verificare a calitatii lucrarilor de instalatii (procese verbale de lucrari ascunse, certificate de calitate a materialelor, buletine de incercari etc.) Aceste documente vor fi folosite la intocmirea cartii tehnice a constructiei. Remedieri **in** perioada de probe se vor face toate remedierile defectelor de executie sau de materiale, dupa care probele se vor relua. Reparatiile datorate unor defecte de executie sau unor defecte ala materialelor in perioada degarantie, se vor efectua prin grija si cu costurile suportate de executant.

Asigurari si garantii

Remedierile aparute ca necesare **in** perioada de garantie vor fi efectuate de executant, cu conditia ca defectiunile sa **nu** se datoreze unei exploatari defectuoase.Personalul de exploatare al beneficiarului va asista la probele de punere **in** functiune efectuate de executant.

6.5 EXPLOATAREA INSTALATIILOR

Proprietatul sau o alta persoana avand control in acea parte a cladirii care contine instalatia, este responsabil pentru:

- Asigurarea conformitatii initiale si continue a instalatiei sau sistemului;

- Scrierea procedurii pentru abordarea diferitelor alarme, avertizari si a altor evenimente aparute **in** instalatie sau sistem;
- Antrenarea ocupantilor pentru recunoasterea diferitelor situatii, alarme si pentru evacuare;
- Pastrarea instalatiei sau sistemului **in** cele mai bune conditii de functionare;
- Prevenirea alarmelor false, prin luarea de masuri adecvate pentru impiedicarea activarii detectoarelor prin operatii de sudare, taiere metale, fumat, incalzit, evacuare gaze etc. (pt instalatia de detectie si avertizare la incendii);
- Asigurarea ca instalatia sau sistemul este intretinut la intervale corespunzatoare dupa aparitia unui defect sau alt eveniment care poate afecta sistemul;
- Tinerea unui registru de evidenta a intervetiilor la sistem si inregistrarea tuturor evenimentelor
- Numirea uneia sau mai multor persoane pentru indeplinirea acestor functii. Numele lor trebuie scrise in registrul de evidenta a interventiilor la sistem;

Proprietarul poate delega aceste functii prin contract unei fume specializate (fuma care a instalat sistemul sau care asigura service).

Jumalul instalatiei trebuie tinut intr-un loc accesibil persoanelor autorizate si trebuie efectuate inregistrari privind toate evenimentele sistemului.

OBIECTIV: ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău***

A. MATERIALE SI PRODUSE

A.1 BETOANE

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
- verificare bon de livrare (aviz de expeditie) transport beton	-la primire transport beton/ pentru fiecare transport - șarjă	-sef punct de lucru	NE012-2/2022	-caiet evidenta intrari iesiri
- consistenta prin metoda tasare con.	-la primire pe santier/ pentru fiecare șarjă - fiecare tip de beton, pe schimb de lucru sau max 20 mc și în caz de dubiu	- Laboratorul de incercari in constructii propriu / sau subcontractat	NE012-2/2022 SR EN 12350/2, 3, 4, 5	borderou prelevare probe beton Raport de incercare beton proaspat/ beton intarit condica de betoane
- densitate aparenta	- dupa prelevare probe beton pt.incercari mecanice /minim o determinare pe clasa beton			
- rezistente mecanice la compresiune	-in timpul betonarii / minim o proba pe element sau o proba la: 300 m^3 pt.pina la C5/6 100 m^3 pt. C8/10 ... C16/20 50 m^3 pt. peste C16/20	- Laboratorul de incercari in constructii propriu / sau subcontractat		
- temperatura	- pe timp friguros, călduros si oricand este nevoie / o determinare la fiecare transport - șarjă	- Laboratorul de incercari in constructii propriu / sau subcontractat	NE 012-1, PCT.5.2.8 C16/1984	Grafic temperaturi

A.2 OTEL – BETON

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
- verificare certificat calitate sau declaratie de conformitate - marcare etichetare loturi	-la receptie / minim o verificare pe fiecare lot aprovizionat	comisia de receptive materiale	ST 009	Registru intrari iesiri material Proces verbal de receptie
- aspect	-la receptie si inainte de a fi /verificare pe 2% din elementele din lot	comisia de receptie materiale la primire si seful pct.lucru inainte de folosire		Raport de incercare
- verificare dimensiuni geometrice	folosit cind durata de depozitare e mai mare de 12 luni / bare sau colaci			
- rezistenta la rupere - limita de curgere - alungirea	dupa receptie / minim pe 2 epruve-te din fiecare lot, prelevate la 0.5 m	laborator de incercari in constructii autorizat contractat		
- indoire dupa dorn	inainte de folosire/ de capatul barei si 2 m de capatul barei din colac	fierarul betonist		-

A.3 – CIMENT

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
- existenta certificat calitate sau declaratie de conformitate	la primire si receptie produs / pe fiecare lot	comisia de receptie materiale	-	Registru intrari iesiri materiale PVRC
- timpul initial de priza - finetea de macinare - rezistente mecanice	la primirea in depozit si inainte de folosire cind a fost depozitat mai mult de 60 de zile / minim cate o determinare pe lot de max. 100 tone	laborator de incercari in constructii contractat	SR EN 196-1 SR EN 196-3	Rapoarte de incercare

A.4 – PLASE – SUDATE

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
- certificat de calitate sau declaratie de conformitate	la receptie / pe fiecare lot	-comisia de receptie	NE 012 ST 009	Proces-verbal de receptie
- aspect	Plasa cu plasa		P59-1986	
- dimensiuni geometrice	la receptie si inainte de procesare dupa depozitare indelungata/ plasa cu plasa sau pe 3% din numarul lor	-comisia de receptie si - sef punct lucru		
- incercari la tractiune - limita curgere forfecare noduri	inainte de producere / minim 3% determinari pe lot dar nu mai putin de 3 plase luate la intimplare	-laborator de incercari in constructii autorizat contractat		Raport de incercare

A.5. – ALTE MATERIALE, INSTALATII, ECHIPAMENTE

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
- certificat calitate sau declaratie de conformitate a furnizorului	la primirea in depozit/ pe fiecare element	comisia de receptie materiale	Fisa tehnica de detaliu	proces-verbal de receptie
- aspect - dimensiuni geometrice - caracteristici fizico-mecanice	la primirea la punctul de lucru / la fiecare element	Sef punct de lucru	Specificația tehnică	

B - INSTALATII SI DISPOZITIVE AUXILIARE

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
1. bene beton - stare bene existenta, prelate pt. acoperirea betonului	inainte de betonare/zilnic	sef pct.lucru	NE 012	proces - verbal de receptie
2.palnii de betonare - caracteristici tehnice de performanta (diam,.lungime, tronsoane, imbinari etc.)	la receptive/ minim o verificare pe palnie	comisia de receptie si autoizare	carte tehnica	
- mod de imbinare	Inainte de folosire	sef pct.lucru		

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
3. jgheaburi de betonare - caracteristici tehnice (panta, supr.curgere elem.de stabilitate)	inainte de folosire/ minim o verificare	sef pct.lucru		
4. vibratoare - caracteristici tehnice (diametru, lungime buterola etc.)	inainte de utilizare/ minim o verificare pe dispozitiv	sef pct.lucru	carte tehnica	

C. PCCVI- PE FLUX DE EXECUTIE

C.1 LUCRĂRI DE REZISTENȚĂ

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
PILOTI FORATI				
1.Verificarea fisei tehnice a procedurilor tehnice de executie	Inainte de inceperea lucrarilor/ cel putin o data la inceperea executiei	Sef punct lucru CQ, RTE reprez beneficiar	PTh	Proces verbal

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
2. Lucrări pregătitoare PV predare-primire amplasament Lucrări pregătitoare - începerea execuției se admite dacă: Recepție terasamente platformă – conformitatea cu PTh,CS, C160, C56/1 Recepție fundație platformă – conformitatea cu PTh,CS, C160, C56/1 Recepție diametru interior si exterior unelte de săpat și instalare utilaj – conformitatea cu PTh,CS, C160, C56/1 Există tehnologie de forare Formațiile sunt dotate cu sculele și dispozitivele necesare Formația cunoaște tehnologia de execuție Este asigurat controlul CQ al executantului (conform Legii 10/1995 Este stabilit programul de control întocmit de proiectant (conform Legii 10/1995)	Inainte de inceperea lucrarilor/ cel putin o data la inceperea executiei	Sef punct lucru CQ, RTE reprez beneficiar	PTh, CS, Parte desenata	-
2. PV recepție calitativă armătură carcase pe șantier; (grafică, dimensiuni); toleranțe cf prevederi CT, PTh; documente de calitate, buletine analize chimice și rezultate încercari laborator OB, PC utilizat; aprobare statie de betoane si tip de beton	La aprovizionare pe santier	Sef punct lucru CQ, RTE reprez beneficiar	PTh, NE 012/1,2, ST009, C56/1	registru evidenta materialelor/ proces verbal de receptie
PV trasare și pichetare lucrare	Pentru fiecare foraj in parte	Sef punct lucru CQ, RTE reprez beneficiar	PTh	PV trasare
PVRC verificarea cotă de forare ; verificare cote pentru fiecare coloana în parte, cf PTh	Pentru fiecare foraj in parte	Sef punct lucru CQ, RTE reprez beneficiar	PTh	PV trasare

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
PVLA introducere carcasa armature în coloană; verificare pentru fiecare coloana în parte, cf PTh,	Pentru fiecare foraj in parte	Sef punct lucru CQ, RTE reprez beneficiar	PTh	PV trasare
Verificare calitate beton inainte de turnarea betonului în piloți	Inainte de turnare beton de egalizare	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului	C16/84 C56 PTh NE012/1	PVRC
PVRC betonare coloane; verificare pentru fiecare coloana în parte, cf PTh, intocmire fisa betonare coloane	Pentru fiecare foraj in parte	Sef punct lucru CQ, RTE reprez beneficiar	PTh	PVLA, Condica de betoane, Buletine recoltare probe, Rapoarte de incercare
PVLA cofrare – armare grinda coronament; verificare pentru fiecare coloana în parte, cf PTh,	La terminarea armaturii, montare cofraj	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului/ Proiectantlaboratorul de incercari in constructii autorizat	C16/84 C56 P100/1 NE012/1	PVLA Buletine incercari pe OB/PC armatura
Verificare calitate beton inainte de turnarea betonului în grinda de coronament	Inainte de turnare beton	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului	C16/84 C56 PTh NE012/1	PVRC
Verificare aspect beton după turnare	După turnare	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului	C16/84 C56 PTh NE012/1	PVRC
Verificare armături radier general	La terminare armare	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului/ Proiectantlaboratorul de incercari in constructii autorizat	C16/84 C56 P100/1 NE012/1	PVLA Buletine incercari pe OB/PC armatura

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
Verificare cofraj radier general	La terminare montare cofraj	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului, proiectant	C16/84 C56 PTh NE012/1	PVRC
Verificare cofraj si armare premergator turnării betonului în radier general	Inainte de turnare beton in fundații	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului/ ISC, Proiectant	C16/84 C56 PTh NE012/1	PVFD
Verificare calitate beton inainte de turnarea betonului în radier general	Inainte de turnare beton in fundații	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului	C16/84 C56 PTh NE012/1	PVRC
Verificare aspect beton din radier general dupa decofrare	După decofrare	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului	C16/84 C56 PTh NE012/1	PVRC
Verificare radier general - verificarea se va face pe doua axe longitudinale si doua axe transversale care se vor stabili fct de modul de organizarea a lucrului pe santier: - beton egalizare; - confectionare si montare armatura; - pozitionare mustati; - betonare.	Inainte de turnare beton inradier	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului/ laboratorul de incercari in constructii autorizat proiectant Inspector ISC	C16/84 C56 P100/1 NE012/1	PVLA
Verificare armături în diafragme de beton armat	La terminare armare, pentru fiecare element	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului/	C16/84 C56 P100/1 NE012/1	PVLA Buletine incercari pe OB/PC armatura

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
Verificare cofraj diafragme de beton armat	La terminare montare cofraj	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului, proiectant	C16/84 C56 PTh NE012/1	PVRC
Verificare calitate beton inainte de turnarea betonului în diafragme	Inainte de turnare beton	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului	C16/84 C56 PTh NE012/1	PVRC
Verificare aspect beton din diafragme dupa decofrare	După decofrare	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului	C16/84 C56 PTh NE012/1	PVRC
Verificare cofraj stâlpi și grinzi de beton armat	La terminare montare cofraj	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului, proiectant	C16/84 C56 PTh NE012/1	PVRC
Verificare aspect beton după decofrare	După decofrare	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului	C16/84 C56 PTh NE012/1	PVRC
Verificare planșeu - confectionare si montare armatura;	La terminare armare	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului/ Proiectantlaboratorul de incercari in constructii autorizat	C16/84 C56 P100/1 NE012/1	PVLA Buletine incercari pe OB/PC armatura

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
Verificare cofraj planșeu	La terminare montare cofraj	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului, proiectant	C16/84 C56 PTh NE012/1	PVRC
Verificare planșeu - betonare;	La terminarea lucrarilor	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului/	PTh	PVLA
Verificare aspect beton dupa decofrare	Dupa decofrare	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului	C56/1, 2, PTh	PVLA
Verificare elemente verticale pereti si stalpi): - confectionare si montare armatura; - legatura cu mustatile din parter; -betonare.	Pentru fiecare element în parte	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului/ laboratorul de incercari in constructii autorizat proiectant Inspector ISC	PTh C56 NE012/1,2	Proces verbal de lucrari ascunse trasare si montaj armaturi, cofraj si beton
Verificare armături în stâlpi și grinzi de beton armat ultimul etaj	La terminare armare, pentru fiecare element	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului/	C16/84 C56 P100/1 NE012/1	PVLA Buletine incercari pe OB/PC armatura
Verificare cofraj stâlpi și grinzi de beton armat ultimul etaj	La terminare montare cofraj	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului, proiectant	C16/84 C56 PTh NE012/1	PVRC
Verificare aspect beton după decofrare	După decofrare	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului	C16/84 C56 PTh NE012/1	PVRC

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
Verificare planșeu ultumul etaj - confectionare si montare armatura;	La terminare armare	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului/ Proiectantlaboratorul de incercari in constructii autorizat	C16/84 C56 P100/1 NE012/1	PVLA Buletine incercari pe OB/PC armatura
Verificare cofraj planșeu ultimul etaj	La terminare montare cofraj	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului, proiectant	C16/84 C56 PTh NE012/1	PVRC
Verificare planșeu ultimul etaj - betonare;	La terminarea lucrarilor	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului/	PTh	PVLA
Verificare aspect beton dupa decofrare	Dupa decofrare	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului	C56/1, 2, PTh	PVLA
Verificare prin inundare a etanseitatii teraselor	La terminarea lucrărilor	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului/	PTh C56	Proces verbal de lucrari ascunse trasare si montaj elemente de etanseizare terase
Verificare elemente structură metalică	Înainte de montare	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului	C16/84 C56 P100/1 NE012/1	PVRC
Verificare montare elemente structură metalică – structura și elemente de prindere	După montare	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului / ISC	C16/84 C56 P100/1 NE012/1	PVRC, PVFD
Verificare elemente de rezistentă curatate în vederea consolidării	Inainte de începerea lucrărilor de reparații	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului / ISC	C16/84 C56 P100/1 NE012/1 PTh	PVRC

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
Verificare armături utilizate la consolidare	La terminare armare, pentru fiecare element	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului/	C16/84 C56 P100/1 NE012/1 PTh	PVLA Buletine incercari pe OB/PC armatura
Verificare cofraj confectionate inainte de turnare beton	La terminare montare cofraj	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului, proiectant	C16/84 C56 PTh NE012/1	PVRC
Verificare aspect beton după decofrare	După decofrare	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului	C16/84 C56 PTh NE012/1	PVRC
Verificare alte metode de consolidare care vor fi proiectate	Pentru fiecare element	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului	C16/84 C56 PTh NE012/1	PVRC
Gospodăria de apă - rezervor				
Receptie teren fundare la cota finala a excavatiei- receptia se va face atat pentru sapatura cat si pentru operatiunile de umplere si compactare	La atingerea cotei de fundare	Sef punct lucru CQ, RTE, reprez beneficiar	PTh, Studiu geotehnic Buletin analiza	Proces verbal de lucrari ascunse natura teren si cota sapatura
Verificarea calitatii materialelor aprovizionate, existenta actelor care atesta calitatea si conformitatea materialelor (CE) betoane, armaturi, etc	La aprovizionare pe santier	Sef punct lucru CQ, RTE reprez beneficiar	C14/82 P104/83 C125/2013	registru evidenta materialelor/ proces verbal de receptie
Verificare calitate beton inainte de turnarea betonului de egalizare	Inainte de turnare beton de egalizare	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului	C16/84 C56 PTh NE012/1	PVRC

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
Verificare aspect beton de egalizare după turnare	Înainte de începerea lucrarilor de armare	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului	C16/84 C56 PTh NE012/1	PVRC
Verificare armături fundații , pereți rezervor	La terminare armare	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului/ Proiectantlaboratorul de incercari in constructii autorizat	C16/84 C56 P100/1 NE012/1	PVLA Buletine incercari pe OB/PC armatura
Verificare cofraj fundații, pereți rezervor	La terminare montare cofraj	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului, proiectant	C16/84 C56 PTh NE012/1	PVRC
Verificare cofraj si armare premergator turnării betonului în fundații , pereți – verificare goluri tehnologice	Inainte de turnare beton in fundații	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului, Proiectant	C16/84 C56 PTh NE012/1	PVFD
Verificare calitate beton inainte de turnarea betonului în fundații continue	Inainte de turnare beton in fundații	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului	C16/84 C56 PTh NE012/1	PVRC
Verificare aspect beton de egalizare după decofrare	Înainte de începerea lucrarilor de armare	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului	C16/84 C56 PTh NE012/1	PVRC
Verificare armături placa peste rezervor	La terminare armare	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului/ Proiectantlaboratorul de incercari in constructii autorizat	C16/84 C56 P100/1 NE012/1	PVLA Buletine incercari pe OB/PC armatura

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
Verificare cofraj placa peste rezervor (verificare goluri tehnologice)	La terminare montare cofraj	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului, proiectant	C16/84 C56 PTh NE012/1	PVRC
Verificare calitate beton inainte de turnarea betonului	Inainte de turnare beton in fundații	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului	C16/84 C56 PTh NE012/1	PVRC
Verificare aspect beton după decofrare	Înainte de începerea lucrarilor de armare	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului	C16/84 C56 PTh NE012/1	PVRC
Recepție lucrări de rezistență	La terminarea lucrarilor de rezistență	Sef punct lucru,CQ, RTE Reprezentantul beneficiarului, Proiectant	PTh, C56, NE012/1, 2	PVRC (pe baza documentelor și înregistrărilor întocmite in timpul execuției lucrărilor de infrastructură)

LUCRĂRI DE ARHITECTURA

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
1.Existenta fiselor tehnice si PTE	inainte de inceperea lucrarii/ pentru fiecare obiect in parte	-sef punct de lucru benef. CQ, RTE	-proiect -caiet de sarcini GP112-2004	proces verbal
2.Existenta programului de urmarire si control	inainte de inceperea lucrarii/ pentru fiecare obiect in parte	-sef punct de lucru -beneficiar -CQ, RTE	C56	proces verbal
3.Existenta certificatului care atesta calitatea materialelor	inainte de inceperea lucrarii / pentru fiecare obiect in parte	-sef punct de lucru - beneficiar -CQ, RTE	PTh	registru evidenta materialelor, declaratii de conformitate
4.Calitatea materialelor daca corespund cu	inainte de inceperea lucrarii / pentru	-sef punct de lucru	PTh	registru evidenta

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
prevederile din proiect	fiecare obiect in parte	-beneficiar -CQ, RTE		materialelor
VERIFICARI IN TIMPUL EXECUTIEI				
verificarea trasare pereți de compartimentare și goluri interioare	Inainte de inceperea lucrarii/ pentru fiecare obiect in parte	-sef punct de lucru -reprezentant beneficiar -proiectant	C 56 și PTh	proces verbal de receptie calitativa
verificarea execuției lucrărilor de zidărie	Pentru fiecare obiect în parte	-sef punct de lucru -reprezentant beneficiar -proiectant	C 56 și PTh	proces verbal de receptie calitativa
verificarea poziție goluri exterioare	Inainte de inceperea lucrarii/ pentru fiecare obiect in parte	-sef punct de lucru -reprezentant beneficiar -proiectant	C 56 și PTh	proces verbal de receptie calitativa
Verificare execuție straturi de izolații la terase și a scurgerii de apă pluvială	Pentru fiecare strat în parte	-sef punct de lucru -reprezentant beneficiar -proiectant	C 56 și PTh	proces verbal de receptie calitativa
verificarea montării tâmplăriei exterioare (tâmplărie din Al, perete cortină, vitrine din perete cortina)	Pentru fiecare obiect în parte	-sef punct de lucru -reprezentant beneficiar -proiectant	C 56 și PTh	proces verbal de receptie calitativa
verificarea execuției termoizolației exterioare la pereți, montajul placajelor exterioare și montajul fațadei de ventilație	Pe parcurs și la terminare pentru fiecare strat în parte	-sef punct de lucru -reprezentant beneficiar -proiectant	C 56 și PTh	proces verbal de receptie calitativa
verificarea calității suportului la tencuieli	Inainte de inceperea lucrarii/ pentru fiecare obiect in parte	-sef punct de lucru -reprezentant beneficiar	C 56 și PTh	proces verbal de receptie calitativa
verificarea calitații suportului pt placaje	la inceputul lucrarii / la fiecare obiect in parte	-sef punct de lucru -beneficiar -CQ, RTE	C 56 și PTh	PVLA
verificarea calității lucrărilor de compartimentare cu placi din gipscarton, montaj tavane	Inainte de inceperea lucrarii/ pentru fiecare obiect in parte	-sef punct de lucru -reprezentant beneficiar	C 56 și PTh	proces verbal de receptie calitativa
verificarea calitatii suportului la pardoseli	la inceputul lucrarii / la fiecare obiect in parte	-sef punct de lucru -beneficiar -CQ, RTE	C 56 și PTh	PVLA
Verificarea lucrărilor de finisaj interior: pardoseli	La terminarea lucrarilor	-sef punct de lucru	C 56 și PTh	PVRC

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
gresie, covor PVC medical, linoleum PVC, pardoseala vopsitorie epoxidică, pardoseala din beton elicopterizat, tapet PVC medical, zugraveli, glafuri, tavane false, mascare instalații, tâmplării interioare		-beneficiar -CQ, RTE		
Verificarea trasării lucrărilor exterioare	Inainte de inceperea lucrarii/ pentru fiecare obiect in parte	-sef punct de lucru -reprezentant beneficiar -proiectant	C 56 și PTh	proces verbal de receptie calitativa
Executarea probelor martor de finisaj exterior	Inainte de inceperea lucrarii/ pentru fiecare tip de finisaj	-sef punct de lucru -reprezentant beneficiar -proiectant	C 56 și PTh	proces verbal de receptie calitativa
Verificarea lucrărilor de finisaj exterior: dale / pavele / gresie, glafuri, elemente de tinichigerie tâmplării exterioare, fațade	La terminarea lucrarilor	-sef punct de lucru -beneficiar -CQ, RTE	C 56 și PTh	PVRC
Verificarea execuției straturilor suport a suprafeței carosabile	Pe parcursul lucrarilor pentru fiecare strat	-sef punct de lucru -reprezentant beneficiar -proiectant	C 56 și PTh, AND 605/2016	PVRC, PVLA
Verificarea execuției amenajarii peisagistice, dotari exterioare	Pe parcursul lucrarilor și la sfarșitul acestora pentru fiecare element	-sef punct de lucru -reprezentant beneficiar -proiectant	C 56 și PTh	PVRC, PVLA
Verificarea lucrărilor montare balustrada	La terminarea lucrarii	-sef punct de lucru -reprezentant beneficiar -proiectant	C 56 și PTh	proces verbal de receptie calitativa
Verificarea lucrărilor de amenajări exterioare: fantana, glafuri, elemente de tinichigerie tâmplării exterioare, fațade, etc	La terminarea lucrarilor	-sef punct de lucru -beneficiar -CQ, RTE	C 56 și PTh	PVRC
Recepționarea lucrărilor de arhitectura interioara si exterioara	La terminarea lucrarii pentru intreg ansambu	-sef punct de lucru -reprezentant beneficiar -proiectant	C 56 și PTh	proces verbal de receptie calitativa

C.2. – HIDROIZOLATII

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
1.Existenta fisei tehnice si PTE	inainte de inceperea lucrarii/ pentru fiecare obiect in parte	-sef punct de lucru benef. CQ, RTE	-proiect -caiet de sarcini GP112-2004	proces verbal
2.Existenta programului de urmarire si control	inainte de inceperea lucrarii/ pentru fiecare obiect in parte	-sef punct de lucru -beneficiar -CQ, RTE	C56	proces verbal
3.Existenta certificatului care atesta calitatea materialului	inainte de inceperea lucrarii / pentru fiecare obiect in parte	-sef punct de lucru - beneficiar -CQ, RTE	PTh	registru evidenta materialelor, declaratii de conformitate
4.Calitatea materialului daca corespund cu prevederile din proiect	inainte de inceperea lucrarii / pentru fiecare obiect in parte	-sef punct de lucru -beneficiar -CQ, RTE	PTh	registru evidenta materialelor
VERIFICARI IN TIMPUL EXECUTIEI				
1.Verificarea asperitatii suportului	Inainte de inceperea lucrarii/ pentru fiecare obiect in parte	-sef punct de lucru -reprezentant beneficiar	C 56 și PTh	proces verbal de receptie calitativa
2.Existenta golurilor de scurgere ape pluviale	la inceputul lucrarii / la fiecare obiect in parte	-sef punct de lucru -beneficiar -CQ, RTE	C 56 și PTh	Proces verbal de pozitionare goluri
3.Calitatea pantelor	La faza de verificare a pantelor / pe fiecare zona distincta	-sef punct de lucru -beneficiar -CQ, RTE	C 56 și PTh	Pv de verificare pante
4.Existenta pieselor de racordare la guri scurgere	La executia lucrarilor de tinichigerie / pe zonele cu lucrari de tinichegerie	-sef punct de lucru -beneficiar -CQ, RTE	C 56 și PTh	Pv de receptie
5.Executarea rectificarilor cu mortar de ciment pentru nivelare	Inainte de aplicarea amorsei / pe toata suprafata	-sef punct de lucru -beneficiar -CQ, RTE	C 56 și PTh	Pv de lucrari ascunse
6.Verificarea asperitatii suportului	Inainte de aplicarea amorsei / pe toata suprfata obiectivului	-sef punct de lucru -beneficiar -CQ, RTE	C 56 și PTh	Pv de lucrari ascunse

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
7.Verificare existentei rosturilor de dilatoare de 2 cm latime	Inainte de aplicarea primului strat de hidroizolatie/ pe toata suprafata obiectivului	-sef punct de lucru -beneficiar -CQ, RTE	C 56 și PTh	Pv de lucrari ascunse
8.Verificarea respectarii retelelor si proceselor de preparare mortar	Inainte de efectuarea rectificarilor / la materialul preparat pentru obiectiv	-sef punct de lucru -beneficiar -CQ, RTE	C 56 și PTh	Raport de incercare
9.Capacitatea de lipire a hidroizolatii pe stratul suport	In momentul lipirii membrane/ pe toata suprafata de lipire a hidroizolatiei	-sef punct de lucru -reprezentant beneficiar	C 56 și PTh	Proces verbal de lucrari ascunse
10.Lipirea corecta a foilor	Inainte de lipirea membranelor prin efectuarea de masuratori / la foile lipite	-sef punct de lucru -beneficiar -CQ, RTE	C 56 și PTh	Proces verbal de lucrari ascunse
11.Latimea de petrecere a foilor	Inainte de lipire prin masuratori / dupa lipirea foilor	-sef punct de lucru -beneficiar -CQ, RTE	C 56 și PTh	Proces verbal
12. Respectarea directiei de montare a foilor	Inainte de lipire prin verificarea directiei foilor	-sef punct de lucru -beneficiar -CQ, RTE	C 56 și PTh	Proces verbal
13.Respectarea comunicarii cu atmosfera a stratului de difuzie	Inainte de aplicarea ultimului strat si a protectiei verticale la atice/ pe suprfatetele ridicate in zona aticului	-sef punct de lucru -beneficiar -CQ, RTE	C 56 și PTh	Proces verbal de lucrari ascunse
14. Respectarea temperaturii minime de lucru 15°C	Inainte de executia lucrarilor de hidroizolatie prin masuratori cu termometru/ in zona de lucru	-sef punct de lucru -beneficiar -CQ, RTE	C 56 și PTh	Registru de laborator
VERIFICARI PE FAZE DE LUCRARI				
1.Verificarea etansietatii prin inundarea cu apa	Dupa terminarea lucrarilor de hidroizolatie	-sef punct de lucru -reprez benef. CQ, RTE –inspectoratul ISC	C 56 și PTh	Proces verbal pe faze determinante
2.Continuitatea si aderenta stratului de protectie (stratul doi)	Dupa aplicarea stratului doi	-sef punct de lucru -beneficiar -CQ, RTE	C 56 și PTh	Proces verbal de lucr. ascunse
3.Racordarea hidroizolatilor la:				

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
3.1Reborduri si atice	Dupa executia racordarilor / la hidroizolatii le verticale	-sef punct de lucru -beneficiar -CQ, RTE	C 56 și PTh	Proces verbal de lucr. ascunse
3.2 Strapungeri la rosturi de dilatare	Dupa executia hidroizolatiei in zona rosturilor / la rosturile de dilatare	-sef punct de lucru -beneficiar -CQ, RTE	C 56 și PTh	Proces verbal
3.3Existenta gurilor de scurgere	Dupa executia racordurilor la gurile de scurgere/ in zonele de panta minima	-sef punct de lucru -beneficiar -CQ, RTE	C 56 și PTh	Proces verbal
3.4 Tinichigerie(santuri, copertine, glafuri verificate vizual si prin tractiune	Dupa executia lucrarilor de tinichigerie	-sef punct de lucru -beneficiar -CQ, RTE	C 56 și PTh	Proces verbal
3.5Verificarea vizuala a uniformitatii acoperirii cu pietris	Dupa asternerea stratului de pietris	-sef punct de lucru -beneficiar -CQ, RTE	C 56 și PTh	Proces verbal

C 3. – TENCUIELI INTERIOARE

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
- existenta fisei tehnologice si PTE - existenta programului de urmarire si control	inainte de inceperea trasarii / pentru fiecare tronson	sef punct de lucru CQ, RTE Reprez beneficiar	proiect	Procces verbal
VERIFICARI PE FAZE DE LUCRARI				
1.rezistenta mortarului	inainte de inceperea lucrarii / la fiecare lot sau cate una la fiecare incapere	laborant	Caiet de sarcini si PTh	Proces verbal de lucrari
2.numarul de straturi ce se aplica si grosimile respective		Sef punct de lucru CQ, RTE		
3.aderenta la suport si intre doua straturi	Una la fiecare 100 mp	Reprez beneficiar	Caiet de sarcini si PTh	ascunse
4.planeitatea suporturilor si liniaritatea muchiilor	la terminarea unei faze cu o frecventa		Caiet de sarcini si	

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
	de minim 1/3 din frecventa fazei precedente		PTh	
5.dimensiunea, calitatea si pozitia elementelor decorative (solbancuri, braie, cornise, etc.)			C17-82 C 56 și PTh	
6.Verificarea aspectului suprafetei tencuite	Dupa executia tencuielilor pe intreaga suprafata / o data pe 1/3 din suprafata	sef punct de lucru CQ, RTE Reprez beneficiar	C 56 si PTh	Proces verbal de receptie calitativa
7.Verificarea elementelor geometrice (grosime si planeitate)	Dupa executia tencuielilor pe intreaga suprafata/ o data la /3 din suprafata	sef punct de lucru CQ, RTE Reprez beneficiar	C 56 si PTh	Proces verbal de receptie calitativa
8.Aderenta tencuielii pe stratul suport prin ciocanire cu ciocanul de lemn	Dupa executia tencuielilor pe intreaga suprafata/ o data pe 1/3 din suprafata	sef punct de lucru CQ, RTE Reprez beneficiar	C 56 si PTh	Proces verbal de receptie calitativa

C 4. – COMPARTIMENTARE CU PLACI DIN GIPSCARTON, MONTAJ TAVANE

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
- existenta fisei tehnologice si PTE - existenta programului de urmarire si control	inainte de inceperea trasarii / pentru fiecare tronson	sef punct de lucru CQ, RTE Reprez beneficiar	proiect	Procces verbal
COMPARTIMENTARE CU PLACI DIN GIPSCARTON				
Verificarea la livrare: Calitatea placilor de gips-carton trebuie facuta la livrare, controlandu-se certificatele de calitate si de conformitate . Se va face si o verificare vizuala a placilor, care trebuie sa se inscrie in urmatoarele abateri : a. Dimensiuni : - Lungime , latime : 2.5mm ; - Grosime : 0.25mm ; b. Aspect : Placile trebuie sa fie intacte pe toata suprafata ,	La livrare	sef punct de lucru CQ, RTE Reprez beneficiar	proiect	Proces verbal

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
fara exfolieri, gauri sau pete. - Marcajul : Placile trebuie sa fie marcate individual cu indicatii despre tipul placii, lungime, latime, grosime . Verificarea inaintea inceperii lucrarilor Se vor verifica urmatoarele: - daca trasarea este conform proiectului; - daca operatiunea anterioara este incheiata (existenta Procesului verbal de receptie pentru lucrarea anterioara); - daca materialele componente plăci, profile respecta cerintele indicate (existenta certificatelor de calitate, a declaratiilor de conformitate, a agrementelor tehnice); - daca depozitarea materialelor in santier este corespunzatoare; - daca exista Procedura tehnica de executie a lucrarilor de compartimentari cu gips carton in documentatia prezentata de constructor;				
Verificari in timpul executiei Trebuie verificat: - daca este respectata procedura tehnica de executie proprie constructorului; - daca se respecta proiectul tehnic; - daca profilele portante intermediare CW se introduc la extremitati in profilele UW la o distanta de 60 cm intre ele; - daca inaltimea partitionarii este corecta, in special la rosturile cu tavanele suspendate sau alte structuri existente; - Pentru peretii despartitori:- daca dupa fixarea primei fete de gips-carton, peretele este suficient de stabil si daca dupa fixarea primei	dupa montaj/ pentru fiecare zona	Sef punct de lucru CQ, RTE Reprez beneficiar	PTh, C56/1,2	proces verbal

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
fete sunt necesare lucrari de instalatii: trecerea tevilor si a cablurilor prin profilele portante CW se va face prin orificiile prestantate din profil; - daca pentru comutatoare, doze si prize se utilizeaza doze speciale si daca dupa terminarea lucrarilor de instalatii se monteaza straturile de izolatie prevazute in proiect, care se fixeaza cu cleme metalice de profilele CW; - daca placarea celei de-a doua fete se face dupa terminarea tuturor lucrarilor de instalatii si izolatii; - cand cea de-a doua fata (de pe fata opusa) este montata: daca Contractorul a inceput placarea cu jumatate de placa astfel incat rosturile placilor pe cele doua fete a fie decalate; - pereti bi-strat: daca rosturile panourilor de pe aceeasi fata a peretelui sunt decalate, pentru a reduce transmiterea sunetelor si de imbunatati rezistenta la foc;				
La terminarea lucrarilor se verifica: - verticalitatea orizontalitatea si planeitatea peretilor executati; - daca tavanele suspendate au acelasi nivel, nu se accepta diferente de nivel vizibile la imbinarile tavanelor suspendate, exceptie cele prevazute in proiectul tehnic; - daca s-au intocmit Procesele verbale de lucrari ascunse si de receptie calitativa;	dupa montaj/ pentru fiecare zona	Sef punct de lucru CQ, RTE Reprez beneficiar	PTh, C56/1,2	proces verbal
Plafoane suspendate gipscarton				
Controlul calitatii lucrarilor Verificarea materialelor folosite : - se verifica vizual calitatea foilor de gips-	La livrare	sef punct de lucru CQ, RTE Reprez beneficiar	proiect	Proces verbal

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
carton, ca aspect, planeitate, starea suprafetelor si a muchiilor, a caracteristicilor geometrice si a marcajului în scopul stabilirii corespondentei materialului cu prevederile proiectului - se verifica caracteristicile profilurilor de rezistenta conform cu tabelul 4 sau cu proiectul - se verifica celelalte profiluri metalice din punct de vedere al materialului si al stratului de protectie - se verifica tipurile de accesorii metalice ca dimensiuni si calitate				
Verificarea lucrarilor de montare Se verifica trasarea tavanului si a cotei de montaj pentru a corespunde prevederilor proiectului si pentru realizarea orizontalitatii. Se verifica structura metalica, si anume: - interaxele - planeitatea structurii metalice care nu trebuie sa aiba abateri mai mari de 6 mm, pe ambele directii - existenta “calaretilor” la toate îmbinarile - distantele între tiranti pentru a corespunde celor prevazute conditiile tehnice Rezultatele verificarilor de mai sus se consemneaza într-un proces-verbal de lucrari ascunse. Se verifica modalitatea de montare si pregatire pentru finisaj a placilor. - se verifica distanta între prinderi - se verifica daca îmbinarile au fost sanfrenate - se verifica daca s-a montat banda autoadeziva pe întreaga lungime a rosturilor de	dupa montaj/ pentru fiecare zona	Sef punct de lucru CQ, RTE Reprez beneficiar	PTh, C56/1,2	proces verbal

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
îmbinare dintre panouri - se verifica daca s-a montat banda de aluminiu la coltul intrând dintre tavan si Montajul placilor de gips-carton nu se poate face la temperaturi sub limita de înghet. Nu se monteaza placi cu adeziv si nu se realizeaza îmbinari cu pasta de ipsos la temperaturi sub +5ºC. Panourile din gips-carton nu sunt compatibile cu vopselurile pe baza de var si/sau silicat de sodiu. Agrementele tehnice si certificatele de calitate ale materialelor vor însoti procesele-verbale de lucrari ascunse.				
Plafoane suspendate casetate – metalice				
Trebuie verificate urmatoarele: - daca marcarea este facuta conform proiectului; - daca faza anterioara este finisata (exista procesul verbal de receptie pentru lucrarile anterioare); toate lucrarile de tevi si conducte si cablare de sub tavan trebuie terminate inainte de asezarea carligelor si a structurii suport pentru tavan. - daca materialele componente, placile, profilele etc. sunt in concordanta cu cerintele specifice (exista certificate de calitate, declaratii de conformitate, aprobari tehnice); - daca materialele au fost depozitate corect; - daca procedura tehnica de executare a lucrarilor pentru tavane suspendate exista in documentatia prezentata de Contractor;	La livrare	sef punct de lucru CQ, RTE Reprez beneficiar	proiect	Proces verbal
Trebuie verificate urmatoarele:	dupa montaj/ pentru fiecare zona	Sef punct de lucru	PTh, C56/1,2	proces verbal

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
- daca se respecta procedura tehnica de excutie a Contractorului; - daca se respecte proiectul tehnic; - daca inaltimea la care se monteaza tavanele este corecta si este in limitele abaterilor admisibile, in special in ceea ce priveste imbinarile cu peretii de compartimentare sau cu alte structuri existente; - daca profilele pentru tavanele suspendate sunt la acelasi nivel si fixate cu suficiente carlige; Verificarea dupa finalizare lucrarilor Trebuie verificate urmatoarele lucruri cand lucarile sunt finalizate: - daca tavanele suspendate au limitele de nivel din abaterile admisibile; - daca s-a intomit proces verbal pentru lucarile de acoperire si pentru receptia calitatii;		CQ, RTE Reprez beneficiar		

C6. – LUCRARI DE PLACARE

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
- existenta fisei tehnologice si PTE - existenta programului de urmarire si control	Inainte de inceperea trasarii/ pentru fiecare tronson	Sef punct de lucru CQ, RTE Reprez beneficiar	proiect	proces verbal
VERIFICARI COMUNE				
-verificarea stratului suport	Inainte de	Sef punct de lucru	C6 – 1986	proces verbal de receptie
-terminarea lucrarilor la plansee, invelitori, atice, cornise -terminarea lucrarilor de tamplarie, suporti si toate lucrarile de instalatii -receptionarea tuturor lucrarilor	inceperea lucrarii / la fiecare zona placata	CQ, RTE Reprez beneficiar	C 56 și PTh	

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
-verificarea aspectului si a starii generale a materialelor de placare -verticalitatea elementelor geometrice (grosime, planeitate verticala) -aderenta placajului de stratul suport de prindere de plasa sudata -rosturi, etanseitate, tesatura placilor, corespondenta cu proiectul -executia muchiilor iesinde sau intrande				
-rezistenta mortarelor sau a pastelor de aplicare a placilor de placaj (determinata pe cuburi) -determinarea rezistentei la suport a mortarului de poza si intre spatele placilor si mortar (pasta) adeziva	inainte de inceperea placajelor/ pentru fiecare zona	Laborant CQ, RTE Reprez beneficiar	C 56 si PTh	Raport de incercare
-planeitatea suporturilor si liniaritatea muchiilor -dimensiunile, calitatea si pozitiile elentelor decorative cu care se placheaza (solbancuri, braie, cornise, etc.)	dupa montaj/ la fiecare bucata Pentru fiecare zona	Sef punct de lucru CQ, RTE Reprez beneficiar		proces verbal
Placaje interioare				
-racordarea placajului cu tencuiala		Sef punct de lucru	C 56 si PTh	
-racordarea placajului de placi din faianta cu cada de baie		CQ, RTE Reprez beneficiar		
-verificarea pastelor de aplicare (cuburi l = 7 cm)	inainte de executie/ pe fiecare zona	Laborant santier CQ, RTE Reprez beneficiar	C 56 si PTh	Raport de incercare
-numarul de straturi din structura placajelor	dupa executie / unul la 100 mp	Sef punct de lucru CQ, RTE Reprez beneficiar		proces verbal
-aderenta la suport a adezivului si intre spatiile placilor -planeitatea suportilor si liniaritatea muchiilor	Lafiecare placa			
-dimensiunile, calitatea si pozitiile elementelor decorative care se placheaza	La fiecare element			

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
(solbancuri,braie,cornise)				

C7 . – PARDOSELI

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
- existenta fisei tehnologice si PTE - existenta programului de urmarire si control	inainte de inceperea trasarii/ pentru fiecare tronson	Sef punct de lucru	proiect	pvrc
VERIFICARI COMUNE				
-coresponenta cu proiectul -aspectul si starea generala -elemente geometrice (grosime, planeitate, panta -fixarea imbracamintei pe suport racordarea cu elementele de constructii sau instalatii - rosturile	Inainte de inceperea lucrarii/ pentru fiecare zona	Sef punct de lucru -beneficiar -CQ, RTE	C 56 si PTh	p.v. de lucrari ascunse
aspectul, starea generala a suprafetelor, modul de racordare cu suprafetele verticale planeitatea si orizontalitatea: abaterea max.: ± 2 mm/m pantele: abaterea max.: ± 2 mm/m aderenta la stratul suport (se verifica prin ciocanire cu ciocanul de zidar)	dupa efectuarea pardoselii/ pentru fiecare zona	sef punct de lucru -beneficiar -CQ, RTE	C 56 si PTh	p.v. de lucrari ascunse
Strat suport pentru pardoseli				
Sapele de egalizare vor fi plane, diferentale de planeitate maxim admise fiind de 2mm/2m, verificarea facandu-se cu dreptareul cu bula de nivel, dar nu mai mult de 3mm medii/fiecare spatiu. Sapele de egalizare vor fi compate, fara fisuri, admitandu-se numai fisurile capilare datorate reactiei de hidratare a cimentului.	dupa efectuarea stratului suport pentru fiecare zona	sef punct de lucru -beneficiar -CQ, RTE	C 56 si PTh	p.v. de lucrari ascunse

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
Acoperirile autonivelante vor fi plane si netede – nu se admit denivelari si nici rugozitati. Atat sapele de egalizare cat si acoperirile autonivelante vor fi aderente la suport – nu se admit desprinderi sau aderente partiale (sunet neadecvat la ciocanire).				
Pardoseală din vopsitorie epoxidică				
Pe parcursul executarii lucrarilor se verifica în mod special : - îndeplinirea conditiilor de calitate a suprafetei suport specificate mai sus; - calitatea produselor introduse în executie, conform standardelor si normelor interne de fabricatie; - corectitudinea executiei cu respectarea specificatiilor Receptia pardoselii epoxidice antiderapante se va face numai dupa uscarea si intarirea completa, min. 7 zile dupa aplicare. La receptie se verifica: - respectarea standardelor de calitate, - respectarea dimensiunilor din proiect, - aderenta la suport prin sondaje, Rezultatele se inscriu in Procesul Verbal de Lucrari Ascunse. Nu se admit umflaturi, crapaturi, fisuri, urme vizibile de reparatii locale, asperitati, pete, urme de lovire etc. Abateri admisibile : - orizontalitate : 1mm/m, nu mai mult 2 mm pe dimensiunea incaperii. - rosturi: 1mm/m, nu mai mult 2 mm pe dimensiunea incaperii.	dupa efectuarea pardoselii/ pentru fiecare zona	sef punct de lucru -beneficiar -CQ, RTE	C 56 si PTh	PVLA, PVRC

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
- omogenitatea culorii: nu se admit discontinutati de culoare.				
PARDOSELI COVOR PVC				
- existenta fisei tehnologice si PTE - existenta programului de urmarire si control vizat de ISC	inainte de inceperea executiei	sef punct de lucru -beneficiar -CQ, RTE	GP 037/0-98 ST 030/2000	Process verbal
Verificarea marcajului CE si a fisei tehnice pentru materialele ce se vor pune in opera	La aprovizionarea punctului de lucru	sef punct de lucru -beneficiar -CQ, RTE	GE 055 C 56	Registru de evidenta materialelor
Verificarea suprafetei stratului suport (asperitati, praf, umiditate, temperatura)	Inainte de executia pardoselii	sef punct de lucru -beneficiar -CQ, RTE		p.v. de lucrari ascunse
Verificarea continuitatii adezivului aplicat pe suport si pe suprafata covorului	Dupa aplicarea adezivului/ o data pentru fiecare zona executata	sef punct de lucru -beneficiar -CQ, RTE		p.v. de lucrari ascunse
Verificarea modului de lipire a covorului dupa presarea cu ruloul metalic	Dupa executarea lipirii covorului	sef punct de lucru -beneficiar -CQ, RTE		p.v. de receptie calitativa
Verificarea modului de prindere a plintelor	dupa montajul plintelor/ o data pentru fiecare latura a camerei	sef punct de lucru -beneficiar -CQ, RTE		p.v. de receptie calitativa
Verificarea suprafetelor montate cu covor PVC, gradul de curatire a suprafetelor si a modului de realizare a racordurilor de la un tip de pardoseala la alta	Dupa terminarea lucrarilor de curatare a camerei	sef punct de lucru -beneficiar -CQ, RTE		p.v. de receptie calitativa

C9. – IZOLATII

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
- calitatea suportului pe care se aplica izolatiile;	inainte de inceperea	sef pct. lucru sef formatie	proiect C56/2002	p.v. de lucr. ascunse
- existenta si continutul documentelor care insotesc materialele (certific.de calitate, agremente etc.);	lucrarilor de izolatii / pentru fiecare obiect in parte/ pentru fiecare transport aprovizionat	-beneficiar -CQ, RTE	C107/0-2002 GP112-2004	Registru evidenta primire materiale
- calitatea material. livrate si corespondenta lor cu prevederile proiectului;	Prin sondaj			
- starea de umiditate a stratului suport; - respectarea retetelor si procedeelor de preparare a material. pe santier; - existenta rosturilor de dilatatie in cimpul sapelor; - realizarea pantelor si racordarilor; lipirea corecta a foilor; - realizarea corecta a racordarilor; - latimea de petrecere a foilor; - respectarea directiei de montare a foilor; - realizarea comunicarii cu atmosfera str. de difuzie;	in timpul executiei lucrarilor de izolatii/ pentru fiecare obiect in parte	sef pct. lucru sef formatie -beneficiar -CQ, RTE		p.v. de lucrari ascunse

C 10. – TAMPLARIE INTERIOARA. TAMPLARIE EXTERIOARA, FAȚADE

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
Tâmplărie				
Verificarea calitatii lucrarilor executate anterior si care pot influenta operatiile de montaj a tamplariei	Inainte de montajul tamplariei / pentru fiecare gol	Sef punct lucru reprez beneficiar CQ, RTE	STAS 7009	Proces verbal
Trasarea si verificarea axelor de montaj a tamplariei in functie de elementele de prindere existente sau pozitionarea acestora	Inainte de montajul tamplariei/ pentru fiecare element in parte	Sef punct lucru reprez beneficiar CQ, RTE	STAS 7009	Proces verbal

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
Verificarea numarului si pozitiei în care au fost montate ghermele cu coada (daca se foloseste acest sistem)	Inainte de montajul tamplariei/ pentru fiecare punct de prindere	Sef punct lucru reprez beneficiar CQ, RTE	STAS 7009	Proces verbal
Verificarea golurilor lasate in zidarie daca corespund cu detaliile de executie convenite	Inainte de montare/ pentru fiecare gol in parte	Sef punct lucru reprez beneficiar CQ, RTE	C 56 si PTh	Proces verbal
Verificarea cu nivela daca canatul usii care cota laturii orizontale inferioare la cea stabilita in proiect	Dupa pozitionarea provizorie/ pentru fiecare usa in parte	Sef punct lucru reprez beneficiar CQ, RTE	C 56 si PTh	Proces verbal
Verificarea amplasarii ramelor, pozitionarea pe verticala, orizontala si aliniamentul tamplariei	Dupa trasarea axelor/ pentru fiecare element in parte	Sef punct lucru reprez beneficiar CQ, RTE		Proces verbal
Verificarea fixarii mecanice daca este suficient de buna	Dupa efectuarea fixarii mecanice/ pentru fiecare rama	Sef punct lucru reprez beneficiar CQ, RTE		Proces verbal
Verificarea ramei tamplariei daca este corect etansa fata de golul de montaj cu ajutorul spumei poliuretanice	Dupa aplicarea spumei poliuretanice/ pe fiecare latura a tamplariei montate	Sef punct lucru reprez beneficiar CQ, RTE		Proces verbal
Verificarea modului de montare a feroneriei, accesoriilor si daca functioneaza corect	Dupa montajul tamplariei/ pentru fiecare acesoriu in parte	Sef punct lucru reprez beneficiar CQ, RTE		Proces verbal
Verificarea aspectului exterior al profilelor si a sticla de geam	Dupa montajul sticlei de geam/ pe fiecare usa sau feresatra montata	Sef punct lucru reprez beneficiar CQ, RTE		Proces verbal
Verificarea daca abaterile la grosimea prevederilor STAS ±3 mm pana la 50 mm grosime ±4 mm pana la 50 mm grosime	Inainte de montaj/ pentru fiecare element in parte	Sef punct lucru reprez beneficiar CQ, RTE		Proces verbal
Verificarea daca lungimea si latimea specificata in proiect sunt asrfel: ±1.00 mm pana la 50 mm inclusiv ±1.5 mm peste 1500 mm	Inainte de montaj/ pentru fiecare element in parte	Sef punct lucru reprez beneficiar CQ, RTE		Proces verbal

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
Verificarea abaterii de la planeitate (deviatia unui colt fata de planul format de celelelate 3) trebuie sa fie 2%	Inainte de montaj/ pentru fiecare element in parte	Sef punct lucru reprez beneficiar CQ, RTE		Proces verbal
Verificarea abaterii de rectangularitate care va trebui sa fie max 1%	Inainte de montaj/ pentru fiecare element in parte	Sef punct lucru reprez beneficiar CQ, RTE		Proces verbal
Controlul calitatii, abateri admise Se vor verifica: - existenţa şi calitatea tuturor accesoriilor metalice; - verticalitatea tocurilor şi căptuşelilor; nu se admit abateri mai mari de 1mm/m; - abaterile de la planeitatea foilor de uşi sau cercevele mai lungi de 1,5 m să fie mai mici de 1% din lungimea pieselor respective; - între foaia de uşă şi pardoseală să fie un spaţiu constant (3 – 8 mm); - potrivirea corectă a foilor de uşi (luft) precum şi a cercevelelor pe tocuri, pe toată lungimea falţului respectiv; abaterea este de 2 mm; - între cercevea şi marginea şpaletului tencuit trebuie să fie un spaţiu de minim 3,5 cm; - accesoriile metalice să fie bine montate şi să funcţioneze perfect; - balamalele, cremoanele, drucărele să fie montate la aceeaşi înălţime (înălţime constantă) de la pardoseală, pentru fiecare în parte;	Inainte de montaj/ pentru fiecare element in parte	Sef punct lucru reprez beneficiar CQ, RTE		Proces verbal
Tâmplărie exterioară				
Verificarea după montaj: - se vor verifica fixarea corectă a tocurilor, izolarea corectă a golului dintre toc şi perete cu spumă poliuretanică, etanşarea cu silicon.	După montaj/ pentru fiecare element in parte	Sef punct lucru reprez beneficiar CQ, RTE	C 56 si PTh	PVRC

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
- verificarea aspectului, a poziţionării corecte a garniturilor şi baghetelor, a montării feroneriei, a montării geamului, a funcţionalităţii ferestrelor; - mânerele uşilor vor fi instalate în aşa fel să prevină vătămari. Mânerele verticale tip bară vor amplasate la distanţă suficientă faţă de rostul dintre cele două foi de uşă pentru a preveni vătămarea (>8cm) Abateri admise: - deformatia maxima: în directia orizontala cu geam simplu: 1/300; cu geam dublu: 1/500. - limite de toleranţă pe verticala la tâmplăria instalată: - cadru ferestre: 2 mm/m - cadru usi: 1 mm/m				
Perete cortină și vitrine din perete cortină				
Verificarea lucrărilor executate Finisaje -aspectul finisajelor -deteriorare prin exfoliere, ciupire, decolorare sau pătarea substanțială a straturilor de acoperire trebuie reparate de către instalator Elemente de susținere, cadre -planeitatea și foma cadrelor -dacă se constată apariția de abateri de planeitate sau geometrice din cauze necunscute, trebuie sesizat de urgență instalatorul pentru remedierea acestora Panouri de acoperire și protecție -planeitatea și forma panourilor de acoperire și protecție -deformarea vizibilă a panourilor trebuie reclamată de urgență instalatorului	După montaj/ pentru fiecare element in parte	Sef punct lucru reprez beneficiar CQ, RTE	C 56 si PTh	PVRC

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
Ochiurile mobile -uniformitatea prinderilor dintre ochiurile mobile și cele fixe -funcționarea corespunzătoare și ușoara mânuire, fără producerea de zgomote anormale a mecanismelor -siguranța în funcționare a mecanismelor -starea de curățenie a cadrelor, mecanismelor și poziția dispozitivelor de legătură -în cazul deteriorării sau blocării mecanismelor, acestea trebuie reparate numai de personal autorizat				
Fațade placare ventilată cu panouri de aluminiu tip Bond				
Verificari ce se efectueaza inainte de a incepe lucrarile Stratul suport (polistirenul de fatada – vata minerala) trebuie sa fie uscat si bine montat. Se intocmeste proces verbal de lucrari ascunse. In cazul in care se depisteaza defectiuni ale termoizolarii se vor reface inainte de inceperea placarii cu alucobond. - Se va verifica daca suprafata ce urmeaza a fi placata corespunde ca forma si dimensiuni cu datele din proiect. - Se va verifica planeitatea suprafetelor de placat, orizontalitatea si verticalitatea lor. - Se va prezenta proiectantului spre aprobare propunerea de prindere a foilor pe scheletul metalic. - Se verifica marcarea panourilor ce urmeaza a fi puse in opera; nu se accepta defecte de nici un fel. Se precizeaza ca pentru un aspect	După montaj/ pe fiecare fațadă	Sef punct lucru reprez beneficiar CQ, RTE	C 56 si PTh	PVRC

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
corespunzator, foile se vor aseza mereu in acelasi mod. Verificari in vederea receptiei Nu se admit nici un fel de neplaneitati. Nu se admit diferente de nuanta. Nu se admit devieri de la verticalitate sau orizontalitate a rosturilor, sau diferente de grosime ale rosturilor pe aceeasi fatada.				
Fațade placare ventilată cu panouri fibrociment				
Se verifica inscrierea in tolerantele admise. Se indica modul de realizare a calitatii executiei conform prezentelor specificatii. Defectele care trebuie remediate prin refacere partiala sau totala a lucrarilor, functie de cum va decide consultantul, sunt urmatoarele: - nerespectarea specificatiilor; - folosirea materialelor necorespunzatoare; - trasare si executie gresita fata de axe; - executie gresita a golurilor, - aspect neplacut dat de taierea necorespunzatoarea a panourilor. Reguli si metode de verificare: - se vor respecta planurile si specificatiile lucrarii; - verificarile se fac in timpul si dupa terminarea lucrarilor, pe sectoare si zone; - materialele care prezinta indoieli privind calitatea si incadrarea in clasele de calitate prescrise se vor supune verificarilor de laborator conform prescriptiilor; - verificarea planeitatii suprafetelor se face cu bolobocul si dreptarul de 2 m lungime; - verificarea verticalitatii suprafetelor si	După montaj/ pe fiecare fațadă	Sef punct lucru reprez beneficiar CQ, RTE	C 56 si PTh	PVRC

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
muchiilor se face cu firul cu plumb, bobobocul si dreptarul de 2 m; - verificarea dimensiunilor golurilor pentru usi, ferestre, nise, etc., se face prin masuratori directe cu metrul si ruleta.				

PCCVI - LUCRARI DE INSTALATII

D1. – INSTALATII SANITARE INTERIOARE, HIDRANȚI DE INTERIOR, DRENCERE, SPRINKLERE

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
- existenta fisei tehnologice si PTE - existenta programului de urmarire si control -evidențiere sudori autorizați - poanson	inainte de inceperea trasarii/ pentru fiecare obiect al lucrarii	Sef punct de lucru	proiect NP 003/1996 I 9/2015	Registru de procese verbale
- existenta atestatului de verificare a lotului la producator si a agrementului tehnic	Inainte de punerea in opera/ pe fiecare lot de materiale			Registru de procese verbale
Instalatii sanitare interioare				
- verificare aspect si dimensiune pentru tevi, tuburi, obiecte sanitare, armaturi de inchidere si reglaj, baterii	Inainte de punerea in opera/ la fiecare element	Sef punct de lucru		de lucrari ascunse
- verificari de functionare a organului de inchidere la armaturi de inchidere si retinere si la baterii, a filetelor de imbinare			C 56 si PTh	
- incercarea la etanseitate cu presiune hidraulica, existenta garniturii din elastomeri				
- verificarea pozitiei conductelor si a ramificatiilor la fiecare nivel pentru montarea coloanelor	In timpul executiei/ la fiecare obiect al lucarrii			
- verificarea pozitiei conductelor principale de				

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
distributie a apei				
- verificarea pozitiei conductelor pentru efectuarea legaturilor la obiectele sanitare				
- incercarea de etanseitate la presiune la rece	Inainte de montarea aparatelor si armaturilor de serviciu			
- incercarea la etanseitate si rezistenta la cald a conductelor de apa calda				
- incercarea de functionare la apa rece si calda	La receptia finala	Sef punct de lucru si delegatul Beneficiarului	C 56 si PTh	Proces verbal de incercari
- incercarea la etanseitate a conductelor interioare de canalizare				
- incercarea de functionare a conductelor interioare de canalizare cu verificarea pantelor conductelor, starea pieselor de curatare				
Retele de apa si canalizare				
- verificare aspect si dimensiune pentru componentele caminului de canalizare	Inainte de punerea in opera/ la fiecare element	Sef punct de lucru		P. V. de lucrari ascunse
Conducta pentru racordul de apa				
- verificare aspect, dimensiune si rectilinitate a tevilor	Inainte de punerea in opera/ la fiecare element	Sef punct de lucru		P. V. de lucrari ascunse
- verificare aspect, dimensiune si functionare a organului de inchidere				
- verificarea pozitiei conductelor	In timpul executiei/ la fiecare tronson			
- efectuarea probei de presiune				
- verificare hidraulica de rezistenta	Inainte de executarea umpluturilor	Sef punct de lucru si delegatul Beneficiarului		
- verificarea la etanseitate				
- verificare transee, pat conducte si conducta montata in transee				
- verificarea spalarii retelei de distributie si a	Inainte de darea in exploatare/ la			

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
efectuarii dezinfectiei retelei	fiecare retea			
- verificarea umpluturilor, a armaturilor si a caminelor de pe conducta	La fiecare obiect			
Conducte subterane exterioare de canalizare				
- verificare aspect, dimensiune	Inainte de punerea in opera/ la fiecare element	Sef punct de lucru		P. V. de lucrari ascunse
- incercarea la etanseitate cu presiune hidraulica				
- verificarea tuburilor la impermeabilitate	In timpul executiei			
- verificarea pantei tuburilor	La fiecare obiect al lucrarii			
- verificarea la etanseitate	Inainte de executarea umpluturilor	Sef pct de lucru delegatul Beneficiarului		
- verificare transee, pat conducte si conducta montata in transee				

D2. – RETELE CANALIZARE INTERIOARE

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
- existenta fisei tehnologice si PTE - existenta programului de urmarire si control	Inainte de inceperea trasarii / pentru fiecare tronson	sef pct. lucru sef formatie	proiect SR 10898/2005	Proces verbal
- existenta p.v. lucrari ascunse pentru executie - asigurarea posibibilitatii de curatare in conditiile functionarii canalizarii - dezafectarea tuburilor	Inainte de executie	inspector de santier	C 56/2002	Registru evidenta primire materiale
- calitatea material. livrate si corespondenta lor cu prevederile proiectului;				
- corelarea executiei cu proiectul - probarea colonei pe tronsoane - remedierea eventualelor defectiuni	Inainte de realizarea mastilor Inaintea receptiei preliminare/ pe fiecare tonson/ pe toata reteaua	Sef pct de lucru repr. benef. Diriginte santier	C 56/2002 Legea 10/1995	p.v. de receptie calitativa p.v. etanseitate

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
- proba generala a conductei - incadrarea in abaterile limita admisibile		Proiectant ISC		

D3 . – RETELE EXTERIOARE DE CANALIZARE

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
- existenta fisei tehnologice si PTE - existenta programului de urmarire si control	inainte de inceperea executiei	Sef pct de lucru reprez beneficiar CQ, RTE	P96/2015 I9/2015 GP 043/99	Proces verbal
Verificarea trasarii retelei de canalizare (cote si puncte de schimbare directie)	Dupa efectuarea trasarii	Sef pct de lucru reprez beneficiar CQ, RTE	SREN 752-2008 C56/2002	Proces verbal
Verificarea actelor de calitate pentru tuburile si a pieselor de legatura	La aprovizionarea tuburilor si a pieselor de legatura	Sef pct de lucru reprez beneficiar CQ, RTE		Proces verbal
Verificarea cotei sapaturii si a naturii terenului si a patului de pozare al conductei, realizat din nisip compactat	Dupa executia sapaturii/ fiecare tronson sapat	Sef pct de lucru reprez beneficiar CQ, RTE		Proces verbal de lucrari ascunse
Verificarea corectitudinii montajului tuburilor si a imbinarilor	Dupa lansarea tuburilor si realizarea imbinarilor/ fiecare tronson de montaj al tuburilor	Sef pct de lucru reprez beneficiar CQ, RTE		Proces verbal de lucrari ascunse
Verificarea aliniamentelor si a pantei tuburilor montate Verificarea cu oglinda	Dupa executia montajului	Sef pct de lucru reprez beneficiar CQ, RTE		Proces verbal de lucrari ascunse
Turnare betoane în căminele menajere				
Montare elemente de beton în căminele menajere				
Verificarea modului de realizare a caminelor Existenta scarilor si a pieselor speciale inglobate	La terminarea executiei caminelor	Sef pct de lucru reprez beneficiar CQ, RTE		Proces verbal de receptie calitativa

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
Verificarea etaseitatii tuburilor intre 2 camine	Dupa umplere cu apa	Sef pct de lucru reprez beneficiar CQ, RTE Proiectant Inspector ISC		Proces verbal de etanseitate
Verificarea modului de executie a umpluturilor, executia compactarilor	Pe parcursul executiei umpluturilor	Sef pct de lucru reprez beneficiar CQ, RTE		Proces verbal de lucrari ascunse

D.4. INSTALAȚII DETECȚIE INCENDIU

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
- existenta fisei tehnologice si PTE - existenta programului de urmarire si control	Inainte de inceperea trasarii/ pe fiecare tronson	Sef pct de lucru reprez beneficiar CQ, RTE	HG 392/94 HG 925/95 STAS 2612	Proces verbal Caiet
- calitatea materialelor livrate si corespondenta lor cu prevederile proiectului - verificarea caracteristicilor tehnice	dupa aprovizionare/ la fiecare colac		STAS 3009 STAS 3184/3, 4 S	evidenta primire materiale Proces verbal de
- continuitatea electrica a conductorilor				lucr. ascunse
- caracteristicile si calitatile functionale a aparatelor, echipamentelor, utilajelor dupa transport	Pentru toate echipamentele		STAS CN60598-1,2 SR CEI 600509(826)+A1	
- alegerea traseului prin zone sigure si cu respectarea distantelor minime fata de alte conducte	inainte de montarea conductorilor/ pe fiecare circuit		SR CEI 60227/1÷7 SR EN 60529	
- executia corecta a traversarilor prin elemente de constructie	inainte de montare		SR EN 60742 SR EN 60757	
- pozitia de montare a dozelor, aparatelor, tablourilor electrice			SR EN 60898+A1	

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
- verificarea distantelor fata de elementele metalice legate la pamant si fata de suprafata pardoselii			SR CEI 60947-2;3;4	
Verificari:	inainte de montare		STAS 9436/1	
- instalarea tablourilor electrice, a electromotoarelor, echipamentelor: - inaltimile de montaj admise si distantele pana la elementele constructiei; - existenta aparatelor de pornire, reglaj, protectie prevazute in proiect; - existenta etichetelor si a inscriptiilor de identificare si marcare prevazute in proiect;			P 118 C 300 P 100/1	
- modul si calitatea fixarii lor pe suporti; - modul si calitatea executiei legaturilor electrice;	dupa montare		I 7- 2011	
- marcarea conductorilor in vederea usoarei identificari;			C 56 si PTh	
- verificarea funcționarii instalației	dupa efectuarea legaturilor	Sef pct de lucru reprez beneficiar CQ, RTE		
- verificarea respectarii prevederilor din proiect si a prescriptiilor tehnice pentru lucrarile de montare a instalatiilor detecție incendiu	inaintea receptiei preliminare	reprez beneficiar CQ, RTE		

D5. – INSTALATII ELECTRICE

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
- existenta fisei tehnologice si PTE - existenta programului de urmarire si control	Inainte de inceperea trasarii/ pe fiecare tronson	Sef pct de lucru reprez beneficiar CQ, RTE	HG 392/94 HG 925/95 STAS 2612	Proces verbal Caiet

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
- calitatea materialelor livrate si corespondenta lor cu prevederile proiectului - verificarea caracteristicilor tehnice	dupa aprovizionare/ la fiecare colac		STAS 3009 STAS 3184/3, 4 S	evidenta primire materiale Proces verbal de
- continuitatea electrica a conductorilor				lucr. ascunse
- caracteristicile si calitatile functionale a aparatelor, echipamentelor, utilajelor dupa transport	Pentru toate echipamentele		STAS CN60598-1,2 SR CEI 600509(826)+A1	
- alegerea traseului prin zone sigure si cu respectarea distantelor minime fata de alte conducte	inainte de montarea conductorilor/ pe fiecare circuit		SR CEI 60227/1÷7 SR EN 60529	
- executia corecta a traversarilor prin elemente de constructie	inainte de montare		SR EN 60742 SR EN 60757	
- pozitia de montare a dozelor, aparatelor, tablourilor electrice			SR EN 60898+A1	
- verificarea distantelor fata de elementele metalice legate la pamant si fata de suprafata pardoselii			SR CEI 60947-2;3;4	
Verificari:	inainte de montare		STAS 9436/1	
- instalarea tablourilor electrice, a electromotoarelor, echipamentelor: - inaltimile de montaj admise si distantele pana la elementele constructiei; - existenta aparatelor de pornire, reglaj, protectie prevazute in proiect; - existenta etichetelor si a inscriptiilor de identificare si marcare prevazute in proiect;			P 118 C 300 P 100/1	
- modul si calitatea fixarii lor pe suporti; - modul si calitatea executiei legaturilor electrice;	dupa montare		I 7- 2011 C 56 si PTh	
- marcarea conductorilor in vederea usoarei				

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
identificari; - executarea legaturilor electrice, prin sondaj; - masurarea rezistentei de izolatie intre conducte si pamant; - instalatia de legare la pamant: - continuitatea electrica a conductorului principal; - continuitatea electrica a piesei de separatie intre conductorul de protectie si priza de pamant;				
- continuitatea electrica a legaturilor intre conductorul principal si elementele metalice ale instalatiei;	dupa efectuarea legaturilor	Sef pct de lucru reprez beneficiar CQ, RTE		
- verificarea respectarii prevederilor din proiect si a prescriptiilor tehnice pentru lucrarile de montare a instalatiilor electrice	inaintea receptiei preliminare	reprez beneficiar CQ, RTE		
- existenta elementelor de protectie impotriva supracurentilor si echiparea, respectiv reglarea corecta a dispozitivelor de protectie (sigurante calibrate, curenti de reglaj ai releelor termice, etc.) - functionarea corecta a instalatiei electrice -cu alimentarea electrica intrerupta: -aparatura de intrerupere a alimentarii cu energie electrica; -existenta elementelor neizolate (sub tensiune) in interiorul tabloului; -fixarea sigura a legaturilor electrice la bare si a conductelor electrice -valoarea corecta a protectiei la scurtcircuit reglarea corecta a protectiei la -suprasarcina in functie de curentul indicat pe eticheta receptorilor	la receptia preliminara			

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
-rezultatele satisfacatoare ale izolatiei -reglajul corect al releelor de protectie (la curenti de defect)				
cu instalatia sub tensiune: daca tensiunea prescrisa este disponibila pe toate fazele; daca circuitul de control asigura succesiunea normala a operatiilor;		Sef pct de lucru reprez beneficiar CQ, RTE		
daca prin invartire electrica rotorul motorului are sensul indicat pe carcasa si daca in timpul functionarii apar zgomote anormale - functionarea corecta a instalatiilor de iluminat normal; - functionarea eficienta a instalatiilor de protectie prin	la receptia preliminara			
legare la pamant				
Incercari individuale pentru tablourile electrice: - controlul gradului de protectie - controlul masurilor de protectie a muncii si al continuitatii electrice a circuitului conductoarelor de protectie - controlul rezistentei de izolatie - incercarea functionalitatii mecanice	La receptive echipament	Sef pct de lucru reprez beneficiar CQ, RTE		
Probe si incercari la conductori: - masurarea rezistentei de izolatie - verificarea continuitatii conductorilor	Inainte de montare/ la fiecare colac/ la fiecare instalatie	Sef pct de lucru reprez beneficiar CQ, RTE		
Incercari si probe ale instalatiilor de protectie contra electrocutarilor: - masurarea rezistentei de dispersie a prizei de pamant - verificarea continuitatii legaturii intre echipamente si centura de legare la priza de	Dupa executarea instalatiilor			

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
pamant - verificarea transmiterii tensiunilor periculoase prin obiecte metalice lungi - verificarea tensiunilor de atingere				

D6. – INSTALATII TERMICE

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
existenta fisei tehnologice si PTE - existenta programului de urmarire si control inainte de inceperea trasarii -sudori atestati	inainte de inceperea trasarii/ pe fiecare lucare	Sef punct de lucru	C 56 si PTh I 13 – 2015	Registru de procese verbale
existenta atestatului de verificare a lotului la producator si a agrementului tehnic verificare aspect si dimensiune pentru tevi, armaturi, corpuri de incalzire, chiler, boiler, panouri solare, etc - controlarea mersului tijei si gradul de inchidere la robinete verificarea concordantei dintre lucrarile executate si prevederile proiectului: - diametrul tevilor instalate - pantele adoptate - dispozitivele de fixare - posibilitatea dilatarilor termice liniare ale conductelor in directiile prevazute - amplasarea corecta a armaturilor de inchidere	Inainte de montare/ pentru fiecare lot de materiale, la fiecare robinet Pe fiecare lucare In timpul executiei		C 56 si PTh I 13	
Verificarea montării ventiloconvectoarelor și a radiatoarelor	Dupa montaj	Sef punct de lucru si beneficiar	PTh, CS	PV de receptie

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
Verificarea montare Chiler, panouri solare, boiler, pompe de circulație, vase de expansiune, supape de siguranță, corpuri de încălzire, ventiloconvectoare, vane, armături, casete de distribuție, etc	Dupa montaj	Sef punct de lucru si beneficiar	PTh, CS	PV de receptie
Verificarea modului de încălzire a corpurilor termice	Dupa montaj	Sef punct de lucru si beneficiar	PTh, CS	PV de receptie
Verificarea la racire alimentand ventiloconvectoarele de la chiller	Dupa montaj	Sef punct de lucru si beneficiar	PTh, CS	PV de receptie
Controlul starii de curatenie a instalatiei, spalarea conductelor	Dupa montaj	Sef punct de lucru si beneficiar	PTh, CS	PV de receptie
Verificari mecanice	Inainte de punerea in opera			
Proba la rece: verificarea calitatii etansarilor	Inainte de vopsirea elementelor instalatiei			
Proba la cald: verificarea etanseitatii, a modului de comportare a elementelor instalatiei de dilatare si contractare, a circulatiei agentului termic				PVFD
Verificarea conditiilor de stare a sistemului pentru reglarea hidraulica a sistemului	Dupa punerea in functiune a instalatiei			
Proba de eficacitate globala: verificarea realizarii gradului de incalzire prevazut	Dupa terminarea cladirii	Sef punct de lucru si beneficiar		PV de receptie

INSTALATIE VENTILATIE- CLIMATIZARE (INCLUSIV INSTALAȚII DE VENTILAȚIE PENTRU EVACUARE FUM ȘI GAZE FIERBINȚI)

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
A. Verificari preliminarii				
1. Modul de realizare a canalelor de aer	Dupa executia canalelor/ pe fiecare tronson in parte	Executant	Proiectul tehnic de	Proces verbal

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
2. Concordanta intre caracteristicile echipamentelor din proiect si cele din documentele ce le insotesc		Reprezentant beneficiar Proiectant CQ, RTE	executie	
3. Modul de amplasare a echipamentelor si utilajelor				
4. Existenta dispozitivelor de reglare a debitelor de aer la gurile de ventilatie				
5. Corectitudinea executiei: - canale; - izolare termica si fonica; - a elementelor de protectie impotriva transmiterii vibratiilor; - etanseitatea instalatiilor la imbinari				
B. Verificari de functionalitate a instalatiei	La terminarea verificarilor preliminare			
C. Verificari privind reglarea debitelor de aer conform proiectului				

INSTALATII FLUIDE MEDICALE

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
- existenta fisei tehnologice si PTE - existenta programului de urmarire si control - existenta personal atestat	inainte de inceperea trasarii/ pentru fiecare obiect al lucrarii	Sef punct de lucru	PTh, SR EN 13134, SR EN 13135	Registru de procese verbale
- existenta atestatului de verificare a lotului la producator si a agrementului tehnic	Inainte de punerea in opera/ pe fiecare lot de materiale			Registru de procese verbale

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
- verificare aspect si dimensiune pentru tevi, tuburi, armaturi de inchidere si reglaj	Inainte de punerea in opera/ la fiecare element	Sef punct de lucru		de lucrari ascunse
- verificari de functionare a organului de inchidere la armaturi de inchidere si retinere, a filetelor de imbinare			C 56 si PTh	
- verificarea pozitiei conductelor si a ramificatiilor la fiecare nivel pentru montarea coloanelor	In timpul executiei/ la fiecare obiect al lucarrii			
- verificarea pozitiei conductelor principale de distributie				
- incercarea la presiune	La receptia finala	Sef punct de lucru si delegatul Beneficiarului	C 56 si PTh	Proces verbal de incercari
- incercarea de functionare				

INSTALATII GAZE

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
- existenta fise tehnologice si PTE - existenta programului de urmarire si control - existenta personal atestat -existentă PL	inainte de inceperea trasarii/ pentru fiecare obiect al lucrarii	Sef punct de lucru	PTh,	Registru de procese verbale
- existenta atestatului de verificare a lotului la producator si a agrementului tehnic	Inainte de punerea in opera/ pe fiecare lot de materiale			Registru de procese verbale

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
- verificare aspect si dimensiune pentru tevi, tuburi, armaturi de inchidere si reglaj	Inainte de punerea in opera/ la fiecare element	Sef punct de lucru		de lucrari ascunse
- verificari de functionare a organului de inchidere la armaturi de inchidere si retinere, a filetelor de imbinare			C 56 si PTh	
- verificarea pozitiei conductelor si a ramificatiilor la fiecare nivel pentru montarea coloanelor	In timpul executiei/ la fiecare obiect al lucarrii			
- verificarea pozitiei conductelor principale de distributie				
- incercarea la presiune	La receptia finala	Sef punct de lucru si delegatul Beneficiarului	C 56 si PTh	Proces verbal de incercari
- incercarea de functionare				

Montaj ascensoare

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
A. Verificari preliminarii				
1. Verificare puț ascensor / montcharge	Dupa executia canalelor/ pe fiecare tronson in parte	Executant	Proiectul tehnic de	Proces verbal
2. Concordanta intre caracteristicile echipamentelor din proiect si cele din documentele ce le insotesc		Reprezentant beneficiar Proiectant CQ, RTE	executie	
3. Modul de amplasare a echipamentelor si				

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
utilajelor				
4. Corectitudinea executiei montajului				
B. Verificari și încercări tehnice	La autorizarea funcționării	ISCIR	PT R2-2010	Proces verbal de verif tehnica Cartea ascensorului

Montaj parcaje

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
A. Verificari preliminarii				
1. Verificare amplasament parcaje	Dupa executia canalelor/ pe fiecare tronson in parte	Executant	Proiectul tehnic de	Proces verbal
2. Concordanta intre caracteristicile echipamentelor din proiect si cele din documentele ce le insotesc		Reprezentant beneficiar Proiectant CQ, RTE	executie	
3. Modul de amplasare a structurilor parcaje				
4. Corectitudinea executiei montajului				
B. Verificari și încercări tehnice	La autorizarea funcționării	ISCIR		Proces verbal de verif tehnica Cartea parcaj

PCCVI – PE PRODUSUL FINAL (lucrare finalizata)

E1 – RECEPTIE PRELIMINARA (la terminarea lucrarilor)

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
- existenta si predarea inregistrarilor care atesta calitatea lucrarilor executate;	Inainte de efectuarea receptiei / epntru fiecare obiect in parte	beneficiar	Legea 10/1995 H.G. nr. 273	p.v. de predare primire

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
- numirea comisiei si stabilirea datei receptiei;	preliminare	Investitorul		
- respectarea prevederilor din autorizatia de construire; - avizele si conditiile de executie impuse de autoritatile competente; - executarea lucrarilor in conformitate cu prevederile contractului, a documentatiei de executie si a reglementari specifice, conform legii; - referatul de prezentare intocmit de proiectant cu privire la modul in care a fost executata lucrarea; - terminarea tuturor lucrarilor prevazute in contract	in timpul si dupa efectuarea receptiei preliminare/ pentyru fiecare obiect in parte	comisia de receptie (repr. benef, proiect, executant, contract)		p.v. de receptie prelimina-ra

E2. – RECEPTIA FINALA

Determinari, verificari sau caracteristici ce se controleaza	Frecventa determinarilor	Responsabil cine efectueaza controlul / verificarea	Reglementare tehnica de referinta	Inregistrari/ Documente ce se intocmesc
- existenta p.v. de receptie preliminara; - finalizarea lucrarilor cerute la “receptia preliminara”;	Inainte de efectuarea receptiei finale/ pe fiecare obiect in parte	Investitorul	Legea 10/95 H.G. nr. 273/1994	
- calitatea lucrarilor cerute la “receptia preliminara”; - referat al investitorului privind comportarea constructiilor in exploatare pe perioada de garantie, inclusiv viciile aferente si remedierea lor.	in timpul si dupa efectuarea receptiei finale	comisia de receptie (repr. Investitor, proiectant, executant, contractant)		p.v. de receptie finala

Notă: Prezentul PCCVI, va fi revizuit după ce va fi întocmit și verificat PTh, cu respectarea prevederilor PTh.
Intocmit,
RMI
Ing. Geantau Raducu

DAROCONSTRUCT str. Aurel Vlaicu 76A, IASI	**PLAN CONTROL CALITATE, VERIFICĂRI ŞI ÎNCERCĂRI PE PARCURSUL EXECUŢIEI LUCRĂRILOR DE TERASAMENTE**							**REV. 0**
Nr. crt	**Categorii de lucrări, controale şi verificări prevăzute în CS**	**Determinări (verificări) sau caracteristici ce se controlează**	**Toleranţe admisibile**	**Reglementarea tehnică de referinţă**	**Frecvenţa determinărilor**	**Înregistrări documente ce se întocmesc**	**Responsabil cine efectuează controlul / verificarea**	**Obs.**
0	1	2	3	4	5	6	7	8
A. LUCRĂRI DE TERASAMENTE - ÎNAINTE DE ÎNCEPEREA EXECUŢIEI LUCRĂRILOR								
1.	Verificare trasare ax şi ampriză drum (rambleu, debleu)	→pichetajul axului drumului pentru profilele transversale din PT →materializarea prin ţăruşi şi şabloane a: −înclinarea taluzelor	± 0,05 m fata de ax ± 0,10 m fata de intreaga latime 2 : 3	STAS 9824 - 74 DDE - Profile transversale + CS	profile transversale din 20 în 20 m pe toată durata execuţiei	P.V. de trasare a lucrărilor P.V.Primire-Predare Amplasament	Beneficiar, Proiectant, RTE, SS , Topo	
2	Controlul lucrărilor pregătitoare	→ curăţirea terenului de resturi vegetale →decaparea şi depozitarea pământului vegetal →asanarea zonei drumului	constatări vizuale pt. respectarea documentaţiei	DDE + CS	anterior începerii lucrărilor de terasamente	P.V.L.A.	Beneficiar, Constructor, Proiectant	
3.	Verificarea terenului de fundaţie (în debleu sau sub rambleu)	→natura şi starea solului: − caracteristici de compactare − umiditate	conform Cap. 3 - STAS 2914 şi CS	SR 14688-1,2 STAS 1913-13/84 SR EN 1097-5	o proba la 250 m înainte de începerea lucrărilor	R.Î.	Laborator Beneficiar/ Constructor	
B. LUCRĂRI DE TERASAMENTE - ÎN TIMPUL EXECUŢIEI LUCRĂRILOR								
1.	Verificarea compactarii umpluturilor	→determinarea caracteristicilor de compactare - Proctor Normal - grad de compactare	98%-100%	STAS 1913-13/84 STAS 12288 / 85	1/5000mc 3 / 250 ml platforma	R.Î. / PVLA	Laborator	
2	Verificarea parametrilor de compactare	→verificarea caracteristicilor tehnice ale utilajelor de compactare (greutate, viteza, frecvenţa de vibrare)	respectarea parametrilor de compactare	C 182-87	zilnic		SS	
		→ determinarea umidităţii de compactare	respectarea umiditatii optime de compactare	DDE + CS C 182-87	zilnic	R.Î.	RTE,SS,Laborator	
		→verificarea respectării tehnologiei de execuţie	conform tehnologiei de execuţie	C 182+87 CS	zilnic		Beneficiar	
		→verificarea grosimii stratului de compactare	max. 20 cm după compactare	DDE +CS		Fisa Topo		
C. LUCRĂRI DE TERASAMENTE - LA TERMINAREA EXECUŢIEI LUCRĂRILOR								
1.	Măsurători pentru receptie	→ verificarea nivelmentului la nivelul platformei prin ridicări topo →verificarea denivelărilor în sens transversal şi longitudinal →pante transversale →elemente geometrice	respectarea toleranţelor admise de ±0,05 m conform CS	C 182-87 DDE PT + CS	profile transversale din 20 în 20 m	Fişe topo	Beneficiar, RTE, Proiectant, Topo	
		→determinare capacitate portanta cu					Laborator	

2	Verificare capacitate portantă pat drum	determinare capacitate portantă cu parghia Benkelman	max. 10% peste valoarea admisibila	CD 31-2002 CS	1 det. la 20 ml pe fiecare banda	R.I. P.V.L.A.	Proiectant, RTE, Beneficiar	

DAROCONSTRUCT str. Aurel Vlaicu 76A, IASI	PLAN CONTROL CALITATE, VERIFICĂRI ŞI ÎNCERCĂRI PE PARCURSUL EXECUŢIEI STRATULUI DE FUNDATIE DIN BALAST SAU BALAST AMESTEC OPTIMAL	REV. 3

Nr. crt	Categorii de lucrări, controale şi verificări prevăzute în CS	Determinări (verificări) sau caracteristici ce se controlează	Toleranţe admisibile	Reglementarea tehnică de referinţă	Frecvenţa determinărilor	Durata efectuarii unei determinari (minim-ore)	Înregistrări documente ce se întocmesc	Responsabil cine efectuează controlul / verificarea	Obs.
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A. STRATURI DE FUNDAŢIE DIN BALAST SAU BALAST AMESTEC OPTIMAL - ÎNAINTE DE ÎNCEPEREA EXECUŢIEI LUCRĂRILOR									
1.	Controlul calităţii materialelor înainte de realizarea stratului de fundaţie din balast sau balast amestec optimal	→ granulometrie, treceri % →coeficient de neuniformitate Un min. →echivalent de nisip →Los Angeles →umiditate	Conform CS si Normelor in vigoare	CS SR EN 13242+A1/09, CD 148/03	aprobare sursa balast	2 3 min 1 - 2	R.Î.	Laborator	AS
2.	Stabilire parametrii de compactare	→verificarea caracteristicilor tehnice ale utilajelor de compactare (greutate, viteza, frecvenţa de vibrare) →stabilirea tehnologiei de execuţie →determinarea grosimii stratului de compactare →determinarea intensităţii de compactare Q/S	stabilirea parametrilor de compactare conform tronson experimental	C 182/87 CS, STAS 6400/84 DDE +CS + tronson experimental CS	sector probă min. 30 m lungime	-	P.V. sector probă	RTE, SS, Laborator, Beneficiar	
B. STRATURI DE FUNDAŢIE DIN BALAST SAU BALAST AMESTEC OPTIMAL- ÎN TIMPUL EXECUŢIEI LUCRĂRILOR									
1.	Controlul calităţii materialelor in timpul executiei stratului de forma din balast	→ granulometrie, treceri % →coeficient de neuniformitate Un min. →echivalent de nisip →Los Angeles	conf. CS, AND 589-CS nr.5 min. 15% min.30% max.50%	AND 589 - CS nr.5 CS, CD 148/03, SR EN 13242+A1/09	1/ 500 t 1/5000t	2 3 min 1 -	R.Î.	Laborator Beneficiar	AS
2	Controlul calităţii compactării stratului de fundatie din balast sau balast amestec optimal	→încercarea Proctor modificată →determinarea gradului de compactare → determinarea umidităţii de compactare	ρd max şi w opt. min 98% umiditatea reală	STAS 1913-13/84 SR EN 13286-2/15 STAS 12288 / 85 SR EN 1097-5/08	pentru fiecare sursa si oricand este nevoie min 3 pct la o spf < 2000mp min.5 pct la o spf >2000mp zilnic	12 1,30 1,30	R.Î.	SS,Laborator	
3	Verificarea parametrilor de compactare	→verificarea respectării tehnologiei de execuţie	conform tehnologiei de execuţie	C 182/87 CS, STAS 6400/84	zilnic	-		SS	
C. STRATURI DE FUNDAŢIE DIN BALAST SAU BALAST AMESTEC OPTIMAL - LA TERMINAREA LUCRĂRILOR									
1.	Verificarea elementelor geometrice	→grosimea straturilor →lăţimea stratului →panta transversală →cote strat fundaţie balast	± 20 mm ± 5 cm ± 0,5 cm ± 10 cm	DDE -profile transversale cote proiect	la fiecare 200 ml în dreptul profilelor transversale la fiecare 25 m		Fişe topo	Topo, RTE, SS	
2	Verificare capacitate portantă strat fundatie balast sau balast amestec optimal	→determinarea capacitatii portante cu deflectometrul Benkelman	max. 10% peste valoarea admisibila	CD 31-2002 CS	1 det. la 20 ml pe fiecare banda	10 min	R.Î. P.V.L.A.	Laborator Proiectant / RTE / Beneficiar	

Nota: Timpul minim estimat pentru o determinare include prelucrarea datelor si emiterea raportului de incercare
AS - activitate subcontractata

DAROCONSTRUCT
str. Aurel Vlaicu 76A, IASI

PLAN CONTROL CALITATE, VERIFICĂRI ŞI ÎNCERCĂRI PE PARCURSUL EXECUŢIEI STRATULUI DE FUNDATIE DIN PIATRA SPARTA AMESTEC OPTIMAL

REV. 3

Nr. crt	Categorii de lucrări, controale şi verificări prevăzute în CS	Determinări (verificări) sau caracteristici ce se controlează	Toleranţe admisibile	Reglementarea tehnică de referinţă	Frecvenţa determinărilor	Durata efectuarii unei determinari (minim-ore)	Înregistrări documente ce se întocmesc	Responsabil cine efectuează controlul / verificarea	Obs.
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A. STRATURI DE FUNDAŢIE DE PIATRĂ SPARTĂ AMESTEC OPTIMAL 0/63 mm - ÎNAINTE DE ÎNCEPEREA EXECUŢIEI LUCRĂRILOR									
1.	Controlul calităţii mat. înainte de realiz. stratului de fundaţie din piatră spartă amestec optimal	→granulometrie, treceri % →rezistenţa Los Angeles (LA) max. →rezistenţa la Na_2SO_4, 5cicluri, max	Conform CS si Normelor in vigoare	AND 589, CS nr.6/04 CS, SR EN 13242+A1/09	500 mc 500 MC 500 mc	2 - -	R.Î. Aprobare sursa piatra sparta	Laborator, Beneficiar	AS AS
2.	Stabilire parametrii de compactare	→verificarea caracteristicilor tehnice ale utilajelor de compactare (greutate, viteza, frecvenţa de vibrare) →stabilirea tehnologiei de execuţie →determinarea grosimii stratului de compactare →determinarea intensităţii de compactare Q/S	stabilirea parametrilor de compactare conform sector de proba	C 182+87 CS DDE +CS + tronson experimental	sector probă min. 30 m lungime	-	P.V. sector probă Aprobare atelier de compactare	RTE, SS, Laborator, Beneficiar	
B. STRATURI DE FUNDAŢIE DE PIATRĂ SPARTĂ - AMESTEC OPTIMAL -ÎN TIMPUL EXECUŢIEI LUCRĂRILOR									
1	Controlul calităţii compactării stratului de piatra sparta amestec optimal	→încercarea Proctor modificată →determinarea gradului de compactare → determinarea umidităţii de compactare	ρd max şi w opt. min 98% umiditatea reală	STAS 1913-13/84 SR EN 13286-2/AC/13 STAS 12288 / 85 SR EN 1097-5/08	pentru fiecare sursa si oricand este nevoie min 3 pct la o spf < 2000mp min.5 pct la o spf >2000mp zilnic	12 1,30 1,30	R.Î.	SS,Laborator	
2	Verificarea parametrilor de compactare	→verificarea respectării tehnologiei de execuţie	conform tehnologiei de execuţie	STAS 6400/84, C 182/87 CS	zilnic	-		SS	
C. STRATURI DE FUNDAŢIE DE PIATRĂ SPARTĂ AMESTEC OPTIMAL - LA TERMINAREA LUCRĂRILOR									
1.	Verificarea elementelor geometrice	→grosimea straturilor →lăţimea stratului →cote strat fundaţie piatra sparta →panta transversală	± 20mm ± 5 cm ± 10 mm ± 4 cm	DDE -profile transversale	la fiecare 200 m în dreptul profilelor transversale oriunde	-	Fişe topo	Topo, RTE, SS	
2	Verificare capacitate portantă strat fundatie din piatra sparta	→determinarea capacitatii portante cu deflectometrul Benkelman	max. 10% peste valoarea admisibila	CD 31-2002 CS	1 det. la 20 ml pe fiecare banda	10 min	R.Î. P.V.L.A.	Laborator Proiectant / RTE / Beneficiar	

Nota: Timpul minim estimat pentru o determinare include prelucrarea datelor si emiterea raportului de incercare
AS - activitate subcontractata

DAROCONSTRUCT	PLAN CONTROL CALITATE, VERIFICĂRI ŞI ÎNCERCĂRI PE PARCURSUL EXECUŢIEI STRATULUI DE LEGATURA DIN MIXTURA ASFALTICA								REV. 3
Nr. crt	**Categorii de lucrări, controale şi verificări prevăzute în CS**	**Determinări (verificări) sau caracteristici ce se controlează**	**Toleranţe admisibile**	**Reglementarea tehnică de referinţă**	**Frecvenţa determinărilor**	**Durata efectuarii unei determinari (minim- ore)**	**Înregistrări documente ce se întocmesc**	**Responsabil cine efectuează controlul / verificarea**	**Obs.**
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A. STRAT DE LEGATURA DIN MIXTURA ASFALTICA - ÎNAINTE DE INCEPEREA EXECUŢIEI LUCRĂRILOR									
1.	Alegerea tipului de mixtură	**→ Betoane asfaltice deschise tip BAD, BADPC, BADPS**	în conformitate cu CS	AND 605/16	Realizare retete		Aprobare retete	Laborator Beneficiar	
2	Verificarea materialelor	**→C 4/8-8/16-16/22.4**					R.Î.		
		−granulozitate	max 1-10% rest dmax max 10% trec	SR EN 933-1/12		2		Laborator, Beneficiar	
		- continut de particule sparte, min	95 (C95/1) - 90 (90/1)	SR 933-5+A1/05		2,3			
		- coeficient de aplatizare	25 (A25)	SR933-3/12	probare sursa materi	3			
		−indice de formă, max.	25 (Sl25)	SR 933-4/08		2			
		- continut de impuritati	nu se admit	vizual		2 min			
		- continut de particule fine, < 0.063 mm	0 (f1.0) ptr granula max 8 mm /0.5(f0	SR EN 933-1/12		30 min			
		- rezistenta la fragmentare, Los Angeles,% max cls th I-III- cat th I-III cls th IV-V, Cat th. IV-V	20) 25	SR EN 1097-2/10		-			AS
		- rezistenta la uzura, Micro Deval, % max cls th I-III- cat th I-III cls th IV-V, Cat th. IV-V	15) 20	SR EN 1097-1/11		-			AS
		- rezistenta la inghet-dezghet sub actiunea sulfa	6	SR EN 1367-2/10		-			AS
2		**→ PC 4/8-8/16-16/22.4** **→ PS 4/8-8/16-16/22.4**					R.Î.		
		−granulozitate	max 1-10% rest dmax max 10% trec	SR EN 933-1/12		2		Laborator, Beneficiar	
		- continut de particule sparte	90 (C90/1)	SR 933-5+A1/05		2,3			
		- coeficient de aplatizare	25 (A25)	SR933-3/12	probare sursa materi	3			
		−indice de formă, max.	25 (Sl25)	SR 933-4/08		2			
		- continut de impuritati	nu se admit	SR EN 933-7 si vizual		2 min			
		- continut de particule fine, < 0.063 mm	0 (f1.0) ptr granula max 8 mm /0.5(f0	SR EN 933-1/12		30 min			
		- rezistenta la fragmentare, Los Angeles,% max cls th I-III- cat th I-III cls th IV-V, Cat th. IV-V	20 (LA20) 25 (LA25)	SR EN 1097-2/10		-			AS
		- rezistenta la uzura, Micro Deval, % max cls th I-III- cat th I-III cls th IV-V, Cat th. IV-V	15 (MDE 15) 20 (MDE 20)	SR EN 1097-1/11		-			AS
		- rezistenta la inghet-dezghet sub actiunea sulfa	6	SR EN 1367-2/10		-			AS

2	Verificarea materialelor	**→NN 0/4 mm** **→NC 0/4 mm**							
		−granulozitate continua, rest pe sita superioara (dmax), %max	10	SR EN 933-1/12	Aprobare sursa materiale	2	RI	Laborator, Beneficiar	
		- coeficient de neuniformitate (NN), min	8	SR EN 933-1/12		3 min			
		- continut de impuritati	nu se admit	SR EN 933-7/01 vizua		2 min			
		- continut de humus	galben	SR EN 1744/10		24			
		- echivalent de nisip (sort 0-2 mm)	min.85	SR EN 933-8+A1/15		1			
		- continut de particule fine, < 0.063 mm	10(f10)	SR EN 933-1/12		30 min			
		- calitatea particulelor fine(VA), max	2	SR EN 933-9+A1/13		2,30			doar daca partea fina >3%
		→Filer de calcar							
		−granulozitate sita de 2.0 mm sita de 0,125 mm sita de 0,063 mm	 100% min.85 % min 70%	SR EN 13043AC/07 STAS 539/79 AND 605/16	Aprobare sursa materiale	1,3	R.Î.	Laborator, Beneficiar	
		−umiditate	max. 1 %	SR 1097-5/08		1,3			
		→Bitum D50-70 - D70-100		SR EN 12591/10					
		−penetraţia la 25°C	50-70 70-100	SR EN 1426-15	Aprobare sursa materiale	2	R.Î.	Laborator,Beneficiar	
		−punct de înmuiere inel şi bilă	46-54 43-51	SR EN 1427-15		1,3			
		−adezivitate (metoda calitativă), min.	80%	NE-022/03		4			
3	Controlul calităţii emulsiei bituminoase	→vâscozitatea →adezivitate →comportament la rupere	conform normelor in vigoare	SR EN 12846/11 SR EN 13614/11 SR EN 13075-2/17	Aprobare sursa materiale	-	R.Î.	Laborator, Beneficiar	AS
4	Controlul mixturilor la elaborare retete	- incercari initriale de tip - incercari dinamice si caracteristici fizico-mecanice pe mixtura asfaltica tip BAD, BADPC, BADPS	-	AND 605/2016	la stabilirea retetei	-	RI	Laborator, Beneficiar	AS
5	Stabilirea parametrilor de compactare	→verificarea caracteristicilor tehnice ale utilajelo	stabilirea parametrilor de compactare	CS	sector probă		P.V. sector probă	RTE, SS, Laborator, Beneficiar	
		→stabilirea tehnologiei de execuţie					Aprobare atelier de compa		
		→determinarea grosimii stratului de compactare							
		→determinarea intensităţii de compactare	Q / S						
B. STRAT DE LEGATURA DIN MIXTURA ASFALTICA - ÎN TIMPUL EXECUŢIEI LUCRĂRILOR									
1.	Controlul materialelor înainte de anrobare	→controlul calităţii materialelor							
		→C 4/8-8/16-16/22.4							
		−granulozitate	max 1-10% rest dmax max 10% trec	SR EN 933-1/12	1/sapt	2	R.Î.	Laborator	
		- continut de particule sparte, min	95 (C95/1) - 90 (90/1)	SR 933-5+A1/05	1/luna	2,30			
		- coeficient de aplatizare	25 (A25)	SR933-3/12	1/luna	3			
		−indice de formă, max.	25 (Sl25)	SR 933-4/08	1/luna	2			
		- continut de impuritati	nu se admit	vizual	-	2 min			
		- continut de particule fine, < 0.063 mm	0 (f1.0) ptr granula max 8 mm /0.5(f0	SR EN 933-1/12	1/sapt	30 min			
		- rezistenta la fragmentare, Los Angeles,% max cls th I-III- cat th I-III cls th IV-V, Cat th. IV-V	20) 25	SR EN 1097-2/10	1/la 2 ani	-			AS
		- rezistenta la uzura, Micro Deval, % max cls th I-III- cat th I-III cls th IV-V, Cat th. IV-V	15) 20	SR EN 1097-1/11	1/la 2 ani	-			AS
		- rezistenta la inghet-dezghet sub actiunea sulfatului de magneziu	6	SR EN 1367-2/10	1/ la 2ani	-			AS

		→ PC 4/8-8/16-16/22.4 **→ PS 4/8-8/16-16/22.4**							
		−granulozitate	max 1-10% rest dmax max 10% trec	SR EN 933-1/12	1/sapt	2			
		- continut de particule sparte	90 (C90/1)	SR 933-5+A1/05	1/luna	2,30			
		- coeficient de aplatizare	25 (A25)	SR933-3/12	1/luna	3			
		−indice de formă, max.	25 (Sl25)	SR 933-4/08	1/luna	2			
		- continut de impuritati	nu se admit	vizual	-	2 min			
		- continut de particule fine, < 0.063 mm	0 (f1.0) ptr granula max 8 mm /0.5(f0	SR EN 933-1/12	1/sapt	30 min			
		- rezistenta la fragmentare, Los Angeles,% max cls th I-III- cat th I-III cls th IV-V, Cat th. IV-V	20 (LA20) 25 (LA25)	SR EN 1097-2/10	1/la 2 ani	-			AS
		- rezistenta la uzura, Micro Deval, % max cls th I-III- cat th I-III cls th IV-V, Cat th. IV-V	15 (MDE 15) 20 (MDE 20)	SR EN 1097-1/11	1/la 2 ani	-			AS
		- rezistenta la inghet-dezghet sub actiunea sulfatului de magneziu	6	SR EN 1367-2/10	1/ la 2ani	-			AS
	Controlul materialelor înainte de anrobare	**→NN 0/4 mm** **→NC 0/4 mm**							
		−granulozitate continua, rest pe sita superioara (dmax), %max	10	SR EN 933-1/12	1/sapt	2			
		- coeficient de neuniformitate (NN), min	8	SR EN 933-1/12	1/sapt	3 min			
		- continut de impuritati	nu se admit	SR EN 933-7/01 vizual			R.Î.	Laborator	
		- continut de humus	galben	SR EN 1744/10	1/luna	24			
		- echivalent de nisip (sort 0-2 mm)	min.85	SR EN 933-8+A1/15	1/sapt	1			
		- continut de particule fine, < 0.063 mm	10(f10)	SR EN 933-1/12	1/sapt	30 min			
		- calitatea particulelor fine(VA), max	2	SR EN 933-9+A1/13	1/sapt	2,30			doar daca partea fina >3%
		→Filer							
		−granulozitate							
		sita de 2.0 mm	100%	SR EN 13043AC/07 STAS 539/79 AND 605/16	1/100 to	1,3	R.Î.	Laborator	
		sita de 0,125 mm	85-100%						
		sita de 0,063 mm	70-100%						
		−umiditate	max. 2 %	SR 1097-5/08		1,3			
		→Bitum D50-70 - D70-100		SR EN 12591/10		-			
		−penetraţia la 25°C	50-70 70-100	SR EN 1426-15	1/sapt	2	R.Î.	Laborator	
		−punct de înmuiere inel şi bilă	46-54 43-51	SR EN 1427-15		1,3			
		−adezivitate (metoda calitativă), min.	80%	NE-022/03		4			
2	Controlul fabricaţiei	→controlul procesului tehnologic −controlul reglajului instalaţiei −controlul regimului termic de preparare al mixturii asfaltice	funcţionarea corectă a instalaţiei de preparare	CS	începutul fiecărei z permanent	Registru evidenţă temperaturi		perator staţie mixtură as	
		→verificarea mixturii bituminoase (prin probe prelevate de la malaxor sau de la aşternere):							
		− dozaj bitum	±0.2 %			2,30			
		−granulozitatea amestecului de agregate	conform reţetă şi tab. 13 AND 605/16			30 min			
		→ caracteristici fizico-mecanice pe cilindri Marshall:		AND605/2016, SR EN 12697-, SREN 12697-27, SR EN	min. o det. la 400 t				
		- confectionare cilindri			sau zilnic	2		Laborator	
		− stabilitatea la 60°C, KN min.	5.0…13.0			1	R.Î.		

		–indicele de curgere, mm - densitate aparenta –absorbţie de apă –raport stabilitate/fluaj, KN/mm - sensibilitate la apa	1.5…4.0 min 2250 1.5…6.0 1,2 min.80	12697-28, SR EN 12697-29, SR EN 12697-30,		 6 1,10 1 min 			AS
3	Pregătirea stratului suport	→curăţarea stratul suport →amorsarea stratul suport →verificarea cantităţii de emulsie răspândită	0,3…0,5 kg bitum rezidual/mp	DDE CS	zilnic		P.V.L.A.	Proiectant / RTE / SS/ Beneficiar	
4	Verificarea parametrilor de compactare	→verificarea caracteristicilor tehnice ale utilajelor de compactare (greutate, viteza, frecvenţa de vibrare) →verificarea respectării tehnologiei de execuţie →verificarea grosimii stratului de compactare →verificarea realizării intensităţii de compactare →temperatura de aşternere	respectarea parametrilor de compactare conform tehnologiei de execuţie conform proiectului Q / S conform tab.27 AND 605/16	PT +CS SR EN 12697-13	zilnic zilnic zilnic		 Fisa de aşternere	SS SS SS, Beneficiar	
C. STRAT DE LEGATURA DIN MIXTURA ASFALTCA - LA TERMINAREA LUCRĂRILOR									
1.	Controlul calităţii stratului bituminos după execuţie	→prelevare carote →determinări pe carote: - inaltime carota h, min. - absorbţie de apă - densitate aparenta - grad de compactare, min.	carote cilindrice cu Ø de 100-200 mm 3…8 % - 96%	AND 605/16	CS 1 la 10000mp	30 min 1 min 6 1,1 2 min	P.V. recoltare carote R.Î.	RTE,SS, Beneficiar Laborator	
2	Verificarea elementelor geometrice	→verificarea grosimii stratului →verificarea lăţimii stratului →profil transversal →profil longitudinal →verificarea planeitate, dreptarul de 3m →planeitatea in profil transversal, mm/m	nu se admit abateri in minus fata de grosimea din proiect ±20 mm ±5.0mm ±5.0mm ≤4.0 ±1.0	CS + DDE	Conf. proiect	 -	Fise Topo PVFD	Topo, RTE,SS, Beneficiar	

Nota: Timpul minim estimat pentru o determinare include prelucrarea datelor si emiterea raportului de incercare
AS - activitate subcontractata

DARO CONSTRUCT str. Aurel Vlaicu 76A, IASI	PLAN CONTROL CALITATE, VERIFICĂRI ŞI ÎNCERCĂRI PE PARCURSUL EXECUŢIEI STRATULUI DE RULARE/ UZURA DIN MIXTURA ASFALTICA								REV. 3
Nr. crt	**Categorii de lucrări, controale şi verificări prevăzute în CS**	**Determinări (verificări) sau caracteristici ce se controlează**	**Toleranţe admisibile**	**Reglementarea tehnică de referinţă**	**Frecvenţa determinărilor**	**Durata efectuarii unei determinari (minim- ore)**	**Înregistrări documente ce se întocmesc**	**Responsabil cine efectuează controlul / verificarea**	**Obs.**
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A. STRAT DE RULARE/UZURĂ DIN MIXTURA ASFALTICA - ÎNAINTE DE INCEPEREA EXECUŢIEI LUCRĂRILOR									
1.	Alegerea tipului de mixtură	→ **Betoane asfaltice deschise tip BA, MAS**	în conformitate cu CS	AND 605/16	Realizare retete		Aprobare retete	Laborator Beneficiar	
2	Verificarea materialelor	**→C 4/8-8/16** **→ PC 4/8-8/16**			Aprobare sursa materiale		R.Î.	Laborator, Beneficiar	
		–granulozitate	continuă- max 1-10% rest dmax max 10% trecere d min	SR EN 933-1/12		2			
		- continut de particule sparte, min	95 (C95/1) - 90 (90/1)	SR 933-5+A1/05		2,3			
		- coeficient de aplatizare	25 (A25)	SR933-3/12		3			
		–indice de formă, max.	25 (Sl25)	SR 933-4/08		2			
		- continut de impuritati	nu se admit	vizual		2 min			
		- continut de particule fine, < 0.063 mm	1.0 (f1.0) ptr granula max 8 mm /0.5(f0.5)	SR EN 933-1/12		30 min			
		- rezistenta la fragmentare, Los Angeles,% max	20 (LA20)						
		cls th I-III- cat th I-III		SR EN 1097-2/10		-			AS
		cls th IV-V, Cat th. IV-V	25 (LA25)						
		- rezistenta la uzura, Micro Deval, % max	15 (MDE 15)						
		cls th I-III- cat th I-III		SR EN 1097-1/11		-			AS
		cls th IV-V, Cat th. IV-V	20 (MDE 20)						
		- rezistenta la inghet-dezghet sub actiunea sulfatului de magneziu	6	SR EN 1367-2/10		-			AS
		→NN 0/4 mm **→NC 0/4 mm**			Aprobare sursa materiale		RI	Laborator, Beneficiar	
		–granulozitate continua, rest pe sita superioara (dmax), %max	10	SR EN 933-1/12		2			
		- coeficient de neuniformitate (NN), min	8	SR EN 933-1/12		3 min			
		- continut de impuritati	nu se admit	SR EN 933-7/01 vizual		2 min			
		- continut de humus	galben	SR EN 1744/10		24			
		- echivalent de nisip (sort 0-2 mm)	min.85	SR EN 933-8+A1/15		1			
		- continut de particule fine, < 0.063 mm	10(f10)	SR EN 933-1/12		30 min			
		- calitatea particulelor fine(VA), max	2	SR EN 933-9+A1/13		2,30			doar daca partea fina >3%
		→Filer de calcar							
		–granulozitate sita de 2.0 mm sita de 0,125 mm sita de 0,063 mm	100% min.85 % min 70%	SR EN 13043AC/07 STAS 539/79 AND 605/16	Aprobare sursa materiale	1,3	R.Î.	Laborator, Beneficiar	
		–umiditate	max. 1 %	SR 1097-5/08		1,3			

		→Bitum D50-70 - D70-100		SR EN 12591/10					
		–penetrația la 25°C	50-70 70-100	SR EN 1426-15	Aprobare sursa materiale	2	R.Î.	Laborator,Beneficiar	
		–punct de înmuiere inel și bilă	46-54 43-51	SR EN 1427-15		1,3			
		–adezivitate (metoda calitativă), min.	80%	NE-022/03		4			
3	Controlul calității emulsiei bituminoase	→vâscozitatea →adezivitate →comportament la rupere	conform normelor in vigoare	SR EN 12846/11 SR EN 13614/11 SR EN 13075-2/17	Aprobare sursa materiale	-	R.Î.	Laborator, Beneficiar	AS
4	Controlul mixturilor la elaborare retete	-incercari initiale de tip- incercari dinamice pe mixtura asfaltica tip BA, MAS	-	AND 605/2016	la stabilirea retetei	-	RI	Laborator, Beneficiar	AS
5	Stabilirea parametrilor de compactare	→verificarea caracteristicilor tehnice ale utilajelor de compactare (greutate, viteza, frecvența de vibrare) →stabilirea tehnologiei de execuție →determinarea grosimii stratului de compactare →determinarea intensității de compactare	stabilirea parametrilor de compactare Q / S	CS	sector probă		P.V. sector probă Aprobare atelier de compactare	RTE, SS, Laborator, Beneficiar	
B. STRAT DE UZURĂ/RULARE DIN MIXTURA ASFALTICA - ÎN TIMPUL EXECUȚIEI LUCRĂRILOR									
1.	Controlul materialelor înainte de anrobare	→controlul calității materialelor					R.Î.	Laborator	
		→C 4/8-8/16							
		→PC 4/8-8/16							
		–granulozitate	continuă- max 1-10% rest dmax max 10% trecere d min	SR EN 933-1/12	1/sapt	2			
		- continut de particule sparte, min	95 (C95/1) - 90 (90/1)	SR 933-5+A1/05	1/luna	2,30			
		- coeficient de aplatizare	25 (A25)	SR933-3/12	1/luna	3			
		–indice de formă, max.	25 (Sl25)	SR 933-4/08	1/luna	2			
		- continut de impuritati	nu se admit	vizual	-	2 min			
		- continut de particule fine, < 0.063 mm	1.0 (f1.0) ptr granula max 8 mm	SR EN 933-1/12	1/sapt	30 min			
		- rezistenta la fragmentare, Los Angeles,% max	20 (LA20)						
		cls th I-III- cat th I-III		SR EN 1097-2/10	1/la 2 ani	-			AS
		cls th IV-V, Cat th. IV-V	25 (LA25)						
		- rezistenta la uzura, Micro Deval, % max	15 (MDE 15)						
		cls th I-III- cat th I-III		SR EN 1097-1/11	1/la 2 ani	-			AS
		cls th IV-V, Cat th. IV-V	20 (MDE 20)						
		- rezistenta la inghet-dezghet sub actiunea sulfatului de magneziu	6	SR EN 1367-2/10	1/ la 2ani	-			AS
		→NN 0/4 mm					R.Î.	Laborator	
		→NC 0/4 mm							
		–granulozitate continua, rest pe sita superioara (dmax), %max	10	SR EN 933-1/12	1/sapt	2			
		- coeficient de neuniformitate (NN), min	8	SR EN 933-1/12	1/sapt	3 min			
		- continut de impuritati	nu se admit	SR EN 933-7/01					
		- continut de humus	galben	SR EN 1744/10	1/luna	24			
		- echivalent de nisip (sort 0-2 mm)	min.85	SR EN 933-8+A1/15	1/sapt	1			
		- continut de particule fine, < 0.063 mm	10(f10)	SR EN 933-1/12	1/sapt	30 min			
		- calitatea particulelor fine(VA), max	2	SR EN 933-9+A1/13	1/sapt	2,30			doar daca partea fina >3%
		→Filer							
		–granulozitate							
		sita de 2.0 mm	100%	SR EN 13043AC/07 STAS 539/79	1/100 t	1,3	R.Î.	Laborator	

		sita de 0,125 mm	85-100%	STAS 339/79 AND 605/16	1/100 to		K.I.	Laborator	
		sita de 0,063 mm	70-100%						
		–umiditate	max. 2 %	SR 1097-5/08		1,3			

		→Bitum D50-70 - D70-100		SR EN 12591/10		-			
		−penetraţia la 25°C	50-70 70-100	SR EN 1426-15	1/sapt	2	R.Î.	Laborator	
		−punct de înmuiere inel şi bilă	46-54 43-51	SR EN 1427-15		1,3			
		−adezivitate (metoda calitativă), min.	80%	NE-022/03		4			
2	Controlul fabricaţiei mixturii asfaltice	→controlul procesului tehnologic −controlul reglajului instalaţiei −controlul regimului termic de preparare al mixturii asfaltice	funcţionarea corectă a instalaţiei de preparare	CS	la începutul fiecărei zile permanent		Registru evidenţă temperaturi	Şef / operator staţie mixtură asfaltică	
		→verificarea mixturii bituminoase (prin probe prelevate de la malaxor sau de la aşternere):							
		− dozaj bitum	±0.2 %			2,30			
		−granulozitatea amestecului de agregate	conform reţetă şi tab. 13 si 14 AND 605/16			30 min			
		→ caracteristici fizico-mecanice pe cilindri Marshall:			min. o det. la 400 t sau zilnic				
		- confectionare cilindri				2			
		− stabilitatea la 60°C, KN min.	6.5-13.0			1			
		−indicele de curgere, mm	1.5-4.0						
		- densitate aparenta	min. 2300			6			
		−absorbţie de apă	1.5-5.0			1,10			
		−raport stabilitate/fluaj, KN/mm	1,6	AND605/2016, SR		1 min			
		- sensibilitate la apa, %	min 80	EN 12697-, SREN					AS
		Caracteristici mixtura prin incercari dinamice		12697-27, SR EN					
		- cilindri confectionati la presa giratorie		12697-28, SR EN					
		cls th drum - I-III III-IV / cat the. Str I II-III		12697-29, SR EN					
		- volum de goluri la 80 giratii, % max	5.0 - 6.0	12697-30, SR EN				Laborator	
		- deformatia la 50 C, 300KPasi 10000impulsuri, max	20000 - 30000	12697-34, SR EN 12697-25, SR EN			R.Î.		
		- viteza de deformatie la 50C, 300KPa, si 10000 impulsuri	1.0 - 2.0	12697-33, SR EN 12697-22, SR EN	1/20000mp				AS
		- modul de rigiditate la 20C, 124 ms, Mpa min.	4200 - 4000	12697-24, SR EN	executati cu >2				
		Caracteristici pe placi confectonate in laborator sau pe carote din imbracaminte		12697-26, SR EN 12697-31	benzi/sens 1/10000mp ≤2				
		- viteza de deformatie la ornieraj,mm/1000 cicluri, max	0.3 - 0.5		benzi/sens - 1/lucrare cu spf				
		- adancimea fagasului, %din grosimea initiala a probei, max	5.0 - 7.0		<10000mp				
		Caracteristicile specifice ale mixturilor stabilizate (MAS)							
		− volum de goluri pe cilindri Marshall, %	3...4						
		− volum de goluri umplut cu bitum % VFB	77…83						
		-test Schellenberg, %, max	0,2						AS
		- sensibilitate la apa, %	min.80						AS
3	Pregătirea stratului suport	→curăţarea stratul suport		DDE	zilnic		P.V.L.A.	Proiectant / RTE / SS/ Beneficiar	
		→amorsarea stratul suport		CS					
		→verificarea cantităţii de emulsie răspândită	0,3…0,5 kg bitum rezidual/mp						
4	Verificarea parametrilor de compactare	→verificarea caracteristicilor tehnice ale utilajelor de compactare (greutate, viteza, frecvenţa de vibrare)	respectarea parametrilor de compactare	PT +CS	zilnic			SS	
		→verificarea respectării tehnologiei de execuţie	conform tehnologiei de execuţie					SS	
		→verificarea grosimii stratului de compactare	conform proiectului		zilnic				

		→verificarea realizării intensităţii de compactare	Q / S					SS, Beneficiar	
		→temperatura de aşternere	conform tab.27 AND 605/16	SR EN 12697-13	zilnic		Fisa de aşternere		
C. STRAT DE RULARE/UZURĂ DIN MIXTURA ASFALTCA - LA TERMINAREA LUCRĂRILOR									
1.	Controlul calităţii stratului bituminos după execuţie	→prelevare carote	carote cilindrice cu Ø de 100-200 mm	AND 605/16	CS 1 la 10000mp	30 min	P.V. recoltare carote	RTE,SS, Beneficiar	
		→determinări pe carote:							
		- inaltime carota h, min.				1 min			
		- absorbţie de apă				6	R.Î.	Laborator	
		MAS	2…6%						
		BA	2…5 %						
		- densitate aparenta	-			1,1			
		- grad de compactare, min.	97%			2 min			
2	Verificarea elementelor geometrice si caracteristicile suprafetei straturilor bituminoase	→verificarea grosimii stratului	nu se admit abateri in minus fata de grosimea din proiect	CS + DDE	Conf. proiect		Fise Topo PVFD	Topo, RTE,SS, Beneficiar	AS
		→verificarea lăţimii stratului	±20 mm						
		→profil transversal	±5.0mm						
		→profil longitudinal	±5.0mm						
		→verificarea rugozitate , unitati PTV	≥80 - ≥70			-			
		→verificarea planeitate, dreptarul de 3m	≤3.0- ≤5.0			-			
		→adancimea medie a macrotexturii	≥1.2 - ≥0.6			-			
		→denivelări în profil longitudinal	± 5mm			-			

Nota: Timpul minim estimat pentru o determinare include prelucrarea datelor si emiterea raportului de incercare
AS - activitate subcontractata

S.C DAROCONSTRUCT S.R.L str. Aurel Vlaicu 76A, IASI	PLAN CONTROL CALITATE, VERIFICĂRI ŞI ÎNCERCĂRI PENTRU PREPARAREA ŞI LIVRAREA BETONULUI								REV. 0
Nr. crt	**Categorii de lucrări, controale şi verificări prevăzute în CS**	**Determinări (verificări) sau caracteristici ce se controlează**	**Toleranţe admisibile**	**Reglementarea tehnică de referinţă**	**Frecvenţa determinărilor**	**Durata efectuarii unei determinari (minim- ore)**	**Înregistrări documente ce se întocmesc**	**Responsabil cine efectuează controlul / verificarea**	**Obs.**
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Alegerea tipului de beton	-	în conformitate cu CS	NE012/1	Realizare rețete		Aprobare rețete	Laborator Beneficiar	
2	Verificarea materialelor	**→Agregate**					R.Î.	Laborator, Beneficiar	
		- inspecția bonului de livrare înainte de descărcare	conform normelor în vigoare	SR EN 933-1	la aprovizionare	-			
		- conținut de impurități		vizual		2 min			
		- granulometrie		SR EN 933-1	zilnic	2,0			
		- masa volumica în vrac		SR EN 1097-3	la aprovizionare	2			
		→Ciment					R.Î.		AS
		− inspecția bonului de livrare înainte de descărcare	conform normelor în vigoare	SR EN 197-1	la aprovizionare	-			
		→Apa							
		− verificare sursă de apă	din rețea publică	SR EN 1008/03	la începutul lucrărilor dacă nu provine din sursă potabile	-	R.Î.	Laborator,Beneficiar	AS
		→ Aditivi							
		- verificarea datelor din documentele de calitate	conform normelor în vigoare	SR EN 934-2+A1:2012	la fiecare livrare	-	R.Î.	Laborator, Beneficiar	AS
3	Controlul betoanelor la stație	**→ Beton proaspat**							
		- umiditate nisip	conform CP012/1	SR EN 1097-5	zilnic	-	RÎ	Laborator, Beneficiar	AS
		- umiditate pietriș			în fct de cond.locale și atm				
		- conținut de apă al amestecului		-	zilnic				
		- consistența		SR EN 12350-2	≤50m3 -3 eșant,≥50m1eșant la 400 m3 sau 1/săpt				
		- densitatea		SR EN 12350-6	zilnic				
		- raport apa -ciment		NE012/1	zilnic				
		- aer oclus		SR EN 12350-7	ptr primele șarje pană la stabilizarea val.				
		- temperatura		NE012/1	periodic sau cand temp este aproape de limită				
		- rezistențe mecanice (Rc7 și RC28)		SR EN 12390-3	≤50m3 -3 eșant,≥50m1eșant la 400 m3 sau 1/săpt				

4	Controlul betoanelor la locul de punere in opera	- examinare documente transport beton - consistență - temperatura	conform CP012/1	- SR EN 12350-2 CP012/1	la fiecare livrare examen vizual și în caz de dubiu periodic sau cand temp este aproape de limită	-	RÎ	Laborator, Beneficiar	AS
5	Controlul betonului întărit	- determinarea rezistențelor mecanice (Rc 7 și Rc 28)	conform CP012/1	SR EN 12390-3	pe element sau 1eșant /400m3, sau1 eșant /săpt(beton cu certif) 1 eșant/150m3 sau 1 eșant /zi (beton fără certif)		RÎ	Laborator, Beneficiar	AS

Nota: Timpul minim estimat pentru o determinare include prelucrarea datelor și emiterea raportului de încercare
AS - activitate subcontractata

DAROCONSTRUCT	PLAN CONTROL CALITATE, VERIFICĂRI ŞI ÎNCERCĂRI PE PARCURSUL EXECUŢIEI STRATULUI DE BAZA DIN MIXTURA ASFALTICA(TIP ANROBAT BITUMINOS)								REV. 3
Nr. crt	**Categorii de lucrări, controale şi verificări prevăzute în CS**	**Determinări (verificări) sau caracteristici ce se controlează**	**Toleranţe admisibile**	**Reglementarea tehnică de referinţă**	**Frecvenţa determinărilor**	**Durata efectuarii unei determinari (minim- ore)**	**Înregistrări documente ce se întocmesc**	**Responsabil cine efectuează controlul / verificarea**	**Obs.**
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A. STRAT DE BAZA DIN MIXTURA ASFALTICA - ÎNAINTE DE INCEPEREA EXECUŢIEI LUCRĂRILOR									
1.	Alegerea tipului de mixtură	**→ Anrobat bituminos de tip AB, ABPC, ABPS**	în conformitate cu CS	AND 605/16	Realizare retete		Aprobare retete	Laborator Beneficiar	
2	Verificarea materialelor	**→C 4/8-8/16-16/22.4- 22.4/31.5**					R.Î.		
		−granulozitate	max 1-10% rest dmax max 10% trec	SR EN 933-1/12		2		Laborator, Beneficiar	
		- continut de particule sparte, min	95 (C95/1) - 90 (90/1)	SR 933-5+A1/05		2,3			
		- coeficient de aplatizare	25 (A25)	SR933-3/12	probare sursa materi	3			
		−indice de formă, max.	25 (Sl25)	SR 933-4/08		2			
		- continut de impuritati	nu se admit	vizual		2 min			
		- continut de particule fine, < 0.063 mm	0 (f1.0) ptr granula max 8 mm /0.5(f0	SR EN 933-1/12		30 min			
		- rezistenta la fragmentare, Los Angeles,% max cls th I-III- cat th I-III 20) 25 cls th IV-V, Cat th. IV-V		SR EN 1097-2/10		-			AS
		- rezistenta la uzura, Micro Deval, % max cls th I-III- cat th I-III 15) 20 cls th IV-V, Cat th. IV-V		SR EN 1097-1/11		-			AS
		- rezistenta la inghet-dezghet sub actiunea sulfa	6	SR EN 1367-2/10		-			AS
2		**→ PC 4/8-8/16-16/22.4- 22.4/31.5** **→ PS 4/8-8/16-16/22.4- 22.4/31.5**					R.Î.		
		−granulozitate	max 1-10% rest dmax max 10% trec	SR EN 933-1/12		2		Laborator, Beneficiar	
		- continut de particule sparte	90 (C90/1)	SR 933-5+A1/05		2,3			
		- coeficient de aplatizare	25 (A25)	SR933-3/12	probare sursa materi	3			
		−indice de formă, max.	25 (Sl25)	SR 933-4/08		2			
		- continut de impuritati	nu se admit	SR EN 933-7 si vizual		2 min			
		- continut de particule fine, < 0.063 mm	0 (f1.0) ptr granula max 8 mm /0.5(f0	SR EN 933-1/12		30 min			
		- rezistenta la fragmentare, Los Angeles,% max cls th I-III- cat th I-III cls th IV-V, Cat th. IV-V	20 (LA20) 25 (LA25)	SR EN 1097-2/10		-			AS
		- rezistenta la uzura, Micro Deval, % max cls th I-III- cat th I-III cls th IV-V, Cat th. IV-V	15 (MDE 15) 20 (MDE 20)	SR EN 1097-1/11		-			AS
		- rezistenta la inghet-dezghet sub actiunea sulfa	6	SR EN 1367-2/10		-			AS

2	Verificarea materialelor	**→NN 0/4 mm** **→NC 0/4 mm**							
		−granulozitate continua, rest pe sita superioara (dmax), %max	10	SR EN 933-1/12	Aprobare sursa materiale	2	RI	Laborator, Beneficiar	
		- coeficient de neuniformitate (NN), min	8	SR EN 933-1/12		3 min			
		- continut de impuritati	nu se admit	SR EN 933-7/01 vizua		2 min			
		- continut de humus	galben	SR EN 1744/10		24			
		- echivalent de nisip (sort 0-2 mm)	min.85	SR EN 933-8+A1/15		1			
		- continut de particule fine, < 0.063 mm	10(f10)	SR EN 933-1/12		30 min			
		- calitatea particulelor fine(VA), max	2	SR EN 933-9+A1/13		2,30			doar daca partea fina >3%
		→Filer de calcar							
		−granulozitate sita de 2.0 mm sita de 0,125 mm sita de 0,063 mm	 100% min.85 % min 70%	SR EN 13043AC/07 STAS 539/79 AND 605/16	Aprobare sursa materiale	1,3	R.Î.	Laborator, Beneficiar	
		−umiditate	max. 1 %	SR 1097-5/08		1,3			
		→Bitum D50-70 - D70-100		SR EN 12591/10					
		−penetrația la 25°C	50-70 70-100	SR EN 1426-15	Aprobare sursa materiale	2	R.Î.	Laborator,Beneficiar	
		−punct de înmuiere inel și bilă	46-54 43-51	SR EN 1427-15		1,3			
		−adezivitate (metoda calitativă), min.	80%	NE-022/03		4			
3	Controlul calității emulsiei bituminoase	→vâscozitatea →adezivitate →comportament la rupere	conform normelor in vigoare	SR EN 12846/11 SR EN 13614/11 SR EN 13075-2/17	Aprobare sursa materiale	-	R.Î.	Laborator, Beneficiar	AS
4	Controlul mixturilor la elaborare retete	- incercari initriale de tip - incercari dinamice si caracteristici fizico-mecanice pe anrobat bituminos tip **AB, ABPC, ABPS**	-	AND 605/2016	la stabilirea retetei	-	RI	Laborator, Beneficiar	AS
5	Stabilirea parametrilor de compactare	→verificarea caracteristicilor tehnice ale utilajelo	stabilirea parametrilor de compactare	CS	sector probă		P.V. sector probă Aprobare atelier de compa	RTE, SS, Laborator, Beneficiar	
		→stabilirea tehnologiei de execuție							
		→determinarea grosimii stratului de compactare							
		→determinarea intensității de compactare	Q / S						
B. STRAT DE BAZA DIN MIXTURA ASFALTICA - ÎN TIMPUL EXECUȚIEI LUCRĂRILOR									
1.	Controlul materialelor înainte de anrobare	→controlul calității materialelor **→C 4/8-8/16-16/22.4- 22.4/31.5**							
		−granulozitate	max 1-10% rest dmax max 10% trec	SR EN 933-1/12	1/sapt	2	R.Î.	Laborator	
		- continut de particule sparte, min	95 (C95/1) - 90 (90/1)	SR 933-5+A1/05	1/luna	2,30			
		- coeficient de aplatizare	25 (A25)	SR933-3/12	1/luna	3			
		−indice de formă, max.	25 (Sl25)	SR 933-4/08	1/luna	2			
		- continut de impuritati	nu se admit	vizual	-	2 min			
		- continut de particule fine, < 0.063 mm	0 (f1.0) ptr granula max 8 mm /0.5(f0	SR EN 933-1/12	1/sapt	30 min			
		- rezistenta la fragmentare, Los Angeles,% max cls th I-III- cat th I-III cls th IV-V, Cat th. IV-V	20) 25	SR EN 1097-2/10	1/la 2 ani	-			AS
		- rezistenta la uzura, Micro Deval, % max cls th I-III- cat th I-III cls th IV-V, Cat th. IV-V	15) 20	SR EN 1097-1/11	1/la 2 ani	-			AS
		- rezistenta la inghet-dezghet sub actiunea sulfatului de magneziu	6	SR EN 1367-2/10	1/ la 2ani	-			AS

		→ PC 4/8-8/16-16/22.4- 22.4/31.5 **→ PS 4/8-8/16-16/22.4- 22.4/31.5**							
		−granulozitate	max 1-10% rest dmax max 10% trec	SR EN 933-1/12	1/sapt	2			
		- continut de particule sparte	90 (C90/1)	SR 933-5+A1/05	1/luna	2,30			
		- coeficient de aplatizare	25 (A25)	SR933-3/12	1/luna	3			
		−indice de formă, max.	25 (Sl25)	SR 933-4/08	1/luna	2			
		- continut de impuritati	nu se admit	vizual	-	2 min			
		- continut de particule fine, < 0.063 mm	0 (f1.0) ptr granula max 8 mm /0.5(f0	SR EN 933-1/12	1/sapt	30 min			
		- rezistenta la fragmentare, Los Angeles,% max cls th I-III- cat th I-III cls th IV-V, Cat th. IV-V	20 (LA20) 25 (LA25)	SR EN 1097-2/10	1/la 2 ani	-			AS
		- rezistenta la uzura, Micro Deval, % max cls th I-III- cat th I-III cls th IV-V, Cat th. IV-V	15 (MDE 15) 20 (MDE 20)	SR EN 1097-1/11	1/la 2 ani	-			AS
		- rezistenta la inghet-dezghet sub actiunea sulfatului de magneziu	6	SR EN 1367-2/10	1/ la 2ani	-			AS
	Controlul materialelor înainte de anrobare	**→NN 0/4 mm** **→NC 0/4 mm**							
		−granulozitate continua, rest pe sita superioara (dmax), %max	10	SR EN 933-1/12	1/sapt	2			
		- coeficient de neuniformitate (NN), min	8	SR EN 933-1/12	1/sapt	3 min			
		- continut de impuritati	nu se admit	SR EN 933-7/01 vizual			R.Î.	Laborator	
		- continut de humus	galben	SR EN 1744/10	1/luna	24			
		- echivalent de nisip (sort 0-2 mm)	min.85	SR EN 933-8+A1/15	1/sapt	1			
		- continut de particule fine, < 0.063 mm	10(f10)	SR EN 933-1/12	1/sapt	30 min			
		- calitatea particulelor fine(VA), max	2	SR EN 933-9+A1/13	1/sapt	2,30			doar daca partea fina >3%
		→Filer							
		−granulozitate							
		sita de 2.0 mm	100%	SR EN 13043AC/07 STAS 539/79 AND 605/16	1/100 to	1,3	R.Î.	Laborator	
		sita de 0,125 mm	85-100%						
		sita de 0,063 mm	70-100%						
		−umiditate	max. 2 %	SR 1097-5/08		1,3			
		→Bitum D50-70 - D70-100		SR EN 12591/10		-			
		−penetraţia la 25°C	50-70 70-100	SR EN 1426-15	1/sapt	2	R.Î.	Laborator	
		−punct de înmuiere inel şi bilă	46-54 43-51	SR EN 1427-15		1,3			
		−adezivitate (metoda calitativă), min.	80%	NE-022/03		4			
2	Controlul fabricaţiei	→controlul procesului tehnologic −controlul reglajului instalaţiei −controlul regimului termic de preparare al mixturii asfaltice	funcţionarea corectă a instalaţiei de preparare	CS	începutul fiecărei z permanent	Registru evidenţă temperaturi		perator staţie mixtură as	
		→verificarea mixturii bituminoase (prin probe prelevate de la malaxor sau de la aşternere):							
		− dozaj bitum	±0.2 %			2,30			
		−granulozitatea amestecului de agregate	conform reţetă şi tab. 13 AND 605/16			30 min			
		→ caracteristici fizico-mecanice pe cilindri Marshall:			min. o det. la 400 t sau zilnic				
		- confectionare cilindri				2			
		− stabilitatea la 60°C, KN min.	5.0…13.0	AND605/2016, SR EN 12697- SREN		1		Laborator	

		–indicele de curgere, mm - densitate aparenta –absorbţie de apă –raport stabilitate/fluaj, KN/mm - sensibilitate la apa Caracteristici mixtura prin incercari dinamice - cilindri confectionati la presa giratorie cls th drum - I-III III-IV / cat the. Str I II-III - modul de rigiditate la 20 C, 124ms, Mpa, min	1.5…4.0 min 2200 1.5…6.0 1,2 min.80 6000 - 5600	EN 12697-, SREN 12697-27, SR EN 12697-28, SR EN 12697-29, SR EN 12697-30, SR EN12697-26	1/20000mp executati cu >2 benzi/sens - 1/10000mp ≤2 benzi/sens - 1/lucrare cu spf <10000mp	 6 1,10 1 min	R.Î.	Laborator	AS
3	Pregătirea stratului suport	→curăţarea stratul suport →amorsarea stratul suport →verificarea cantităţii de emulsie răspândită	0,3…0,5 kg bitum rezidual/mp	DDE CS	zilnic		P.V.L.A.	Proiectant / RTE / SS/ Beneficiar	
4	Verificarea parametrilor de compactare	→verificarea caracteristicilor tehnice ale utilajelor de compactare (greutate, viteza, frecvenţa de vibrare) →verificarea respectării tehnologiei de execuţie →verificarea grosimii stratului de compactare →verificarea realizării intensităţii de compactare →temperatura de aşternere	respectarea parametrilor de compactare conform tehnologiei de execuţie conform proiectului Q / S conform tab.27 AND 605/16	PT +CS SR EN 12697-13	zilnic zilnic zilnic		 Fisa de aşternere	SS SS SS, Beneficiar	
C. STRAT DE LEGATURA DIN MIXTURA ASFALTCA - LA TERMINAREA LUCRĂRILOR									
1.	Controlul calităţii stratului bituminos după execuţie	→prelevare carote →determinări pe carote: - inaltime carota h, min. - absorbţie de apă - densitate aparenta - grad de compactare, min.	carote cilindrice cu Ø de 100-200 mm 2…8 % - 97%	AND 605/16	CS 1 la 10000mp	30 min 1 min 6 1,1 2 min	P.V. recoltare carote R.Î.	RTE,SS, Beneficiar Laborator	
2	Verificarea elementelor geometrice	→verificarea grosimii stratului →verificarea lăţimii stratului →profil transversal →profil longitudinal →verificarea planeitate, dreptarul de 3m →planeitatea in profil transversal, mm/m	nu se admit abateri in minus fata de grosimea din proiect ±20 mm ±5.0mm ±5.0mm ≤4.0 ±1.0	CS + DDE	Conf. proiect	 -	Fise Topo PVFD	Topo, RTE,SS, Beneficiar	

Nota: Timpul minim estimat pentru o determinare include prelucrarea datelor si emiterea raportului de incercare
AS - activitate subcontractata

INVESTIŢIE: ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău***

OBIECT***: Trotuare - lucrări pavare, incadrare cu borduri*** PARTICIPANŢI

Nr. Crt	SECVENŢA	OPERAŢIA DE ANALIZĂ, CONTROL, VERIFICARE SAU ÎNCERCARE	COD S.Q.	E	B	P	I	RTEA	CQ	DATA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	PROSPECTARE OFERTARE	Analiza documentației , elaborare ofertă , licitație , adjudecare	-	x	-	-	-	-	-	
2.	CONTRACTARE	Analiză contract , semnare contract	(PO)-06)01	x	-	-	-	-	-	
3.	ORGANIZARE	PV de începere a lucrării	(PL-43) 01	x	x	-	-	-	-	
		Anunţ ICS de începere a lucrărilor	-	x	-	-	-	-	-	
		Raport și aviz Organizare de șantier	-	x	x	-	-	x	-	
4.	LUCRĂRI PREGĂTITOARE	PV predare-primire amplasament	(PL-43) 02	x	x	x	-	x	-	
		PV trasare lucrare	(PL-43) 03	x	x	x	-	-	x	
5.	Strat din balast	PVRC balast - certificate de calitate, determinare granulometrică, determinare umiditate, (realizare și încadrare în prevederile Pth; aprobare sursă balast; verificare înaintea începerii așternerii)	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		PVLA – curațare strat suport, evacuare deșeuri de pe amplasament, asigurare evacuare apă	(PL-43) 6	x	x	-	-	x	x	
		PVLA – așternere balast la grosime conform PTh	(PL-43) 6	x	x	-	-	x	x	
		PV de constatare - stabilirea gradului optim de compactare cerut, reglarea utilajelor prin efectuarea unei experimentări şi alegerea sectorului de referinţă - (realizare și încadrare în prevederile Pth; pe sectorul de referință, verificare grad de compactare in Laborator) – aprobare utilaje, consemnare în Registrul de șantier	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		PVLA verificare compactare strat balast - caracteristici efective ale stratului executat - (realizare și încadrare în prevederile Pth; verificare pe sectoare de lucrare, analize in Laborator)	(PL-43) 06	x	x	x	-	x	x	
		PVRC control calitate strat de balast - buletine de încercări (realizare și încadrare în prevederile Pth; verificare pe sectoare de lucrare, analize in Laborator)	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		PVRC verificare caracteristici geometrice strat de balast- mijloace topo (realizare și încadrare în prevederile Pth; verificare pe sectoare de lucrare, masuratori topo)	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		PVRC verificare caracteristici– planeitate (realizare și încadrare în prevederile Pth; verificare pe sectoare de lucrare, masuratori topo)	(PL-43) 07	x	x	x	-	x	x	
6.	Montare borduri	PVRC calitate borduri, beton de ciment, mortar, aprovizionate: - aviz de insotire, declaratie de performanta, - recoltare probe la aprovizionare (PV recoltare), - rapoarte de incercare – laborator autorizat **Frecventa verificarilor**: permanent.	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	

INVESTIŢIE: ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău***

OBIECT***: Trotuare - lucrări pavare, incadrare cu borduri*** PARTICIPANŢI

Nr. Crt	SECVENŢA	OPERAŢIA DE ANALIZĂ, CONTROL, VERIFICARE SAU ÎNCERCARE	COD S.Q.	E	B	P	I	RTEA	CQ	DATA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		PVLA lucrari pregatitoare : - stare de curatentie - evacuare deseuri de pe amplasament - asigurare scurgere ape de pe amplasament - execuție săpături la cota din proiect **Frecvența verificarilor**: permanent.	(PL-43) 06	x	x	-	-	x	x	
		PVRC montare borduri - verificare pozare borduri pe fundația de beton – verif. cote - verificare temperatura de lucru– registru temperaturi - verificare planeitate – conform caiet de sarcini - verificare realizare rostuiri - jurnal zilnic de activitate **Frecventa verificarilor**: permanent.	(PL-43) 07 (PL-43) 18	x	x	-	-	x	x	
5.	Execuție pavaj	PVRC nisip - (realizare și încadrare în prevederile Pth; aprobare sursă nisip; verificare înaintea începerii așternerii):	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		PVRC strat suport (realizare și încadrare în prevederile Pth; verificare vizuală înaintea începerii așternerii)	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		PVLA verificare asternere și pilonare strat nisip - buletine de analiză nisip, caracteristici efective ale stratului executat - (realizare și încadrare în prevederile Pth; verificare pe sectoare de lucrare, analize in Laborator)	(PL-43) 06	x	x	x	-	x	x	
		PVRC pavele înainte de montare cf PTh, CS – declarații de conformitate, verificari vizuale	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		PV aprobare model, culoare montare pavele cf Disp santier	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		PVRC montare pavele cf Disp santier, PTh, CS	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		PVRC umplere rosturi pavele cu nisip cf PTh, CS	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	

	Elaborat	Aprobat
Numele	Ing. Geantau Raducu	Fedoreac Nicoleta
Funcţia	RMI	Administrator
Semnătura		

SC DAROCONSTRUCT S.R.L. IAŞI	PLANUL DE CONTROL AL CALITĂŢII, VERIFICĂRI ŞI ÎNCERCĂRI	PCCVI Exemplar nr. / Pag. 1 din 3

INVESTIŢIE: ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău***

OBIECT***: Strat de forma din balast*** PARTICIPANŢI

Nr. Crt	SECVENŢA	OPERAŢIA DE ANALIZĂ, CONTROL, VERIFICARE SAU ÎNCERCARE	COD S.Q.	E	B	P	I	RTEA	CQ	DATA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	PROSPECTARE OFERTARE	Analiza documentaţiei , elaborare ofertă , licitaţie , adjudecare	-	x	-	-	-	-	-	
2.	CONTRACTARE	Analiză contract , semnare contract	(PO)-06)01	x	-	-	-	-	-	
3.	ORGANIZARE	PV de începere a lucrării	(PL-43) 01	x	x	-	-	-	-	
		Anunţ ICS de începere a lucrărilor	-	x	-	-	-	-	-	
		Raport și aviz Organizare de șantier	-	x	x	-	-	x	-	
4.	LUCRĂRI PREGĂTITOARE	PV predare-primire amplasament	(PL-43) 02	x	x	x	-	x	-	
		PV trasare lucrare	(PL-43) 03	x	x	x	-	-	x	
5.	Strat de forma din balast	PVRC balast - certificate de calitate, determinare granulometrică, determinare umiditate, rezistenţă la uzură cu maşina LA (realizare și încadrare în prevederile Pth; aprobare sursă balast; verificare înaintea începerii așternerii): - acte de calitate – la aprovizionare și la locul de punere în operă - granulozitate, coeficient de neuniformitate , echivalent de nisip (En) – o probă pt fiecare lot aprov de 500 mc, pt fiecare sursă – SR EN 933-1, 933-2 Umiditatea – la locul de punere im opera – o proba pe schimb și sort înainte de începerea lucrărilor si ori de cate ori se observă o schimbare dat cond meteo – SR EN 1097-5, STAS 4606 uzura cu mașina tip Los Angeles (La) – o probă pt fiecare lot aprov, pt fiecare sursă (sort) la fiecare 5000 mc – SR EN 1097-2 Frecventa determinărilor : conform Caiet de sarcini	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		PVRC strat suport (realizare și încadrare în prevederile Pth; verificare vizuală înaintea începerii așternerii, inclusiv pe sectoarul experimental)	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		PV de constatare - stabilirea gradului optim de compactare cerut, reglarea utilajelor prin efectuarea unei experimentări și alegerea sectorului de referință - (realizare și încadrare în prevederile Pth; pe sectorul de referință, verificare grad de compactare in Laborator) – aprobare utilaje, consemnare în Registrul de șantier - determinarea umidității de compactare (Proctor modificată), determinarea grosimii stratului compactat, caracteristicile de compactare,	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	

Nr. Crt	SECVENŢA	OPERAŢIA DE ANALIZĂ, CONTROL, VERIFICARE SAU ÎNCERCARE	COD S.Q.	E	B	P	I	RTEA	CQ	DATA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		gradul de compactare, capacitatea portantă cf CS + PTH: Frecvența determinări caracteristici de compactare: o proba pt fiecare sursa la aprovizionare – STAS 1913/13, SR EN 13286/2:								
		PVLA verificare compactare strat balast - buletine de analiză pentru determinare compoziţie granulometrică balast, caracteristici optime de compactare, caracteristici efective ale stratului executat - (realizare și încadrare în prevederile Pth; verificare pe sectoare de lucrare, analize in Laborator) - determinarea umidității de compactare (Proctor modificată), determinarea grosimii stratului compactat, caracteristicile de compactare, gradul de compactare, capacitatea portantă cf CT + PTH: Frecvența determinărilor : Încercare Proctor modificat – SR EN 13286/2, STAS 1913/13 Determinarea umidităţii de compactare si corelaţia umidităţii-Zilnic, dar cel puţin un test la fiecare 250 m de banda de circulaţie-SR EN 1097/5, STAS 4606 Determinarea grosimii stratului compactat – min 3 probe la fiecare 2000 mp de strat - PTh Gradul de compactare (prin determinarea greutăţii volumetrice în stare uscată) – un test la fiecare 250 m de banda de circulație – STAS 1913-15/75 Capacitatea portantă- in cate doua puncte situate in profiluri transversale la distante de 10m unul de altul pentru fiecare bandă cu lățimea de 7,5 m – CD 31	(PL-43) 06	x	x	x	-	x	x	
		PVRC control calitate strat de balast - buletine de încercări (realizare și încadrare în prevederile Pth; verificare pe sectoare de lucrare, analize in Laborator)	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		PVRC verificare caracteristici geometrice strat de fundație din balast-mijloace topo (realizare și încadrare în prevederile Pth; verificare pe sectoare de lucrare, masuratori topo)	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		PVRC verificare caracteristici platformă drum – planeitate (realizare și	(PL-43) 07	x	x	x	-	x	x	

INVESTIŢIE: ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău***

OBIECT***: Strat de forma din balast***

Nr. Crt	SECVENŢA	OPERAŢIA DE ANALIZĂ, CONTROL, VERIFICARE SAU ÎNCERCARE	COD S.Q.	PARTICIPANŢI E	B	P	I	RTEA	CQ	DATA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		încadrare în prevederile Pth; verificare pe sectoare de lucrare, masuratori topo)								
		PVRC verificare elemente geometrice drum- lăţime strat, grosime strat, cotele profilului longitudinal(Pth, Caiete de sarcini, verificari pe parcurs și la terminare, pe sectoare) -grosime strat – respectare grosime proiectată , -lățime strat - cf CS, Pth – profile transversale -panta transversală- conform PT, cote proiect Verificare denivelari – cf cu PTh Verificarea denivelărilor suprafeţei fundaţiei se efectuează cu ajutorul latei de 3,00 m lungime astfel: -în profil longitudinal, măsurătorile se efectuează în axul fiecărei benzi de circulaţie; -în profil transversal, verificarea se efectuează în dreptul profilelor arătate în proiect. În cazul apariţiei denivelărilor mai mari decât cele prevăzute în caietul de sarcini se va face corectarea suprafeţei fundaţiei.	(PL-43) 07	x	x	x	-	x	x	
		Buletine caracteristici fizico-mecanice	(PL-43) 18	x	x	-	-	-	x	
		Buletin determinare grad de compactare strat	(PL-43) 18	x	x	-	-	-	x	
		Certificate de calitate/conformitate materiale - registru	(PL-43) 18	x	x	-	-	-	x	

	Elaborat	Aprobat
Numele	Ing. Geantau Raducu	Fedoreac Nicoleta
Funcţia	RMI	Administrator
Semnătura		

INVESTIŢIE: ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău***

OBIECT***: Strat de formă din balast*** PARTICIPANŢI

Nr. Crt	SECVENŢA	OPERAŢIA DE ANALIZĂ, CONTROL, VERIFICARE SAU ÎNCERCARE	COD S.Q.	E	B	P	I	RTEA	CQ	DATA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	PROSPECTARE OFERTARE	Analiza documentaţiei , elaborare ofertă , licitaţie , adjudecare	-	x	-	-	-	-	-	
2.	CONTRACTARE	Analiză contract , semnare contract	(PO)-06)01	x	-	-	-	-	-	
3.	ORGANIZARE	PV de începere a lucrării	(PL-43) 01	x	x	-	-	-	-	
		Anunţ ICS de începere a lucrărilor	-	x	-	-	-	-	-	
		Raport şi aviz Organizare de șantier	-	x	x	-	-	x	-	
4.	LUCRĂRI PREGĂTITOARE	PV predare-primire amplasament	(PL-43) 02	x	x	x	-	x	-	
		PV trasare lucrare	(PL-43) 03	x	x	x	-	-	x	
5.	Strat de formă din balast	PVRC balast - certificate de calitate, determinare granulometrică, determinare umiditate, rezistenţă la uzură cu maşina LA (realizare și încadrare în prevederile Pth; aprobare sursă balast; verificare înaintea începerii așternerii): - acte de calitate – la aprovizionare și la locul de punere în operă - granulozitate, coeficient de neuniformitate , echivalent de nisip (En) – o probă pt fiecare lot aprov de 500 mc, pt fiecare sursă – SR EN 933-1, 933-2 Umiditatea – la locul de punere im opera – o proba pe schimb și sort înainte de începerea lucrărilor si ori de cate ori se observă o schimbare dat cond meteo – SR EN 1097-5, STAS 4606 uzura cu mașina tip Los Angeles (La) – o probă pt fiecare lot aprov, pt fiecare sursă (sort) la fiecare 5000 mc – SR EN 1097-2 Frecventa determinărilor : conform Caiet de sarcini	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		PVRC strat suport (realizare și încadrare în prevederile Pth; verificare vizuală înaintea începerii așternerii, inclusiv pe sectoarul experimental)	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		PV de constatare - stabilirea gradului optim de compactare cerut, reglarea utilajelor prin efectuarea unei experimentări şi alegerea sectorului de referinţă - (realizare și încadrare în prevederile Pth; pe sectorul de referință, verificare grad de compactare in Laborator) – aprobare utilaje, consemnare în Registrul de șantier - determinarea umidității de compactare (Proctor modificată), determinarea grosimii stratului compactat, caracteristicile de	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	

Nr. Crt	SECVENŢA	OPERAŢIA DE ANALIZĂ, CONTROL, VERIFICARE SAU ÎNCERCARE	COD S.Q.	E	B	P	I	RTEA	CQ	DATA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		compactare, gradul de compactare, capacitatea portantă cf CS + PTH: Frecvența determinări caracteristici de compactare: o proba pt fiecare sursa la aprovizionare – STAS 1913/13, SR EN 13286/2:								
		PVLA verificare compactare strat balast - buletine de analiză pentru determinare compoziție granulometrică balast, caracteristici optime de compactare, caracteristici efective ale stratului executat - (realizare și încadrare în prevederile Pth; verificare pe sectoare de lucrare, analize in Laborator) - determinarea umidității de compactare (Proctor modificată), determinarea grosimii stratului compactat, caracteristicile de compactare, gradul de compactare, capacitatea portantă cf CT + PTH: Frecvența determinărilor : Încercare Proctor modificat – SR EN 13286/2, STAS 1913/13 Determinarea umidităţii de compactare si corelaţia umidităţii-Zilnic, dar cel puţin un test la fiecare 250 m de banda de circulație-SR EN 1097/5, STAS 12253 Determinarea grosimii stratului compactat – min 3 probe la fiecare 2000 mp de strat - PTh Gradul de compactare (prin determinarea greutăţii volumetrice în stare uscată) – un test la fiecare 250 m de banda de circulație – STAS 1913-15/75 Capacitatea portantă- in cate doua puncte situate in profiluri transversale la distante de 10m unul de altul pentru fiecare bandă cu lățimea de 7,5 m – CD 31	(PL-43) 06	x	x	x	-	x	x	
		PVRC control calitate strat de balast - buletine de încercări (realizare și încadrare în prevederile Pth; verificare pe sectoare de lucrare, analize in Laborator)	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		PVRC verificare caracteristici geometrice strat de fundație din balast-mijloace topo (realizare și încadrare în prevederile Pth; verificare pe sectoare de lucrare, masuratori topo)	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		PVRC verificare caracteristici platformă drum – planeitate (realizare și	(PL-43) 07	x	x	x	-	x	x	

INVESTIŢIE: ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău***

OBIECT***: Strat de formă din balast*** PARTICIPANŢI

Nr. Crt	SECVENŢA	OPERAŢIA DE ANALIZĂ, CONTROL, VERIFICARE SAU ÎNCERCARE	COD S.Q.	E	B	P	I	RTEA	CQ	DATA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		încadrare în prevederile Pth; verificare pe sectoare de lucrare, masuratori topo)								
		PVRC verificare elemente geometrice drum- lăţime strat, grosime strat, cotele profilului longitudinal(Pth, Caiete de sarcini, verificari pe parcurs și la terminare, pe sectoare) -grosime strat – respectare grosime proiectată -lățime strat - cf CS, Pth – profile transversale -panta transversală- conform PT, cote proiect Verificare denivelari – cf cu PTh Verificarea denivelărilor suprafeţei fundaţiei se efectuează cu ajutorul latei de 3,00 m lungime astfel: -în profil longitudinal, măsurătorile se efectuează în axul fiecărei benzi de circulaţie si nu pot fi mai mari de + 9 mm; -în profil transversal, verificarea se efectuează în dreptul profilelor arătate în proiect si nu pot fi mai mari de + 9 mm. În cazul apariţiei denivelărilor mai mari decât cele prevăzute în caietul de sarcini se va face corectarea suprafeţei fundaţiei.	(PL-43) 07	x	x	x	-	x	x	
		Buletine caracteristici fizico-mecanice	(PL-43) 18	x	x	-	-	-	x	
		Buletin determinare grad de compactare strat	(PL-43) 18	x	x	-	-	-	x	
		Certificate de calitate/conformitate materiale - registru	(PL-43) 18	x	x	-	-	-	x	

	Elaborat	Aprobat
Numele	Ing. Geantau Raducu	Fedoreac Nicoleta
Funcţia	RMI	Administrator
Semnătura		

INVESTIŢIE: ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău***

OBIECT***: Strat de fundație din balast*** PARTICIPANŢI

Nr. Crt	SECVENŢA	OPERAŢIA DE ANALIZĂ, CONTROL, VERIFICARE SAU ÎNCERCARE	COD S.Q.	E	B	P	I	RTEA	CQ	DATA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	PROSPECTARE OFERTARE	Analiza documentaţiei , elaborare ofertă , licitaţie , adjudecare	-	x	-	-	-	-	-	
2.	CONTRACTARE	Analiză contract , semnare contract	(PO)-06)01	x	-	-	-	-	-	
3.	ORGANIZARE	PV de începere a lucrării	(PL-43) 01	x	x	-	-	-	-	
		Anunţ ICS de începere a lucrărilor	-	x	-	-	-	-	-	
		Raport și aviz Organizare de șantier	-	x	x	-	-	x	-	
4.	LUCRĂRI PREGĂTITOARE	PV predare-primire amplasament	(PL-43) 02	x	x	x	-	x	-	
		PV trasare lucrare	(PL-43) 03	x	x	x	-	-	x	
5.	Strat de fundație din balast	PVRC balast - certificate de calitate, determinare granulometrică, determinare umiditate, rezistenţă la uzură cu maşina LA (realizare și încadrare în prevederile Pth; aprobare sursă balast; verificare înaintea începerii așternerii): - acte de calitate – la aprovizionare și la locul de punere în operă - granulozitate, coeficient de neuniformitate , echivalent de nisip (En) – o probă pt fiecare lot aprov de 500 mc, pt fiecare sursă – SR EN 933-1, 933-2 Umiditatea – la locul de punere im opera – o proba pe schimb și sort înainte de începerea lucrărilor si ori de cate ori se observă o schimbare dat cond meteo – SR EN 1097-5, STAS 4606 uzura cu mașina tip Los Angeles (La) – o probă pt fiecare lot aprov, pt fiecare sursă (sort) la fiecare 5000 mc – SR EN 1097-2 Frecventa determinărilor : conform Caiet de sarcini	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		PVRC strat suport (realizare și încadrare în prevederile Pth; verificare vizuală înaintea începerii așternerii, inclusiv pe sectoarul experimental)	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		PV de constatare - stabilirea gradului optim de compactare cerut, reglarea utilajelor prin efectuarea unei experimentări și alegerea sectorului de referință - (realizare și încadrare în prevederile Pth; pe sectorul de referință, verificare grad de compactare in Laborator) – aprobare utilaje, consemnare în Registrul de șantier - determinarea umidității de compactare (Proctor modificată),	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	

Nr. Crt	SECVENŢA	OPERAŢIA DE ANALIZĂ, CONTROL, VERIFICARE SAU ÎNCERCARE	COD S.Q.	E	B	P	I	RTEA	CQ	DATA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		determinarea grosimii stratului compactat, caracteristicile de compactare, gradul de compactare, capacitatea portantă cf CS + PTH: Frecvența determinări caracteristici de compactare: o proba pt fiecare sursa la aprovizionare – STAS 1913/13, SR EN 13286/2:								
		PVLA verificare compactare strat balast - buletine de analiză pentru determinare compoziție granulometrică balast, caracteristici optime de compactare, caracteristici efective ale stratului executat - (realizare și încadrare în prevederile Pth; verificare pe sectoare de lucrare, analize in Laborator) - determinarea umidității de compactare (Proctor modificată), determinarea grosimii stratului compactat, caracteristicile de compactare, gradul de compactare, capacitatea portantă cf CT + PTH: Frecvența determinărilor : Încercare Proctor modificat – SR EN 13286/2, STAS 1913/13 Determinarea umidităţii de compactare si corelaţia umidităţii-Zilnic, dar cel puţin un test la fiecare 250 m de banda de circulaţie-SR EN 1097/5, STAS 4606 Determinarea grosimii stratului compactat – min 3 probe la fiecare 2000 mp de strat - PTh Gradul de compactare (prin determinarea greutăţii volumetrice în stare uscată) – un test la fiecare 250 m de banda de circulație – STAS 1913-15/75 Capacitatea portantă- in cate doua puncte situate in profiluri transversale la distante de 10m unul de altul pentru fiecare bandă cu lățimea de 7,5 m – CD 31	(PL-43) 06	x	x	x	-	x	x	
		PVRC control calitate strat de balast - buletine de încercări (realizare și încadrare în prevederile Pth; verificare pe sectoare de lucrare, analize in Laborator)	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		PVRC verificare caracteristici geometrice strat de fundație din balast-mijloace topo (realizare și încadrare în prevederile Pth; verificare pe sectoare de lucrare, masuratori topo)	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	

INVESTIŢIE: ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău***

OBIECT***: Strat de fundație din balast*** PARTICIPANŢI

Nr. Crt	SECVENŢA	OPERAŢIA DE ANALIZĂ, CONTROL, VERIFICARE SAU ÎNCERCARE	COD S.Q.	E	B	P	I	RTEA	CQ	DATA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		PVRC verificare caracteristici platformă drum – planeitate (realizare și încadrare în prevederile Pth; verificare pe sectoare de lucrare, masuratori topo)	(PL-43) 07	x	x	x	-	x	x	
		PVRC verificare elemente geometrice drum- lăţime strat, grosime strat, cotele profilului longitudinal(Pth, Caiete de sarcini, verificari pe parcurs și la terminare, pe sectoare) -grosime strat – respectare grosime proiectată , -lățime strat - cf CS, Pth – profile transversale -panta transversală- conform PT, cote proiect Verificare denivelari – cf cu PTh Verificarea denivelărilor suprafeţei fundaţiei se efectuează cu ajutorul latei de 3,00 m lungime astfel: -în profil longitudinal, măsurătorile se efectuează în axul fiecărei benzi de circulaţie; -în profil transversal, verificarea se efectuează în dreptul profilelor arătate în proiect. În cazul apariţiei denivelărilor mai mari decât cele prevăzute în caietul de sarcini se va face corectarea suprafeţei fundaţiei.	(PL-43) 07	x	x	x	-	x	x	
		Buletine caracteristici fizico-mecanice	(PL-43) 18	x	x	-	-	-	x	
		Buletin determinare grad de compactare strat	(PL-43) 18	x	x	-	-	-	x	
		Certificate de calitate/conformitate materiale - registru	(PL-43) 18	x	x	-	-	-	x	

	Elaborat	Aprobat
Numele	Ing. Geantau Raducu	Fedoreac Nicoleta
Funcţia	RMI	Administrator
Semnătura		

INVESTIŢIE: ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău***

OBIECT***: Lucrări Punerea în operă a mixturilor asfaltice***

Nr. Crt	SECVENŢA	OPERAŢIA DE ANALIZĂ, CONTROL, VERIFICARE SAU ÎNCERCARE	COD S.Q.	PARTICIPANŢI E	B	P	I	RTEA	CQ	DATA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	PROSPECTARE OFERTARE	Analiza documentaţiei , elaborare ofertă , licitaţie , adjudecare	-	x	-	-	-	-	-	
2.	CONTRACTARE	Analiză contract , semnare contract	(PO)-06)01	x	-	-	-	-	-	
3.	ORGANIZARE	PV de începere a lucrării	(PL-43) 01	x	x	-	-	-	-	
		Anunţ ICS de începere a lucrărilor	-	x	-	-	-	-	-	
		Raport și aviz Organizare de șantier	-	x	x	-	-	x	-	
4.	LUCRĂRI PREGĂTITOARE	PV predare-primire amplasament	(PL-43) 02	x	x	x	-	x	-	
		PV trasare lucrare	(PL-43) 03	x	x	x	-	-	x	
5.	Strat de strat de baza, legătura, strat de uzură	PVRC pregătire strat suport: efectuarea remedierilor, aducerea la cota proiectului și verificarea elementelor geometrice, recepția calitativa, curățire și amorsare – înaintea așternerii mixturii asfaltice (realizare și încadrare în prevederile Pth și Caiet de sarcini, abateri admisibile prescrise - aparat topo, ruleta, șabloane, dreptare, vizual)	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		PV de constatare - stabilirea gradului optim de compactare cerut, reglarea utilajelor prin efectuarea unei experimentări și alegerea sectorului de referință (realizare și încadrare în prevederile Pth și Caiet de sarcini, obținere grad de compactare de minim - laborator de încercări, tronson experimental, înaintea alternerii mixturii asfaltice)	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		Registru temperaturi mixturi - înscrierea în temperatura prescrisă cu abaterea maxima prevăzută prevederile Pth și Caiet de sarcini, cu verificare permanent și prin sondaj	(PL-43) 18	x	x	-	-	-	x	
		PVLA verificare / control compactare, planeitate, grosimi strat de baza (buletine de încercări, (realizare și încadrare în prevederile Pth și Caiet de sarcini, obținere grad de compactare minim precizat în PTh și Caiet de sarcini, vizual, dreptar și șablon, laborator de încercări – permanent;	(PL-43) 06	x	x	x	-	x	x	
		PV de constatare - stabilirea gradului optim de compactare cerut, reglarea utilajelor prin efectuarea unei experimentări și alegerea sectorului de referință (realizare și încadrare în prevederile Pth și Caiet de sarcini, obținere grad de compactare de minim - laborator de încercări, tronson experimental, înaintea alternerii mixturii	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	

Nr. Crt	SECVENŢA	OPERAŢIA DE ANALIZĂ, CONTROL, VERIFICARE SAU ÎNCERCARE	COD S.Q.	PARTICIPANŢI E	B	P	I	RTEA	CQ	DATA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		asfaltice)								
		PVFD stadiu fizic premergător executarii stratului de legatura pe primul tronson de 100 m realizati	-	x	x	x	x	x	x	
		Registru temperaturi mixturi - înscrierea în temperatura prescrisă cu abaterea maxima prevăzută prevederile Pth și Caiet de sarcini, cu verificare permanent și prin sondaj	(PL-43) 18	x	x	-	-	-	x	
		PVLA verificare / control compactare, planeitate, grosimi strat de binder (buletine de încercări, (realizare și încadrare în prevederile Pth și Caiet de sarcini, obținere grad de compactare minim precizat în PTh și Caiet de sarcini, vizual, dreptar și șablon, laborator de încercări – permanent;	(PL-43) 06	x	x	x	-	x	x	
		Carnet de activitate zilnică – reglajul de suprafață - (realizare și încadrare în prevederile Pth, cantitatea medie de material pusă în operă pe suprafața cf. proiect cu încadrare în abatere maximă prevăzuta în CS- măsurători și examinare documente zilnic și la terminarea lucrării pe sector) -	(PL-43) 18	x	x	-	-	x	x	
		PVRC reglaj nivelment - încadrare în cotele proiectate (în ax și la margine) + tabel anexa la PV de recepție: - (realizare și încadrare în prevederile Pth, încadrarea în cotele proiectate cu încadrarea în toleranțe cf PTh și Caiet de sarcini – masuratori topo pe suprafețe realizate în fiecare zi de lucru)	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		PVFD stadiu fizic premergător executarii stratului de uzura pe primul tronson de 100 m realizati	-	x	x	x	x	x	x	
		PVRC control denivelări + tabel anexa - (realizare și încadrare în prevederile Pth, încadrarea în abaterile maxime admisibile cf CS-PTh pentru stratul de uzură: denivelarea maximă în sens transversal denivelarea maximă măsurată în sens longitudinal - măsurători și examinare suprafețe realizate în fiecare zi de lucru)	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		PVRC verificare elemente geometrice + tabel anexa: grosimea straturilor, lățimea straturilor, pantele în profil transversal, declivitățile în profil longitudinal - (realizare și încadrare în	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	-	

INVESTIŢIE: ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău***

OBIECT***: Lucrări Punerea în operă a mixturilor asfaltice*** PARTICIPANŢI

Nr. Crt	SECVENŢA	OPERAŢIA DE ANALIZĂ, CONTROL, VERIFICARE SAU ÎNCERCARE	COD S.Q.	E	B	P	I	RTEA	CQ	DATA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		prevederile Pth - măsurători și examinare în fiecare profil după terminarea execuției, pe fiecare sector prezentat recepției)								
		PVRC verif uniformitate suprafață în profil longitudinal și transversal + tabel anexa la PV de recepție: - (realizare și încadrare în prevederile Pth, încadrarea în abaterea maximă prevăzută în PTh și CS – masuratori topo la terminarea execuției fiecărui strat, pe fiecare sector)	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		PVRC verif rugozitate suprafață strat de rulare + tabel anexa la PV de recepție: - (realizare și încadrare în prevederile Pth)	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		PVRC verif grad de compactare + tabel anexa la PV de recepție: - (realizare grad de compactare minim și încadrare în prevederile Pth, laborator de încercări)	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		PVRC verificare executie strat de legatura	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		PVFD verificare executie strat de legatura	-	x	x	x	x	x	x	
		Dosar cu certificate de calitate pentru materiale puse în operă	(PL-43) 18	x	x	-	-	-	x	
		Registru pentru încercări pe mixturi asfaltice (rezultate determinări efectuate de laborator)	(PL-43) 18	x	x	-	-	-	x	

	Elaborat	Aprobat
Numele	Ing. Geantau Raducu	Fedoreac Nicoleta
Funcţia	RMI	Adminsitrator
Semnătura		

SC DAROCONSTRUCT S.R.L. IAŞI	PLANUL DE CONTROL AL CALITĂŢII, VERIFICĂRI ŞI ÎNCERCĂRI	PCCVI Exemplar nr. / Pag. 1 din 3

INVESTIŢIE: ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău***

OBIECT***: Dispozitive de scurgere și evacuare a apelor de suprafață*** PARTICIPANŢI

Nr. Crt	SECVENŢA	OPERAŢIA DE ANALIZĂ, CONTROL, VERIFICARE SAU ÎNCERCARE	COD S.Q.	E	B	P	I	RTEA	CQ	DATA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
01.	PROSPECTARE OFERTARE	Analiza documentaţiei , elaborare ofertă , licitaţie , adjudecare	-	x	-	-	-	-	-	
2.	CONTRACTARE	Analiză contract , semnare contract	(PO)-06)01	x	-	-	-	-	-	
3.	ORGANIZARE	PV de începere a lucrării	(PL-43) 01	x	x	-	-	-	-	
		Anunţ ICS de începere a lucrărilor	-	x	-	-	-	-	-	
		Raport şi aviz Organizare de şantier	-	x	x	-	-	x	-	
4.	LUCRĂRI PREGĂTITOARE	PV predare-primire amplasament, STAS 10796/2	(PL-43) 02	x+top o	x	x	-	x	-	
		PV trasare lucrare, vizualizare înainte de începerea lucrărilor	(PL-43) 03	x	x	x	-	-	x	
5.	Rigole betonate; rigole de acostament	PVLA verificare cotă fund săpătură cf PTh - natura teren de fundare – caracteristici cf PT - grad de compactare – cf. PT	(PL-43) 06	x	x	x	-	x	x	
		PVLA cofrare , verificări cote – cf Pth, Caiete de sarcini, NE 012 -geometrie, stabilitate, etanșeitate cofraje: cf NE 012, Caiet de sarcini -trasare cu decofrol, finisare cofraje, curățire cofraje Frecvența determinărilor: înaintea punerii în operă a betonului	(PL-43) 06	x	x	x	-	x	x	
		PVRC verificare calitate/conformitate beton cu incadrare în limite CS si aprobare stație sau furnizor - consistență beton– Buletine de incercări -densitate aparentă - conținut de nisip; - preparare betoane; tolerante admisibile CP 012; 2 determinări pe tip de beton; frecvența determinărilor permanent - depozitare betoane (stare semiumedă) cf CP 012, SR EN 206; frecvența determinărilor permanent - transport betoane; tolerante admisibile CP 012, SR EN 206 ; frecvența determinărilor permanent	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		PVRC verificare secţiune șanturi / rigole, dimensiuni– măsurători conform PTh, înainte de așternere strat nisip; frecvența determinărilor permanent	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		PVRC verificare așternere, pilonare strat nisip premergător turnare beton	(PL-43) 06	x	x	x	-	x	x	
		PVRC realizare pereu beton șanturi	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	

Nr. Crt	SECVENŢA	OPERAŢIA DE ANALIZĂ, CONTROL, VERIFICARE SAU ÎNCERCARE	COD S.Q.	PARTICIPANŢI E	B	P	I	RTEA	CQ	DATA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Verificare turnare: - regim temperatura, grosime, pante, cote, armături, rosturi; cf CS, CP 012, PTh; frecvența det permanent Verificare aspect beton turnat: -vizual, măsurători cf CS; după decofrare Beton întărit: - determinare rezistență la compresiune pt verif clasa beton; Rc la 28 zile sub a cărui val se pot situa statistic 5% din rezultate - determinare rez compresiune; conform cu termen minim de decofrare din CP012,								
		PVRC verificare dimensiuni acostamente – măsurărori conform PTh; frecvența determinărilor permanent	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		PVRC realizare acostamente din beton Verificare turnare: - regim temperatura, grosime, pante, cote, armături, rosturi; cf CS, CP 012, PTh; frecvența det permanent Verificare aspect beton turnat: -vizual, măsurători cf CS; după decofrare Beton întărit: - determinare rezistență la compresiune pt verif clasa beton; Rc la 28 zile sub a cărui val se pot situa statistic 5% din rezultate - determinare rez compresiune; conform cu termen minim de decofrare din CP012,	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		Buletine de analiză	(PL-43) 18	x	x	-	-	-	x	
		Certificate de calitate pentru materialele puse în operă	(PL-43) 18	x	x	-	-	-	x	
		PVRC lucrări executate	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	-	
6.	Rigola carosabila prefabricata	PVLA verificare cotă fund săpătură cf PTh - natura teren de fundare – caracteristici cf PT - grad de compactare – cf. PT	(PL-43) 06	x	x	x	-	x	x	
		PVRC verificare calitate/conformitate prefabricate cu incadrare în limite CS si aprobare furnizor;	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		PVRC strat suport fund rigolă– cf. PT	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	-	
		PVLA montare prefabricate , verificări cote – cf Pth, Caiete de sarcini, NE 012 -geometrie, stabilitate, etanșeitate cofraje: cf NE 012, Caiet de	(PL-43) 06	x	x	x	-	x	x	

INVESTIŢIE: ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău***

OBIECT***: Dispozitive de scurgere și evacuare a apelor de suprafață*** PARTICIPANŢI

Nr. Crt	SECVENŢA	OPERAŢIA DE ANALIZĂ, CONTROL, VERIFICARE SAU ÎNCERCARE	COD S.Q.	E	B	P	I	RTEA	CQ	DATA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		sarcini -trasare cu decofrol, finisare cofraje, curățire cofraje Frecvența determinărilor: înaintea punerii în operă a betonului								
		PVLA verificare realizare umpluturi laterale rigolă / compactari cf PTh	(PL-43) 06	x	x	x	-	x	x	
		PVRC aspect beton rigola inainte de montare placa preprefabricata cu incadrare în limite CS si aprobare furnizor;	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		Certificate de calitate pentru materialele puse în operă	(PL-43) 18	x	x	-	-	-	x	
		PVRC lucrări executate	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	-	

	Elaborat	Aprobat
Numele	Ing. Geantau Raducu	Ing. Fedoreac Nicoleta
Funcţia	RMI	Administrator
Semnătura		

INVESTIŢIE: ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău***

OBIECT***: Lucrări Strat din piatră spartă – piatra sparta amestec optimal***

Nr. Crt	SECVENŢA	OPERAŢIA DE ANALIZĂ, CONTROL, VERIFICARE SAU ÎNCERCARE	COD S.Q.	PARTICIPANŢI E	B	P	I	RTEA	CQ	DATA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	PROSPECTARE OFERTARE	Analiza documentaţiei , elaborare ofertă , licitaţie , adjudecare	-	x	-	-	-	-	-	
2.	CONTRACTARE	Analiză contract , semnare contract	(PO)-06)01	x	-	-	-	-	-	
3.	ORGANIZARE	PV de începere a lucrării	(PL-43) 01	x	x	-	-	-	-	
		Anunţ ICS de începere a lucrărilor	-	x	-	-	-	-	-	
		Raport și aviz Organizare de șantier	-	x	x	-	-	x	-	
4.	LUCRĂRI PREGĂTITOARE	PV predare-primire amplasament	(PL-43) 02	x	x	x	-	x	-	
		PV trasare lucrare	(PL-43) 03	x	x	x	-	-	x	
5.	Strat de bază din piatră spartă - piatra sparta amestec optimal	PVRC piatră spartă - certificate de calitate, buletine de incercare caracteristici, documente de recepție (realizare și încadrare în prevederile Pth; verificare înaintea începerii așternerii –conform cu Pth, Caiete de sarcini) - conținut granule (rămân pe ciurul superior; trec pe ciurul inferior); - conținut de granule alterate, moi, friabile, poroase și vacuolare; - coeficient de formă; - conținut de impurități - uzura cu mașina LA; - rezistența la acțiunea repetată a sulfatului de sodiu 5 cicluri; Frecvența determinărilor: Examinare date inscrise in certif calitate – la aprov – conf cu PTh Corpuri străine – la aprov in caz ca se obs prezenta lor și la locul de punere in opera ori de cate ori apar factori de impurificare –STAS 4606	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		PVRC strat suport (realizare și încadrare în prevederile Pth; verificare vizuală înaintea începerii așternerii, inclusiv pe sectoarul experimental)	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		PVRC strat piatra spartă (realizare și încadrare în prevederile Pth; verificare vizuală înaintea începerii așternerii, inclusiv pe sectoarul experimental)	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		PV de constatare - stabilirea gradului optim de compactare cerut,	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	

Nr. Crt	SECVENŢA	OPERAŢIA DE ANALIZĂ, CONTROL, VERIFICARE SAU ÎNCERCARE	COD S.Q.	PARTICIPANŢI E	B	P	I	RTEA	CQ	DATA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		reglarea utilajelor prin efectuarea unei experimentări şi alegerea sectorului de referinţă - (realizare și încadrare în prevederile Pth; pe sectorul de referință, verificare grad de compactare in Laborator) Încercare Proctor modificat – STAS 1913/13 Det umiditate de compactare pe strat -min3 probe la o suprafaţă de 2.000 m2 de strat STAS 1913/1 Verif realizare intensitate de compactare Q/S – zilnic - CS								
		PVLA verificare compactare strat din piatră spartă - buletine de analiză pentru piatră spartă, caracteristici optime de compactare, caracteristici efective ale stratului executat - (realizare și încadrare în prevederile Pth; verificare pe sectoare de lucrare, analize in Laborator) - det grad de compactare min. 3 pct. pentru suprafeţe < 2.000 m2 şi min. 5 pct. pentru suprafeţe > 2000 m2 de strat –STAS 1913/15, 12288 - Determinare grosime strat compactat – min 3 probe la o supraf de 2000 mp de strat – PTh -verificarea compactării (prin strivirea pietrei sub cilindrul compactor), min. 3 încercări la o suprafaţă de 2.000 m2 STAS 6400 - determinarea capacității portante la nivelul superior al stratului de fundație, Normativ CD 31/2002, în câte 2 pct. situate în profiluri transversale la distanţe de 10 m unul de altul pentru fiecare bandă cu lăţimea de 7,5 m	(PL-43) 06	x	x	x	-	x	x	
		PVRC control calitate strat de piatră spartă - buletine de încercări (realizare și încadrare în prevederile Pth; verificare pe sectoare de lucrare, analize in Laborator)	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		PVRC verificare caracteristici geometrice strat de fundație din piatră spartă - mijloace topo (realizare și încadrare în prevederile Pth; verificare pe sectoare de lucrare, masuratori topo)	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	

INVESTIŢIE: ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău***

OBIECT***: Lucrări Strat din piatră spartă – piatra sparta amestec optimal***

Nr. Crt	SECVENŢA	OPERAŢIA DE ANALIZĂ, CONTROL, VERIFICARE SAU ÎNCERCARE	COD S.Q.	PARTICIPANŢI E	B	P	I	RTEA	CQ	DATA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		PV verificare grad de compactare strat din piatră spartă (realizare cu încadrare în prevederile Pth, Caiet de sarcini; verificare la terminare, pe sectoare în Laborator încercări) - det grad de compactare min. 3 pct. pentru suprafețe < 2.000 m2 și min. 5 pct. pentru suprafețe > 2000 m2 de strat –STAS 1913/15, 12288	(PL-43) 07	x	x	x	-	x	x-	
		PVRC verificare caracteristici platformă drum - planeitate, suprafață, pante, taluzuri (Pth, Caiete de sarcini, verificari pe parcurs și la terminare, pe sectoare)	(PL-43) 07	x+topo	x	x	-	x	x	
		PVRC verificare elemente geometrice drum - lăţime strat, grosime strat, cotele profilului longitudinal (Pth, Caiete de sarcini, verificari pe parcurs și la terminare, pe sectoare), în dreptul profilelor transversale ale proiectului - denivelări în profil longitudinal, PVRC pe faze, după terminarea execuției stratului de fundație pe fiecare sector prezentat recepției - denivelări în profil transversal,– PVRC pe faze, după terminarea execuției stratului de fundație pe fiecare sector prezentat recepției	(PL-43) 07	x	x	x	-	x	x	
		Buletine caracteristici fizico-mecanice	(PL-43) 18	x	x	-	-	-	x	
		Buletin determinare grad de compactare strat	(PL-43) 18	x	x	-	-	-	x	
		Certificate de calitate/conformitate materiale - registru	(PL-43) 18	x	x	-	-	-	x	

	Elaborat	Aprobat
Numele	Ing. Geantau Raducu	Fedoreac Nicoleta
Funcţia	RMI	Administrator
Semnătura		

INVESTIŢIE: ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău***

OBIECT***: Lucrări pregătitoare, Terasamente, Rigole*** PARTICIPANŢI

Nr. Crt	SECVENŢA	OPERAŢIA DE ANALIZĂ, CONTROL, VERIFICARE SAU ÎNCERCARE	COD S.Q.	E	B	P	I	RTEA	CQ	DATA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	PROSPECTARE OFERTARE	Analiza documentaţiei , elaborare ofertă , licitaţie , adjudecare	-	x	-	-	-	-	-	
2.	CONTRACTARE	Analiză contract , semnare contract	(PO)-06)01	x	-	-	-	-	-	
3.	ORGANIZARE	PV de începere a lucrării	(PL-43) 01	x	x	-	-	-	-	
		Anunţ ICS de începere a lucrărilor	-	x	-	-	-	-	-	
		Raport şi aviz Organizare de şantier	-	x	x	-	-	x	-	
4.	LUCRĂRI PREGĂTITOARE	PV predare-primire amplasament	(PL-43) 02	x	x	x	-	x	-	
		PV trasare lucrare	(PL-43) 03	x	x	x	-	-	x	
5.	Terasamente	PV predare amplasament	(PL-43) 02	x	x	x	-	-	-	
		PV trasare ax drum (racordări în plan) – trasare detaliu – cf cu PTh, inainte de incepere lucrari de terasamente –toleranta admisa de ±0,10 m in rap cu reperii pichetajului general	(PL-43) 03	x	x	-	-	x	-	
		PVLA lucrări pregătitoare teren (decapare, curățare)	(PL-43) 06	x	x	-	-	x	-	
		PVLA lucrări DE scarificare și profilare pietruire existentă	(PL-43) 06	x	x	-	-	x	-	
		PV verificare cote nivel (în special la racordări verticale) cu încadrare în toleranțe Caiet de sarcini	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	-	
		PVLA verificare calitate și stare pământ utilizat (buletine de analiză) cu încadrare în toleranțe Caiet de sarcini: -compozitie granulometrică – STAS 1913/5, SR EN 14688-2 -limita de plasticitate – STAS 1913/4 -continut de humus solubile – STAS 7107/1 -coef unif granulometrica – SR EN 14688-2 Frecventa: trei teste în secțiuni diferite (dr, ax, stg) la fiecare: -2000 mp pt fiecare strat din corpul umpluturii -1500 mp pt fiecare strat din zona activa	(PL-43) 06	x	x	x	-	x	-	
		PVLA cota sapatura în vederea executarii de terasamente – conformitate cu PTh Frecventa : permanent	(PL-43) 06	x	x	x	-	x	-	
		PVLA natură teren fundare și capacitate portantă a patului drumului cu încadrare în specificațiile tehnice din caietul de sarcini Frecventa: permanent	(PL-43) 06	x	x	x	-	x	-	
		PVRC verificare grad de compactare pat drum (pietruire existent scarificata reprofilata) - buletine de analiză pentru pământ, caracteristici optime de	(PL-43) 06	x	x	x	x	x	x	

INVESTIŢIE: ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău***

OBIECT***: Lucrări pregătitoare, Terasamente, Rigole***

Nr. Crt	SECVENŢA	OPERAŢIA DE ANALIZĂ, CONTROL, VERIFICARE SAU ÎNCERCARE	COD S.Q.	PARTICIPANŢI E	B	P	I	RTEA	CQ	DATA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		compactare, caracteristici efective ale stratului executat - (realizare și încadrare în prevederile Pth; verificare pe sectoare de lucrare, analize in Laborator) cu încadrare în specificațiiele tehnice și Caiet sarcini – PTh -umiditate la compactare – min 3 teste pe un strat de 1500 mp, rep pe sectiuni dif (stg, ax, dr) sau ori de cate ori este necesar) -inclusiv verificare capacitatea portantă la nivelul superior al terasamentului -grad de compactare pe probe compactate în aparatul Proctor la 95% grad de compactare – STAS 1913/13 -1 -umflare liberă – STAS 1913-12 Frecventa: Incercarea Proctor =1 la 5000 mc pt fiecare tir de pământ -determinare continut ed apă=1la250ml de platforma / pe strat Determinare grad de compactare=3la 250 ml de platformă / pe strat -umiditate la compactare – STAS 1913/1 Frecventa: Înainte de începerea lucrărilor, minim trei teste pe un strat de 1500 m, repartizate în secțiuni diferite (dr, ax, stg) sau de câte ori este necesar -Verif.grosimi straturi asternute-cf cu PTh cu inscrierea in tolerante -verificare elem geometrice – cf cu PTh cu înscrierea in tolerante									
		PVRC recepționare lucrări efectuate înainte de așternere strat de fundație de balast	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	-	
6.	Rigole	PVLA verificare cotă fund săpătură cf PTh - natura teren de fundare – caracteristici cf PT - grad de compactare – cf. PT	(PL-43) 06	x	x	x	-	x	x	
		PVRC verificare secțiune rigole, dimensiuni acostament – măsurători conform PTh,; frecvența determinărilor permanent	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		Buletine de analiză	(PL-43) 18	x	x	-	-	-	x	
		Certificate de calitate pentru materialele puse în operă	(PL-43) 18	x	x	-	-	-	x	
		PVRC lucrări executate	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	-	
		Buletin determinare grad de compactare strat	(PL-43) 18	x	x	-	-	-	x	
		Certificate de calitate/conformitate materiale - registru	(PL-43) 18	x	x	-	-	-	x	

	Elaborat	Aprobat
Numele	Ing. Geantau Raducu	Fedoreac Nicoleta
Funcţia	RMI	Administrator
Semnătura		

INVESTIŢIE: ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău***

OBIECT***: Trasare***

Nr. Crt	SECVENŢA	OPERAŢIA DE ANALIZĂ, CONTROL, VERIFICARE SAU ÎNCERCARE	COD S.Q.	PARTICIPANŢI E	B+ To po	P	I	RTEA	CQ	DATA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	PROSPECTARE OFERTARE	Analiza documentaţiei , elaborare ofertă , licitaţie , adjudecare	-	x	-	-	-	-	-	
2.	CONTRACTARE	Analiză contract , semnare contract	(PO)-06)01	x	-	-	-	-	-	
3.	ORGANIZARE	PV de începere a lucrării	(PL-43) 01	x	x	-	-	-	-	
		Anunţ ICS de începere a lucrărilor	-	x	-	-	-	-	-	
		Raport şi aviz Organizare de şantier	-	x	x	-	-	x	-	
4.	LUCRĂRI PREGĂTITOARE	PV predare-primire amplasament	(PL-43) 02	x	x	x	-	x	-	
5	Trasare	PV indeplinire condiții prealabile trasării -studierea cu atentie a proiectului de executie si corectarea eventualelor erori cuprinse in documentatii; -calculul elementelor de trasare pe faze de executie pe baza datelor topografice existente in proiect; -alegerea bornelor de planimetrie si nivelment din care urmeaza a fi trasate elementele de mai sus; -alegerea metodei de trasare, in functie de aparatura din dotare. -înainte de începerea trasarii – cf cu PTh	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		PV trasare lucrare – se va trasa -axul proiect; -indesiri la 10 m in ax; -ampriza in fiecare sectiune; -margine carosabil (vopsea alba).	(PL-43) 03	x	x	x	-	-	x	
		PV Preluare reperi planimetrici si de cota de la investitor si predare–primire amplasament – cf cu PTh	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		PV Trasarea si materializarea amprizei si a sferturilor de con – cf cu PTh	(PL-43) 03	x	x	x	-	-	x	
		PV Receptie cota de fundare dupa decopertare – cf cu PTh	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	
		PV Trasare sapatura culei, pile, prelungiri podete, sfert de con,rigole	(PL-43) 03	x	x	x	-	-	x	
		PV Receptie cota de fundare;culei, pile, podete, sfert de con, rigole	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	x	

INVESTIŢIE: ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău***

OBIECT***: Trasare***

				PARTICIPANŢI						
Nr. Crt	SECVENŢA	OPERAŢIA DE ANALIZĂ, CONTROL, VERIFICARE SAU ÎNCERCARE	COD S.Q.	E	B+ Topo	P	I	RTEA	CQ	DATA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		PV Trasare fundatie culei, pile, podete, sfert de con;	(PL-43) 03	x	x	x	-	-	x	
		PV Trasare elevatie,culei,pile,podete rigole de acostament,casiuri	(PL-43) 03	x	x	x	-	-	x	
		PV Trasarea inaintea inceperii montarii grinzilor prefabricate	(PL-43) 03	x	x	x	-	-	x	
		PV Trasare parapet metalic	(PL-43) 03	x	x	x	-	-	x	
		PV Trasare puncte pe profile (ax proiect)	(PL-43) 03	x	x	x	-	-	x	
		PV Trasare elemente necesare lucrarilor de excavatii, umpluturi, balast stabilizat, umpluturi la profil taluz, santuri si rigole, bazine de decantare, camere de descarcare, adanciri podete	(PL-43) 03	x	x	x	-	-	x	
		PV recepţie lucrări de trasare	(PL-43) 07	x	x	-	-	x	-	

	Elaborat	Aprobat
Numele	Ing. Geantau Raducu	Fedoreac Nicoleta
Funcţia	RMI	Administrator
Semnătura		

PLAN CONTROL CALITATE VERIFICĂRI SI ÎNCERCĂRI

INSTALATII CURENTI SLABI – (detectie incendiu, alarmare incendiu, detectie monoxid de carbon, sistem de supraveghere video, sistem control acces, sistem alarmare panica, sistem detectie si alarmare efractie, sistem ceasoficare, sistem televiziune comerciala, sistem ticketing, sistem date-voce,sistem televiziune broadcast, sistem sonorizare)

1	Predarea-primirea frontului de lucru	Conf.prevederi Ord. MCI 1204/1980 C56/1985 caiet 28	La toate obiectele cu instalatii electrice		-Maistru electrician autorizat -Resp tehnic -Resp. AQ.	Proces verbal de predare-primire a frontului de lucru	Tehnic şantier
2	Trasarea lucrărilor	Conf. documentaţie de execuţie 17/1991	La toate obiectele cu instalaţii electrice		-Maistru electrician autorizat -Resp. tehnic -Resp. A.Q.	Proces-verbal de trasare a lucrarilor	Tehnic şantier
3	Verificarea calitatii materialelor puse in opera	Conf. Legii 10/1995 C56/1985 caiet 23	La toate materialele puse in opera		-Maistru electrician autorizat	Registrul pt recepţia calitatii materialelor înainte de punerea lor in opera	Tehnic şantier
4	Verificarea calitatii execuţiei lucrărilor care	Conf. Legii 10/1995 C56/1985 caiet 23 PE	La atingerea fazelor de execuţie		-Maistru electr, aut -Resp. tehnic -Resp.	Proces-verbal de recepţie calitativa	Tehnic şantier
	utilaje specifice fiecarei categorii de lucrari(înainte de punerea in opera)	instrucţiuni furnizor			autorizat	calitativa	şantier
10	Verificare montare echipamente si utilaje specifice fiecarie categorii de lucrări	Conform caiete sarcini si instructiuni furnizor			-Maistru electr, aut -Resp. tehnic -Resp. A.Q.	Proces-verbal de recepţie calitativa	Tehnic şantier
11	Verificarea la recepţia preliminară	C56/1985 Caiet XXIII Cap. 4	La term.inst si punere sub tensiune		-Maistru electr, aut -Resp. tehnic -Resp. A.Q.	Buletin de verificare	Tehnic şantier
12	Verificarea funcţionarii instalaţiei de curenţi slabi	PE 116/1984	La term.inst si punere sub tensiune		-Maistru electr, aut -Resp. tehnic -Resp. A.Q.	Buletin de verificare	Tehnic şantier
13	Verificarea instalaţiei si echipamentelor automatizare si control	C5 6/1985 Caiet XXV Cap. 2 art 2.1			-Maistru electr, aut -Resp. tehnic -Resp. A.Q.	Proces-verbal de recepţie calitativa	Tehnic şantier
14	Verificarea instalaţiei de electroalimentare	C56/1985 Caiet XXV Cap. 2 art 2.2			-Maistru electr, aut -Resp. tehnic -Resp. A.Q.	Proces-verbal de recepţie calitativa	Tehnic şantier
15	Verificare calitativa si montare echipamente curenţi slabi	Vizual	La aprovizionare si după finalizarea montării		- R.T.EA - sef punct de lucru	Proces-verbal de recepţie calitativa	Tehnic şantier
16	Recepţia lucrărilor de instalaţii electrice de curenţi slabi	Vizual	La finalizarea lucrărilor		- R.T.EA -sef punct de lucru	Proces-verbal de recepţie calitativa	Tehnic şantier

KLEEMANN

PLAN DE CONTROL AL CALITĂȚII, VERIFICĂRI ȘI ÎNCERCĂRI

Pentru lucrările de montaj și verificare ascensoare în calitate de subcontractant

1. Obiectivul Planului de Control al Calității

Asigurarea execuției lucrărilor în conformitate cu cerințele tehnice, normativele aplicabile și specificațiile contractuale, pentru a garanta funcționarea optimă și sigură a ascensoarelor.

2. Etapele Controlului Calității

2.1 Controlul inițial

- **Verificarea documentației tehnice:**
  - Planurile tehnice ale ascensorului (dimensiuni, tipuri de componente, plan de montaj).
  - Specificațiile contractuale și normativele aplicabile (ex. EN 81-20, EN 81-50, EN 81-73).
- **Inspecția șantierului:**
  - Confirmarea condițiilor fizice din locație (puț lift, gabarit, spatiu inferior, spatiu superior).
  - Verificarea echipamentelor necesare și accesului la șantier.

2.2 Controlul în timpul montajului

- **Verificări intermediare:**
  - Alinierea ghidajelor verticale (glisiere).
  - Corectitudinea instalării componentelor mecanice (jug cabina, cabină, usi, contragreutăți, amortizoare).
  - Conexiunile electrice realizate conform schemei electrice.
- **Conformitatea materialelor utilizate:**
  - Compararea materialelor livrate cu specificațiile tehnice (tip, marcă, standard).
  - Verificarea protecției împotriva coroziunii și calitatea finisajelor.
- **Respectarea normelor de siguranță:**

- Testarea temporară a componentelor pentru stabilitate.
- Asigurarea utilizării EIP (Echipament Individual de Protecție) de către echipă.

2.3 Controlul final al lucrării

- **Teste funcționale:**
  - Verificarea mișcării cabinei (urcare/coborâre), fără sarcină și cu sarcină.
  - Testarea sistemelor de urgență (frână de siguranță, întrerupător finit cursa).
- **Verificări electrice:**
  - Continuitatea circuitelor.
  - Testarea panoului de comandă și a butoanelor de operare.
- **Teste de siguranță:**
  - Testul de suprasarcină conform specificațiilor.
  - Funcționarea ușilor automate/semiautomate.

3. Procedura de Încercare

- **Teste obligatorii:**
  - Testarea conform normelor EN 81-20 și EN 81-50 pentru siguranță mecanică și electrică.
  - Simularea situațiilor de urgență (blocare cabină, întrerupere curent).

4. Documentație și Raportare

4.1 Documente întocmite

- Proces-verbal de probe de casa si finalizare montaj.
- Certificat de conformitate pentru ascensorul montat.
- Certificat de garantie.
- Lista componentelor utilizate și documentele de calitate (Declarație CE, rapoarte testare).
- Raport de verificare finală.

4.2 Predare către contractor

- Predarea documentației și raportării finale către contractor.

S.C. KLEEMANN LIFT RO S.R.L.
Reprezentat prin

Director Tehnic

Mihail Cîrstei

AUTORIZATII LIDER DE ASOCIERE: DAROCONSTRUCT

AGENTIA NATIONALĂ PENTRU RESURSE MINERALE

Persoană juridică

CERTIFICAT DE ATESTARE

Nr. 2776 din 21.09.2022

Comisia de atestare, constituită în baza Ordinului președintelui Agenției Naționale pentru Resurse Minerale nr.122/2006 și nr. 94/2015, cu modificările și completările ulterioare, a analizat dosarul cererii de atestare nr. 6458 din 29.04.2022 al **S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.** - Iasi, Județul Iasi înregistrată cu nr. J22/1774/04.07.2005

și a hotărât că

S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. îndeplinește condițiile și criteriile prevăzute în METODOLOGIA de atestare și are competența tehnică și profesională de a executa următoarele lucrări:

- execuția, conducerea/coordonarea lucrărilor legate de exploatarea resurselor minerale - roci utile.

Prezentul certificat poate fi anulat în cazul în care se constată că titularul nu mai îndeplinește condițiile atestării.

p. PREȘEDINTE,
DIRECTOR GENERAL
Sorin - Călin GAL

acreditat pentru CERTIFICARE

ROMÂNIA RENAR

SR EN ISO/CEI 17065:2013
CERTIFICAT DE ACREDITARE
PR 008

AEROQ

Organism acreditat pentru Certificarea Conformității Produselor
SR EN ISO/CEI 17065:2013
Accredited Body for Product Conformity Certification
SR EN ISO/CEI 17065:2013

CERTIFICAT DE CONFORMITATE
CERTIFICATE OF CONFORMITY
nr.: 651

PRODUSUL: Product	**1.Familia de betoane:** **C8/10, C12/15, C16/20, C20/25, C25/30, C30/37, C35/45, C40/50, C45/55, C50/60.** **2.Familia de betoane rutiere: BcR3,5; Bc4; BcR4,5; BcR5** 1. Domeniu de utilizare: fabricarea structurilor turnate in situ, structurilor prefabricate, elementelor de structură prefabricate pentru clădiri şi structuri de geniu civil, constructii de drumuri 2. Domeniu de utilizare: executarea imbracamintilor rutiere din beton de ciment in cofraje fixe si glisante
fabricat de/ manufactured by **cu sediul în/** located at	**Heidelberg Materials România S.A.** România, Bucureşti, Sector 1, Şoseaua Bucureşti-Ploieşti, nr. 1A, Bucharest Business Park, Clădirea C 2, et. 1-4
in fabrica / in factory	**Puncte de lucru: MOGOŞOAIA; MILITARI; PANTELIMON; JILAVA; PLOIEŞTI; PITESTI; CRAIOVA; BRAŞOV; CONSTANŢA; BRĂILA – VĂDENI; BACĂU; IAŞI-LEŢCANI; TIMIŞOARA; ORADEA; CLUJ NAPOCA; DEVA; TÂRGOVIŞTE; IASI**
cu sediul în/ located at	Şoseaua Bucureşti-Târgovişte, nr. 4, sat Mogosoaia, Jud. Ilfov; Bucureşti, B-dul Timişoara, nr. 108, Sector 6; Pantelimon, B-dul Biruinţei, DN 3, km 13-100ST, Jud. Ilfov;Jilava, Tarlaua 29, Parcela 99, Jud. Ilfov; Ploiesti, Str. Poligonului, nr. 5 A, Jud. Prahova; Bascov, Str. Serelor, nr. 33, Jud. Argeş; Comuna Carcea, Str. Aeroportului,nr. FN, tarlaua 6, parcela 69, Jud. Dolj; Str. Carierei, nr. 127 A, Jud. Braşov; Constanta, Sola 104, Parcela A 929/33, lot 2, Jud. Constanţa; Comuna Vădeni, nr. cadastral 4127 Tarlaua 66, Parcela 16, Jud. Brăila;Bacau, Str. Chimiei, nr. 5, Jud. Bacău; Comuna Leţcani, nr. cadastral 1213,1211,1131,1210,1212/1, Parcela 1 A, Jud. Iaşi,Timisoara, Strada Copernic, nr. 16, Jud. Timiş; Oradea, Str. Ciheiului, nr. 157, Jud. Bihor; Cluj-Napoca,zona Barc I, nr. FN, Jud. Cluj; Sat Sântandrei, Oraş Simeria, Jud. Hunedoara; Sat Udreşti, Comuna Ulmi, Jud. Dâmboviţa; Iasi, Str Sf. Ioan, nr.1,jud. Iasi
si controlul productiei îndeplineşte cerinţele din: and production control fulfils the requirements of	**SR EN 206+A2: 2021; *NE 012/1-2022*; NE 014:2002**

Schema de certificare a produsului / Product certification scheme:
2 (similar schema 4 din SR EN ISO/CEI 17067/ like scheme 4 of SR EN ISO/CEI 17067)

"Selectia (planificare si pregatire, specificare a cerintelor); **determinarea caracteristicilor** (incercari, verificarea proiectului, evaluarea serviciilor sau a proceselor, verificari); **analiza** (examinarea dovezilor de conformitate obtinute in faza de determinare); **decizia** (acordarea, mentinerea, extinderea, restrangerea, suspendarea, retragerea certificarii); **atestarea, licentierea** (emiterea certificatului, acordarea dreptului de utilizare a certificatului si a marcii de conformitate).
Supraveghere anuala prin incercarea sau evaluarea esantioanelor din fabrica si/sau de pe piata; evaluarea productiei, a livrarii de servicii sau a functionarii procesului"

"Selection (planning and preparation, specification of requirements); **determining the characteristics** (tests, project verification, evaluation of services or processes, verifications); **analyze** (examination of the evidences of conformity obtained in the determination phase); **decision** (granting, maintaining, extending, restricting, suspending or withdrawing the certification), **certification, licensing** (issuing the certificate, granting the right to use the certificate and the conformity mark). Annual surveillance by testing or evaluating samples from the factory and/ or on the market; assessment of the production, service delivery or process operation"

Referinţe/ References: **Raport de audit/** Audit report **nr.: 1897/05.07.2023 si din 05.07.2024**

Data modificarii Modification date	**Data expirării** Expiry date	**Data certificarii initiale** Initial certification date
30.08.2024	**09.08.2026**	**10.09.2009** (Certificat nr. 642) **31.10.2011** (Certificat nr. 704/1)

Valabilitatea certificatului este condiţionată de efectuarea auditurilor de supraveghere anuale, confirmată prin rapoartele de audit şi de reevaluarea completă odată cu recertificarea acestuia înainte de expirarea perioadei de valabilitate (3 ani).
Certificate Validity is conditioned by the annual surveillance audits, confirmed by audit reports and by product recertification with its complete reassessment before the expiry of validity period (3 years).

Certificatul poate fi retras sau suspendat dacă nu se respectă cerintele de certificare a conformităţii produselor.
The Certificate may be withdrawn or suspended, if are not adhered to requirements for conformity certification.

Certificatul rămane valabil dacă nu sunt modificate semnificativ: documentele de referinţă, metodele de evaluare a condiţiilor de fabricaţie si caracteristicile esenţiale declarate.
This certificate remains valid if the reference documents, methods for assessing the manufacturing conditions and the essential characteristics declared are not significantly changed.

Presedinte C.A.,
C.A. President
ing.
Constantin AVRAM

ROMÂNIA AEROQ S.A. BUCUREŞTI Societatea Comercială

F-141B-96 ed.8

AEROQ

Marca de conformitate acordata

AEROQ

LICENȚĂ

pentru
UTILIZAREA CERTIFICATULUI nr. 651
şi a
MĂRCII DE CONFORMITATE AEROQ

Emisă de:	**AEROQ S.A.**
pentru:	**Heidelberg Materials România S.A.**
cu sediul în:	România, Bucureşti, Sector 1, Şoseaua Bucureşti-Ploieşti, nr. 1A, Bucharest Business Park, Clădirea C 2, et. 1-4
contract nr:	**AA1 la contract nr. 371/2023**

Produse pentru care se acordă dreptul de utilizare a certificatelor şi a mărcii de conformitate	Cod, tip, serie sau alte elemente de identificare a produselor	Standard(e) sau alt(e) document(e) normativ(e)	Reguli specifice pentru certificarea conformității produselor
Familia de betoane: **C8/10, C12/15, C16/20, C20/25, C25/30, C30/37, C35/45, C40/50, C45/55, C50/60.**		SR EN 206+A2:2021 *NE 012/1-2022*	RS-H 31–001 Ed. 12/19.04.2023
Familia de betoane rutiere: **BcR 3,5; BcR 4; BcR 4,5; BcR 5.**		NE 014:2002	RS-H 31–001A Editia 6/15.01.2020

Licența este valabilă numai dacă este însoțită de certificate de conformitate în vigoare emise de AEROQ, fiind condiționata si de efectuarea auditurilor de supraveghere anuale, confirmată prin rapoartele de audit și de reevaluarea completă odată cu recertificarea acestuia înainte de expirarea perioadei de valabilitate (3 ani).
Certificatul rămane valabil dacă nu sunt modificate semnificativ: documentele de referință, metodele de evaluare a condițiilor de fabricație si caracteristicile esențiale declarate.

Președinte C.A.,
ing. Constantin AVRAM

AEROQ S.A. ROMANIA BUCUREȘTI Societatea Comercială

Data: 30.08.2024

AEROQ

Organism pentru Certificarea Conformității Produselor
SR EN ISO/CEI 17065:2013
Body for Product Conformity Certification
SR EN ISO/CEI 17065:2013

CERTIFICAT DE CONFORMITATE
CERTIFICATE OF CONFORMITY
nr.: 651-1

PRODUSUL: Product	**Familia de betoane:** **C8/10, C12/15, C16/20, C20/25, C25/30, C30/37, C35/45, C40/50, C45/55, C50/60.** Domeniu de utilizare: fabricarea structurilor turnate in situ, structurilor prefabricate, elementelor de structură prefabricate pentru clădiri şi structuri de geniu civil, constructii de drumuri.
fabricat de/ manufactured by **cu sediul în/** located at	**Heidelberg Materials România S.A.** România, Bucureşti, Sector 1, Şoseaua Bucureşti-Ploieşti, nr. 1A, Bucharest Business Park, Clădirea C 2, et. 1-4
in fabrica / in factory	**Puncte de lucru: MOGOŞOAIA; MILITARI; PANTELIMON; JILAVA; PLOIEŞTI; PITESTI; CRAIOVA; BRAŞOV; CONSTANŢA; BRĂILA – VĂDENI; BACĂU; IAŞI-LEŢCANI; TIMIŞOARA; ORADEA; CLUJ NAPOCA; DEVA; TÂRGOVIŞTE; IASI**
cu sediul în/ located at	Şoseaua Bucureşti-Târgovişte, nr. 4, sat Mogosoaia, Jud. Ilfov; Bucureşti, B-dul Timişoara, nr. 108, Sector 6; Pantelimon, B-dul Biruinţei, DN 3, km. 13-100ST, Jud. Ilfov;Jilava, Tarlaua 29, Parcela 99, Jud. Ilfov; Ploiesti, Str. Poligonului, nr. 5 A, Jud. Prahova; Bascov, Str. Serelor, nr. 33, Jud. Argeş; Comuna Carcea, Str. Aeroportului,nr. FN, tarlaua 6, parcela 69, Jud. Dolj; Str. Carierei, nr. 127 A, Jud. Braşov; Constanta, Sola 104, Parcela A 929/33, lot 2, Jud. Constanţa; Comuna Vădeni, nr. cadastral 4127, Tarlaua 66, Parcela 16, Jud. Brăila;Bacau, Str. Chimiei, nr. 5, Jud. Bacău; Comuna Leţcani, nr. cadastral 1213,1211,1131,1210,1212/1, Parcela 1 A, Jud. Iaşi;Timisoara, Strada Copernic, nr. 16, Jud. Timiş; Oradea, Str. Ciheiului, nr. 157, Jud. Bihor; Cluj-Napoca,zona Barc I, nr. FN, Jud. Cluj; Sat Sântandrei, Oraş Simeria, Jud. Hunedoara; Sat Udreşti, Comuna Ulmi, Jud. Dâmboviţa; Iasi, Str.Sf. Ioan, nr.1,jud. Iasi
si controlul productiei îndeplineşte cerinţele din: and production control fulfils the requirements of	**SR EN 206+A2: 2021;** ***CP 012/1-2007***

Schema de certificare a produsului / Product certification scheme:
2 (similar schema 4 din SR EN ISO/CEI 17067/ like scheme 4 of SR EN ISO/CEI 17067)
"Selectia (planificare si pregatire, specificare a cerintelor): **determinarea caracteristicilor** (incercari, verificarea proiectului, evaluarea serviciilor sau a proceselor, verificari): **analiza** (examinarea dovezilor de conformitate obtinute in faza de determinare); **decizia** (acordarea, mentinerea, extinderea, restrangerea, suspendarea, retragerea certificarii); **atestarea, licentierea** (emiterea certificatului, acordarea dreptului de utilizare a certificatului si a marcii de conformitate).
Supraveghere anuala prin incercarea sau evaluarea esantioanelor din fabrica si/sau de pe piata; evaluarea productiei, a livrarii de servicii sau a functionarii procesului"
"Selection (planning and preparation, specification of requirements); **determining the characteristics** (tests, project verification, evaluation of services or processes, verifications); **analyze** (examination of the evidences of conformity obtained in the determination phase); **decision** (granting, maintaining, extending, restricting, suspending or withdrawing the certification), **certification, licensing** (issuing the certificate, granting the right to use the certificate and the conformity mark). Annual surveillance by testing or evaluating samples from the factory and/ or on the market; assessment of the production, service delivery or process operation"
Referinţe/ References: **Raport de audit**/ Audit report **nr.: 1897/05.07.2023 si din 05.07.2024**

Data modificarii Modification date	**Data expirării** Expiry date	**Data certificarii initiale** Initial certification date
30.08.2024	**09.08.2026**	**10.09.2009** (Certificat nr. 642) **31.10.2011** (Certificat nr. 704/1)

Valabilitatea certificatului este condiţionată de efectuarea auditurilor de supraveghere anuale, confirmată prin rapoartele de audit şi de reevaluarea completă odată cu recertificarea acestuia înainte de expirarea perioadei de valabilitate (3 ani).
Certificate Validity is conditioned by the annual surveillance audits, confirmed by audit reports and by product recertification with its complete reassessment before the expiry of validity period (3 years).
Certificatul poate fi retras sau suspendat dacă nu se respectă cerintele de certificare a conformităţii produselor.
The Certificate may be withdrawn or suspended, if are not adhered to requirements for conformity certification.
Certificatul rămane valabil dacă nu sunt modificate semnificativ: documentele de referinţă, metodele de evaluare a condiţiilor de fabricaţie si caracteristicile esenţiale declarate.
This certificate remains valid if the reference documents, methods for assessing the manufacturing conditions and the essential characteristics declared are not significantly changed.

Presedinte C.A.,
C.A. President
ing.
Constantin AVRAM

AEROQ S.A. ROMANIA Societatea Comerciala BUCURESTI

F-141B-96 ed.8

PRODUSE
RAD CERT
ORGANISM DE CERTIFICARE

Organismul notificat nr.2293
RAD CERT S.R.L.
Adresa : ROMANIA- Bucuresti, Str. Mircea Voda nr. 44, Bloc M17/1, sector 3
Tel : +40 21 3208001 Fax +40 21 3208002
e-mail:office@radcert.ro

acreditat pentru CERTIFICARE
RENAR
SR EN ISO/CEI 17065:2013
CERTIFICAT DE ACREDITARE
ON 065

CERTIFICAT

Certificat de conformitate al controlului productiei in fabrica
Nr. 2293– CPR - 0357

În conformitate cu Regulamentul (UE) Nr. 305/2011 al Parlamentului European şi al Consiliului din 9 martie 2011 (Regulamentul Produselor pentru Construcţii sau CPR), acest certificat se aplica produsului pentru constructii.

A G R E G A T E

Scopul certificatului:

*** AGREGATE PENTRU BETON - Agregate Naturale (de balastiera): clase de granulozitate : 0/2mm; 0/4 mm; 4/8 mm; 8/16 mm; 16/20mm; 16/22,4mm; 16/31,5mm si concasate: 0/2mm; 0/4 mm; 4/8 mm; 8/16 mm; 16/20mm; 16/22,4mm; 16/31,5mm, cu utilizare preconizata la: producerea betonului pentru constructii, cai rutiere si alte lucrari de geniu civil.**
**** AGREGATE DIN MATERIALE NELEGATE SAU LEGATE HIDRAULIC - Agregate Naturale (de balastiera): clase de granulozitate : 0/4 mm; 4/8 mm; 8/16 mm; 16/20mm; 16/22,4mm; 16/31,5mm si amestec agregate 0/63 mm si concasate: 0/4 mm; 4/8 mm; 8/16 mm; 16/20mm; 16/22,4mm ; 16/31,5mm si amestec agregate concasate 0/63mm, cu utilizare preconizata la: materiale legate si nelegate hidraulic utilizate in inginerie civila si constructia de drumuri.**
***** AGREGATE PENTRU AMESTECURI BITUMINOASE SI PENTRU FINISAREA SUPRAFETELOR - Agregate Naturale (de balastiera): clase de granulozitate: 0/2mm; 0/4 mm; 4/8 mm; 8/16 mm; 16/20mm; 16/22,4mm; 16/31,5mm si concasate: 0/2mm; 0/4 mm; 4/8 mm; 8/16 mm; 16/20mm; 16/22,4mm; 16/31,5mm, cu utilizare preconizata la: amestecuri bituminoase si suprafete superficiale destinate drumurilor, aerodromurilor si altor zone de circulatie.**
****** AGREGATE PENTRU MORTARE – Agregate Naturale (de balastiera), clase de granulozitate: 0/2mm si concasate: 0/2mm, cu utilizare preconizata la producerea mortarelor pentru cladiri, drumuri si alte lucrari de inginerie civila.**

Pus pe piata de:

DAROCONSTRUCT S.R.L.

Sediu social: Iasi, Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, imobil C1, etaj 1, birou 1, Jud. Iasi

Si produs în:

Punct de lucru: Statia de sortare concasare Com. Motca, Jud. Iasi

Acest certificat atestă faptul că toate prevederile privind evaluarea şi verificarea constanţei performanţei descrise în Anexa ZA a standardului/standardelor:

*** <EN 12620+A1:2008> / < SR EN 12620+A1:2008>**
****<EN 13242+A1:2007 > / < SR EN 13242+A1:2008 >**
***** <EN 13043:2002; EN 13043:2002/ AC:2004 > / < SR EN 13043:2003; SR EN 13043:2003/ AC:2004 >**
****** <EN 13139:2002; EN 13139:2002/ AC:2004 > / < SR EN 13139:2003; SR EN 13139:2003/ AC:2004 >**

in sistemul 2+ sunt aplicate si
controlul productiei in fabrica este evaluat sa fie in conformitate cu cerintele aplicabile

Acest certificat a fost emis iniţial la 12.07.2016, reinnoit la data de 29.06.2021 şi ramane valabil pana la 28.06.2026 atâta timp cât standardul armonizat, produsul pentru constructii, metodele EVCP sau conditiile de productie in fabrica nu se modifica semnificativ , in afara de cazul in care este suspendat sau retras de catre organismul notificat de certificare a controlului productiei in fabrica.

VIZA SUPRAVEGHERE IUNIE/2022	VIZA SUPRAVEGHERE IUNIE/2023	VIZA SUPRAVEGHERE IUNIE/2024	VIZA SUPRAVEGHERE IUNIE/2025

Bucuresti, 12 Iulie 2016
Data recertificare : 29 Iunie 2021
Data modificare nr.1 : 16 Iunie 2022

Fizician Nechifor Felician
Director General

ISO 45001 ISO 45001 ISO 45001

ORGANISM DE CERTIFICARE

imab
International Management Accreditation Board

CERTIFICAT

MANAGEMENT CERTIFICATION

Confirmă prin prezentul că organizaţia:

DAROCONSTRUCT S.R.L.

Cu sediul în: **Str. Aurel Vlaicu, Nr. 76A, Imobil C1, Biroul 1, Etaj 1, Iaşi, Jud. Iași**

Are documentat un

SISTEM DE MANAGEMENT AL SĂNĂTĂŢII ŞI SECURITĂŢII OCUPAŢIONALE

Conform cerinţelor standardului **SR EN ISO 45001:2023 (ISO 45001:2018)**

Pentru următoarele domenii:

Lucrări de construcţie a clădirilor rezidenţiale şi nerezidenţiale; Lucrări de construcţie a proiectelor utilitare pentru fluide; Execuție și alte prestări de servicii în domeniul îmbunătățiri funciare; Lucrări de construcţie a drumurilor; Construcția de poduri; Construcţii hidrotehnice (regularizări de râuri); Lucrări de construcţie a altor proiecte inginereşti n.c.a.; Lucrări de demolare a construcţiilor; Lucrări de pregătire a terenului; Lucrări de instalaţii electrice; Lucrări de instalaţii sanitare, de încălzire şi de aer condiţionat; Alte lucrări de instalaţii pentru construcţii; Lucrări de tâmplărie şi dulgherie; Lucrări de pardosire şi placare a pereţilor; Lucrări de vopsitorie, zugrăveli şi montări de geamuri; Alte lucrări de finisare; Lucrări de învelitori, şarpante şi terase la construcţii; Alte lucrări speciale de construcţii n.c.a.; Activităţi de inginerie şi consultanţă tehnică legate de acestea; Studii și proiectare în domeniul îmbunătățiri funciare

ISO 45001

Certificat seria: S-MC Nr: 3457

Data emiterii: 23.08.2024

ORGANISM DE CERTIFICARE MANAGEMENT CERTIFICATION DAMBOVITA ROMANIA ORGANISM DE CERTIFICARE

DIRECTOR GENERAL
VOEVODSCHI COSMIN

Valabil până la următoarea viză anuală din data de: 22.08.2025

EFQM Member

ORGANISMUL DE CERTIFICARE MANAGEMENT CERTIFICATION

www.mcert.ro

EXPERT CERT SYSTEMS S.R.L.	ADRESA ACORDARE CERTIFICARE

Ref : 210422.CMX / 13.09.2024

Catre: DAROCONSTRUCT S.R.L.

In atentia D-nei Nicoleta FEDOREAC - Administrator

Stimata Doamna,

In urma sedintei Comitetului Tehnic al ECS din data de 13.09.2024 s-a decis acordarea certificarii pentru sistemul de management in conformitate cu prevederile SR EN ISO 9001:2015 / SR EN ISO 14001:2015.

Perioada de efectuare a auditului de supraveghere in vederea mentinerii certificarii este conform *Programul supravegherilor, cod F 01/PS 10* atasat la prezenta adresa.

Va dorim mult succes in activitatea pe care o desfasurati!

Cu stima,
Director General
Aura POHRIB

EXPERT CERT SYSTEMS – ORGANISM DE CERTIFICARE

EXPERT CERT SYSTEMS
ECS - Certification Body

acreditat pentru
CERTIFICARE
RENAR
SR EN ISO/CEI 17021-1:2015
CERTIFICAT DE ACREDITARE
SM 108

CERTIFICAT

EXPERT CERT SYSTEMS

certifica **sistemul de management al calitatii** al organizatiei

DAROCONSTRUCT S.R.L.

Municipiul Iasi, Strada Aurel Vlaicu, Nr. 76A, Imobil C1, Birou 1, Etaj 1, Judet Iasi

care este in conformitate cu cerintele standardului:

SR EN ISO 9001:2015

pentru urmatoarele activitati:

Lucrari de constructie a cladirilor rezidentiale si nerezidentiale. Lucrari de constructie a proiectelor utilitare pentru fluide. Executie si alte prestari de servicii in domeniul imbunatatiri funciare. Lucrari de constructie a drumurilor. Constructia de poduri. Constructii hidrotehnice (regularizari de rauri). Lucrari de constructie a altor proiecte ingineresti n.c.a. Lucrari de demolare a constructiilor. Lucrari de pregatire a terenului. Lucrari de instalatii electrice. Lucrari de instalatii sanitare, de incalzire si de aer conditionat. Alte lucrari de instalatii pentru constructii. Lucrari de tamplarie si dulgherie. Lucrari de pardosire si placare a peretilor. Lucrari de vopsitorie, zugraveli si montari de geamuri. Alte lucrari de finisare. Lucrari de invelitori, sarpante si terase la constructii. Alte lucrari speciale de constructii n.c.a.
Activitati desfasurate in afara sediului social si a sediilor secundare

Activitati de inginerie si consultanta tehnica legate de acestea. Studii si proiectare in domeniul imbunatatiri funciare.
Municipiul Iasi, Strada Aurel Vlaicu, Nr. 76A, Imobil C1, Birou 1, Etaj 1, Judet Iasi

Fabricarea betonului.
Comuna Motca, Judet Iasi

Certificat numar: 210422.01C

Data certificarii initiale: 13.09.2021

Data certificarii curente: 13.09.2024

Data actualizarii: -

Data expirarii certificarii: 12.09.2027

Valabilitatea certificatului este conditionata de efectuarea auditurilor de supraveghere periodice si de reevaluarea completa a sistemului de management la 3 ani. Site-ul **www.expertcertsystems.ro** ofera informatii cu privire la valabilitatea certificatului.

VIZA ANUALA

LOC VIZA	LOC VIZA	LOC VIZA
RA - 210422.CMX - A1R1 / 28.08.2024		
VIZAT ECS		
Valabil pana la: 12.09.2025	Valabil pana la: 12.09.2026	Valabil pana la: 12.09.2027

Director General
Aura POHRIB

EXPERT CERT SYSTEMS S.R.L.
Bucuresti Sector 2, Strada Pasarani, Nr. 70, Bloc 1, Scara B, Etaj 1, Ap. 14
e-mail: office@expertcertsystems.ro; www.expertcertsystems.ro

Editia: 28.07.2021

EXPERT CERT SYSTEMS – ORGANISM DE CERTIFICARE

EXPERT CERT SYSTEMS
ECS - Certification Body

acreditat pentru
CERTIFICARE
RENAR
SR EN ISO/CEI 17021-1:2015
CERTIFICAT DE ACREDITARE
SM 108

CERTIFICAT

EXPERT CERT SYSTEMS

certifica **sistemul de management de mediu** al organizatiei

DAROCONSTRUCT S.R.L.

Municipiul Iasi, Strada Aurel Vlaicu, Nr. 76A, Imobil C1, Birou 1, Etaj 1, Judet Iasi

care este in conformitate cu cerintele standardului:

SR EN ISO 14001:2015

pentru urmatoarele activitati:

Lucrari de constructie a cladirilor rezidentiale si nerezidentiale. Lucrari de constructie a proiectelor utilitare pentru fluide. Executie si alte prestari de servicii in domeniul imbunatatiri funciare. Lucrari de constructie a drumurilor. Constructia de poduri. Constructii hidrotehnice (regularizari de rauri). Lucrari de constructie a altor proiecte ingineresti n.c.a. Lucrari de demolare a constructiilor. Lucrari de pregatire a terenului. Lucrari de instalatii electrice. Lucrari de instalatii sanitare, de incalzire si de aer conditionat. Alte lucrari de instalatii pentru constructii. Lucrari de tamplarie si dulgherie. Lucrari de pardosire si placare a peretilor. Lucrari de vopsitorie, zugraveli si montari de geamuri. Alte lucrari de finisare. Lucrari de invelitori, sarpante si terase la constructii. Alte lucrari speciale de constructii n.c.a.
Activitati desfasurate in afara sediului social si a sediilor secundare

Activitati de inginerie si consultanta tehnica legate de acestea. Studii si proiectare in domeniul imbunatatiri funciare.
Municipiul Iasi, Strada Aurel Vlaicu, Nr. 76A, Imobil C1, Birou 1, Etaj 1, Judet Iasi

Fabricarea betonului.
Comuna Motca, Judet Iasi

Certificat numar: 210422.02M

Data certificarii initiale: 13.09.2021

Data certificarii curente: 13.09.2024

Data actualizarii: -

Data expirarii certificarii: 12.09.2027

Valabilitatea certificatului este conditionata de efectuarea auditurilor de supraveghere periodice si de reevaluarea completa a sistemului de management la 3 ani. Site-ul **www.expertcertsystems.ro** ofera informatii cu privire la valabilitatea certificatului.

VIZA ANUALA

LOC VIZA	LOC VIZA	LOC VIZA
RA - 210422.CMX - A1R1 / 28.08.2024		
VIZAT ECS		
Valabil pana la: 12.09.2025	Valabil pana la: 12.09.2026	Valabil pana la: 12.09.2027

Director General
Aura POHRIB

EXPERT CERT SYSTEMS S.R.L.
Bucuresti Sector 2, Strada Pasarani, Nr. 70, Bloc 1, Scara B, Etaj 1, Ap. 14
e-mail: office@expertcertsystems.ro; www.expertcertsystems.ro

Editia: 28.07.2021

EXPERT CERT SYSTEMS – ORGANISM DE CERTIFICARE

EXPERT CERT SYSTEMS
ECS - Certification Body

CERTIFICAT

EXPERT CERT SYSTEMS

certifica **sistemul de management al calitatii** al organizatiei

DAROCONSTRUCT S.R.L.

Municipiul Iasi, Strada Aurel Vlaicu, Nr. 76A, Imobil C1, Birou 1, Etaj 1, Judet Iasi

care este in conformitate cu cerintele standardului:

SR EN ISO 9001:2015

pentru urmatoarele activitati:

Fabricarea altor produse din minerale nemetalice n.c.a. (betoane asfaltice). Extractia pietrisului si nisipului.
Comuna Motca, Judet Iasi

Certificat numar: 210422.03C

Data certificarii initiale: 13.09.2021

Data certificarii curente: 13.09.2024

Data actualizarii: -

Data expirarii certificarii: 12.09.2027

Valabilitatea certificatului este conditionata de efectuarea auditurilor de supraveghere periodice si de reevaluarea completa a sistemului de management la 3 ani. Site-ul **www.expertcertsystems.ro** ofera informatii cu privire la valabilitatea certificatului.

VIZA ANUALA

LOC VIZA	LOC VIZA	LOC VIZA
RA - 210422.CMX - A1R1 / 28.08.2024		
VIZAT ECS		
Valabil pana la: 12.09.2025	**Valabil pana la: 12.09.2026**	**Valabil pana la: 12.09.2027**

Director General
Aura POHRIB

EXPERT CERT SYSTEMS S.R.L.
Bucuresti Sector 2, Strada Pasarani, Nr. 70, Bloc 1, Scara B, Etaj 1, Ap. 14
e-mail: office@expertcertsystems.ro; www.expertcertsystems.ro

Editia: 28.07.2021

EXPERT CERT SYSTEMS – ORGANISM DE CERTIFICARE

EXPERT CERT SYSTEMS
ECS - Certification Body

CERTIFICAT

EXPERT CERT SYSTEMS

certifica **sistemul de management de mediu** al organizatiei

DAROCONSTRUCT S.R.L.

Municipiul Iasi, Strada Aurel Vlaicu, Nr. 76A, Imobil C1, Birou 1, Etaj 1, Judet Iasi

care este in conformitate cu cerintele standardului:

SR EN ISO 14001:2015

pentru urmatoarele activitati:

Fabricarea altor produse din minerale nemetalice n.c.a. (betoane asfaltice). Extractia pietrisului si nisipului.
Comuna Motca, Judet Iasi

Certificat numar: 210422.04M

Data certificarii initiale: 13.09.2021

Data certificarii curente: 13.09.2024

Data actualizarii: -

Data expirarii certificarii: 12.09.2027

Valabilitatea certificatului este conditionata de efectuarea auditurilor de supraveghere periodice si de reevaluarea completa a sistemului de management la 3 ani. Site-ul **www.expertcertsystems.ro** ofera informatii cu privire la valabilitatea certificatului.

VIZA ANUALA

LOC VIZA	LOC VIZA	LOC VIZA
RA - 210422.CMX - A1R1 / 28.08.2024		
VIZAT ECS		
Valabil pana la: 12.09.2025	**Valabil pana la: 12.09.2026**	**Valabil pana la: 12.09.2027**

Director General
Aura POHRIB

EXPERT CERT SYSTEMS S.R.L.
Bucuresti Sector 2, Strada Pasarani, Nr. 70, Bloc 1, Scara B, Etaj 1, Ap. 14
e-mail: office@expertcertsystems.ro; www.expertcertsystems.ro

Editia: 28.07.2021

EXPERT CERT SYSTEMS S.R.L.	PROGRAMUL SUPRAVEGHERILOR

Client: DAROCONSTRUCT S.R.L.	Cod dosar: 210422.CMX
Domeniul de certificare: *Lucrari de constructie a cladirilor rezidentiale si nerezidentiale / 4120. Lucrari de constructie a proiectelor utilitare pentru fluide / 4221. Executie si alte prestari de servicii in domeniul imbunatatiri funciare / 4221. Lucrari de constructie a drumurilor / 4211. Constructia de poduri / 4213. Constructii hidrotehnice (regularizari de rauri) / 4291. Lucrari de constructie a altor proiecte ingineresti n.c.a./ 4299. Lucrari de demolare a constructiilor / 4311. Lucrari de pregatire a terenului / 4312. Lucrari de instalatii electrice / 4321. Lucrari de instalatii sanitare, de incalzire si de aer conditionat / 4322. Alte lucrari de instalatii pentru constructii / 4329. Lucrari de tamplarie si dulgherie / 4332. Lucrari de pardosire si placare a peretilor / 4333. Lucrari de vopsitorie, zugraveli si montari de geamuri / 4334. Alte lucrari de finisare / 4339. Lucrari de invelitori, sarpante si terase la constructii / 4391. Alte lucrari speciale de constructii n.c.a. / 4399 / activitati desfasurate in afara sediului social si a sediilor secundare.* *Activitati de inginerie si consultanta tehnica legate de acestea / 7112. Studii si proiectare in domeniul imbunatatiri funciare / 7112 / Iasi, str. Aurel Vlaicu nr. 76A, imobil C1, biroul 1, etaj 1, jud. Iasi.* *Fabricarea betonului / 2363. Fabricarea altor produse din minerale nemetalice n.c.a (betoane asfaltice) / 2399. Extractia pietrisului si nisipului / 0812 / Comuna Motca, jud. Iasi.*	
Standarde aplicabile: SR EN ISO 9001:2015 / SR EN ISO 14001:2015	

PROGRAMUL SUPRAVEGHERILOR

Tip supraveghere	Perioada programata	Procese esantionate
Supravegherea S1 (la maxim 11 luni de la data acordarii)	12.07.2025 - 12.08.2025	Management general ; Asigurare infrastructura si mediul pentru operare ; Relatia cu clientul ; Controlul produselor / proceselor furnizate din exterior ; Executie produs ; Monitorizare produs ; Management Sistem ; SSM-SU.
Supravegherea S2 (la maxim 23 luni de la data acordarii)	12.07.2026 - 12.08.2026	Management general, Resurse umane ; Relatia cu clientul ; Controlul produselor / proceselor furnizate din exterior ; Executie produs ; Monitorizare produs ; Management Sistem ; SSM-SU.
Recertificare (la maxim 33 luni de la data acordarii)	Pana la 12.07.2027	Management general, Resurse umane ; Relatia cu clientul ; Controlul produselor / proceselor furnizate din exterior ; Executie produs ; Monitorizare produs ; Asigurare infrastructura si mediul pentru operare ; Management Sistem ; SSM-SU.

Alte cerinte auditate:

- Verificarea eventualelor actiuni corective pentru auditul anterior;
- Reclamatii clienti si sesizari primite de la Autoritatile de Control;
- Regulament Expert Cert Systems;
- Utilizare marca de certificare Expert Cert Systems.

Director Certificare Sisteme
Aura POHRIB

Data: 13.09.2024

F 09/PS 10/28.07.2021

BC/CR4/A,B/1,2/1814/0/18.12.2017

AUTORIZAŢIE

(conform procesului-verbal nr. 40C - 318 din 18.12.2017)

1. Persoana juridică:

DAROCONSTRUCT S.R.L.

Iași, str. Aurel Vlaicu, nr. 76 A, imobil C1, biroul 1, et.1, jud. Iași
CUI : 17749762; J22/1774/2005
Tel./Fax : 0371 024524 /0232 222108

2. Domeniul de autorizare:

INSTALARE și MONTARE la:

- aparate consumatoare de combustibil cu Pmax = 400 kW
- cazane de apă caldă cu Pmax = 400 kW

3. Personal tehnic de specialitate:

Responsabil cu Supravegherea Lucrărilor (RSL IP):

- **sing. DARIE Gheorghi**
- **ing. ARCĂLEANU Sandu Petrică**

4. Menţiuni:

Orice modificare care conduce la neîndeplinirea cerinţelor în baza cărora s-a acordat autorizaţia, trebuie anunţată la ISCIR de către persoana juridică autorizată, în termen de cel mult 15 zile de la data la care aceasta s-a produs.

Persoana juridică, prin reprezentanţii săi legali împreună cu personalul nominalizat în autorizaţie, răspunde de respectarea prevederilor legale în domeniu.

Irinel-Petruş Iancu,

Inspector Şef

Gabriel Sandu,

Inspector de specialitate

Str. Erou Gheorghe Nechita nr. 2, jud. Bacau
Cod 600011, BACAU - ROMÂNIA
Telefon: (+40334) 405. 432
Fax: (+40334) 405. 433
Web : www.iscir.ro
Email : bacau@iscir.ro

Cod fiscal: 6617014
Banca : Trezoreria Municipiului Bacău
Cont IBAN: RO93 TREZ 0615 032X XX01 3672
Operator de date cu caracter personal nr. 17290

BC/CR4/A,B/6/1815/0/18.12.2017

AUTORIZAȚIE

(conform procesului-verbal nr. 40C - 319 din 18.12.2017)

1. Persoana juridică:

DAROCONSTRUCT S.R.L.

Iași, str. Aurel Vlaicu, nr. 76 A, imobil C1, biroul 1, et, 1, jud. Iași
CUI : 17749762; J22/1774/2005
Tel./Fax : 0371 024524 /0232 222108

2. Domeniul de autorizare:

INSTALARE si MONTARE la:

- arzătoare de combustibili gazoși și lichizi având: Pmax= 5800 kW

3. Personal tehnic de specialitate:

Responsabil cu Supravegherea Lucrărilor (RSL IP):

- **sing. DARIE Gheorghi**
- **ing. ARCĂLEANU Sandu Petrică**

4. Menţiuni:

Orice modificare care conduce la neîndeplinirea cerințelor în baza cărora s-a acordat autorizația, trebuie anunțată la ISCIR de către persoana juridică autorizată, în termen de cel mult 15 zile de la data la care aceasta s-a produs.

Persoana juridică, prin reprezentanții săi legali împreună cu personalul nominalizat în autorizație, răspunde de respectarea prevederilor legale în domeniu.

Irinel-Petruș Iancu,

Inspector Șef

Gabriel Sandu,

Inspector de specialitate

Str. Erou Gheorghe Nechita nr. 2, jud. Bacau
Cod 600011, BACAU - ROMÂNIA
Telefon: (+40334) 405. 432
Fax: (+40334) 405. 433
Web : www.iscir.ro
Email : bacau@iscir.ro

Cod fiscal: 6617014
Banca : Trezoreria Municipiului Bacău
Cont IBAN: RO93 TREZ 0615 032X XX01 3672
Operator de date cu caracter personal nr. 17290

BC/CR4/A,B/17/1817/0/19.12.2017

AUTORIZAȚIE

(conform procesului-verbal nr. 40C - 321 din 19.12.2017)

1. Persoana juridică:

DAROCONSTRUCT S.R.L.

Iași, str. Aurel Vlaicu, nr. 76 A, imobil C1, biroul 1, et, 1, jud. Iași
CUI : 17749762; J22/1774/2005
Tel./Fax : 0371 024524 /0232 222108

2. Domeniul de autorizare:

INSTALARE si MONTARE la:

- cazane de apă caldă cu P > 400 kW, având: Pmax = 5800 kW

3. Personal tehnic de specialitate:

Responsabil cu Supravegherea Lucrărilor (RSL IP):

- **sing. DARIE Gheorghi**
- **ing. ARCĂLEANU Sandu Petrică**

Responsabil Tehnic cu Sudura (RTS):

- **ing. POPA Silviu Mihail**

4. Menţiuni:

Orice modificare care conduce la neîndeplinirea cerinţelor în baza cărora s-a acordat autorizaţia, trebuie anunţată la ISCIR de către persoana juridică autorizată, în termen de cel mult 15 zile de la data la care aceasta s-a produs.

Persoana juridică, prin reprezentanţii săi legali împreună cu personalul nominalizat în autorizaţie, răspunde de respectarea prevederilor legale în domeniu.

Irinel-Petruş Iancu,

Inspector Şef

Gabriel Sandu,

Inspector de specialitate

Str. Erou Gheorghe Nechita nr. 2, jud. Bacau
Cod 600011, BACAU - ROMÂNIA
Telefon: (+40334) 405. 432
Fax: (+40334) 405. 433
Web : www.iscir.ro
Email : bacau@iscir.ro

Cod fiscal: 6617014
Banca : Trezoreria Municipiului Bacău
Cont IBAN: RO93 TREZ 0615 032X XX01 3672
Operator de date cu caracter personal nr. 17290

BC/CR4/B,C/13/1816/0/19.12.2017

AUTORIZAŢIE

(conform procesului-verbal nr. 40C - 320 din 19.12.2017)

1. Persoana juridică:

DAROCONSTRUCT S.R.L.

Iași, str. Aurel Vlaicu, nr. 76 A, imobil C1, biroul 1, et, 1, jud. Iași
CUI : 17749762; J22/1774/2005
Tel./Fax : 0371 024524 /0232 222108

2. Domeniul de autorizare:

MONTARE si REPARARE la:

- conducte metalice pentru fluide având:
pmax= 16 bar, Tmin= -20°C, Tmax = 200 °C

3. Personal tehnic de specialitate:

Responsabil cu Supravegherea Lucrărilor (RSL IP):

- **sing. DARIE Gheorghi**
- **ing. ARCĂLEANU Sandu Petrică**

Responsabil Tehnic cu Sudura (RTS):

- **ing. POPA Silviu Mihail**

4. Menţiuni:

Orice modificare care conduce la neîndeplinirea cerinţelor în baza cărora s-a acordat autorizaţia, trebuie anunţată la ISCIR de către persoana juridică autorizată, în termen de cel mult 15 zile de la data la care aceasta s-a produs.

Persoana juridică, prin reprezentanţii săi legali împreună cu personalul nominalizat în autorizaţie, răspunde de respectarea prevederilor legale în domeniu.

Irinel-Petruş Iancu,

Inspector Şef

Gabriel Sandu,

Inspector de specialitate

Str. Erou Gheorghe Nechita nr. 2, jud. Bacau
Cod 600011, BACAU - ROMÂNIA
Telefon: (+40334) 405. 432
Fax: (+40334) 405. 433
Web : www.iscir.ro
Email : bacau@iscir.ro

Cod fiscal: 6617014
Banca : Trezoreria Municipiului Bacău
Cont IBAN: RO93 TREZ 0615 032X XX01 3672
Operator de date cu caracter personal nr. 17290

MINISTERUL ECONOMIEI
INSPECȚIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ȘI INSTALAȚIILOR DE RIDICAT
INSPECȚIA TERITORIALĂ I.S.C.I.R. BACĂU

BC/CR4/N/20,53/1818/0/19.12.2017

AUTORIZAŢIE

(conform procesului-verbal nr. 40C - 322 din 19.12.2017)

1. Persoana juridică:

DAROCONSTRUCT S.R.L.

Iași, str. Aurel Vlaicu, nr. 76 A, imobil C1, biroul 1, et, 1, jud. Iași
CUI : 17749762; J22/1774/2005
Tel./Fax : 0371 024524 /0232 222108

2. Domeniul de autorizare:

MONTARE, PUNERE IN FUNCTIUNE, REPARARE SI ÎNTREŢINERE la:

-instalaţii de ardere şi instalaţii de automatizare pentru cazane
-sisteme de automatizare pentru centrale termice

3. Personal tehnic de specialitate:

Responsabil cu Supravegherea Lucrărilor (RSL IP):

- **s ing. DARIE Gheorghi**
- **ing. ARCĂLEANU Sandu Petrică**

4. Menţiuni:

Orice modificare care conduce la neîndeplinirea cerinţelor în baza cărora s-a acordat autorizația, trebuie anunțată la ISCIR de către persoana juridică autorizată, în termen de cel mult 15 zile de la data la care aceasta s-a produs.

Persoana juridică, prin reprezentanții săi legali împreună cu personalul nominalizat în autorizație, răspunde de respectarea prevederilor legale în domeniu.

Irinel-Petruş Iancu,

Inspector Şef

Gabriel Sandu,

Inspector de specialitate

Str. Erou Gheorghe Nechita nr. 2, jud. Bacau
Cod 600011, BACAU - ROMÂNIA
Telefon: (+40334) 405. 432
Fax: (+40334) 405. 433
Web : www.iscir.ro
Email : bacau@iscir.ro

Cod fiscal: 6617014
Banca : Trezoreria Municipiului Bacău
Cont IBAN: RO93 TREZ 0615 032X XX01 3672
Operator de date cu caracter personal nr. 17290

AUTORIZAŢIA

nr. 21859

pentru

Execuţia sistemelor de distribuţie a gazelor naturale, a sistemelor de distribuţie închise, precum şi a instalaţiilor aferente activităţii de producere/stocare biogaz/biometan ce funcţionează în regim de medie, redusă şi joasă presiune, tip EDSB

acordată

DAROCONSTRUCT S.R.L.

cu sediul în municipiul Iaşi, str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, imobil C1, biroul 1, et. 1, judeţul Iaşi
CUI 17749762
înregistrat în Registrul comerţului sub nr. J22/1774/2005

Durata de valabilitate a autorizaţiei este nelimitată, începând cu data de 21.12.2022. Valabilitatea autorizaţiei este condiţionată de vizarea acesteia la data la care se împlinesc 5 ani de la data de 21.12.2022 sau, după caz, de la data ultimei vizări în scopul continuării activităţii autorizate.

Titularul autorizaţiei are obligaţia să respecte prevederile din:

1. CONDIŢIILE-CADRU de valabilitate aferente autorizaţiilor destinate activităţii de execuţie în domeniul gazelor naturale;
2. Regulamentul pentru autorizarea operatorilor economici care desfăşoară activităţi în domeniul gazelor naturale, aprobat prin Ordinul preşedintelui ANRE nr. 132/2021;
3. Legea energiei electrice şi a gazelor naturale nr. 123/2012, cu modificările şi completările ulterioare (*Lege*);
4. alte acte normative incidente.

Este interzisă realizarea de activităţi de proiectare, execuţie şi exploatare a obiectivelor/sistemelor/ instalaţiilor din domeniul gazelor naturale de către persoane juridice sau persoane fizice care nu deţin autorizaţia corespunzătoare tipului de lucrări realizate sau pentru care autorizaţia nu a fost vizată.

Neîndeplinirea şi/sau îndeplinirea necorespunzătoare a prevederilor prezentului regulament sau nerespectarea condiţiilor-cadru de valabilitate asociate autorizaţiei/autorizaţiilor, în funcţie de tipul de autorizaţie deţinut, se sancţionează potrivit dispoziţiilor *Legii*.

p. PREŞEDINTE,
MIRCEA MAN

Data eliberării: 14.12.2022

Falsificarea acestui document se pedepseşte conform Legilor

Nr. 0065570

Loc ștampilă ANRE *Data vizării:*	*Loc ștampilă ANRE* *Data vizării:*	*Loc ștampilă ANRE* *Data vizării:*	*Loc ștampilă ANRE* *Data vizării:*
Următorul termen de vizare: **20.12.2027**	*Următorul termen de vizare:*	*Următorul termen de vizare:*	*Următorul termen de vizare:*
Loc ștampilă ANRE *Data vizării*	*Loc ștampilă ANRE* *Data vizării*	*Loc ștampilă ANRE* *Data vizării*	*Loc ștampilă ANRE* *Data vizării*
Următorul termen de vizare	*Următorul termen de vizare*	*Următorul termen de vizare*	*Următorul termen de vizare*
Loc ștampilă ANRE *Data vizării:*	*Loc ștampilă ANRE* *Data vizării:*	*Loc ștampilă ANRE* *Data vizării:*	*Loc ștampilă ANRE* *Data vizării:*
Următorul termen de vizare	*Următorul termen de vizare*	*Următorul termen de vizare*	*Următorul termen de vizare*

AUTORITATEA NAȚIONALĂ DE REGLEMENTARE ÎN DOMENIUL ENERGIEI

AUTORIZAŢIA

nr. 21860

pentru

Execuţia instalaţiilor de utilizare a gazelor naturale având regimul de medie, redusă şi joasă presiune, tip EDIB

acordată

DAROCONSTRUCT S.R.L.

cu sediul în municipiul Iaşi, str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, imobil C1, biroul 1, et. 1, judeţul Iaşi
CUI 17749762
înregistrat în Registrul comerţului sub nr. J22/1774/2005

Durata de valabilitate a autorizaţiei este nelimitată, începând cu data de 21.12.2022. Valabilitatea autorizaţiei este condiţionată de vizarea acesteia la data la care se împlinesc 5 ani de la data de 21.12.2022 sau, după caz, de la data ultimei vizări în scopul continuării activităţii autorizate.

Titularul autorizaţiei are obligaţia să respecte prevederile din:

1. CONDIŢIILE-CADRU de valabilitate aferente autorizaţiilor destinate activităţii de execuţie în domeniul gazelor naturale;
2. Regulamentul pentru autorizarea operatorilor economici care desfăşoară activităţi în domeniul gazelor naturale, aprobat prin Ordinul preşedintelui ANRE nr. 132/2021;
3. Legea energiei electrice şi a gazelor naturale nr. 123/2012, cu modificările şi completările ulterioare (*Lege*);
4. alte acte normative incidente.

Este interzisă realizarea de activităţi de proiectare, execuţie şi exploatare a obiectivelor/sistemelor/ instalaţiilor din domeniul gazelor naturale de către persoane juridice sau persoane fizice care nu deţin autorizaţia corespunzătoare tipului de lucrări realizate sau pentru care autorizaţia nu a fost vizată.

Neîndeplinirea şi/sau îndeplinirea necorespunzătoare a prevederilor prezentului regulament sau nerespectarea condiţiilor-cadru de valabilitate asociate autorizaţiei/autorizaţiilor, în funcţie de tipul de autorizaţie deţinut, se sancţionează potrivit dispoziţiilor *Legii*.

p. PREŞEDINTE,
MIRCEA MAN

AUTORITATEA NAȚIONALĂ DE REGLEMENTARE ÎN DOMENIUL ENERGIEI

Data eliberării: 14.12.2022

Falsificarea acestui document se pedepseşte conform Legilor

Nr. 0065569

Loc ștampilă ANRE *Data vizării:*	*Loc ștampilă ANRE* *Data vizării:*	*Loc ștampilă ANRE* *Data vizării:*	*Loc ștampilă ANRE* *Data vizării:*
Următorul termen de vizare: **20.12.2027**	*Următorul termen de vizare:*	*Următorul termen de vizare:*	*Următorul termen de vizare:*
Loc ștampilă ANRE *Data vizării*	*Loc ștampilă ANRE* *Data vizării*	*Loc ștampilă ANRE* *Data vizării*	*Loc ștampilă ANRE* *Data vizării*
Următorul termen de vizare	*Următorul termen de vizare*	*Următorul termen de vizare*	*Următorul termen de vizare*
Loc ștampilă ANRE *Data vizării:*	*Loc ștampilă ANRE* *Data vizării:*	*Loc ștampilă ANRE* *Data vizării:*	*Loc ștampilă ANRE* *Data vizării:*
Următorul termen de vizare	*Următorul termen de vizare*	*Următorul termen de vizare*	*Următorul termen de vizare*

Decizia nr. 2226/14.12.2022

Având în vedere prevederile art. 3, art. 4, art. 13, art. 14, art. 22 alin. (1) şi art. 23 alin. (1) din *Regulamentul pentru autorizarea operatorilor economici care desfăşoară activităţi în domeniul gazelor naturale* aprobat prin Ordinul preşedintelui Autorităţii Naţionale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 132/2021, denumit în continuare *Regulament*,

Ca urmare a cererii înregistrate la ANRE cu nr. 164548/11.10.2022, referitoare la acordarea autorizaţiilor tip EDSB, EDIB operatorului economic DAROCONSTRUCT S.R.L., precum şi faptul că documentaţia depusă de DAROCONSTRUCT S.R.L. a devenit completă la data de 03.11.2022,

În baza Deciziei nr. 205/23.07.2020 de împuternicire a domnului Mircea Man, vicepreşedinte al Autorităţii Naţionale de Reglementare în Domeniul Energiei,

În temeiul dispoziţiilor art. 5 alin. (1) lit. e) şi art. 10 alin. (1) lit. a) şi f) din Ordonanţa de urgenţă a Guvernului nr. 33/2007 privind organizarea şi funcţionarea Autorităţii Naţionale de Reglementare în Domeniul Energiei, aprobată cu modificări şi completări prin Legea nr. 160/2012, cu modificările şi completările ulterioare

Preşedintele Autorităţii Naţionale de Reglementare în Domeniul Energiei emite prezenta

Decizie

Art. 1 - Se acordă operatorului economic DAROCONSTRUCT S.R.L., cu sediul în municipiul Iaşi, str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, imobil C1, biroul 1, et. 1, judeţul Iaşi, înregistrat în Registrul Comerţului sub nr. J22/1774/2005, CUI 17749762:

1. Autorizaţia nr. 21859 destinată execuţiei sistemelor de distribuţie a gazelor naturale, a sistemelor de distribuţie închise, precum şi a instalaţiilor aferente activităţii de producere/stocare biogaz/biometan ce funcţionează în regim de medie, redusă şi joasă presiune, tip EDSB,

2. Autorizaţia nr. 21860 destinată execuţiei instalaţiilor de utilizare a gazelor naturale având regimul de medie, redusă şi joasă presiune, tip EDIB.

Art. 2 - (1) Durata de valabilitate a autorizaţiilor prevăzute la art. 1 este nelimitată începând cu data de 21.12.2022, în condiţiile vizării periodice a autorizaţiilor de către ANRE la data la care se împlinesc 5 ani de la data de 21.12.2022.

(2) DAROCONSTRUCT S.R.L. are obligaţia de a respecta Condiţiile-cadru de valabilitate aferente autorizaţiilor destinate activităţii de execuţie în domeniul gazelor naturale, prevăzute în Anexa nr. 7 la *Regulament*.

Art. 3 - Prezenta decizie se comunică DAROCONSTRUCT S.R.L. şi produce efecte de la data comunicării acesteia.

Art. 4 - Compartimentele de specialitate din cadrul Autorităţii Naţionale de Reglementare în Domeniul Energiei şi DAROCONSTRUCT S.R.L. vor duce la îndeplinire prevederile prezentei decizii.

p. PREŞEDINTE
Mircea MAN

ROMÂNIA
MINISTERUL AFACERILOR INTERNE
INSPECTORATUL GENERAL PENTRU SITUAŢII DE URGENŢĂ

Centrul Naţional pentru Securitate la Incendiu şi Protecţie Civilă

AUTORIZAŢIE

Seria **B** Nr. **1944** din **07.09.2022**

În baza Regulamentului de organizare şi funcţionare a Inspectoratului General pentru Situaţii de Urgenţă, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1.490/2004, cu modificările ulterioare, a Hotărârii Guvernului nr. 259/2005 privind înfiinţarea şi stabilirea atribuţiilor Centrului Naţional pentru Securitate la Incendiu şi Protecţie Civilă şi a Ordinului ministrului administraţiei şi internelor nr. 87/2010 pentru aprobarea Metodologiei de autorizare a persoanelor care efectuează lucrări în domeniul apărării împotriva incendiilor, cu modificările şi completările ulterioare,

se autorizează **DAROCONSTRUCT SRL**

cu sediul în localitatea **IAŞI**, judeţul **IAŞI**,

număr de ordine în registrul comerţului **J22/1774/2005**, pentru efectuarea lucrărilor de **Instalare şi întreţinere a sistemelor şi instalaţiilor de semnalizare, alarmare şi alertare în caz de incendiu**

Autorizaţia se acordă pentru o perioadă nedeterminată.

Şeful Centrului Naţional pentru Securitate
la Incendiu şi Protecţie Civilă,
Colonel
ing. Lucian Ionel CRĂCIUN

LS

ROMÂNIA
MINISTERUL AFACERILOR INTERNE
INSPECTORATUL GENERAL PENTRU SITUAŢII DE URGENŢĂ

Centrul Naţional pentru Securitate la Incendiu şi Protecţie Civilă

AUTORIZAŢIE

Seria **B** Nr. **1971** din **13.09.2022**

În baza Regulamentului de organizare şi funcţionare a Inspectoratului General pentru Situaţii de Urgenţă, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1.490/2004, cu modificările ulterioare, a Hotărârii Guvernului nr. 259/2005 privind înfiinţarea şi stabilirea atribuţiilor Centrului Naţional pentru Securitate la Incendiu şi Protecţie Civilă şi a Ordinului ministrului administraţiei şi internelor nr. 87/2010 pentru aprobarea Metodologiei de autorizare a persoanelor care efectuează lucrări în domeniul apărării împotriva incendiilor, cu modificările şi completările ulterioare,

se autorizează **DAROCONSTRUCT SRL**

cu sediul în localitatea **IAŞI**, judeţul **IAŞI**,

număr de ordine în registrul comerţului **J22/1774/2005**, pentru efectuarea lucrărilor de **Instalare şi întreţinere a sistemelor şi instalaţiilor de ventilare pentru evacuarea fumului si gazelor fierbinţi**

Autorizaţia se acordă pentru o perioadă nedeterminată.

Şeful Centrului Naţional pentru Securitate
la Incendiu şi Protecţie Civilă,
Colonel
ing. Lucian Ionel CRĂCIUN

LS

ROMÂNIA
MINISTERUL AFACERILOR INTERNE
INSPECTORATUL GENERAL PENTRU SITUAŢII DE URGENŢĂ

Centrul Naţional pentru Securitate la Incendiu şi Protecţie Civilă

AUTORIZAŢIE

Seria **B** Nr. **1979** din **13.09.2022**

În baza Regulamentului de organizare şi funcţionare a Inspectoratului General pentru Situaţii de Urgenţă, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1.490/2004, cu modificările ulterioare, a Hotărârii Guvernului nr. 259/2005 privind înfiinţarea şi stabilirea atribuţiilor Centrului Naţional pentru Securitate la Incendiu şi Protecţie Civilă şi a Ordinului ministrului administraţiei şi internelor nr. 87/2010 pentru aprobarea Metodologiei de autorizare a persoanelor care efectuează lucrări în domeniul apărării împotriva incendiilor, cu modificările şi completările ulterioare,

se autorizează **DAROCONSTRUCT SRL**

cu sediul în localitatea **IAŞI**, judeţul **IAŞI**,

număr de ordine în registrul comerţului **J22/1774/2005**, pentru efectuarea lucrărilor de **Instalare şi întreţinere a sistemelor şi instalaţiilor de limitare şi stingere a incendiilor, cu excepţia celor care conţin anumite gaze fluorurate cu efect de seră**

Autorizaţia se acordă pentru o perioadă nedeterminată.

Şeful Centrului Naţional pentru Securitate
la Incendiu şi Protecţie Civilă,
Colonel
ing. Lucian Ionel CRĂCIUN

LS

acreditat pentru
CERTIFICARE

RENAR

7.16 ON Reg.(UE)305 2011-17065
CERTIFICAT DE ACREDITARE
ON 107

EU – Notfied Body
NB 2978

IRD CERTIFICARE

Adresa: Bucuresti, Bd Theodor Pallady,
Nr. 40S, Et. 2, Ap. 1, sector 3

Elibereaza
Certificat de Conformitate al controlului producţiei în fabrica

Nr. 2978-CPR- 0051

În conformitate cu Regulamentul (UE) Nr. 305/2011 al Parlamentului European şi al Consiliului din 9 martie 2011 (Regulamentul Produselor pentru Construcţii sau CPR), acest certificat se aplica produsului pentru constructii.

MIXTURI ASFALTICE

Scopul certificatului:
* BETOANE ASFALTICE – tipurile: BA 16 rul 50/70; BA 16 rul 70/100; BA 16 rul 50/70 cu PC; BA 16 rul 70/100 cu PC; BA 16 rul PMB 25/55; BA 16 rul PMB 45/80; BA 22,4 leg 50/70; BA 22,4 leg 70/100; BA 22,4 leg 50/70 cu PC; BA 22,4 leg 70/100 cu PC; BA 31,5 baza 50/70; BA 31,5 baza 70/100; BA 22,4 leg PMB 45/80-65, cu utilizare preconizata: pentru straturi de rulare, de legatura, de reprofilare si de baza pentru drumuri si alte zone de circulatie.
** BETOANE ASFALTICE CU CONTINUT RIDICAT DE MASTIC – tipurile: SMA 16 50/70; SMA 16 PMB 45/80-65, cu utilizare preconizata: pentru straturi de rulare, de legatura, de reprofilare pentru drumuri si alte zone de circulatie.

Pus pe piata de **DAROCONSTRUCT S.R.L.**

Sediu social: Municipiul Iași, Strada Aurel Vlaicu, Nr. 76A, Imobil C1, Etaj 1, Județul Iași
si produs în:
Loc de productie: Statia de mixturi Motca, Localitatea Motca, Judetul Iasi

Acest certificat atesta faptul ca toate prevederile privind evaluarea şi verificarea constanţei performanţei descrise în Anexa ZA a standardului/standardelor

*< EN 13108-1:2006 ; EN 13108-1:2006/AC:2008> / < SR EN 13108-1:2006, SR EN 13108-1:2006/ AC:2008>
**< EN 13108-5:2006 ; EN 13108-5:2006/AC:2008> / < SR EN 13108-5:2006, SR EN 13108-5:2006/ AC:2008>

in sistemul 2+ sunt aplicate si
controlul productiei in fabrica este evaluat sa fie in conformitate cu cerintele aplicabile

Acest certificat a fost emis initial la **09.06.2023** si ramane valabil pana la **08.06.2028** atâta timp cât standardul armonizat, produsul pentru constructii, metodele EVCP sau conditiile de productie in fabrica nu se modifica semnificativ , in afara de cazul in care este suspendat sau retras de catre organismul notificat de certificare a controlului productiei in fabrica.

Bucuresti: 09 Iunie 2023
Data extindere: 20 Mai 2024

Administrator
Voiculescu Razvan

Viza anuala:	Viza anuala:	Viza anuala:	Viza anuala:
Iunie 2024	Iunie 2025	Iunie 2026	Iunie 2027

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Prezentarea modalitatii de asigurare a echipamentele/laboratoarele in vederea verificării nivelului de calitate:

Modalitatea de asigurare a accesului la echipamentele/laboratoarele in vederea verificării nivelului de calitate corespunzător cerințelor fundamentale aplicabile lucrărilor cuprinse in obiectul contractului, in conformitate cu prevederile Legii 10/1995 si a altor legi incidente.

Lista laboratoare obligatoriu ce include și modul de acces la acestea

Laborator obligatoriu pentru execuția lucrărilor	**Modalitatea de acces la acest laborator în cazul în care Asocierea noastră este declarata câștigătoare**
Laborator de anlize si incercari in activitatea de constructii situat in localitatea Motca, judetul Iasi – nr. 3952/08.12.2022	Apartine SC DAROCONSTRUCT SRL
Laborator incercari in constructii – nr.3148/09.05.2016	Contract cu nr. 68/16.02.2024 cu socitatea COREMIS IMPEX S.R.L.
Laborator incercari gradul II – nr. 3519/12.09.2019	Contract cu nr. 16.09.2019 si anexa nr. 5/09.06.2023 cu socitatea ALPHA TESTING SRL
Laborator de incercari in constructii gradul I nr. 3390/20.09.2018	Contract cu nr. 105/20.05.2019 si anexa nr. 4/26.04.2023 cu LABORATORUL DE CONSTRUCTII BUCURESTI S.A.
Laborator de incercari gard I – nr. 2742/30.05.2013	Contract cu nr. 1.6/04.01.2021 si anexa nr. 3 cu SC AQ TESTING BR SRL
Laborator de analize si incercari in activitatea de constructii cu nr. 4163/14.12.2023	Contract cu nr. 177/17.06.2024 cu SC TEHNOCONS DESIGN SRL

Toate echipamentele necesare si detaliile contractuale privind laboaratoare mentionate mai sus in tabel, se vor regasi mai jos, anexate.

INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCŢII

AUTORIZAŢIE

T.S.

Nr. 3952
Data: 08.12.2022

Se autorizează Laboratorul: "LABORATOR DE ANALIZE ŞI ÎNCERCĂRI ÎN ACTIVITATEA DE CONSTRUCŢII – DAROCONSTRUCT S.R.L." situat în JUD. IAŞI, LOCALITATEA MOTCA,
aparţinând "DAROCONSTRUCT S.R.L."
înmatriculată sub Nr J22/1774/2005 C.I.F. 17749762
având sediul social în JUD. IAŞI, LOCALITATEA IASI, Str. Aurel Vlaicu, Nr. 76A, Imobil C1, Biroul 1, Etaj 1,
pentru efectuarea de încercări şi verificări de laborator, în profilurile şi pentru încercările din anexă.
Standard de referinţă SR EN ISO/IEC 17025.
Termen de valabilitate 4 ani

ROMÂNIA * MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE, DEZVOLTĂRII ŞI ADMINISTRAŢIEI * INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCŢII * I.S.C.

INSPECTOR GENERAL

Anexa 1 - pag. 1 la autorizaţia Laboratorului "LABORATOR DE ANALIZE ŞI ÎNCERCĂRI ÎN ACTIVITATEA DE CONSTRUCŢII – DAROCONSTRUCT S.R.L. situat în JUD. IAŞI, LOCALITATEA MOTCA,

Nr. 3952 / 08.12.2022

ÎNCERCĂRI AUTORIZATE

Denumire profil / Nomenclator încercări	Denumire profil / Nomenclator încercări
ANCFD - Agregate naturale pentru lucrari de CF şi drumuri	**ANCFD - Agregate naturale pentru lucrari de CF şi drumuri**
Agregate naturale pentru lucrări de căi ferate şi drumuri. Determinarea coeficientului de neuniformitate (Un)	Mixturi asfaltice. Controlul calităţii lucrărilor executate. Conţinut de impurităţi - corpuri străine
Încercări pentru determinarea caracteristicilor generale ale agregatelor. Metode de eşantionare. Eşantionare din stoc	**BBABP - beton, beton armat şi beton precomprimat**
	Încercare pe beton proaspăt. Densitate
Încercări pentru determinarea caracteristicilor generale ale agregatelor. Metode de reducere a unui eşantion de laborator. Reducerea eşantionului prin sfertuire	Încercare pe beton proaspăt. Eşantionare
	Încercare pe beton proaspăt. Încercare cu masa de răspândire
	Încercare pe beton proaspăt. Încercarea de tasare
Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Determinarea formei granulelor. Coeficient de aplatizare	**D - drumuri**
Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Determinarea masei părţilor fine care trec prin sita de 0,063 mm	Amestecuri de agregate netratate şi tratate cu lianţi hidraulici. Metode de încercare pentru determinarea în laborator a masei volumice de referinţă şi a conţinutului de apă. Compactare Proctor
Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Determinarea formei particulelor. Coeficient de formă	Determinarea densităţii straturilor rutiere cu dispozitivul cu con şi nisip
Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Determinarea granulozităţii. Analiza granulometrică prin cernere	Determinarea prin deflectometrie a capacităţii portante a drumurilor cu structuri rutiere suple şi semirigide cu deflectometrul cu pârghia Benkelman
Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Determinarea procentului de suprafeţe sparte în agregate	Mixturi asfaltice. Controlul calităţii lucrărilor executate. Determinarea absorbţiei de apă
Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Evaluarea părţilor fine. Determinarea echivalentului de nisip	Mixturi asfaltice. Controlul calităţii lucrărilor executate. Determinarea gradului de compactare
Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Evaluarea părţilor fine. Încercare cu albastru de metilen	Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixture asfaltice turnate la cald. Prelevarea de carote din stratul bitominos aşternut şi compactat
Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice şi fizice ale agregatelor. Determinarea conţinutului de apă prin uscare în etuvă ventilată	Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Încercare Marshall
Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice şi fizice ale agregatelor. Determinarea densităţii şi a absorbţiei de apă a granulelor. Metoda picnometrică pentru granulele agregatelor care trec prin sita de 4 mm şi sunt reţinute pe sita de 0,063 mm	Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Conţinut de liant solubil. Metoda extractorului cu centrifugă
	Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Determinarea afinităţii dintre agregate şi bitum. Metoda statică
Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice şi fizice ale agregatelor. Determinarea densităţii şi a absorbţiei de apă a granulelor. Metoda picnometrică pentru granulele de agregat care trec prin sita de 31,5 mm şi sunt reţinute pe sita de 4 mm	Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Determinarea caracteristicilor volumetrice ale epruvetelor bituminoase. Determinarea volumului de goluri Vm
	Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Determinarea densităţii aparente a epruvetelor bituminoase. Metoda D (densitatea epruvetelor pe cale geometrică)
Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice şi fizice ale agregatelor. Determinarea densităţii şi a absorbţiei de apă a granulelor. Determinarea densităţii granulelor preuscate de agregat. Metoda picnometrică pentru granule de agregat care trec prin sita de 31,5 mm şi sunt reţinute pe sita de 0,063 mm.	Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Determinarea densităţii maxime. Metoda hidrostatică
	Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Determinarea dimensiunilor epruvetelor bituminoase
Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice şi fizice ale agregatelor. Metode pentru determinarea masei volumice în vrac şi a porozităţii intergranulare. Determinarea masei volumice în vrac	Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Determinarea grosimilor îmbracăminţii asfaltice. Măsurare distructivă
	Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Măsurarea temperaturii
Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice şi fizice ale agregatelor. Metode pentru determinarea masei volumice în vrac şi a porozităţii intergranulare. Determinarea porozităţii intergranulare	Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Pregătirea probelor pentru determinarea conţinutului de bitum, a conţinutului de apă şi a compoziţiei granulometrice
Încercări pentru determinarea proprietăţilor chimice ale agregatelor. Analiză chimică. Determinare componente organice care afectează priza şi întărirea cimentului. Determinarea prezenţei posibile a humusului în agregate	Mixturi asfaltice. Metode de încercare. Compactibilitate. Compactare prin impact

INSPECTOR GENERAL

L.Ş.

Nr. 3952 / 08.12.2022

ÎNCERCĂRI AUTORIZATE

Denumire profil / Nomenclator încercări	Denumire profil / Nomenclator încercări
D - drumuri	**MD - materiale pentru drumuri**
Mixturi asfaltice. Metode de încercare. Confecţionarea epruvetelor cu compactorul cu impact	Determinarea adezivităţii lianţilor bituminoşi la agregate. Metoda statică
Mixturi asfaltice. Metode de încercare. Determinarea granulozităţii	Încercări pe filer de calcar, filer de cretă, filer de var stins în pulbere. Determinarea umidităţii
Mixturi asfaltice. Metode de încercare. Prelevarea de probe din repartizorul vibrofinisorului	Încercări pe filer de calcar, filer de cretă, filer de var stins în pulbere. Eşantionare filer
Mixturi asfaltice. Metode de încercare. Prelevarea de probe dintr-un mijloc de transport încărcat cu mixtură asfaltică	Încercări pe filer de calcar, filer de cretă, filer de var stins în pulbere. Verificarea granulozităţii
Mixturi asfaltice. Metode de încercare. Prelevarea probelor din materialul aşternut şi compactat prin sfărâmare sau tăiere cu fierăstrăul al plăcilor	
MBM - Materiale pentru betoane şi mortare	
Încercări pentru determinarea caracteristicilor generale ale agregatelor. Metode de eşantionare. Eşantionare din stoc	
Încercări pentru determinarea caracteristicilor generale ale agregatelor. Metode de reducere a unui eşantion de laborator. Reducerea eşantionului prin sfertuire	
Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Determinarea formei granulelor. Coeficient de aplatizare	
Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Determinarea masei părţilor fine care trec prin sita de 0,063 mm	
Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Determinarea formei particulelor. Coeficient de formă	
Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Determinarea granulozităţii. Analiza granulometrică prin cernere	
Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Determinarea procentului de suprafeţe sparte în agregate	
Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Evaluarea părţilor fine. Determinarea echivalentului de nisip	
Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Evaluarea părţilor fine. Încercare cu albastru de metilen	
Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice şi fizice ale agregatelor. Determinarea conţinutului de apă prin uscare în etuvă ventilată	
Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice şi fizice ale agregatelor. Metode pentru determinarea masei volumice în vrac şi a porozităţii intergranulare. Determinarea masei volumice în vrac	
Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice şi fizice ale agregatelor. Metode pentru determinarea masei volumice în vrac şi a porozităţii intergranulare. Determinarea porozităţii intergranulare	
MD - materiale pentru drumuri	
Bitum şi lianţi bituminoşi. Determinarea penetraţiei cu ac	
Bitum şi lianţi bituminoşi. Determinarea punctului de înmuiere. Metoda cu inel şi bilă	
Bitum şi lianţi bituminoşi. Eşantionarea lianţilor bituminoşi, folosind echipament submersibil	
Bitum şi lianţi bituminoşi. Prepararea eşantioanelor de încercat	

INSPECTOR GENERAL

L.Ş.

COREMIS IMPEX S.R.L. Iaşi
Laborator de Încercări în Construcţii
Certificat de Autorizare nr. 3148/09.05.2016
Sos. Iasi - Tomesti km 1
J/22.401.97 cod fiscal RO9295487 Tel/fax: 0232 230 570 ; Fax : 0332 819544
e-mail: laborator_coremis@yahoo.com Mobil 0744 / 791945

CONTRACT DE PRESTĂRI SERVICII
NR. 68 DIN 16.02.2024

I. PĂRŢILE CONTRACTANTE

Art. 1. Între **S.C. COREMIS IMPEX S.R.L. Iaşi**, cu sediul în Iaşi, str. Arcu nr. 28, Bl. Z14, Sc.A, Et.I, Ap.4, înmatriculare în Registrul Comerţului Iaşi J22/401/1997, cod fiscal RO 9295487, cont virament RO82BRDE240SV08007612400, deschis la BRD Filiala Iaşi, reprezentată prin director inf. Chiculiţă Claudia -Camelia , expert contabil ec. Narcis Gazzi , în calitate de **prestator** servicii si

2 **S.C. DAROCONSTRUCT SRL** cu sediul in Mun. Iasi, Str. Aurel Vlaicu, Nr.76a, Imobil C1, Et. 1 Birou 1, RO17749762, J22/1774/2005, cont virament R0BREL0002001482790100 deschis la LIBRA INTERNET BANK IASI, reprezentată prin administrator Fedoreac Nicoleta , Manager Financiar Babii Ovidiu, Manager Achizitii Simona Tanasescu-Vlad, în calitate de **beneficiar** servicii s-a încheiat prezentul contract.

II. OBIECTUL CONTRACTULUI

Art. 2. Prezentul contract are ca obiect:

a) efectuarea de determinări , analize şi încercări de laborator conform comenzilor emise de beneficiar, comenzi care fac parte din prezentul contract la obiectiv :

b) prelevarea probelor şi transportul acestora la sediul Laboratorului se va face de către beneficiar , în acest caz el este direct răspunzător de respectarea frecvenţei impusă de standardele şi normativele în vigoare.

Responsabili pentru respectarea frecventei recoltarii probelor precizate in PCCVI-urile atasate la contract sunt :

- investitorul prin Dirigintele de santier
- executantul prin Sef punct de lucru si RTE

Comenzile punctuale se vor transmite personalului de laborator prin email si tel cu cel putin 24 h inainte

c) în cazul solicitării scrise de către beneficiar se poate face şi prelevarea probelor de către personalul laboratorului de încercări în construcţii a S.C. COREMIS IMPEX SRL Iaşi .

III. DURATA CONTRACTULUI

Art.3. Contractul intră în vigoare la data semnării acestuia pe o perioadă de doi ani ( ).

Art.4. Prestatorul are obligaţia de a se încadra în termenii contractuali şi de a efectua determinările de laborator solicitate de beneficiar prin comanda emisă.

IV. VALOAREA CONTRACTULUI ŞI DECONTAREA

Art.5. Preţul determinărilor de laborator este cel prevăzut în anexa 1 la contract şi poate fi modificat cu acordul ambelor părţi.

Art.6. Decontarea lucrărilor se va face în termen de 5 zile de la data primirii facturii emise de prestator. Primirea de către beneficiar a lucrărilor contractate este condiţionată de dovada plăţii facturii emise de prestator.

V. OBLIGAŢIILE PRESTATORULUI

Art.7. Prestatorul se obligă să efectueze toate determinările de laborator prevăzute în comanda emisă de către beneficiar.

Art.8. Prestatorul se obligă să respecte la efectuarea determinărilor de laborator prevederile standardelor şi prescripţiilor tehnice în vigoare precum şi elementele specifice sistemului calităţii propriu.

Art.9. Prestatorul se obligă să notifice în scris beneficiarului, orice faptă nouă care pune sub semnul întrebării validitatea rezultatelor date în raportul de încercare sau modifică conţinutul acestuia.

Art.10. Prestatorul se obligă să păstreze contraprobele de la probele supuse încercării unde este impus de reglementările în rigoare .

Art.11. Rezultatul determinărilor de laborator privesc numai probele supuse încercării, prestatorul neasumându-şi răspunderea pentru modul de prelevare al probelor trimise spre analiză sau încercare.

Art.12. Prestatorul se obligă să asigure confidenţialitatea rezultatelor obţinute

VI. OBLIGAŢIILE BENEFICIARULUI

Art.13. Beneficiarul se obliga sa asigure conditiile necesare executiei lucrarilor de laborator contractate astfel :

- front de lucru degajat de orice sarcina si protejat de intemperii ;

- o sursa de alimentare cu energie electrica de 23- 380V , precum si o sursa de apa ;
- spatii pazite pentru depozitarea utilajelor Prestatorului (daca este cazul);
- accesul la elementele ce urmeaza a fi incercate : schele si esafodaje asigurate pentru lucrul la inaltime ; sapaturi sprijinite pentru elementele ingropate in cazul incercarilor nedistructive ;
- punerea la dispozitie a Prestatorului : a planurilor obiectivului functie de specificul fiecarei incercari in parte ;
- sa puna la dispozitie Prestatorului Planul Propriu de Securitate si Sanatate in Munca , Planul de securitate al santierului si un document care sa cuprinda masurile generale de securitate si sanatate in munca pentru lucrarile ce intra in responsabilitatea Beneficiarului si pot afecta securitatea si sanatatea lucratorilor Prestatorului , in vederea intocmirii cat mai urgente a Planului Propriu de Securitate si Sanatate in Munca al Prestatorului si armonizarii acestuia cu Planul de Sanatate al Santierului .
- sa puna la dispozitia Presatorului Planul de prelevare elaborat in concordanta cu propriul sistem de management al calitatii , cu prevederile caietului de sarcini al obiectivului si cu reglementarile in vigoare ;
- sa aduca la cunostinta Prestatorului in scris numele persoanelor cu putere de decizie care se vor ocupa de relatia santier – laborator privin efectuarea comenzilor , transmiterea datelor de identificarea necesare a fi inscrise pe borderoul de transmitere a probelor / raport de incercare , preluarea rezultatelor de la laborator , confirmarea sub semnatura a efectuarii prelevarii / incercarii si a primirii rezultatelor
- sa verifice , sa confirme si sa achite situatiile de lucrari de laborator executate si prezentate de Prestator ;
- sa asigure prin salariatii sai , de la punctul / punctele de lucru , respectarea prezentelor prevederi contractuale in vederea asigurarii conditiilor de executare a lucrarilor de laborator Prestatorului ;
- sa anunte Prestatorul in scris (fax , mail cu confirmare primire) si telefonic atat inceperea turnarii cat si cantitatea cu 48 ore inainte – pentru lucrari de betoane ;
- sa suporte cheltuielile de transport a aparaturii si personalului Prestatorului in care acesta nu a fost anuntat in scris si/sau telefonic in timp util (cel putin 4 ore inainte , in orele de program $8^{00} – 16^{00}$)
- sa suporte cheltuielile aferente stationarii , masurat in ore pentru timpul petrecut de personalul Prestatorului in santier de la prezentarea acestuia conform orei anuntate si pana la inceperea efectiva a determinarii cerute (prelevare beton proaspat , Placa Lucas , Benkelman etc) , acest timp „ pierdut ” considerandu-se in afara orelor de program si taxat in consecinta conform (Anexa 1, art.)

VII. MODIFICAREA, REZILIEREA CONTRACTULUI

Art.14. Modificarea contractului se poate face numai cu acordul ambelor părţi

Art.15. Prestatorul , poate cere rezilierea contractului dacă:

- beneficiarul refuză plata în condiţiile stipulate din prezentul contract;
- notifică beneficiarului că din motive neprevăzute şi datorită unor conjuncturi independente de el, îi este imposibil să continue îndeplinirea obligaţiilor contractuale.
- beneficiarul nu acceptă modificarea preţurilor prestaţiilor fără înştiinţare în scris de către prestator.

Art.16. Beneficiarul poate cere rezilierea contractului dacă:

- prestatorul neglijează în mod repetat să-şi îndeplinească obligaţiile contractuale
- notifică prestatorul că din motive neprevăzute şi datorită unor conjuncturi economice, îi este imposibil să continue îndeplinirea obligaţiilor contractuale.

Art.17. Intenţia de reziliere a contractului va fi comunicată în prealabil cu 5 zile printr-o notificare scrisă.

VIII. DISPOZIŢII FINALE

Art.18. Pentru neexecutarea obligaţiilor contractuale, partea în culpă datorează celeilalte părţi penalizări de 0,1 % pe zi din c/v prestaţiei neefectuate sau a facturii neachitate şi despăgubiri în completarea penalităţilor pentru recuperarea prejudiciului.

Art.19. Eventualele litigii ivite între părţile contractante vor fi soluţionate pe cale amiabilă, iar în caz de eşec, vor fi soluţionate de instanţele judecătoreşti competente.

IX. ALTE CLAUZE

.....

Prezentul contract s-a încheiat astăzi 16.02.2024 , la Iaşi, în două exemplare, unul pentru fiecare semnatar.

BENEFICIAR , PRESTATOR ,

S.C. DAROCONSTRUCT SRL

Reprezentant legal,

Administrator - Fedoreac Nicoleta

Manager Financiar – Babii Ovidiu

Manager Achizitii Simona Tanasescu-Vlad

S.C. COREMIS IMPEX S.R.L.

Director ,

inf. Tintila Claudia Camelia

COREMIS IMPEX S.R.L. Iaşi
Laborator de Încercări în Construcţii
Certificat de Autorizare nr. 3148/09.05.2016
CALEA CHISINAULUI km 1
J22/401/1997 C.I.F. RO9295487 Tel 0232 230 570
e-mail: laborator_coremis@yahoo.com Mobil 0744 791945

PREŢURILE PENTRU LUCRĂRILE EXECUTATE ÎN CADRUL LABORATORULUI S.C. COREMIS IMPEX S.R.L. IAŞI ANEXA 1 LA CONTRACT DE PRESTĂRI SERVICII NR. 68 DIN 16.02.2024 S.C. DAROCONSTRUCT

Nr. Crt.	TIPUL INCERCARII	UM	PRET (RON)
1	**BETON PROASPAT**		
2	Elaborare reţetă (analiză agregate)	1 proba	
3	Determinarea lucrabilităţi	1 proba	
4	Determinarea densităţi	1 proba	
5	Prelevare probe .Confectionare epruvete cubice cu latura 150 mm	1 proba	
6	Prelevare probe .Confectionare epruvete prismatice 150 x 150 x 600mm	1 proba	
7	**BETON INTARIT**		
8	Rezistenţa la compresiune	1 proba	
9	Permeabilitate P4,P8	1 proba	
10	Permeabilitate P12	1 proba	
11	Rezistenţa la încovoiere	1 proba	
12	Densitatea betonului întărit	1 proba	
13	INCERCARI preliminare		
14	Rezistenta la inghet-dezghet G50	1 proba	
15	Rezistenta la inghet-dezghet G100	1 proba	
16	Rezistenta la inghet-dezghet G150	1 proba	
17	Interpretare statistica (Buletin unic)	1 proba	
18	**MBM**		
19	Pastă de consistenţă normală	1 proba	
20	Timp de priză	1 proba	
21	Stabilitate	1 proba	
22	Confecţionare epruvete	1 proba	
23	Încercări mecanice (compresiune + încovoiere)	1 proba	
24	**AGREGATE**		
25	Umiditate	1 proba	
26	Humus	1 proba	
27	Părţi levigabile	1 proba	
28	Densitate	1 proba	
29	Granulometrie	1 proba	
30	Forma granulelor	1 proba	

31	Echivalent de nisip	1 proba		
32	Rezistenta la sfaramare prin metoda Los Angeles	1 proba		
33	Determinarea CP cu parghia tip Benkelman	1 proba		
34	Coeficient de neuniformitate	1 proba		
35	Coeficient de absorbtie a apei (WA_{24})	1 proba		
36	Coeficient de forma	1 proba		
37	**MORTARE**			
38	Densitate	1 proba		
39	Consistenţă	1 proba		
40	Rezistenţă la compresiune	1 proba		
41	Pregatiri suprafete	1 proba		
42	**CARAMIZI**			
43	Rezistenta la compresiune + densitate + absorbtie apa	1 proba		
44	Prelevare caramizi	1 proba		
45	Pregatiri suprafete	1 proba		
46	Ipsos	1 proba		
47	Var	1 proba		
48	**GTF**			
49	Umiditate	1 proba		
50	Incercare Placa Lukas	1 proba		
51	Grad de compactare –Metoda cu ştanţa(inclusiv prelevare)	1 proba		
52	Incercarea la edometru	1 proba		
53	Indici de plasticitate	1 proba		
54	Limite de plasticitate	1 proba		
55	Granulometrie	1 proba		
56	Proctor normal	1 proba		
57	Proctor modificat	1 proba		
58	Grad de îndesare balast	1 proba		
59	Densitate in stare uscata	1 proba		
60	Densitate in stare umeda	1 proba		
61	Materie organica	1 proba		
62	Compactare balast	1 proba		
63	Umflare libera	1 proba		
64	Confectionare epruvete (agregate/ pamant stabilizat)	1 proba		
65	Elaborare reteta (agregate/ pamant stabilizat)	1 proba		
66	Incercare Placa Dinamica (HMP LFG)	1 proba		
67	**AR**			
68	OTEL ROMANESC Φ6 - Φ12	1 proba		
69	Tracţiune + îndoire la rece Φ14 - Φ25	1 proba		
70	>Φ25 <Φ32	1 proba		
71	OTEL IMPORT	1 proba		
72	Tracţiune + îndoire la rece Φ6 - Φ12	1 proba		
73	Φ14 - Φ25	1 proba		
74	> Φ25 - < Φ 32	1 proba		

75	**SUDURI**			
76	Încercarea la tracţiune Φ6 - Φ12	1 proba		
77	Φ14 - Φ 20	1 proba		
78	Φ22 - < Φ25	1 proba		
79	PLASA SUDATA	1 proba		
80	**VNCEC**			
81	Metoda sclerometrului	1 proba		
82	Metoda ultrasunetului	1 proba		
83	Metoda combinată	1 proba		
84	Pregatiri suprafete beton / decopertare	1 proba		
85	Pahometrare (pozitionare + acoperire beton + diametru bare)	1 proba		
86	Prelevare carote beton (+ test carbonatare)	1 proba		
87	Prelucrare date, întocmire buletine, adresă transmitere , interpretare rezultate .			

Notă: In cazul efectuarii deplasarilor in teren dupa ora 17:00 in timpul saptamanii sau in weekend,

se va aplica o majorare de 20 % la preturile determinarilor din lista

Preţurile sunt calculate loco la sediul laboratorului şi nu includ T.V.A.(19%)

Situaţiile de plata anexate la facturile ce se vor emite ulterior vor cuprinde procentul de beneficiu de 3% si cheltuieli indirecte 8% .

SE ACORDA DISCOUNT DE 50% LA PRETURILE DETERMINARILOR DIN LISTA BETON INTARIT PENTRU LUCRARI DE SANTIER UNDE S-A FOLOSIT BETON DE LA STATIA SC DAROCONSTRUCT SRL SI 11% LA PRETUL DETERMINARILOR DIN LISTA GTF/AGREGATE.

Pentru situaţiile în care se impune deplasarea în teren cheltuielile vor fi 2.2 ron/ km fara T.V.A.

DIRECTOR,

inf. Claudia Camelia Chiculita

SC COREMIS IMPEX S.R.L. COREMIS

RO17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. 1 J22/1774/2005

INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCŢII

AUTORIZAŢIE

LABORATOR DE GRADUL II

Nr. 3148
Data: 09.05.2016

Se autorizează Laboratorul: "LABORATOR DE ANALIZE ŞI ÎNCERCĂRI ÎN CONSTRUCŢII - GRAD II - S.C. COREMIS IMPEX SRL"
aparţinând "S.C. COREMIS IMPEX SRL"
înmatriculată sub Nr J22/401/1997 C.I.F. RO 9295487
având sediul social în JUD. IAŞI, LOCALITATEA IASI, Strada Arcu, Nr. 28, Bl. Z14, Sc. A, Et. 1, Ap. 4,
pentru efectuarea de încercări şi verificări de laborator, în profilurile şi pentru încercările din anexă.
Standard de referinţă SR EN ISO/CEI 17025:2005/AC:2007.

INSPECTOR GENERAL

ÎNCERCĂRI PENTRU PROFILURILE AUTORIZATE PE AUTORIZATIA nr. 3148 / 09.05.2016 / actualizare la 28.05.2020

Denumire profil / Nomenclator încercări	Denumire profil / Nomenclator încercări
AR - armături de rezistenţă din OB, sârmă sau plase sudate	**D - drumuri**
Încercarea la îndoire. Materiale metalice	Echivalentul de nisip
Încercarea la tracţiune. Oţel beton, plase sudate, suduri	Greutatea volumică pe teren - gradul de compactare. Încercări pe fundaţii d
Prelevări probe oţel beton, sârmă trasă	agregate naturale
Prelevări probe suduri	**GTF - geotehnică şi teren de fundare**
Prelevări probe. Plase sudate	Caracteristici de compactare: încercarea Proctor
Verificarea caracteristicilor geometrice şi a suprafeţei pentru probele de oţel beton şi sârmă trasă	Coeficient de neuniformitate
	Determinarea compresibilităţii pământurilor prin încercarea în edometru
Verificarea caracteristicilor geometrice şi a suprafeţei pentru probele de plasă sudată	Determinarea conţinutului de humus solubil în alcalii
	Determinarea greutăţii volumice pe teren - grad de compactare
Verificarea caracteristicilor geometrice şi a suprafeţei pentru probele de sudură (îmbinări sudate)	Determinarea rezistenţei la compresiune a cilindrilor din pământ stabilizat cu ciment.
ABP - beton, beton armat şi beton precomprimat	Determinarea rezistenţei la compresiune a cilindrilor din pământ stabilizat cu lianţi hidraulci sau puzzolanici
Adâncimea de pătrundere a apei sub presiune - Încercări pentru beton întărit	
Confecţionare epruvete beton	Evaluarea părţilor fine. Echivalentul de nisip
Conţinut de aer: metoda prin presiune - Încercări pentru beton proaspăt	Limite de plasticitate
Densitatea betonului întărit - Încercări pentru beton întărit	Modul de deformare liniară E prin încercări cu placa LUKAS
Determinarea rezistenţei la îngheţ-dezgheţ prin măsurarea variaţiei rezistenţei la compresiune şi/sau modulului de elasticitate dinamic relativ. Încercări pe betoane	Prelevări de probe
	Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor fizice şi mecanice ale pământurilor cu umflări şi contracţii mari. Determinarea umflării libere
Încercări preliminare	Teren de fundare. Determinarea densităţii pământurilor. Metoda cu ştanţa
Pregătirea şi păstrarea epruvetelor pentru încercări de rezistenţă - Încercări pentru beton întărit	Teren de fundare. Determinarea granulozităţii. Metoda cernerii. Metoda cu areometrul
Prelevare de carote. Incercare pe beton intarit	Teren de fundare. Determinarea umidităţii
Prelevarea şi eşantionarea probelor de beton proaspăt	**MBM - Materiale pentru betoane şi mortare**
Rezistenţa la compresiune - Încercări pentru beton întărit	Coeficient de neuniformitate
Rezistenţa la încovoiere a epruvetelor - Încercări pe beton întărit	Conţinut de humus
Tasarea - Încercări pentru beton proaspăt	Curba granulometrică şi conţinut de particule fine
peratura - Încercări pentru beton proaspăt	Densitatea
D - drumuri	Densitatea în grămadă în stare uscată
Coeficient de aplatizare	Densitatea în stare uscată; idem în stare de umiditate naturală. Încercări pe agregate
Coeficient de formă al granulelor CF - Încercări pentru fundaţii din agregate naturale	Determinarea conţinutului de apă prin uscare în etuve ventilate - Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice şi fizice ale agregatelor
Coeficient de neuniformitate	
Conţinut de corpuri străine şi materii organice	Determinarea formei particulelor. Coeficient de formă - Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor
Determinarea capacităţii portante cu pârghia Benkelman	
Determinarea conţinutului de apă prin uscare în etuvă ventilată. Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice şi fizice ale agregatelor	Determinarea masei volumice în vrac şi a porozităţii intergranulare. Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice şi fizice ale agregatelor
Determinarea conţinutului de apă prin uscare în etuvă ventilată. Încercări pentru fundaţii din agregate naturale	Determinarea masei volumice reale şi a coeficientului de absorbţie al apei. Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice şi fizice ale agregatelor
Determinarea granulozităţii - metoda cernerii	
Determinarea masei volumice de referinta si a conţinutului de apă	Determinarea timpului de priză şi a stabilităţii cimentului. Metoda Le Chatelier
Determinarea masei volumice în vrac şi a porozităţii intergranulare	
Determinarea procentului de suprafeţe sparte în agregate	Determinarea timpului de priză al cimentului. Metode de prelevare şi pregătire probe. Prepararea pastei de consistenţă standard
Determinarea rezistenţei la sfărâmare prin metoda de încercare Los Angeles. Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice şi fizice ale agregatelor	

ÎNCERCĂRI PENTRU PROFILURILE AUTORIZATE PE AUTORIZATIA nr. 3148 / 09.05.2016 / actualizare la 28.05.2020

Denumire profil / Nomenclator încercări
MBM - Materiale pentru betoane şi mortare
Determinarea timpului de priză şi a stabilităţii cimentului. Metode de încercare ale cimenturilor
Evaluarea părţilor fine. Determinarea echivalentului de nisip
Prelevare probe - Încercări pentru ciment
Prelevare probe agregate
Rezistenţe mecanice: la 2 zile; 28 de zile (prepararea pastei de consistenţă normală; confecţionare epruvete; rezistenţa la încovoiere: rezistenţa la compresiune) - Încercări pentru ciment
Volum de goluri. Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice şi fizice ale agregatelor
MTZ - Mortare pentru tencuieli şi zidării
sitatea aparentă în stare proaspătă şi în stare întărită
Determinarea coeficientului de absorbţie a apei datorată acţiunii capilare a mortarului întărit - Încercări pentru mortare de tencuire
Determinarea consistenţei mortarului proaspat cu penetrare plunger
Determinarea rezistenţei la încovoiere şi compresiune a mortarului întărit
Eşantionare globală a mortarelor şi pregătire mortare pentru încercat - Metode de încercare a mortarelor
VNCEC - Verificări nedistructive şi a comportării în exploatare a construcţiilor
Detectarea armăturilor înglobate în beton armat (direcţie, strat de acoperire, diametre)
Determinarea indicelui de recul. Încercări nedistructive. Încercări pe beton în structuri
Determinarea vitezei de propagare a ultrasunetelor + Defectoscopie
Grosimea stratului de beton carbonat (metoda cu fenolftaleină)
Metoda nedistructivă combinată
- Zidărie şi pereţi
Determinarea absorbţiei de apă datorită acţiunii capilare. Încercări pentru elemente pentru zidărie de beton cu agregate, elememte din beton celular autoclavizat, elemente de piatră artificială şi naturală. Viteza iniţială de absorbţie a apei a elementelor pentru zidărie de argilă
Determinarea densităţii aparente şi absolute în stare uscată a elementelor de zidărie
Determinarea prin cântărire hidrostatică a volumului net şi al procentului de goluri a elementelor pentru zidărie din argilă arsă
Determinarea rezistenţei la compresiune. Încercare a elementelor pentru zidărie
Eşantionare dimensiuni şi configuraţie

ALPHA TESTING
Sediul social: Piatra Neamț, str. Erou Rusu, nr. 5, județul Neamț
Cod unic de înregistrare: 40991352, SCV: 200 RON
Nr. de ordine în registrul comerțului: J27/532/2019
Cont: RO48 BRDE 280S V668 6620 2800
Deschis la BRD Piatra Neamț
Tel: 0770/812 368 ; e-mail: alphatestyng@gmail.com

SC DAROCONSTRUCT SRL
INTRARE Nr. 2333
IESIRE
Ziua 03 Luna 10 Anul 19

CONTRACT PRESTARI SERVICII DE LABORATOR
Nr. 98 din 16.09.2019

1. Partile contractante:

ART. 1.1. S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. cu sediul social in Iași, str. Aurel Vlaicu nr. 76 A, corp C1, et 1, casuta postala nr. 1040, OP nr. 4, cod postal 700382, telefon: 0371/024524, fax: 0232/222108, e-mail office@daroconstruct.ro judetul Iasi, înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului sub nr. J22/1774/2005 cod fiscal CUI RO 17749762, având contul IBAN RO68 BRDE 240S V767 0232 2400 deschis la BRD-GSG, sucursala Iasi, reprezentată de Fedoreac Nicoleta, cu functia de Administrator, în calitate de beneficiar,

si

ART. 1.2. S.C. ALPHA TESTING S.R.L. cu sediul în Piatra Neamț, str. Erou Rusu, nr. 5, județul Neamț, Telefon: 0770/812 368, e-mail: alphatestyng@gmail.com, înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului sub nr. J27/532/16.04.2019 cod fiscal: nr. 40991352, cont IBAN: RO48 BRDE 280S V668 6620 2800, deschis la BRD Piatra Neamț, reprezentată prin Administrator: Rusu – Ungureanu Irina – Cristina, în calitate de prestator

Au convenit să încheie prezentul contract de prestări servicii, cu respectarea următoarelor clauze:

2. Obiectul contractului:

ART. 2.1. Obiectul contractului îl reprezintă prestarea de servicii de analize de laborator solicitate de beneficiar pe bază de comandă.

Beneficiarul detine laborator propriu, autorizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii grad III, insa, nu are autorizate toate incercarile impuse de reglementarile in vigoare, drept pentru care, se stabileste de comun acord contractarea incercarilor prezentate in Anexa 1 a acestui contract.

Beneficiarul are obligatia de a anunta laboratorul cu privire la inceperea lucrarilor si apoi de a solicita incercarile la frecventa stabilita pe baza de comanda.

ART. 2.2. Laboratorul va promova imparțialitatea, independența, integritatea și confidențialitatea rezultatelor determinărilor și garantează calitatea prestațiilor.

3. Durata contractului:

ART. 3.1. Contractul se încheie pe o durată de 2 ani, începând cu data de: 16.09.2019 și până la data de: 15.09.2021 si poate fi prelungit cu acordul partilor prin act aditional, cu modificarea și a tarifelor dacă au survenit modificări în acest sens.

4. Pretul contractului, modalitati de plată și GARANȚII :

ART. 4.1. Prețul prestației se stabilește pe bază de deviz, întocmit de către prestator și acceptat de client la începutul efectuării lucrărilor, conform Anexa 1 - Tarife de laborator, care face parte integrantă din prezentul contract. Prețurile prestației nu includ cheltuielile de deplasare.

ART. 4.2. Prețul prestației se poate majora în următoarele situații:

- 25 % - pentru situații de urgență 1-3 zile (în funcție de încercările solicitate) ;
- 50 % - pentru prestații executate sambata
- 100 % - pentru prestații executate duminica

ART. 4.3. Prețul prestației se va diminua prin acordare de discount de fidelizare de 20% din total valoare deviz de lucrari. Discountul se va aplica la fiecare deviz în parte.

ART. 4.4. In cazul modificarilor tarifelor la prezentul contract dupa incheierea acestuia, prestatorul se obliga sa comunice cu 15 zile inainte noile tarife pe baza carora se vor derula serviciile solicitate.

ART. 4.5. Pentru deplasarea în teren în vederea prelevării probelor și efectuării încercărilor de laboratorul mobil, se va aplica un tarif de 2,5 lei/ km, fără TVA. Deplasarea va fi calculată dus-întors. Valoarea cheltuielilor de deplasare va fi evidențiată separat în factură, conform foii de parcurs.

ART. 4.6. Factura se va emite după acceptarea devizului și a cheltuielilor de deplasare de către beneficiar.

ART. 4.7. Prețul prestației se va achita înainte de eliberarea rapoartelor de incercari, prin ordin de plată, CEC, sau numerar, sau, în termen de 30 de zile de la emiterea facturii, cu bilet la ordin, conform facturii întocmite de către prestator la primirea rapoartelor de încercări.

ART. 4.8. Decontarea cu întârziere a sumelor datorate, atrage după sine penalități de întârziere în procent de 0,15%/ zi calendaristică, pentru suma rămasă neachitată, dacă factura emisă conform devizului nu a fost achitată de către beneficiar la eliberarea rapoartelor de încercări.

ART. 4.9. În cazul întârzierilor la plată, beneficiarul este pus de drept în întârziere, fără nici o procedură specială.

5. Obligațiile părților:

ART. 5.1. Prestatorul de servicii se obligă:

- să efectueze incercarile de laborator prin comandă fermă. Incercarile de laborator vor fi executate în conformitate cu prevederile standardelor și prescripțiilor în vigoare respectand frecvanta impusa de caietul de sarcini sau cea specificata in comanda emisa de beneficiar.
- să execute incercarile contractate, cu respectarea termenelor prevăzute de beneficiar în comandă.

ART. 5.2. Beneficiarul serviciilor se obligă:

- sa emita comanda cu privire la incercarile solicitate
- sa aprobe devizul emis de laborator
- să achite valoarea facturii întocmite de prestator.

6. Forta majora

ART. 6.1. Forta majora inlatura de raspundere partea care o invoca conform prevederilor legale.

7. Litigii:

ART. 7.1. Părțile au convenit ca toate neînțelegerile privind validitatea prezentului contract sau rezultate din interpretarea, executarea ori încetarea acestuia să fie rezolvate pe cale amiabilă de reprezentanții lor.

ART. 7.2. Dacă nu este posibilă rezolvarea litigiilor pe cale amiabilă, părțile se vor adresa instanțelor judecătorești competente, de la sediul prestatorului.

8. Clauze finale:

ART. 8.1. Modificarea prezentului contract se face numai prin act adițional încheiat între părțile contractante.

ART. 8.2. Prezentul contract reprezintă voința părților și înlătură orice altă neînțelegere verbală dintre acestea, anterioară sau ulterioară încheierii lui.

ART. 8.3. Rezilierea prezentului contract nu are nici un efect asupra obligațiilor deja scadente, între parti.

ART. 8.4. Nici una din parti nu va cesiona drepturile si obligatiile sale rezultate din acest contract unei terte persoane, fara acordul prealabil scris al celeilate parti.

ART. 8.5. Contractul inceteaza de plin drept in urmatoarele cazuri:

- nici una din parti nu isi executa obligatia esentiala din contract.
- este declarata in stare de incapacitate de plata.
- cesioneaza drepturile si obligatiile sale prevazute de prezentul contract.

ART. 8.6. Prezentul contract a fost încheiat în număr de 2 exemplare,astăzi: 16.09.2019, data semnării lui.

ART. 8.7. Laboratorul de Analize si Incercari in Constructii al S.C. ALPHA TESTING S.R.L. este autorizat să execute gama de lucrări solicitate de beneficiar, prin Autorizația nr. 3519/ISC din 12.09.2019.

Beneficiar:
S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.

RO17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. 1 J22/1...

Administrator:
Fedoreac Nicoleta _____

Prestator:
S.C. ALPHA TESTING S.R.L.

Administrator:
Rusu – Ungureanu Irina – Cristina _____

Societatea Comercială ALPHA TESTING S.R.L. Piatra Neamț - Jud. Neamț

MANAGER FINANCIAR,
BABIL OVIDIU 3.10.2019

DEPARTAMENT ACHIZIȚII,
CRACIUN COSMINA

ACT ADITIONAL
Nr. 5 din 09.06.2023
la contractul de prestari servicii de laborator nr. **98** din **16.09.2019**

1. **Partile contractante:**

ART. 1.1. S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. cu sediul social in **Iaşi, str. Aurel Vlaicu nr. 76 A, corp C1, et 1,** casuta postala nr. **1040**, OP nr. **4,** cod postal **700382,** telefon: **0371/024524**, fax: **0232/222108,** e-mail **office@daroconstruct.ro** judetul **Iasi**, înregistrată la Oficiul Registrului Comerţului sub nr. **J22/1774/2005** cod fiscal CUI **RO 17749762**, având contul **IBAN RO68 BRDE 240S V767 0232 2400** deschis la **BRD-GSG,** sucursala **Iasi**, reprezentată de **Fedoreac Nicoleta**, cu functia de **Administrator**, în calitate de **beneficiar**,

si

ART. 1.2. S.C. ALPHA TESTING S.R.L. cu sediul în **Piatra Neamţ, str. Erou Rusu, nr. 5**, judeţul Neamţ, Telefon: **0770/812 368**, e-mail: **alphatestyng@gmail.com**, înregistrată la Oficiul Registrului Comerţului sub nr. **J27/532/16.04.2019** cod fiscal: nr. **RO 40991352**, cont IBAN: **RO48 BRDE 280S V668 6620 2800**, deschis la BRD Piatra Neamţ, reprezentată prin Director General: **Filipescu Liliana – Mihaela**, în calitate de **prestator**

Au convenit să încheie prezentul act aditional, cu detalierea urmatoarelor puncte:

2. **Obiectul contractului:**

ART. 2.1. Obiectul contractului îl reprezintă contractarea incercarilor prezentate in Anexa 1 a acestui contract.

1. **Durata contractului:**

ART. 3.1. Contractul se prelungeste cu o durata de 1 an, începând cu data de: **09.06.2023** şi până la data de: **08.06.2024**.

Beneficiar:
S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.

Administrator,
Fedoreac Nicoleta _____

Manager financiar
Ovidiu Mihail BABII

Prestator:
S.C. ALPHA TESTING S.R.L.

Director General:
Filipescu Liliana – Mihaela _____

ALPHA TESTING SRL

INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCȚII

AUTORIZAȚIE

LABORATOR DE GRADUL II

Nr. 3519
Data: 12.09.2019

Se autorizează Laboratorul: "LABORATOR DE ANALIZE ŞI ÎNCERCĂRI ÎN ACTIVITATEA DE CONSTRUCȚII - GRAD II - S.C. ALPHA TESTING S.R.L. "
aparţinând "S.C. ALPHA TESTING S.R.L."
înmatriculată sub Nr J27/532/2019 C.I.F. 40991352
având sediul social în JUD. NEAMŢ, LOCALITATEA PIATRA NEAMT, Strada Erou Rusu, Nr. 5,
pentru efectuarea de încercări şi verificări de laborator, în profilurile şi pentru încercările din anexă.
Standard de referinţă SR EN ISO/CEI 17025:2005/AC:2007.

INSPECTOR GENERAL

LABORATOR DE ANALIZE ŞI ÎNCERCĂRI ÎN ACTIVITATEA DE CONSTRUCŢII - GRAD II - S.C. ALPHA TESTING S.R.L.

ÎNCERCĂRI PENTRU PROFILURILE AUTORIZATE PE AUTORIZATIA nr. 3519 / 12.09.2019

Denumire profil / Nomenclator încercări	Denumire profil / Nomenclator încercări
ANCFD - Agregate naturale pentru lucrari de CF şi drumuri	**BBABP - beton, beton armat şi beton precomprimat**
Conţinut de corpuri străine	Încercarea de tasare - Încercări pentru beton proaspăt
Conţinutul de particule fine	Încercări pe beton în structuri. Prelevare carote
Determinarea coeficientului de curgere a agregatelor fine. Coeficient de curgere a agregatelor. Evaluarea caracteristicilor suprafeţei	Pregătirea şi păstrarea epruvetelor pentru încercări de rezistenţă - Încercări pentru beton întărit
Determinarea coeficientului de neuniformitate	Rezistenta la compresiune a epruvetelor - Încercări pentru beton întărit
Determinarea conţinutului de apă prin uscare în etuvă ventilată - Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice şi fizice ale agregatelor	Rezistenţa la încovoiere a epruvetelor - Încercări pe beton întărit
Determinarea conţinutului de elemente cochiliere. Procent de cochilii în agregate. Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor	**D - drumuri**
Determinarea conţinutului de granule alterate, moi, friabile, poroase şi v[illegible]lare	Caracteristici ale suprafeţei drumurilor şi pistelor aeroportuare. Măsurarea aderenţei unei suprafeţe. Încercarea cu pendulul
Determinarea densităţii şi a absorbţiei de apă a granulelor	Confecţionarea epruvetelor - Încercări pentru straturi rutiere din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu lianţi hidraulici sau puzzolanici
Determinarea formei agregatelor: coeficient de aplatizare - Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor	Determinarea afinităţii dintre agregate şi bitum (metoda statică). Încercări pentru mixturi asfaltice şi îmbrăcăminţi bituminoase executate la cald
Determinarea formei agregatelor: coeficient de formă - Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor	Determinarea afinităţii dintre agregate şi bitum - metoda exfolierii în apă clocotită. Încercări pentru mixturi asfaltice
Determinarea granulozităţii. Analiza granulometrică prin cernere - Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor	Determinarea caracteristicilor de compactare. Încercarea Proctor
Determinarea masei volumice în vrac şi a porozităţii intergranulare. Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice şi fizice ale agregatelor	Determinarea caracteristicilor volumetrice ale epruvetelor bituminoase. Calculul procentului de goluri din scheletul mineral umplut cu liant. Încercări pentru mixturi asfaltice
Determinarea procentului de suprafeţe sparte în agregate - Încercări pentru determinarea caracteristicilor generale ale agregatelor	Determinarea caracteristicilor volumetrice ale epruvetelor bituminoase. Volum de goluri
Determinarea rezistenţei la îngheţ-dezgheţ. Determinarea caracteristicilor termice şi alterabilitate ale agregatelor	Determinarea densităţii straturilor rutiere cu dispozitivul cu con şi nisip
Determinarea rezistenţei la sfărâmare prin metoda Los Angeles	Determinarea greutăţii volumice - metoda volumului cu nisip afânat
Evaluarea părţilor fine - încercarea cu albastru de metilen. Încercări pentru d[illegible]minarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor	Determinarea greutăţii volumice pe teren, prin metoda determinării volumului cu apă si cu folie de material plastic
Evaluarea părţilor fine. Echivalent de nisip. Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor	Determinarea în laborator a masei volumice de referinţă şi a conţinutului de apă. Compactare Proctor
Încercări pentru determinarea proprietăţilor chimice ale agregatelor. Analiza chimică. Determinarea prezenţei posibile a humusului (conţinut de humus)	Determinarea indicilor de planeitate transversală
Încercări pentru determinarea caracteristicilor termice şi de alterabilitate ale agregatelor. Încercarea cu sulfat de magneziu	Determinarea modulului de deformaţie liniară prin încercări pe teren cu placa Lukas
Metode de eşantionare - Încercări pentru determinarea caracteristicilor generale ale agregatelor	Determinarea modulului dinamic de deflecţie
Metode de reducere a unui eşantion de laborator. Încercări pentru determinarea caracteristicilor generale ale agregatelor	Determinarea prin deflectometrie a capacităţii portante a drumurilor
BBABP - beton, beton armat şi beton precomprimat	Determinarea sensibilităţii la apă a epruvetelor bituminoase. Metoda A. Încercări pentru mixturi asfaltice şi îmbrăcăminţi bituminoase executate la cald
Conţinut de aer. Metoda prin presiune, metoda cu manometru	Măsurarea adâncimii macrotexturii suprafeţei îmbrăcămintei prin tehnica volumetrică a petei. Caracteristici ale suprafeţelor drumurilor şi pistelor aeroportuare
Densitatea betonului întărit - Încercări pentru beton întărit	Măsurarea denivelărilor straturilor de rulare ale drumurilor. Încercarea cu dreptar
Eşantionare - Încercări pe beton proaspăt	Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Determinarea conţinutului de apă
Grad de compactare. Încercări pe betonul proaspăt	Mixturi asfaltice. Determinarea gradului de compactare
Încercare pe beton proaspăt. Densitate	Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Absorbţia de apă

ÎNCERCĂRI PENTRU PROFILURILE AUTORIZATE PE AUTORIZATIA nr. 3519 / 12.09.2019

Denumire profil / Nomenclator încercări	Denumire profil / Nomenclator încercări
D - drumuri	**GTF - geotehnică şi teren de fundare**
Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Compactibilitate	Prepararea amestecului pentru stabilirea compozitiei optime a pământurilor stabilizate cu lianți hidraulici sau lianți puzzolanici
Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Confecționarea epruvetelor cu compactorul de impact	Straturi ruiere din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu lianți hidraulici sau puzzolanici. Confecționarea epruvetelor
Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Conţinut de liant solubil.	Straturi rutiere din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu lianți hidraulici sau lianți puzzolanici. Determinarea rezistentei la compresiune
Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Determinarea densităţii aparente a epruvetelor bituminoase	Straturi rutiere din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu lianți hidraulici sau puzzolanici. Determinarea pierderii de masă
Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Determinarea densităţii maxime	Straturi rutiere din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu lianți hidraulici sau puzzolanici. Determinarea stabilitații la apă
Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Determinarea granulozităţii	Teren de fundare. Cercetări prin sondaje deschise sub formă de descopertă. Recoltarea probelor
Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Încercarea de scurgere a liantului. Metoda Schellenberg	Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor fizice şi mecanice ale pământurilor cu umflări şi contracţii mari. Determinarea umflării libere
Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Încercarea Marshall	Teren de fundare. Determinarea densităţii pământurilor. Metoda cu ştanţa
	Teren de fundare. Determinarea granulozităţii. Metoda cernerii
Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Măsurarea temperaturii	Teren de fundare. Determinarea granulozităţii. Metoda sedimentării
Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Pregătirea probelor pentru determinarea conţinutului de bitum, a conţinutului de apă şi a compoziţiei granulometrice	Teren de fundare. Determinarea greutăţii volumice pe teren: metoda determinării volumului cu apă şi cu folie de material plastic
	Teren de fundare. Determinarea greutăţii volumice pe teren: metoda determinării volumului cu nisip afânat
Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice. Determinarea dimensiunilor epruvetelor	Teren de fundare. Determinarea limitelor de plasticitate. Determinarea limitei inferioare de plasticitate. Metoda cilindrilor de pământ
Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice. Prelevarea probelor	Teren de fundare. Determinarea limitelor de plasticitate. Determinarea limitei superioare de plasticitate. Metoda cu cupa
Prepararea amestecurilor de agregate stabilizate cu lianţi pentru stabilirea compoziţiei optime - Încercări pentru straturi rutiere din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu lianţi hidraulici sau puzzolanici	Teren de fundare. Determinarea materiilor organice. Identificarea conţinutului de humus stabil în alcalii
	Teren de fundare. Determinarea umidităţii
Straturi rutiere din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu lianți hidraulici sau puzzolanici. Determinarea caracteristicilor mecanice şi de comportare la imersare în apă şi la îngheţ : determinarea rezistenţei la compresiune	Verificarea compactării terasamentelor
	MBM - Materiale pentru betoane şi mortare
Straturi rutiere din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu lianți hidraulici sau puzzolanici. Determinarea caracteristicilor mecanice şi de comportare la imersare în apă şi la îngheţ : determinarea stabilităţii la apă	Determinarea conţinutului de apă prin uscare în etuvă ventilată - Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice şi fizice ale agregatelor
Straturi rutiere din agregate naturale sau stabilizate cu lianți hidraulici sau puzzolanici. Determinarea pierderii de masă	Determinarea densităţii şi a absorbţiei de apă a granulelor. Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice şi fizice ale agregatelor
Verificarea compactării terasamentelor	Determinarea granulozităţii agregatelor. Analiza granulometrică prin cernere.
GTF - geotehnică şi teren de fundare	Determinarea granulozităţii. Conţinut de particule fine. Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor
Determinarea caracteristicilor de compactare.Încercarea Proctor	Determinarea masei volumice în vrac şi a porozitaţii intergranulare. Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice şi fizice ale agregatelor
Determinarea gradului de fărâmiţare al pământurilor coezive stabilizate cu ciment sau zgură granulată	Determinarea rezistenţei la îngheţ-dezgheţ. Încercări pentru determinarea caracteristicilor termice şi de alterabilitate ale agregatelor
Determinarea modulului de deformaţie liniară E prin încercări pe teren cu placa Lukas	Determinarea rezistenţei la sfărâmare (metoda Los Angeles). Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice şi fizice ale agregatelor

LABORATOR DE ANALIZE ŞI ÎNCERCĂRI ÎN ACTIVITATEA DE CONSTRUCŢII - GRAD II - S.C. ALPHA TESTING S.R.L.

ÎNCERCĂRI PENTRU PROFILURILE AUTORIZATE PE AUTORIZATIA nr. 3519 / 12.09.2019

Denumire profil / Nomenclator încercări	Denumire profil / Nomenclator încercări
MBM - Materiale pentru betoane şi mortare	**MD - materiale pentru drumuri**
Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Determinarea formei granulelor. Coeficient de aplatizare	Determinarea adezivității prin metoda calitativă. Încercări pentru bitum și lianți bituminoși
Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Determinarea formei particulelor. Coeficient de formă	Determinarea rezistenței la întărire sub efectul căldurii aerului. Metoda TFOT. Bitum și lianți bituminoși
Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Evaluarea părţilor fine. Determinarea echivalentului de nisip	Determinarea stabilităţii la depozitare a bitumului modificat
Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Evaluarea părţilor fine. Încercare cu albastru de metilen	Granulozitatea. Încercări pentru filer de calcar, de cretă și filer de var stins în pulbere
Metode de eşantionare - Încercări pentru determinarea caracteristicilor generale ale agregatelor	Lucrări de drumuri. Determinarea pseudo-vâscozităţii Engler a emulsiilor bituminoase - Încercări pentru emulsii bituminoase
Metode de eșantionare. Metode de reducere a unui eșantion de laborator. rcări pentru determinarea caracteristicilor generale ale agregatelor	Umiditatea - Încercări pe filer de calcar, de cretă, de var stins în pulbere
Metode de încercare a cimenturilor. Determinarea fineții. Metoda cernerii pe sită	
Metode de prelevare şi pregătire a probelor de ciment - Încercări pentru ciment	
MD - materiale pentru drumuri	
Bitum şi lianţi bituminoşi. Determinarea comportării la rupere. Determinarea indicelui de rupere a emulsiilor bituminoase cationice, metoda filerului mineral	
Bitum şi lianţi bituminoşi. Determinarea conţinutului de apă din emulsiile bituminoase. Metoda distilării azeotrope - Încercări pentru emulsii bituminoase	
Bitum şi lianţi bituminoşi. Determinarea penetrației cu ac	
Bitum şi lianţi bituminoşi. Determinarea pH-ului emulsiilor bituminoase	
Bitum şi lianţi bituminoşi. Determinarea punctului de înmuiere. Metoda cu inel şi bilă	
ım şi lianţi bituminoşi. Determinarea revenirii elastice a bitumului modificat	
Bitum şi lianţi bituminoşi. Determinarea reziduului pe sită al emulsiilor bituminoase	
Bitum şi lianţi bituminoşi. Determinarea rezistenţei la întărire sub efectul căldurii şi aerului. - metoda RTFOT	
Bitum şi lianţi bituminoşi. Determinarea stabilităţii la depozitare prin cernere	
Bitum şi lianţi bituminoşi. Prepararea eşantioanelor de încercat	
Bitum. Determinarea ductilității	
Bitumuri şi lianţi bituminoşi. Eşantionarea lianţilor bituminoşi	
Coeficient de hidrofilie - Încercări pe filer de calcar, de cretă, de var stins in pulbere	
Densitatea aparentă după sedimentare în benzen - Încercări pentru filer de calcar, filer de cretă şi filer de var stins	
Determinarea adezivităţii bitumurilor rutiere şi a emulsiilor cationice bituminoase faţă de agregatele naturale prin metoda spectrofotometrică	

CONTRACT CADRU DE PRESTARI SERVICII DE LABORATOR IN CONSTRUCTII

SC DAROCONSTRUCT SRL
INTRARE Nr. 1049
IESIRE
Ziua 20 Luna 05 Anul 2019

Nr. 105 din 20.05.2019

I. PARTILE CONTRACTANTE.

1.1. Intre, LABORATORUL DE CONSTRUCTII BUCURESTI S.A. cu sediul in Bucuresti, B-dul Energeticienilor nr. 9-11, sector 3, tel: +4021346.16.05, fax: +4021346.79.85, e-mail : office@lcb.ro, Cod de Inregistrare Fiscala RO361455, inregistrata la Reg. Comertului cu nr. J40/198/1991,cont nr. RO82 BRDE 441S V352 0900 4410 deschis la BRD-Unirii, reprezentata prin MANAGER GENERAL : Ing. ANDREI SACHELARESCU in calitate de « PRESTATOR » si:

1.2. DAROCONSTRUCT S.R.L., cu sediul in Iasi, Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, birou 1, et. 1, email : office@daroconstruct.ro, inregistrata la Registrul Comertului sub nr. J22/1774/2005, cod fiscal RO 17749762, avand contul nr. RO83 BREL 0002 0014 8279 0100, deschis la Libra Bank, Iasi, reprezentata de ADMINISTRATOR: NICOLETA FEDOREAC, in calitate de « BENEFICIAR », pe de alta parte, au convenit sa incheie prezentul contract pentru prestari servicii in constructii, cu respectarea urmatoarelor clauze:

II. PREVEDERI GENERALE

2.1. Prestatorul "LABORATOR DE GRAD 1; AUTORIZAT nr. 3390/2018; ACREDITAT RENAR nr. LI 659/2017; CERTIFICAT SRAC si IQNet ISO 9001 nr. 8131" se obliga sa presteze serviciile a caror specificatie si tarife au fost negociate cu Beneficiarul si prevazute in Anexa 1 care face parte din prezentul contract si numai in baza comenzilor emise (semnate) de Beneficiar .

2.2. Comenzile ulterioare emise de sucursalele Beneficiarului (unde/daca este cazul) se vor executa in baza prezentului contract ;

2.3. Beneficiarul isi recunoaste si insuseste orice comanda emisa de catre reprezentantii legali sau persoanele abilitate ale sucursalelor/santierelor sale (se va trimite o lista cu persoanele abilitate sa semneze documentele firmei).

2.4. Prestatorul va asigura calitatea prestatiilor sale in conformitate cu prevederile actelor normative in materie in vigoare, la obiectivele BENEFICIARULUI conform Anexa 1, coroborat cu prevederile propriului manual si sistem de asigurare al calitatii.

III. OBIECTUL si DURATA CONTRACTULUI.

3.1. Prestari servicii de laborator in vederea determinarii calitatii materialelor.

3.2. Contractul intra in vigoare incepand cu data semnarii acestuia si se incheie in data de 19.05.2020, cu posibilitatea de prelungire prin acte aditionale, cu acordul partilor.

IV. VALOAREA CONTRACTULUI si CONDITII FINANCIARE .

4.1. Tarifele serviciilor sunt negociate, acceptate de Beneficiar si prevazute in Anexa 1. Acestea sunt determinate in preturi valabile la data incheierii prezentului contract si vor fi actualizate in raport de eventualele cresteri ale preturilor a utilitatilor (gaze, energie electrica, carburanti, energie termica, salarii, etc.) sau de rata anuala a inflatiei, anuntata oficial de institutul national de statistica .

4.2. Valoarea estimativa a contractului este de 5.000,00 lei, fara TVA. Valoarea totala si reala a prestatiei/prestatiilor va rezulta numai in baza situatiilor de plata emise de Prestator si acceptate/semnate de Beneficiar pe baza comenzilor trimise (fax, e-mail, comanda scrisa de mana) pe parcursul desfasurari tuturor lucrarilor contractate. Acestea se vor calcula conform preturilor din Anexa 1.

4.3. Plata prestatiilor de Laborator se va face de catre Beneficiar din contul sau, in contul Prestatorului, pe baza facturilor fiscale emise de Prestator, insotite de situatiile de lucrari intocmite de acesta si confirmate de Beneficiar prin salariatii sai (lista autorizata va fi transmisa si Prestatorului), odata cu predarea rezultatelor partiale sau finale, prin ordin de plata, sau BO.

4.4. Facturile emise se vor achita astfel : inainte de predarea lucrarilor de catre Prestator.

4.5. Beneficiarul nu va conditiona plata prestatiilor comandate de el, de incasarea altor sume de bani pentru plata serviciilor comandate Pestatorului .

4.6. In cazul neachitarii de catre Beneficiar a facturii Prestatorului in termen de 30 zile de la emiterea ei Beneficiarul va plati catre Prestator penalitati de 0,1% pe zi calculate la valoarea debitului, incepand cu prima zi de la expirarea termenului de plata. Nerespectarea obligatiilor contractuale-financiare de catre Beneficiar indreptateste pe Prestator sa procedeze la stoparea prestatiei de Laborator catre acesta, pana la indeplinirea obligatiei contractuale-financiare si la solicitarea de daune interese de la Beneficiar, Beneficiarul fiind raspunzator conform dispozitiilor legale.

1 5

4.7. Daca in termen de pana la 30 de zile de la emiterea facturii plata prestatiilor executate de catre Prestator nu a fost efectuata de Beneficiar, Prestatorul isi aroga dreptul de a NU mai elibera Rapoarte de Incercare, Buletine de Analize, de a mai intreprinde probe, pana la incasarea debitului restant. Buletinele de analiza ce trebuie se predate Beneficiarului sunt proprietatea Prestatorului pana la incasarea debitului integral. Buletinele de analize Rapoarte de Incercare, etc se vor inmana Beneficiarului cu semnatura de primire, numai dupa incasarea integrala a debitului.

4.8. Prestatorul va preda Rapoartele de Incercare numai pe semnatura Beneficiarului si dupa achitarea integrala a prestatiilor de catre Beneficiar. Rapoartele de Incercare fiind proprietatea Prestatorului pana la incasarea debitului.

V. OBLIGATIILE PARTILOR

OBLIGATIILE BENEFICIARULUI :

5.1. Beneficiarul se obliga sa asigure conditiile necesare executiei lucrarilor de laborator contractate astfel:

- front de lucru degajat de orice sarcina si protejat de intemperii;
- o sursa de alimentare cu energie electrica de 220 – 380 V, precum si o sursa de apa;
- spatii pazite pentru depozitarea utilajelor Prestatorului (daca este cazul);
- accesul la elementele ce urmeaza a fi incercate : schele si esafodaje asigurate pentru lucrul la inaltime ; sapaturi sprijinite pentru elemente ingropate in cazul incercarilor nedistructive ;
- punerea la dispozitia Prestatorului : a planurilor obiectivului functie de specificul fiecarei incercari in parte ;
- sa puna la dispozitia Prestatorului Planul Propriu de Securitate si Sanatate in Munca , Planul de securitate al santierului si un document care sa cuprinda masurile generale de securitate si sanatate in munca pentru lucrarile ce intra in responsabilitatea Beneficiarului si pot afecta securitatea si sanatatea lucratorilor Prestatorului , in vederea intocmirii cat mai urgente a Planului propriu de Securitate si Sanatate in Munca al Prestatorului si armonizarii acestuia cu Planul de Securitate al Santierului.
- sa puna la dispozitia Prestatorului Planul de prelevare elaborat in concordanta cu propriul sistem de management al calitatii , cu prevederile caietului de sarcini al obiectivului si cu reglementarile in vigoare ;
- sa aduca la cunostinta Prestatorului in scris numele persoanelor cu putere de decizie care se vor ocupa de relatia santier – laborator privind efectuarea comenzilor , transmiterea datelor de identificare necesare a fi inscrise pe borderoul de transmitere a probelor / raport de incercare , preluarea rezultatelor de la laborator , confirmarea sub semnatura a efectuarii prelevarii / incercarii si a primirii rezultatelor
- sa verifice, sa confirme si sa achite situatiile de lucrari de laborator executate si prezentate de Prestator.
- sa asigure prin salariatii sai, de la punctul / punctele de lucru, respectarea prezentelor prevederi contractuale in vederea asigurarii conditiilor de executare a lucrarilor de laborator Prestatorului;
- sa anunte Prestatorul in scris (fax, mail cu confirmare de primire) si telefonic atat inceperea turnarii cat si cantitatea, cu 48 de ore inainte - pentru lucrari de betoane;
- sa confirme, prin angajatii sai, (in scris pe comanda/P.V. de prelevare) prezenta laborantului la punctul de lucru (ora sosirii – ora inceperii turnarii – ora plecarii).
- sa suporte cheltuielile de transport a aparaturii si personalului Prestatorului in cazul in care acesta nu a fost anuntat in scris si/sau telefonic in timp util (cel putin 4 ore inainte , in orele de program 8^{00} - 16^{00}) de anularea turnarii ;
- sa suporte cheltuielile aferente stationarii, masurat in ore pentru timpul petrecut de personalul Prestatorului in santier de la prezentarea acestuia conform orei anuntate si paana la inceperea efectiva a turnarii betonului, acest timp "pierdut" considerandu-se in afara orelor de program si taxat in consecinta conform (v. Anexa 1).

5.2. Beneficiarul se obliga ca prin salariatii sai sa ia urmatoarele masuri : in cazul incercarii epruvetelor de beton pentru control pe faze trebuiesc pastrate in conditii similare elementelor in cauza, pentru stabilirea rezistentelor la care au ajuns partile de constructie turnate in vederea decofrarii.Sa asigure conditiile ce se impun pentru impiedicarea vicierii rezultatelor prin mutarea,deteriorarea mecanica a epruvetelor,etc sau prin manipulari gresite.Toate acestea putand duce la analizeze gresite a rezultatelor care pot vicia téstele, tinand cont ca pot exista diferente intre aceste rezultate si rezultatele reale ale betonului din element.

5.3. Beneficiarul se angajeaza ca informatiile dobandite in activitatile desfasurate in cadrul prezentului contract, cu privire la produsele care se incearca, nu vor fi dezvaluite/comunice unei terte parti fara consimtamantul Prestatorului, sub sanctiunea platii de daune interese, cu exceptia organelor de control ale statului.

- OBLIGATIILE PRESTATORULUI:

5.4. Prestatorul garanteaza calitatea prestatiilor sale prin conformarea acestora cu prevederile art.2.4. din prezentul contract, emitand in consecinta: RAPOARTE DE INCERCARE , BULETINE DE ANALIZA, REFERATE TEHNICE.

5.5. Prestatorul se angajează ca informațiile obținute pe parcursul desfășurării în cadrul prezentului contract cu privire la produsele care se încearcă, nu vor fi dezvăluite/comunicate unei terțe părți fără consimțământul Beneficiarului, sub sancțiunea plății de daune interese, cu excepția organelor de control ale statului.

5.6. În cazul neîndeplinirii de către Beneficiar a obligațiilor necesare desfășurării activităților specifice de laborator prevăzute la pct. 5.1. și 6.1. Prestatorul este în drept să nu înceapă executarea prestării serviciilor de laborator sau să le întrerupă temporar sau definitiv, dacă Beneficiarul nu rezolvă integral obligațiile ce îi revin în termen de 3 zile de la constatarea și semnalarea acestora de către Prestator.

VI. CLAUZE SPECIALE.

6.1.Beneficiarul se obliga sa achite in termen de - zile de la semnarea prezentului contract, un avans in valoare de - .

6.2. Daca pe timpul derularii contractului intervin modificari iar volumul si tipul serviciilor de laborator se schimba , termenele se vor decala in consecinta cu acordul ambelor parti.

6.3. In caz de timp nefavorabil, pentru prestari servicii de laborator ce se efectueaza in exterior, cum ar fi : temperaturi sub +5 gr. C, ploi, vanturi puternice,inghet sau temperaturi de peste +37 gr.C (canicula) Prestatorul este in drept sa suspende executarea prestarilor de servicii de laborator (determinari), pana la depasirea acestor fenomene(temperaturi sub +5 gr. C, ploi, vanturi puternice,inghet sau temperaturi de peste +37 gr.C (canicula), termenele de executare decalandu-se corespunzator in situatia in care Beneficiarul nu ia masuri speciale de lucru pe timp friguros, respectiv calduros conform prevederilor normativelor tehnice si legislatiei in vigoare.

6.4. PROTECTIA DATELOR CU CARACTER PERSONAL

6.4.1. În vederea executării obligațiilor asumate prin contract, părțile își vor divulga reciproc o serie de date cu caracter personal privind reprezentanții legali semnatari ai contractului (nume, prenume, adresă de email, număr de telefon) și cele privind angajatii cu atribuții directe în executarea prezentului Contract (nume, prenume, numar de telefon, serie și număr act de identitate). Fiecare Parte va informa angajații sau reprezentații persoane vizate cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal ale acestora, efectuata de catre cealalta Parte in legatura cu prezentul Contract.

6.4.2. Fecare Parte contractanta se va conforma prevederilor legale aplicabile privind protectia datelor cu caracter personal, incluzand, dar fara a se limita la, prevederile Regulamentului (UE) 2016/679, legislatia de punere in aplicare si deciziile pe care autoritatea de supraveghere din Romania (ANSPDCP) le poate emite periodic in legatura cu acestea.

6.4.3. Partile vor acționa fiecare un operator de date independent pentru propria prelucrare a datelor in legatura cu prezentul Contract, si niciuna dintre Parti nu raspunde pentru o incalcare de catre cealalta Parte a legislatiei aplicabile.

VII. NOTIFICARILE INTRE PARTI.

7.1. In acceptiunea partilor contractante, orice notificare adresata de una dintre acestea celeilalte este valabil indeplinita daca va fi transmisa la adresa/sediul prevazut in partea introductiva a prezentului contract.

7.2. In cazul in care notificarea se face pe cale postala, ea va fi transmisa prin scrisoare recomandata cu confirmare de primire (AR) si se considera primita de destinatar la data mentionata de oficiul postal pe aceasta confirmare.

7.3. Daca notificarea se transmite prin fax / e-mail ea se considera primita in prima zi lucratoare dupa cea in care a fost expediata.

7.4. Notificarile verbale nu se iau in considerare de nici una dintre parti, daca nu sunt confirmate prin intermediul uneia din modalitatile prevazute la aliniatele precedente.

7.5. Partile contractante sunt datoare sa-si comunice una alteia orice modificare intervenita pe perioada derularii contractului, cu privire la datele de identificare.

VIII. INCETAREA CONTRACTULUI.

8.1. Prezentul contract inceteaza de plin drept, fara a mai fi necesara interventia unei instante judecatoresti, in cazul in care una dintre parti:

- Isi incalca una dintre obligatiile sale, dupa ce a fost avertizata, printr-o notificare scrisa, de catre cealalta parte, ca o noua nerespectare a acestora va conduce la rezolutiunea/relizierea prezentului contract;
- Este declarata in stare de incapacitate de plati sau a fost declansata procedura de lichidare (faliment)
- Cesioneaza drepturile si obligatiile sale prevazute de prezentul contract, fara acordul celeilalte parti.
- Unilateral, cu transmiterea unei notificari prealabile cu 10 zile inainte de data rezilierii.
- La expirarea contractului incheiat si acesta un mai este prelungit de nici una dintre partile contractante.

8.2. Rezilierea prezentului contract nu va avea nici un efect asupra obligatiilor deja scadente intre partile contractante.

3 5

IX. FORTA MAJORA

9.1 Nici una dintre partile contractante nu raspunde de neexecutarea la termen sau de executarea in mod necorespunzator - total sau partial - a oricarei obligatii care ii revine in baza prezentului contract daca neexecutarea sau executarea necorespunzatoare a obligatiei respective a fost cauzata de forta majora, asa cum este definita de lege

9.2. Partea care invoca forta majora este obligata sa notifice celeilalte parti in termen de 48 de ore, producerea evenimentului si sa ia toate masurile posibile in vederea remedierii sau/si limitarii consecintelor lui

9.3. Daca in termen de 5 zile de la producerea evenimentului respectiv nu inceteaza partile au dreptul sa-si notifice incetarea de plin drept a prezentului contract, fara ca vreuna dintre ele sa pretinda daune interese.

X. LITIGII

10.1. Partile au convenit ca toate neintelegerile privind validitatea prezentului contract sau rezultatele din interpretarea, executarea sau incetarea acestuia sa fie rezolvate pe cale amiabila de reprezentantii lor

10.2. In cazul in care nu este posibila rezolvarea litigiilor pe cale amiabila, partile se vor adresa instantelor judecatoresti competente.

XI. CLAUZE FINALE.

11.1. Modificarea prezentului contract se face numai prin act aditional incheiat intre partile contractante.

11.2. Prezentul contract impreuna cu anexele sale, care fac parte integranta din cuprinsul sau, reprezinta vointa partilor si inlatura orice alta intelegere verbala dintre acestea, anterioara sau ulterioara incheierii lui.

11.3. Anexa 1 este parte din prezentul Contract.

Prezentul contract s-a incheiat in doua exemplare, astazi data de 20.05.2019 cate un exemplar pentru fiecare parte.

PRESTATOR
MANAGER GENERAL
Ing. ANDREI SACHELARESCU

BENEFICIAR
ADMINISTRATOR
NICOLETA FEDOREAC

MANAGER FINANCIAR
OVIDIU BABII

DEPARTAMENT JURIDIC
RARES MIRON

DEPARTAMENT ACHIZITII
VLAD SPATARU

ANEXA 1

LA CONTRACTUL NR. 105/20.05.2019
pentru prestari de servicii ce urmeaza a fi executate de catre
LABORATORUL DE CONSTRUCTII BUCURESTI – S.A.
pentru
DAROCONSTRUCT S.R.L.
Obiectiv: Beneficiarul se obliga sa specifice in comanda obiectivul lucrarii.

Denumirea prestatiei	Pret unitar valabil

Preturile pentru incercari/determinari se vor stabili in functie de necestitatea Beneficiarului.
Preturile nu contin TVA .

NOTA : Alegerea numarului de incercari va tine seama de prevederile reglementarilor tehnice in vigoare, Cerintele Caietului de sarcini al Obiectivului, coroborata cu Cerintele Sistemului de Management al Calitatii .

Daca pe parcursul derularii contractului apar si alte incercari in afara celor mentionate in anexa actuala, va rugam a ne contacta deoarece societatea noastra este autorizata si acreditata cu peste 100 de incercari.

Laboratorul de Constructii Bucuresti S.A. va mai poate oferi o serie larga de incercari autorizate ISC si / sau acreditate RENAR din domeniile : geotehnica si teren de fundare ; beton , beton armat si beton precomprimat ; materiale pentru mortare si betoane ; zidarie pereti ; mortare pentru tencuieli si zidarie ; armaturi de rezistenta din otel beton , sarma si plase sudate ; verificari nedistructive si a comportarii in exploatare a constructiilor ; incercari nedistructive metale ; pavele ; materiale pentru drumuri ; agregate naturale pentru lucrari de cai ferate si drumuri ; drumuri ; prezentate in detaliu in Certificatul de Autorizare , respectiv Certificatul de Acreditare , ambele anexate prezentului Contract.

De asemenea Laboratorul de Constructii Bucuresti S.A. va poate oferi si lucrari speciale de constructii : creari de goluri de diferite forme si dimensiuni fara vibratii si praf in beton, beton armat si zidarie prin taiere (cu disc sau cu lant diamantat) - pentru caje de lifi , usi/ferestre , etc. sau prin carotare cu diametre cuprinse intre 25 si 500 mm – pentru instalatii sanitare , termice , ventilare , electrice .

! Nou ! Avem o tehnologie de ultima generatie de taiat cu fir fara vibratii si praf in beton, beton armat si zidarie ce poate decupa forme circulare cu diametre cuprinse intre 500 mm si 5500 mm.

Prezentul contract s-a incheiat in doua exemplare, astazi data de 20.05.2019 cate un exemplar pentru fiecare parte.

PRESTATOR
MANAGER GENERAL
Ing. ANDREI SACHELARESCU

BENEFICIAR
ADMINISTRATOR
NICOLETA FEDOREAC

MANAGER FINANCIAR
OVIDIU BABII

DEPARTAMENT JURIDIC
RARES MIRON

DEPARTAMENT ACHIZITII
VLAD SPATARU

ACT ADITIONAL NR. 4/26.04.2023
la CONTRACTUL CADRU Nr. 105 incheiat in 20.05.2019

Incheiat intre :

LABORATORUL DE CONSTRUCTII BUCURESTI S.A. cu sediul in Bucuresti, Bd.-ul Energeticienilor nr. 9-11, sector 3, telefon: +4021.346.16.05, telefon-fax: +4021.346.79.85, Cod de Inregistrare Fiscala RO361455, inregistrata la Reg. Comertului cu nr. J40/198/1991,cont nr. RO82BRDE441SV35209004410 deschis la BRD-UNIRII, reprezentata prin MANAGER GENERAL : Ing. ANDREI SACHELARESCU in calitate de « PRESTATOR » si:

DAROCONSTRUCT S.R.L., cu sediul in Iasi, Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, birou 1, et. 1, email : office@daroconstruct.ro, inregistrata la Registrul Comertului sub nr. J22/1774/2005, cod fiscal RO 17749762, avand contul nr. RO83 BREL 0002 0014 8279 0100, deschis la Libra Bank, Iasi, reprezentata de ADMINISTRATOR: NICOLETA FEDOREAC, in calitate de « BENEFICIAR », pe de alta parte, au convenit sa incheie prezentul Act Aditional la contractul cadru nr. 201 din 2018.

Prin prezentul Act Aditional se modifica contractul cadru nr. 105 din 2019 astfel :

III. OBIECTUL si DURATA CONTRACTULUI

3.2. Contractul se prelungeste pana in data de 19.05.2024 cu posibilitatea de prelungire prin acte aditionale, cu acordul partilor.

Restul prevederilor din contractul cadru nr. 105/20.05.2019, Act Aditional Nr. 1/19.05.2020, Actul aditional nr. 2/19.05.2021, Actul aditional nr. 3/20.04.2022 care nu sunt modificate sau anulate prin prezentul Act Aditionl, raman in vigoare.

Prezentul ACT ADITIONAL s-a incheiat azi, 26.04.2023, in doua exemplare originale, cate un exemplar pentru fiecare parte, avand aceeasi valoare fiecare, semnate de reprezentantii legali ai celor doua parti contractante .

PRESTATOR
MANAGER GENERAL
Ing. ANDREI SACHELARESCU

BENEFICIAR
ADMINISTRATOR
NICOLETA FEDOREAC

MANAGER FINANCIAR
OVIDIU BABII

DEPARTAMENT ACHIZITII
POPA MIHAI

INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCŢII

AUTORIZAŢIE

TS LABORATOR DE GRADUL I

Nr. 3390
Data: 20.09.2018

Se autorizează Laboratorul: "LABORATOR DE ANALIZE ŞI ÎNCERCĂRI ÎN CONSTRUCŢII - GRAD I - S.C. LABORATORUL DE CONSTRUCŢII BUCUREŞTI S.A." aparţinând "S.C. LABORATORUL DE CONSTRUCŢII BUCUREŞTI S.A." înmatriculată sub Nr J40/198/1991 C.I.F. RO361455 având sediul social în MUNICIPIUL BUCUREŞTI, SECTOR 3, B-dul. Energeticienilor, Nr. 9-11,
pentru efectuarea de încercări şi verificări de laborator, în profilurile şi pentru încercările din anexă.
Standard de referinţă SR EN ISO/CEI 17025:2005/AC:2007.

INSPECTOR GENERAL

ÎNCERCĂRI PENTRU PROFILURILE AUTORIZATE PE AUTORIZATIA nr. 3390 / 20.09.2018

Denumire profil / Nomenclator încercări	Denumire profil / Nomenclator încercări
ANCFD - Agregate naturale pentru lucrari de CF şi drumuri	**D - drumuri**
Conţinut de fracţiuni sub 0,1 mm în cribluri	Caracteristici de compactare cu densitate în stare uscată; umiditate optimă; încercarea Proctor modificată - Încercări pentru straturi rutiere din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu lianţi hidraulici sau puzzolanici
Determinarea echivalentului de nisip	
Determinarea rezistenţei la compresiune uniaxială. Încercări pe piatră naturală	Compoziţia granulometrică agregate+liant; pământ+liant - Încercări pt. straturi rutiere din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu lianţi hidraulici sau puzzolanici-amestecul de agregate naturale sau pământ, liant şi apă
Determinarea rezistenţei la îngheţ-dezgheţ. Piatră naturală	
Detrminarea rezistenţei la sfărâmare prin metoda de încercare Los Angeles	
Rezistenţa la uzură cu maşina micro DEVAL	
AR - armături de rezistenţă din OB, sârmă sau plase sudate	Confecţionarea epruvetelor cu compactorul de impact. Măsurarea dimensiunilor corpurilor de probă. Încercări pentru mixturi asfaltice
Caracteristici geometrice - Încercări pentru oţel beton	
Determinarea abaterii de la masa nominală pe metru liniar	Conţinut de corpuri străine şi materii organice
[illegible]ercarea la îndoire alternantă	Conţinut de impurităţi - fracţiuni sub 0,2 mm
[illegible]ncercarea la îndoire-dezdoire	Determinarea caracteristicilor de deformare şi rezistenţă a solului prin proba de încărcare a plăcii (Lukas)
Încercarea la îndoire. Armături pretensionate	
Încercarea la tracţiune. Armături pretensionate	Determinarea caracteristicilor mecanice şi de comportare la imersare în apă şi la îngheţ
Îndoire la rece	
Starea suprafeţei	Determinarea caracteristicilor volumetrice ale epruvetelor bituminoase. Volum de goluri
Tracţiunea - Încercări pentru oţel beton	
Tracţiunea - Încercări pentru plase sudate	Determinarea gradului de fărâmiţare al pământurilor coezive stabilizate cu ciment sau zgură. Încercări pentru straturi rutiere din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu lianţi hidraulici sau puzzolanici - amestecul de agregate naturale sau pământ, liant şi apă
Tracţiunea cu forfecare. Încercări pentru oţel beton si plase sudate	
BBABP - beton, beton armat şi beton precomprimat	
Beton autocompactant. Încercarea de răspândire	Determinarea masei volumice aparente a epruvetelor bituminoase, a gradului de compactare şi a absorbţiei de apă. Încercări pentru mixturi asfaltice
Beton autocompactant. Metoda de determinare a capacităţii de curgere cu inelul J	
Beton autocompactant. Metoda de determinare a rezistenţei la segregare utilizând site	Determinarea prin deflectometrie a capacităţii portante a drumurilor cu structuri rutiere suple şi semirigide cu deflectometrul cu pârghie tip Benkelman
Beton autocompactant. Determinarea capacităţii de curgere - L box	
[illegible]ton autocompactant. Metoda de determinare a timpului de curgere utilizând pâlnia V	Determinarea sensibilităţii la apă. Încercări pentru mixturi asfaltice
Confecţionare şi conservare epruvete din beton	Încercarea Marshall. Determinarea stabilităţii şi fluajului. Încercări pe mixturi asfaltice
Densitatea aparentă - Încercări pentru beton întărit	Măsurarea aderenţei unei suprafeţe - Încercarea cu pendulul
Densitatea aparentă a betoanelor în stare proaspătă	Măsurarea denivelărilor straturilor de rulare ale drumurilor. Încercarea cu dreptar
Determinarea aderenţei între beton şi armătură	
Determinarea consistenţei betonului. Metoda tasării. Încercări pentru beton proaspăt	Măsurarea temperaturii - Încercări pentru mixturi asfaltice şi îmbrăcăminţi bituminoase executate la cald
Determinarea conţinutului de aer oclus prin metoda volumetrică cu presiune	Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Confecţionarea epruvetelor cu compactorul cu placă - compactate cu rulou neted de oţel
Gradul de impermeabilitate	
Încercarea cu masa de răspândire - Încercări pentru beton proaspăt	
Rezistenta la compresiune a epruvetelor - Încercări pentru beton întărit	Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Încercarea de ornieraj. Dispozitiv Model B de dimensiuni mici încercat în aer
Rezistenţa la încovoiere a epruvetelor - Încercări pe beton întărit	
Rezistenţa la îngheţ - dezgheţ prin măsurarea variaţiei rezistenţei la compresiune. Încercări pe beton întărit	Mixturi asfaltice. Determinarea rezistenţei la oboseală. Încercarea prin aplicarea unei întinderi indirect pe epruvete cilindrice (IT-CY)
Rezistenţa la întindere prin despicare a epruvetelor - Încercări pentru beton întărit	Mixturi asfaltice. Determinarea rigidităţii. Anexa C - Încercarea prin aplicarea unei întinderi indirect pe epruvete cilindrice (IT-CY)
Temperatura - Încercări pentru beton proaspăt	Mixturi asfaltice. Încercarea la compresiune ciclică. Metoda B de încercare - Metoda de încercare la compresiune ciclică triaxială

LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN CONSTRUCȚII - GRAD I - S.C. LABORATORUL DE CONSTRUCȚII BUCUREȘTI S.A.

ÎNCERCĂRI PENTRU PROFILURILE AUTORIZATE PE AUTORIZATIA nr. 3390 / 20.09.2018

Denumire profil / Nomenclator încercări	Denumire profil / Nomenclator încercări
D - drumuri	**GTF - geotehnică şi teren de fundare**
Pregătire probe. Conţinutul de apă. Încercări pe mixturi asfaltice	Coeficient de neuniformitate
Pregătirea probelor. Compoziţie mixturi asfaltice: determinarea conţinutului de liant solubil şi a granulozităţii prin metoda cu aparat Soxhlet şi metoda centrifugării	Densitatea pământurilor
	Determinarea caracteristicilor fizice şi mecanice ale pământurilor cu umflări şi contracţii mari - umflarea liberă
Prelevarea probelor. Determinarea grosimii îmbrăcăminţii asfaltice. Încercări pentru mixturi asfaltice	Determinarea granulozităţii
	Determinarea limitelor de plasticitate
Prepararea amestecului pentru stabilirea compoziţiei la balast stabilizat	Determinarea materiilor organice. Conţinut de humus
Rugozitatea stratului de rulare. Încercarea cu pendul. Măsurarea adâncimii macrotexturii suprafeţei imbrăcămintei prin tehnica volumetrică a petei	Determinarea umidităţii
	Gradul de compactare.
Testul de încărcare cu placa dinamică	Greutate volumetrică
[illegible]niditate; agregate sau pământ+liant - Încercări pentru straturi rutiere din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu lianţi hidraulici sau puzzolanici - amestecul de agregate naturale sau pământ, liant şi apă	Modulul de deformaţie liniară E prin încercări pe teren cu placa
	Prelevare probe
EIC - Echipamente Înglobate în Construcţii	**HITIF - Hidroizolaţii, izolaţii termice, izolaţii fonice**
Încercarea produselor pentru ancorare prin metoda smulgerii	Determinarea aderenţei prin tracţiune a adezivilor şi a stratului de bază la materialul termoizolant. Produse termoizolante destinate utilizării la clădiri
Verificarea ancorării armăturilor cu răşini sintetice în situ. Încercarea la tracţiune a barelor înglobate	Încercarea la tracţiune a ancorelor de plastic pentru fixare ETICS
	IDM - încercări distructive metal
Verificarea ancorării cu sisteme mecanice în situ. Încerecarea la tracţiune a ancorelor mecanice	Încercarea la îndoire
	Încercarea la tracţiune a materialelor metalice la temperatura ambiantă
EP - Elemente de pavaj	**INM - încercări nedistructive metal**
Aspect şi dimensiuni pentru dale, borduri, pavele	Examinarea cu lichide penetrante
Determinarea absorbţiei totale de apă pentru pavele, dale de beton şi elemente de borduri	Examinarea cu pulberi magnetice
	Examinări nedistructive cu ultrasunete
Determinarea rezistenţei la alunecare a materialului nepolizat (USVR) pentru pavele, dale şi elemente de borduri	**MP - Materiale de protecţie contra agenţilor corozivi**
Determinarea rezistenţei la îngheţ-dezgheţ cu sare de dezgheţ pentru pavele, dale de beton şi elemente de borduri	Determinarea aderenţei beton pe beton. Produse şi sisteme pentru protecţia şi repararea structurilor de beton
Pavele de beton. Condiţii şi metode de încercare. Rezistenţa la întindere prin despicare.	Determinarea rezistenţei la compresiune a mortarului de reparaţii. Produse şi sisteme pentru protecţia şi repararea structurilor de beton
	Estimarea probabilităţii de condensare înainte de aplicarea vopselurilor
Rezistenţa la încovoiere dale de beton şi elemente de borduri	Măsurarea aderenţei prin tracţiune directă. Produse şi sisteme pentru protecţia şi repararea structurilor de beton
F - Finisaje	
Estimarea probabilităţii de condensare înainte de aplicarea vopselurilor	Metode pentru clasificarea profilului unei suprafeţe de oţel decapate abraziv. Procedeul prin comparare
Metode pentru clasificarea profilului unei suprafeţe de oţel decapate abraziv. Procedeul prin comparare	Vopsele şi lacuri. Determinarea grosimii peliculei. Determinarea grosimii peliculei umede
Vopsele şi lacuri. Determinarea grosimii peliculei. Determinarea grosimii peliculei umede	Vopsele şi lacuri. Determinarea grosimii peliculei. Determinarea grosimii peliculei uscate
Vopsele şi lacuri. Determinarea grosimii peliculei. Determinarea grosimii peliculei uscate	Vopsele şi lacuri. Evaluarea degradării suprafeţelor acoperite. Aprecierea numărului şi dimensiunii defectelor şi a intensităţii modificărilor uniforme ale aspectului. Evaluarea gradului de băşicare. Aprecierea gradului de ruginire. Aprecierea gradului de fisurare. Aprecierea gradului de exfoliere
Vopsele şi lacuri. Evaluarea degradării suprafeţelor acoperite. Aprecierea numărului şi dimensiunii defectelor şi a intensităţii modificărilor uniforme ale aspectului. Evaluarea gradului de băşicare. Aprecierea gradului de ruginire. Aprecierea gradului de fisurare. Aprecierea gradului de exfoliere	Vopsele şi lacuri. Încercarea la tracţiune
Vopsele şi lacuri. Încercarea la tracţiune	**MBM - Materiale pentru betoane şi mortare**
GTF - geotehnică şi teren de fundare	Analiza granulometrică prin cernere
Caracteristici de compactare: încercarea Proctor	

ÎNCERCĂRI PENTRU PROFILURILE AUTORIZATE PE AUTORIZATIA nr. 3390 / 20.09.2018

Denumire profil / Nomenclator încercări	Denumire profil / Nomenclator încercări
MBM - Materiale pentru betoane şi mortare	**MTZ - Mortare pentru tencuieli şi zidării**
Coeficient de neuniformitate	Determinarea aderenţei pentru şape
Conţinut de argila VA / Aprecierea fineţii. Încercarea cu albastru de metilen	Determinarea conţinutului de aer din mortarul proaspăt
Determinarea coeficientului de absorbţie a apei. Încercări pe agregate	Determinarea rezistenţei la încovoiere a mortarului întărit
Determinarea conţinutului de apă prin uscare în etuvă ventilată. Umiditate agregate	Determinarea rezistenţei la încovoiere şi la compresiune pentru şape
Determinarea conţinutului de cloruri solubile în apă prin metoda Mohr	Eşantionare, confecţionare şi păstrare epruvete pentru încercat. Încercări materiale pentru şape
Determinarea conţinutului de elemente cochiliere. Procent de cochilii în agregate	Prelevare probe - Încercări pentru mortare
	Rezistenţa la compresiune - Încercări pentru mortare
Determinarea formei particulelor. Coeficient de formă - Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor	**PCI - Protecţia contra incendiilor**
	Estimarea probabilităţii de condensare înainte de aplicarea vopselurilor
Determinarea masei volumice în vrac şi porozitatea intergranulară (determinarea densităţii în grămadă)	Metode pentru clasificarea profilului unei suprafeţe de oţel decapate abraziv. Procedeul prin comparare
Determinarea masei volumice în vrac şi porozitatea intergranulară (volum de goluri)	Vopsele şi lacuri. Determinarea grosimii peliculei. Determinarea grosimii peliculei umede
Determinarea părţii levigabile	Vopsele şi lacuri. Determinarea grosimii peliculei. Determinarea grosimii peliculei uscate
Determinarea prezenţei posibile a humusului	
Determinarea procentului de suprafete sparte in agregate	Vopsele şi lacuri. Evaluarea degradării suprafeţelor acoperite. Aprecierea numărului şi dimensiunii defectelor şi a intensităţii modificărilor uniforme ale aspectului. Evaluarea gradului de băşicare. Aprecierea gradului de ruginire. Aprecierea gradului de fisurare. Aprecierea gradului de exfoliere
Determinarea stabilităţii cimentului prin metoda cu inel cu ace Le Chatelier	
Determinarea timpului de priză - Încercări pentru ciment	
Încercări pentru determinarea caracteristicilor termice şi de alterabilitate ale agregatelor. Încercarea cu sulfat de magneziu	Vopsele şi lacuri. Încercarea la tracţiune
Masa volumică reală (densitatea aparentă a granulelor de min. >7,1 mm)	**SC - Siguranţa clientului**
Rezistenţa la îngheţ - dezghet a agregatelor	Performanţa marcajelor rutiere pentru utilizatorii drumurilor. Determinarea aderenţei
Rezistenţe mecanice - Încercări pentru ciment	
MD - materiale pentru drumuri	**VNCEC - Verificări nedistructive şi a comportării în exploatare a construcţiilor**
Adezivitatea emulsiilor bituminoase faţă de agregate naturale - Încercări pentru emulsii bituminoase	Carote de beton. Prelevare, examinare şi încercări la compresiune
Coeficient de hidrofilie. Încercări pe filer de calcar, cretă, var nestins în pulbere	Determinarea adâncimii de carbonatare în betonul întărit prin metoda cu fenolftaleină
Determinarea afinităţii dintre agregate şi bitum - metoda statică. Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald	Determinarea forţei de smulgere
	Determinarea parametrilor de armare a elementelor existente în betonul armat
Determinarea conţinutului de apă prin uscare în etuvă ventilată a filerului	
Determinarea masei volumice reale. Încercări pe filer calcar, cretă, var nestins în pulbere	Metoda de duritate superficială a sclerometrului Schmidt - Încercări nedistructive, semidistructive pentru beton, beton armat
Determinarea penetraţiei cu ac. Încercări pentru bitumuri şi lianţi bituminoşi	Metoda nedistructivă combinată - Încercări nedistructive, semidistructive pentru beton, beton armat
Determinarea punctului de înmuiere. Metoda cu inel şi bilă. Încercări pentru bitumuri şi lianţi bituminoşi	Metoda ultrasonică de impuls - Încercări nedistructive, semidistructive pentru beton, beton armat
Granulozitatea - Încercări pe filer calcar, cretă, var nestins in pulbere	
Stabilitatea în strat subţire a bitumului pentru drumuri. Metoda RTFOT	**ZP - Zidărie şi pereţi**
MTZ - Mortare pentru tencuieli şi zidării	Densitatea aparentă a elementelor de zidărie
Consistenţa - încercări pentru mortare	Determinare dimensiuni. Metode de încercare a elementelor pentru zidărie
Densitatea aparentă în stare proaspătă - încercări pentru mortare	Determinarea absorbţiei de apă. Elemente de zidărie de beton cu agregate, beton celular autoclavizat, piatră artificială şi naturală
Densitatea aparentă pe mortarul întărit	
Determinarea aderenţei mortarelor pentru tencuieli şi gletuire întărite pe suport. Încercări pentru mortare	Determinarea conţinutului de umiditate a elementelor pentru zidărie de silico-calcar şi de beton celular autoclavizat

ÎNCERCĂRI PENTRU PROFILURILE AUTORIZATE PE AUTORIZATIA nr. 3390 / 20.09.2018

Denumire profil / Nomenclator încercări
ZP - Zidărie şi pereţi
Determinarea rezistenţei la compresiune. Încercări pe corpuri de zidărie
Determinarea rezistenţei la tracţiune prin încovoiere. Încercări pe corpuri de zidărie

ASOCIAȚIA DE ACREDITARE DIN ROMÂNIA - RENAR

RENAR este semnatar al EA-MLA pentru încercări.

CERTIFICAT DE ACREDITARE
Nr. LI 659

Asociaţia de Acreditare din România – RENAR, fiind recunoscută ca Organism Naţional de Acreditare prin OG 23/2009, prin prezentul certificat atestă că organizaţia:

LABORATORUL DE CONSTRUCŢII BUCUREŞTI SA

Bucureşti, B-dul Energeticienilor nr. 9-11, sector 3

prin

Laborator de construcţii BUCUREŞTI

îndeplineşte cerinţele **SR EN ISO/IEC 17025:2018** şi este competentă să efectueze activităţi de **ÎNCERCĂRI,** aşa cum se detaliază în Anexa la prezentul certificat de acreditare.

Această acreditare este menţinutăcu condiţiaîndeplinirii în mod continuu a criteriilor de acreditare stabilite de Asociaţia de Acreditare din România-RENAR.

Prezentul certificat este însoţit de Anexa nr. 1/02.02.2021 (2 pagini), parte integrantă a acestuia.

Certificatul de acreditare este un document de acreditare esențial, care poate fi revizuit și emis periodic de către RENAR. Cea mai recentă versiune a certificatului de acreditare este disponibilă pe website-ul RENAR, www.renar.ro.

Data acreditării iniţiale: 07.02.2013
Data reînnoirii acreditării: 02.02.2021
Data expirării acreditării: 01.02.2025

DIRECTOR GENERAL
AL STRUCTURII EXECUTIVE

Alina Elena TAINĂ

Asociația de Acreditare din România RENAR DIRECTOR GENERAL 2

PREŞEDINTE AL CONSILIULUI
DE ACREDITARE

dr. ing. Dumitru DINU

Semnat digital de DUMITRU DINU
Data: 2020.12.26 09:21:42 +02'00'

Certificatul de acreditare nu exonerează OEC de obligaţia de a obţine toate aprobările şi autorizaţiile necesare pentru funcţionarea sa conform legii.

Reproducerea parţială a prezentului certificat este interzisă.

LABORATORUL DE CONSTRUCȚII BUCUREȘTI S.A.

LABORATORUL DE CONSTRUCȚII BUCUREȘTI

București, B-dul Energeticienilor nr. 9-11, Sector 3

A. Încercări efectuate în localuri permanente

Nr. crt.	Domeniul de activitate / Tehnica de lucru / Denumirea încercării	Material / produs / obiect supus încercării	Documentul de referinţă
(1)	(2)	(3)	(4)
	Încercări dimansionale		
1	Determinarea granulozitatii	Pământuri / amestec agregate	STAS 1913/5-85 PL-1-GTF-01.07
2	Determinarea granulozităţii Analiza granulometrică prin cernere	Agregate	SR EN 933-1:2012; PL-1-MBM-02.23
		Mixturi asfaltice	SR EN 12697-2+A1:2019 PL-4-D-04.05
3	Determinarea formei particulelor Coeficient de formă	Agregate	SR EN 933-4:2008 PL-1-MBM-02.25
4	Evaluarea părţilor fine Determinarea echivalentului de nisip	Agregate	SR EN 933-8+A1:2015; PL-4-ANCFD-01.09
	Încercări fizice		
5	Determinarea umidităţii.	Pământuri	STAS 1913/1-82 PL-1-GTF-01.03
6	Determinarea limitelor de plasticitate:	Pământuri	STAS 1913/4-86 pct.2.1; pct. 3.1 PL-1-GTF-01.06
7	Verificarea compactării terasamentelor. Determinarea gradului de compactare. a) Determinarea densităţii pământului. Metoda cu ştanţa b) Determinarea greutăţii volumice pe teren. Metoda determinării volumului cu apă şi cu folie de material plastic.	Pământuri / amestec agregate	STAS 9850-89 STAS 1913/3-76 , pct. 3 STAS 1913/15-75, pct.4 PL-1-GTF-01.17
8	Determinarea densităţii şi a absorbţiei de apă a granulelor	Agregate	SR EN 1097-6:2013 SR EN 1097-6:2013/C91:2019 PL-1-MBM-02.08 / 02.16
9	Determinarea procentului de suprafeţe sparte în agregate.	Agregate	SR EN 933-5:2001 SR EN 933-5:2001/A1:2005 PL-1-MBM-02.25/1
10	Determinarea conţinutului de apă prin uscare în etuvă ventilată.	Agregate	SR EN 1097-5:2008 PL-1-MBM-02.11
11	Determinarea conţinutului de liant solubil a) Metoda Soxhlet b) Metoda prin centrifugare în flux continuu	Mixturi asfaltice	SR EN 12697-1:2020 metoda B PL-4-D-04.05
12	Determinarea conţinutului de elemente cochiliere. Procent de cochilii în agregate.	Agregate	SR EN 933-7:2001 PL-1-D-02.03/1
	Încercări mecanice		
13	Determinarea caracteristicilor de compactare. Încercarea Proctor.	Pământuri / amestec agregate	STAS 1913/13-83 PL-1-GTF-01.10
14	Determinarea rezistenţei la încovoiere şi compresiune	Mortar întărit	SR EN 1015-11:2020 PL-1-MTZ-01.06 PL-1-MTZ-01.06/1
15	15.1. Determinarea rezistenţei la compresiune a epruvetelor.	Beton întărit	SR EN 12390-3:2019 PL-1-BBABP-02.02/1

Asociația de Acreditare din România RENAR DIRECTOR GENERAL

	15.2 Determinarea rezistenţei la compresiune a carotelor.	Carote de beton din structuri	SR EN 12504-1:2019 PL-2-VNCEC-01.06
16	Determinarea rezistenţei la îngheţ-dezgheţ prin măsurarea variaţiei rezistenţei la compresiune	Beton întărit	SR 3518 :2009 pct 2 PL-1-BBABP-02.04
17	Determinarea rezistenţei la încovoiere a epruvetelor	Beton întărit	SR EN 12390-5:2019 PL-1-BBABP-02.02/2
18	Determinarea rezistenţei la sfărâmare. Metoda Los Angeles.	Agregate	SR EN 1097-2:2020; PL-1-ANCFD-01.08
19	Determinarea rezistenţei la uzură (micro-Deval)	Agregate	SR EN 1097-1:2011; PL-1-ANCFD-01.08
20	Determinarea penetraţia cu ac.	Bitum	SR EN 1426:2015 PL-4-MD-01.04
21	Încercarea Marshall.	Mixturi asfaltice	SR EN 12697-34:2020 PL-4-D-04.11
22	Încercarea la tracţiune la temperatură ambianta. a) Determinarea rezistenţei la rupere; b) Alungirea procentuală după rupere.	Materiale metalice / Produse de oţel pentru armarea betonului	SR EN ISO 6892-1:2020,Metoda B SR EN ISO 15630-1:2019, pct. 5 PL-3-AR-01.04
23	Încercarea la îndoire	Materiale metalice / Produse de oţel pentru armarea betonului	SR EN ISO 7438:2016 SR EN ISO 15630-1:2019, pct. 6 PL-3-AR-01.03
	Încercări fizico-chimice		
24	Determinarea materiilor organice: Identificarea conţinutului de humus solubil în alcalii Determinarea prezenţei posibile a humusului Determinarea conţinutului de impurităţi	Pământuri, agregate	STAS 7107 / 1-76 ; SR EN 1744-1+A1:2013, pct.15.1; STAS 4606-80, pct. 2.5 PL-1- GTF-01.02 PL-1-MBM-02.05
25	Evaluarea părţilor fine. Încercarea cu albastru de metilen	Agregate	SR EN 933-9+A1:2013; PL-1-MBM-02.02
26	Încercarea cu sulfat de magneziu.	Agregate	SR EN 1367-2:2010 STAS 4606-80, pct. 3.7.4.3 PL-1-MBM-02.21
27	Determinarea clorurilor solubile în apă prin metoda Mohr	Agregate	SR EN 1744-1+A1:2013 PL-1-MBM-02.00

B. Încercări efectuate in situ

Nr. crt.	Domeniul de activitate / Tehnica de măsurare / Denumirea încercării	Material / produs / obiect supus încercării	Documentul de referinţă
(1)	(2)	(3)	(4)
	Încercări fizico-mecanice		
28	Determinarea modulului de deformaţie liniară prin încercări pe teren cu placa.	Teren de fundare / pământuri, amestec agregate	STAS 8942/3-90 DIN 18134:2012 PL-1-GTF-01.21

Sfârşit document

DIRECTOR GENERAL AL STRUCTURII EXECUTIVE
Alina Elena TAINĂ

Asociaţia de Standardizare din România
RENAR
DIRECTOR GENERAL
2

LABORATOR DE ANALIZE SI INCERCARI IN CONSTRUCTII
SC AQ TESTING BT SRL
Str Piculinei , nr.5A, sector 1 , Bucuresti
Telefon , 021 330 2047 Fax- 0372 875 074
office@aqtesting.ro / www.aqtesting.ro

CONTRACT DE PRESTARI SERVICII DE LABORATOR

Nr. 1.6/04.01.2021

I.PARTILE CONTRACTANTE:

SC AQ TESTING BT SRL , persoana juridica romana, cu sediul in Bucuresti, str Piculinei, nr.5A sector 1, Telefon , 021 330 2047 , Fax- 0372 875 074, office@aqtesting.ro / www.aqtesting.ro inmatriculata la Registrul Comertului sub nr. J 40/10559/2008, CUI RO 24056955, cont virament RO 15 BTRL 04801202K98404XX, deschis la Banca Transilvania, sucursala Chibrit ,reprezentata prin ***Adriana Georgiana DEFTA- Administrator***, in calitate de "**PRESTATOR AL SERVICIILOR**" .

Si

S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L, persoana juridica romana, cu sediul in Municipiul Iasi, Str Aurel Vlaicu, nr.76A, imobil C1, biroul 1, etaj 1, judetul Iasi Tel: 0371 024524 · Fax 0232 222108 e-mail office@daroconstruct.ro ,inmatriculata la Registrul Comertului sub nr J22/1774/2005 , CUI RO 17749762; cont virament RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași ,reprezentata prin ***Nicoleta Fedoreac – Administrator*** in calitate de " **BENEFICIAR"**, au convenit la incheierea prezentului contract cu respectarea urmatoarelor clauze:

II.OBIECTUL CONTRACTULUI:

Art.1.- Obiectul prezentului contract il constituie prestarea serviciilor de incercari de laborator (conform incercarilor din autorizatia nr.2742/30.02.2013+reinnoita 30.05.2017) pe baza solicitarilor de catre BENEFICIAR

Art.2. – Prezentul contract stabileste cadrul principalelor obligatii ale partilor contractante pe perioada derularii contractului.

Art.3. – Perioada de derulare a contractului este 04 ianuarie - 31 decembrie 2021

Contractul intra in vigoare la data semnarii lui de catre partile contractante.

Art.4.- PRESTATORUL va efectua toate SERVICIILE PREZENTATE IN Anexa 1, Anexa la contract.

III. OBLIGATIILE SI DREPTURILE BENEFICIARULUI:

Art.5.- Beneficiarul se obliga:

- sa plateasca prestatorului pretul incercarilor, la ridicarea raportului de incercari (max 15 zile de la data facturarii) cu ordin de plata vizat de banca, bilet la ordin, fila CEC sau numerar.
- sa utilizeze raportul de incercare numai in scopul pentru care a fost cerut.
- sa puna la dispozitia prestatorului materialele necesare prestarii serviciilor
- sa aduca probele la sediul laboratorului din Str.Piculinei , nr.5A, sector1, Bucuresti

- sa ambaleze probele in asa fel incat sa impiedice impurificarea sau deteriorarea lor pe timpul transportului;
- sa inmaneze o data cu probele borderourile/fisele de transmitere a probelor, care sa cuprinda toate datele de identificare a probelor si a incercarilor la care vor fi supuse.

Art.6.- Beneficiarul are dreptul:

- sa beneficieze de serviciile prestate in conformitate cu reglementarile in vigoare, in temeiul acestui contract;
- sa aiba acces in zonele corespunzatoare ale laboratorului de incercari, pentru a asista la incercarile efectuate pentru el.

IV. OBLIGTIILE SI DREPTURILE PRESTATORULUI

Art.7.- Prestatorul se obliga:

- sa presteze serviciile prevazute in anexa 1;
- sa execute incercarile contractate in conformitate cu certificatul de autorizare sau acreditare al laboratorului;
- sa predea rezultatele incercarilor de laborator la termen,conform legislatiei in vigoare
- sa respecte confidentialitatea asupra informatiilor cu privire la incercarile efectuate si rezultatele lor;
- sa permita accesul beneficiarului in zonele corespunzatoare ale laboratorului de incercari, pentru a asista la incercarile prezentului contract;
- sa informeze beneficiarul pentru orice abatere de la contract.
- probele se distrug in timpul incercarii

Art.8 – Prestatorul are dreptul:

- sa nu elibereze raportul de incercari, decat dupa plata pretului prestatiilor efectuate;
- sa refuze probele impurificate sau deteriorate in timpul transportului.
- sa subcontracteze pentru determinarile pentru care laboratorul nu este autorizat de catre ISC sau acreditat

V. VALOAREA CONTRACTULUI SI MODALITATI DE PLATA

Art.9.- Valoarea prestatiilor care fac obiectul prezentului contract sunt stabilite conform anexei 1, calculate la nivelul datei de 04.01.2021. Tarifele vor fi reactualizate periodic, in functie de inflatie.

Art.10.- Plata prestatiilor executate si insusite de beneficiar se va efectua pe baza devizelor de calcul, prin modalitatile de plata, aratate la art.5, la ridicarea raportului de incercari.

VI. MODIFICAREA CONTRACTULUI:

Art.11.- Orice modificare a prezentului contract se face printr-un act aditional incheiat si semnat intre aceleasi parti si in acelasi numar de exemplare ca si contractual initial.

VI. PENALITATI:

Art.12.- In cazul in care nu se respecta termenele de executie, prestatorul plateste penalizari in valoare de 0,1% / zi intarziere din valoarea lucrarilor executate, dar nu mai mare decat valoarea lucrarilor executate.

Art.13.- In cazul in care beneficiarul nu plateste valoarea lucrarilor executate si recunoscute, va suporta o penalizare de 0,1% / zi calendaristica de intarziere, aplicata la valoarea neachitata.

VII. FORTA MAJORA:

Art.14. – Cazurile de forta majora exonereaza de raspundere partile contractuale, cu obligatia reciproca de a le aduce la cunostiinta partenerului in termen de 5 zile de la producerea lor, iar actele doveditoare sa le comunice in termen de 15 zile de la aparitia cazului de forta majora.

VIII. LITIGII:

Art.15.- Orice litigiu care decurge din derularea prezentului contract, nerezolvat pe cale amiabila, va fi solutionat prin instanta judecatoreasca competenta, dupa dreptul comun

IX. CLAUZE SPECIALE:

Art.16.- Niciuna din parti nu poate rezilia prezentul contract fara un preaviz de 30 zile

Art.17.- Prezentul contract de prestatii cuprinde 3(trei) pagini si contine 2 anexe, care fac parte integrata din prezentul contract.

Anexa Nr.1 - se refera la valoarea prestatiei pentru fiecare tip de incercare

Drept pentru care s-a incheiat prezentul contract de prestari servicii azi 04.01 2021 in 2 (doua) exemplare originale din care un exemplar pentru prestator si un exemplar pentru beneficiar.

PRESTATOR

Intocmit
SEF LABORATOR
Ing. Sofica DRAGHICI

Verificat
MANAGER CALITATE
Dr. Ing. Mirela TANASESCU

Aprobat
ADMINISTRATOR
Ing. Adriana- Georgiana DEFTA

BENEFICIAR

ADMINISTRATOR
Nicoleta Fedeoreac

MANAGER FINANCIAR
Babii Ovidiu

DEPARTAMENT ACHIZITII
Popa Mihai

Subscrisa, **SC AQ TESTING BT SRL**, cu sediul în Bucuresti, str. Piculinei, nr. 5A, înregistrată la înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului sub nr. J 40/10559/2008, CUI RO 24056955, având în vedere că începând cu 25 mai 2018 a intrat în vigoare Regulamentul (UE) 2016/679 al Parlamentului European și al Consiliului din 27 aprilie 2016, precum și faptul că este necesar să ne conformăm legislației privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și libera circulație a acestor date, prin semnatura acestui contract confirmați acceptul dumneavoastră, privind prelucrarea datelor cu caracter personal.

LABORATOR DE ANALIZE SI INCERCARI IN CONSTRUCTII
SC AQ TESTING BT SRL
Str. Piculinei , nr.5A, sector 1 , Bucuresti
Telefon/ Fax 021 330 2047 ; Fax- 0372 875 074
office@aqtesting.ro / www.aqtestingbt.ro

ADITIONALUL NR. 3
la
CONTRACTUL DE PRESTARI SERVICII DE LABORATOR
1.6/04.01.2021

I. PARTILE CONTRACTANTE

SC AQ TESTING BT SRL , persoana juridica romana, cu sediul in Bucuresti, str. Piculinei, nr.5A , sector 1, telefon /fax 021/3302047, inmatriculata la Registrul Comertului sub nr. J 40/10559/2008, CUI RO 24056955, cont virament RO 15 BTRL 04801202K98404XX, deschis la Banca Transilvania, sucursala Chibrit ,reprezentata prin ***Georgiana Adriana DEFTA*** - Administrator, in calitate de **"PRESTATOR"**
si

S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. , persoana juridica romana, cu sediul in Municipiul Iasi, str. Aurel Vlaicu nr. 76A, imobil C1, biroul 1, etaj 1, judetul Iasi Tel:0371 024524, Fax 0232 222108 e-mail: office@daroconstruct.ro, inmatriculata la Registrul Comertului sub nr J22/1774/2005, CUI RO 17749762, cont virament RO68BRDE240SV76702322400 (RON) -BRD-GSG Iasi, reprezentata prin ***Nicoleta Fedeoreac-Administrator*** in calitate de **"CLIENT "**

II. OBIECTUL CONTRACTULUI

Partile au convenit incheierea prezentului act aditional la contract cu modificarea Punctulului II, Art.1 din contract, referitoare la completarea si actualizarea preturilor din Anexa 1 si si art.3 din contract referitor la perioada de derulare a contractului care se prelungeste pana la 31.12.2024.
Restul contractului ramane neschimbat.
Prezentul act aditional a fost incheiat astazi, 20.12.2023 in 2(doua) exemplare originale,cate unul pentru fiecare parte.

PRESTATOR
MANGER CALITATE
Dr. Ing. Mirela TANASESCU

SEF LABORATOR/ADMINISTRATOR
Ing.Georgiana Adriana DEFTA

CLIENT
ADMINISTRATOR
Nicoleta Fedeoreac

MANAGER FINANCIAR
Babii Ovidiu

MANAGER ACHIZITII
Simona Tanasescu Vlad

LABORATOR DE ANALIZE SI INCERCARI IN CONSTRUCTII
SC AQ TESTING BT SRL
Str. Piculinei nr.5A, Sector 1, Bucuresti
Tel / Fax 021 330 2047/ 0372875074
office@aqtesting.ro / www.aqtesting.ro

Anexa 1 la Contractul 1.6/04.01.2021

Prestari servicii

Nr.crt	Denumirea incercarii	Standarde referinta	Pret Lei (fara TVA)
1.	Elaborare reteta de mixtura asfaltica (incercari fizico-mecanice+ incercari dinamice + analiza materiale)	SR EN 13108-1; SR EN 13108-5; AND 605-2016	5500/tip mixtura

PRESTATOR
MANGER CALITATE
Dr. Ing. Mirela TANASESCU

SEF LABORATOR/ADMINISTRATOR
Ing.Georgiana Adriana DEFTA

CLIENT
ADMINISTRATOR
Nicoleta Fedeoreac

MANAGER FINANCIAR
Babii Ovidiu

MANAGER ACHIZITII
Simona Tanasescu Vlad

Subscrisa, **SC AQ TESTING BT SRL**, cu sediul în Bucuresti, str. Piculinei, nr. 5A, înregistrată la înregistrată la Oficiul Registrului Comerţului sub nr. J 40/10559/2008, CUI RO 24056955, având în vedere că începând cu 25 mai 2018 a intrat în vigoare Regulamentul (UE) 2016/679 al Parlamentului European și al Consiliului din 27 aprilie 2016, precum și faptul că este necesar să ne conformăm legislației privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și libera circulație a acestor date, prin semnatura acestui contract confirmați acceptul dumneavoastră, privind prelucrarea datelor cu caracter personal.

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ŞI TURISMULUI
INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCŢII

AUTORIZAŢIE

LABORATOR DE GRADUL I

Nr. 2742
Data: 30.05.2013

Se autorizează Laboratorul: "LABORATOR DE ANALIZE ŞI ÎNCERCĂRI ÎN CONSTRUCŢII - GRAD I - S.C. AQ TESTING BT S.R.L."
aparţinând "S.C. AQ TESTING BT S.R.L."
înmatriculată sub Nr J40/10559/2008 C.I.F. RO24056955
având sediul social în MUNICIPIUL BUCUREŞTI, SECTOR 1, Str. Piculinei Nr. 5 A,
pentru efectuarea de încercări şi verificări de laborator, în profilurile şi pentru încercările din anexă.
Standard de referinţă SR EN ISO/CEI 17025:2005/AC:2007.

INSPECTOR GENERAL

ROMÂNIA • INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCŢII-I.S.C. • GUVERNUL ROMÂNIEI

INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCŢII

Data reînscrierii în Registrul laboratoarelor de analiză şi încercări în activitatea de construcţii autorizate: 30.05.2013 ..... Ştampila	Data reînscrierii în Registrul laboratoarelor de analiză şi încercări în activitatea de construcţii autorizate: ..... Ştampila	Data reînscrierii în Registrul laboratoarelor de analiză şi încercări în activitatea de construcţii autorizate ..... Ştampila
Data reînscrierii în Registrul laboratoarelor de analiză şi încercări în activitatea de construcţii autorizate: ..... Ştampila	Data reînscrierii în Registrul laboratoarelor de analiză şi încercări în activitatea de construcţii autorizate: ..... Ştampila	Data reînscrierii în Registrul laboratoarelor de analiză şi încercări în activitatea de construcţii autorizate ..... Ştampila
Data reînscrierii în Registrul laboratoarelor de analiză şi încercări în activitatea de construcţii autorizate: ..... Ştampila	Data reînscrierii în Registrul laboratoarelor de analiză şi încercări în activitatea de construcţii autorizate: ..... Ştampila	Data reînscrierii în Registrul laboratoarelor de analiză şi încercări în activitatea de construcţii autorizate: ..... Ştampila

ÎNCERCĂRI PENTRU PROFILURILE AUTORIZATE PE AUTORIZATIA nr. 2742 / 30.05.2013 / actualizare la 02.06.2021

Denumire profil / Nomenclator încercări	Denumire profil / Nomenclator încercări
ANCFD - Agregate naturale pentru lucrari de CF şi drumuri	**BBABP - beton, beton armat şi beton precomprimat**
Anrocamente - Granulozitate	Determinarea densităţii - Încercări pe beton întărit
Anrocamente. Densitatea blocurilor şi absorbţia de apă	Determinarea densităţii - Încercări pentru beton proaspăt
Anrocamente. Determinarea coeficientului de formă	Eşantionare - Încercări pe beton proaspăt
Coeficient de activitate al nisipului de concasare	Formă, dimensiuni şi alte condiţii pentru epruvete şi tipare - Încercări pe beton întărit
Conţinut de părţi fine	
Determinarea conţinutului de apă prin uscare în etuvă ventilată - Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice şi fizice ale agregatelor	Grad de compactare - Încercări pentru beton proaspăt
Determinarea conţinutului de impurităţi. Corpuri străine minerale şi organice. Încercări pe agregate	Granulozitatea agregatelor conţinute în amestecul de beton - Încercări pe beton proaspăt
	Încercarea la compresiune şi încovoiere pentru şape pe bază de ciment
Determinarea densităţii aparente şi a porozităţii deschise a rocii de proveniență	Încercări iniţiale. Stabilirea compoziţiei betonului proaspăt
	Încercări pe beton din structuri. Încercări pe beton întărit
[illegible]erminarea formei agregatelor: coeficient de aplatizare - Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor	Pregătirea şi păstrarea epruvetelor pentru încercări de rezistenţă - Încercări pentru beton întărit
Determinarea formei agregatelor: coeficient de formă - Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor	Rezistenţa la compresiune - Încercări pentru beton întărit
Determinarea granulozităţii. Analiza granulometrică prin cernere. Coeficient de neuniformitate	Rezistenţa la întindere prin despicare a epruvetelor - Încercări pentru beton întărit
	Rezistenţa la întindere prin încovoiere a epruvetelor - Încercări pentru beton întărit
Determinarea prezenţei posibile a humusului	Tasarea - Încercări pentru beton proaspăt
Determinarea procentului de suprafeţe concasate şi sfărâmate din agregatele grosiere	**D - drumuri**
Determinarea rezistenţei la compresiune a pietrei naturale	Capacitatea portantă cu deflectometrul cu pârghie tip Benkelman
Determinarea rezistenţei la fragmentare cu maşina Los Angeles	Confectionare epruvete din agregate naturale (pamant) + liant. Încercări pentru straturi rutiere din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu lianţi hidraulici sau puzolanici
Determinarea rezistenţei la strivire	
Evaluarea părţilor fine - încercarea cu albastru de metilen. Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor	Confecţionarea epruvetelor cu presa de compactare giratorie
Evaluarea părţilor fine. Echivalent de nisip. Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor	Confecţionarea epruvetelor cu rulou neted de oţel. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice peparate la cald
[illegible]ercări pentru determinarea caracteristicilor termice şi de alterabilitate ale agregatelor. Încercarea cu sulfat de magneziu	Conţinut de liant solubil. Metoda cu NCAT. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice peparate la cald
Metoda de reducere a unui eşantion în laborator prin sfertuire	Determinarea absorbţiei de apă a epruvetelor bituminoase
Metode de eşantionare - Încercări pentru determinarea caracteristicilor generale ale agregatelor	Determinarea afinităţii dintre agregate şi bitum (metoda statică). Încercări pentru mixturi asfaltice şi îmbrăcăminţi bituminoase executate la cald
Rezistenţa la uzură cu maşina micro DEVAL	Determinarea capacităţii portante cu placa statică (Lucas)
AR - armături de rezistenţă din OB, sârmă sau plase sudate	Determinarea modulului de deformaţie şi a gradului de compactare pentru terasamente, straturi de fundaţie şi de bază prin încercări cu placa dinamică
Caracteristici geometrice - Încercări pentru oţel beton	
Oţel pentru armarea şi precomprimarea betonului. Metode de încercare. Bare, sârme laminate şi sârme pentru armarea betonului. Încercarea la îndoire	Determinarea procentului de goluri din epruvetele confecţionate cu presa de compactare giratorie
	Determinarea rezistenţei la întindere indirectă a amestecurilor de agregate tratate cu lianţi hidraulici - Încercări pentru straturi rutiere din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu lianţi hidraulici sau puzzolanici
Oţel pentru armarea şi precomprimarea betonului. Metode de încercare. Bare, sârme laminate şi sârme pentru armarea betonului. Încercarea la tractiune	
	Determinarea rezistenţei la tracţiune indirectă a epruvetelor bituminoase
BBABP - beton, beton armat şi beton precomprimat	Determinarea sensibilităţii la apă a epruvetelor bituminoase. Metoda A. Încercări pentru mixturi asfaltice şi îmbrăcăminţi bituminoase executate la cald
Adâncimea de pătrundere a apei sub presiune - Încercări pentru beton întărit	
Conţinut de aer. Metoda cu manometru. Încercări pe beton proaspăt	

ÎNCERCĂRI PENTRU PROFILURILE AUTORIZATE PE AUTORIZATIA nr. 2742 / 30.05.2013 / actualizare la 02.06.2021

Denumire profil / Nomenclator încercări	Denumire profil / Nomenclator încercări
D - drumuri	**D - drumuri**
Determinarea sensibilităţii la segregare. Încercări pentru mixturi asfaltice şi îmbrăcăminţi bituminoase executate la cald	Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Încercarea Marshall
Elaborare reţete. Încercări pentru straturi rutiere din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu lianţi hidraulici sau puzzolanici	Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Măsurarea temperaturii
Încercarea de ornieraj. Model de dimensiuni mici în aer. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice peparate la cald	Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice turnate la cald. Confecţionarea epruvetelor cu compactorul cu impact
Încercarea de scurgere a liantului. Test Schellenberg. Încercări pentru mixturi asfaltice	Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice. Determinare dimensiunilor epruvetelor
Măsurarea adâncimii macrotexturii suprafeţei îmbrăcămintei prin tehnica volumetrică a petei	Pregătirea probelor pentru determinarea conţinutului de bitum, a conţinutulu de apă şi a compoziţiei granulometrice. Încercări pe mixturi asfaltice
Măsurarea aderenţei unei suprafeţe - Încercarea cu pendulul	Prelevare probe - Încercări pentru mixturi asfaltice şi îmbrăcăminţi bituminoase executate la cald
.surarea denivelărilor straturilor de rulare ale drumurilor. Încercarea cu dreptar	Preparare mixturi asfaltice. Elaborarea reţetelor
Metode de determinare în laborator a masei volumice de referinţă şi a conţinutului de apă. Compactare Proctor	Rezistenţa la compresiune - Încercări pentru straturi rutiere din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu lianţi hidraulici sau puzzolanici - amestecul de agregate naturale sau pământuri, liant şi apă
Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Compactibilitate cu compactor de impact Marshall	Stabilitatea la apă a epruvetelor. Încercări pentru straturi rutiere din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu lianţi hidraulici sau puzzolanici amestecul de agregate naturale sau pământ, liant şi apă
Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Conţinutul de apă/ Straturi rutiere din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu lianţi hidraulici sau puzzolanici. Determinarea pierderii de masă prin saturare - uscare	Straturi rutiere din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu lianţi hidraulici sau puzzolanici - pentru straturi rutiere din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu lianţi hidraulici sau puzzolanici (amestecul de agregate naturale sau pământ, liant şi apă). Determinarea compoziţiei granulometrice a : amestecului de agregate naturale şi lianţi, amestecului de pământ şi liant
Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Determinarea densităţii aparente a epruvetelor bituminoase. Metoda SSD	**GTF - geotehnică şi teren de fundare**
Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Determinarea densităţii maxime. Metoda hidrostatică	Caracteristici de compactare: încercarea Proctor
Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Determinarea masei volumetrice de referinţă	Caracteristicile pământurilor contractile: umflare liberă
.ode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Încercare la compresiune ciclică - încercare la compresiune ciclică triaxială	Cercetări şi încercări geotehnice. Încercarea de penetrare dinamică uşoară
Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Rezistenţa la oboseală. Încercarea la încovoiere în două puncte pe epruvete trapezoidale şi cilindrice	Clasificarea şi calitatea pământurilor
	Determinarea compoziţiei granulometrice a amestecului de pământuri şi liant
Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Rigiditate. Încercare prin aplicarea unei întinderi indirecte pe epruvete trapezoidale şi cilindrice (IT-CY)	Determinarea compresibilităţii pământurilor prin încercarea în edometru
	Determinarea gradului de fărâmiţare al pământurilor coezive stabilizate cu ciment sau zgură granulată
Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald.Conţinut de liant solubil. Metoda prin centrifugare. Metoda cu extractorul Soxhlet	Determinarea greutăţii volumice pe teren prin metoda determinării volumului cu apă si cu folie de material plastic
Metode de încercare pentru mixturi asfaltice turnate la cald. Determinarea sensibilităţii la apă a epruvetelor bituminoase. Metoda C	Determinarea indicelui californian de capacitate portantă (CBR); Determinarea indicelui de portanţă iniţială (IPI); Determinarea indicelui de umflare liniară
Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Determinarea caracteristicilor volumetrice ale epruvetelor bituminoase	Determinarea limitei superioare de plasticitate. Metoda cu con. Teren de fundare
Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Determinarea granulozităţii	Determinarea limitei superioare de plasticitate. Metoda cu cupa
Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Determinarea grosimilor îmbrăcăminţii asfaltice	Determinarea modulului de deformaţie şi a gradului de compactare pentru terasamente, straturi de fundaţie şi de bază prin încercări cu placa dinamică

ÎNCERCĂRI PENTRU PROFILURILE AUTORIZATE PE AUTORIZATIA nr. 2742 / 30.05.2013 / actualizare la 02.06.2021

Denumire profil / Nomenclator încercări
GTF - geotehnică şi teren de fundare
Grad de compactare - metoda cu ştanţa
Grad de compactare al terenului de fundare prin determinarea greutăţii volumice pe teren prin metoda determinării volumului cu apă şi cu folie de material plastic
Gradul de compactare al pământurilor: metoda determinării volumui cu nisip afânat
Identificarea conţinutului de humus solubil în alcalii
Limita inferioară de plasticitate. Metoda cilindrilor de pământ.
Prelevare probe
Scheletul pământurilor
Sensibilitatea la îngheţ - dezgheţ; metoda granulozităţii
[illegible]en de fundare. Determinarea densităţii pământurilor. Metoda cu ştanţa
Teren de fundare. Determinarea granulozităţii. Metoda cernerii
Teren de fundare. Determinarea granulozităţii. Metoda sedimentării
Teren de fundare. Determinarea materiilor organice
Teren de fundare. Determinarea modulului de deformaţie lineară E prin încercări pe teren cu placa
Teren de fundare. Determinarea umidităţii
MBM - Materiale pentru betoane şi mortare
Confecţionare epruvete - Încercări fizice pentru ciment
Curba Granulometrică
Densitatea soluţiei de aditivi - încercări pentru aditivi
Determinarea clorurilor solubile în apă prin metoda Mohr. Încercări pentru determinarea proprietăţilor chimice ale agregatelor
Determinarea conţinutului de substanţe humice - Încercări pentru determinarea proprietăţilor chimice ale agregatelor
Determinarea masei reale şi a coeficientului de absorbţie al apei. Încercări [illegible]ru determinarea caracteristicilor mecanice şi fizice ale agregatelor
Determinarea masei volumice în vrac şi a porozităţii intergranulare. Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice şi fizice ale agregatelor
Determinarea sulfaţilor solubili în apa din agregate
Determinarea timpului de priză şi a stabilităţii cimentului
Fineţea de măcinare - Încercări pentru ciment
Rezistenţa la compresiune - Încercări pentru ciment
Umiditatea
MD - materiale pentru drumuri
Coeficient de hidrofilie - Încercări pe filer de calcar, de cretă, de var stins in pulbere
Determinarea adezivităţii bitumurilor rutiere şi a emulsiilor cationice bituminoase faţă de agregatele naturale prin metoda spectofotometrică. Bitum şi lianţi bituminoşi
Determinarea conţinutului de apă prin uscare în etuvă ventilată a filerului
Determinarea densităţii aparente după sedimentare în benzen sau toluen - Încercări pentru filer de calcar, filer de cretă şi filer de vas stins în pulbere

Denumire profil / Nomenclator încercări
MD - materiale pentru drumuri
Determinarea finetii. Încercări pentru filer, calcar, cretă, var nestins în pulbere
Determinarea granulozităţii filerului (cernere în curent de aer) Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor
Determinarea masei volumice reale a filerului - metoda cu picnometru. Filer de calcar, filer de cretă şi filer de var stins în pulbere
Determinarea penetraţiei cu ac. Încercări pentru bitumuri şi lianţi bituminoş
Determinarea rezistenţei la întărire sub efectul căldurii şi aerului - Metoda RTFOT - Încercări pentru bitum şi lianţi bituminoşi
Măsurarea densităţii şi greutăţii specifice a bitumului şi lianţilor bituminoşi
Punctul de înmuiere prin metoda inel - bilă. - Încercări pentru bitum şi lianţi bituminoşi
Punctul de rupere Frass - Încercări pentru bitum şi lianţi bituminoşi
MTZ - Mortare pentru tencuieli şi zidării
Confecţionare epruvete - încercări pentru mortare
Determinarea rezistenţei la încovoiere şi la compresiune pentru şape

Nr. Reg. Com.: J22/277/2012
CUI: RO29777340
Cont Banca EximBank: RO11 BRMA 0999 1000 5064 5830
Cont Trezoreria Mun. Iași: RO80 TREZ 065069 XXX 025198
Str. Obreja, Nr. 8A, 700383, Mun. Iași
office@tehnoconsdesign.ro
www.tehnoconsdesign.ro
0733 696 700

ECS – Certificolion Body
ISO 9001 ISO 14001

CONTRACT DE PRESTĂRI SERVICII

Nr.: 177 din 17.06.2024

1. PĂRȚILE CONTRACTANTE

1.1. **S.C. TEHNOCONS DESIGN S.R.L. Iași,** cu sediul social in Mun. Iași, str. Obreja, Nr. 8A, Jud. Iași, Telefon 0733.696.700, înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului cu nr. J 22/277/2012 , Cod Unic de Inregistrare RO 29777340, având contul nr. RO80TREZ4065069XXX025198, deschis la Trezoreria Municipiului Iași și contul RO11BRMA0999100050645830 deschis la Banca EximBank , reprezentată de Administrator, **dr.ing. Vlad LUPĂȘTEANU,** în calitate de **PRESTATOR**

și

1.2. **S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.,** u sediul social în Iasi, str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Corp C 1, jud. Iasi, înmatriculată la Registrul Comertului sub nr. J22/1774/2005, Cod Unic de înregistrare RO17749762, având contul bancar RO68BRDE240SV76702322400, deschis la BRD Iasi, reprezentată prin **Fedoreac Nicoleta,** în calitate de **ACHIZITOR**

2. OBIECTUL ȘI PREȚUL CONTRACTULUI

2.1. Prestatorul se obligă să asigure achizitorului servicii de încercări de laborator ce fac parte din prezentul contract, efectuate în baza Atorizației nr. 4163/14.12.2023 prin care se autorizează Laboratorul de analize și încercări în activitatea de construcții - S.C. TEHNOCONS DESIGN S.R.L., profilele AVC, GTF, IEX C, VNCEC.

2.2. Prestatorul se obligă să presteze serviciile înscrise în contract, pe baza de comandă, în care care beneficiarul specifică analizele pe care le solicită.

2.3. Preturile pentru serviciile prestate sunt prezentate în Anexa 1 la Contract.

3. DURATA CONTRACTULUI ȘI TERMENE DE PRESTARE A SERVICIILOR

3.1. Prezentul contract intră în vigoare la data semnării lui de către ambele părți și este valabil pentru o perioadă de 24 luni. Părțile pot prelungi durata de valabilitate a prezentului contract prin act adițional.

3.2. Prestatorul se obligă să execute serviciile în **maxim 30 zile** de la data trimiterii comenzii de către Achizitor.

4. DEFINIȚII

4.1. In prezentul contract următorii termeni vor fi interpretați astfel:

a. **Contract** – act juridic care reprezintă acordul de voință al celor două părți, incheiat intre o autoritate contractantă, in calitate de Achizitor și un prestator de servicii privind urmarirea comportării in exploatare, in calitate de Prestator;
b. **Achizitor și Prestator** – părțile contractante, așa cum sunt acestea definite in prezentul contract;
c. **Prețul contractului** – prețul plătibil prestatorului de către achizitor, în baza contractului, pentru îndeplinirea integrală și corespunzatoare a tuturor obligațiilor asumate prin contract;
d. **Servicii** – activități a căror prestare face obiectul contractului;
e. **Reglementări tehnice** – normative, coduri, standarde sau alte reglementări tehnice asemenea;
f. **Forța majoră** – un eveniment (război, revoluție, incendiu, inundație, alte catastrofe naturale, carantina, embargo, etc) mai presus de controlul părților, care nu se datorează greșelii sau vinii acestora, care nu poate fi prevăzut in momentul incheierii contractului și care face imposibilă executarea și indeplinirea contractului;
g. **Zi** – zi calendaristică;

Nr. Reg. Com.: J22/277/2012
CUI: RO29777340
Cont Banca EximBank: RO11 BRMA 0999 1000 5064 5830
Cont Trezoreria Mun. Iași: RO80 TREZ 065069 XXX 025198
Str. Obreja, Nr. 8A, 700383, Mun. Iași
office@tehnoconsdesign.ro
www.tehnoconsdesign.ro
0733 696 700

h. **Lună** – lună calendaristică;
i. **An** – 365 zile;

5. ÎNCEPERE, FINALIZARE, ÎNTÂRZIERE, REZILIERE, ÎNCETARE A CONTRACTULUI

5.1. Prestatorul are obligaţia de a începe prestarea serviciilor in timpul cel mai scurt posibil după primirea comenzii.

5.2. In cazul in care apar motive de intârzâiere ce nu se datorează Prestatorului, părţile vor conveni de comun acord asupra noilor termene.

6. OBLIGAŢIILE PRESTATORULUI

6.1. Prestatorul are obligaţia de a executa activitatea prevăzută in contract la termenele asumate, cu profesionalism şi promptitudine, in conformitate cu prevederile prezentului contract.

7. OBLIGAŢIILE ACHIZITORULUI

7.1. Achizitorul are obligaţia de a pune la dispoziţia Prestatorului orice facilităţi şi/sau informaţii/documentaţii disponibile pe care acesta le consideră necesare pentru indeplinirea contractului.

7.2. Pentru prestarea lucrărilor ce fac obiectul contractului, nu sunt necesare plăţi în avans. Achizitorul are obligaţia de a asigura decontarea activităţilor contractate in conformitate cu clauzele contractului. Astfel, după prestarea unui serviciu (cf. Capitolul 3), prestatorul va emite situaţia de lucrări şi factura aferentă, iar Achizitorul o va deconta în termen de 30 zile de la finalizarea etapei de lucru ce face obiectul situaţiei de lucrări.

8. RECEPŢIE ŞI VERIFICĂRI

8.1. Achizitorul are dreptul de a verifica modul de prestare a serviciilor pentru a stabili conformitatea lor cu prevederile din propunerea tehnica (ofertă) şi reglementările tehnice in vigoare.

8.2. Verificările vor fi efectuate în conformitate cu clauzele prezentului contract. Achizitorul are obligaţia de a notifica în scris prestatorului identitatea reprezentanţilor săi, împuterniciţi pentru acest scop.

9. MODALITĂŢI DE PLATĂ

9.1. Achizitorul va achita prestatorului preţul cuvenit în termen de **30 zile** de la finalizarea lucrărilor, conform preverderilor de la 7.2.

10. FORŢĂ MAJORĂ

10.1. Forţa majoră este constatată de o autoritate competentă.

10.2. Forţa majoră exonerează părtile contractante de indeplinirea obligaţiilor asumate prin prezentul contract pe toată durata pe care aceasta actionează, fara a prejudicia drepturile ce se cuveneau părţilor până la apariţia acesteia.

10.3. Partea care invocă forţa majoră are obligatia de a notifica celeilalte părţi despre producerea acesteia şi de a lua orice măsuri care ii stau la dispozitie in vederea limitării consecinţelor.

11. AMENDAMENTE, COMUNICĂRI

11.1. Prezentul contract este valabil pentru perioada prezentată la 3.1. şi poate fi modificat/prelungit prin acte adiţionale cu acordul ambelor părţi.

11.2. Orice comunicare intre părți, referitoare la indeplinirea prezentului contract, trebuie sa fie transmisă in scris.

11.3. Comunicările între părți se pot face și prin alte mijloace (telefon, mail) cu condiția confirmării în scris a acelor aspecte care pot afecta derularea normală a prezentului contract.

12. LITIGII

12.1. Părțile au convenit ca toate neînțelegerile privind validitatea prezentului contract sau rezultate din interpretarea, executarea sau încetarea acestuia să fie rezolvate, pe cale amiabilă de reprezentanții lor.

12.2. În cazul în care nu este posibilă rezolvarea litigiilor pe cale amiabilă părțile se vor adresa la Curtea de arbitraj comercial de pe lîngă Camera de Comerț și Industrie Iași, conform Codului de procedură arbitrală al acestei curți.

13. CLAUZE DE CONFIDENȚIALITATE

13.1. Părțile se obligă să păstreze confidențialitatea datelor, informațiilor și documentelor pe care le vor deține ca urmare a executării clauzelor prezentului contract. Clauza de confidențialitate poate fi ocolită de oricare din părți doar cu acordul celeilalte parți contractante.

14. LEGEA ȘI LIMBA APLICABILĂ CONTRACTULUI

14.1. Contractul va fi interpretat conform legilor din România.

14.2. Limba folosită în derularea contractului va fi limba română.

15. CLAUZE FINALE

15.1. Modificarea prezentului contract se face numai prin act adițional încheiat între părțile contractante.

15.2. Prezentul contract reprezintă voința părților și înlătură orice altă înțelegere verbală dintre acestea, anterioară sau ulterioară încheierii lui.

15.3. În cazul în care una din părți își încalcă obligațiile, partea care se consideră vătămată are dreptul de a solicita daune interese.

15.4. Neîndeplinirea la termen a obligațiilor contractuale atrage după sine, în cazul ambelor părți semnatare, penalități de 0.10% pe zi din suma datorată.

15.5. Prezentul contract are 3 (trei) pagini și 1 pagină cu Anexa 1, a fost încheiat într-un număr de 2 exemplare, câte unul pentru fiecare parte, astăzi 22.05.2024, data semnării lui.

ACHIZITOR,
S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.
Reprezentant,
Fedoreac Nicoleta

PRESTATOR,
S.C. TEHNOCONS DESIGN S.R.L.
Administrator,
Dr. Ing. Vlad Lupașteanu

Nr. Reg. Com.: J22/277/2012
CUI: RO29777340
Cont Banca EximBank: RO11 BRMA 0999 1000 5064 5830
Cont Trezoreria Mun. Iași: RO80 TREZ 065069 XXX 025198
Str. Obreja, Nr. 8A, 700383, Mun. Iași
office@tehnoconsdesign.ro
www.tehnoconsdesign.ro
0733 696 700

ANEXA 1 LA CONTRACTUL 175/22.05.2024

1.1. Prețurile unitare aferente serviciilor prevăzute în contract sunt prezentate în Tabelul 1.

Tabel 1 – Prețuri unitare servicii de încercări de laborator

Nr. crt.	Tip încercare	Interval prețuri unitare (lei fără TVA)
1.	AVC – Determinarea nivelurilor de zgomot ambient	1000 - 2500
2.	AVC - Măsurarea nivelului de zgomot în construcții civile	1000 - 2500
3.	IEX C - Măsurarea iluminării în clădiri și spațiile exterioare	800 - 2000
4.	IEX C - Supravegherea și determinarea in situ a calității aerului din clădiri – nivel concentrație formaldehidă și compuși organici volatili	800 - 2000
5.	VNCEC - Evaluarea in-situ a rezistentei betonului din construcții existente. Metoda de duritate superficială	500-1200
6.	VNCEC - Încercare pe beton în structuri. Determinarea vitezei de propagare a ultrasunetelor	500-1200
7.	VNCEC - Determinarea parametrilor de armare a elementelor existente din beton armat. Metoda electromagnetică	600-1500
8.	VNCEC - Evaluarea rezistenței la compresiune a betonului. Încercarea betonului prin metoda nedistructivă combinată	700-1500
9.	VNCEC - Măsurarea prin metode topografice a deformațiilor terenurilor de fundare și a deplasărilor și deformațiilor construcțiior	200-500
10.	VNCEC - Metoda standardizată pentru determinarea integrității piloților prin încercări cu deformații mici. Impedanța pilotului	150-300
11.	VNCEC - Controlul calității betonului la construcții îngropate, prin metoda carotajului sonic	300-500
12.	VNCEC - Performanța termică a clădirilor. Detecția calitativă a neregularităților termice în anvelopele clădirilor. Metoda în infraroșu	1000-1500
13.	GTF - Investigații și încercări geotehnice. Monitorizare geotehnică prin instrumentare in situ. Măsurarea deplasării de-a lungul unei linii: înclinometre	700-1200

ACHIZITOR,
S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.
Reprezentant,
Fedoreac Nicoleta

PRESTATOR,
S.C. TEHNOCONS DESIGN S.R.L.
Administrator,
Dr. Ing. Vlad Lupăștean

SOCIETATEA COMERCIALĂ TEHNOCONS DESIGN SRL RO 29777340 J22/277/2012 IAȘI-ROMÂNIA

Nr. Reg. Com.: J22/277/2012
CUI: RO29777340
Cont Banca EximBank: RO11 BRMA 0999 1000 5064 5830
Cont Trezoreria Mun. Iași: RO80 TREZ 065069 XXX 025198
Str. Obreja, Nr. 8A, 700383, Mun. Iași
office@tehnoconsdesign.ro
www.tehnoconsdesign.ro
0733 696 700

INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCȚII

AUTORIZAȚIE

T.S.

Nr. 4163
Data: 14.12.2023

Se autorizează Laboratorul: "LABORATOR DE ANALIZE ŞI ÎNCERCĂRI ÎN ACTIVITATEA DE CONSTRUCŢII – TEHNOCONS DESIGN S.R.L." situat în JUD. IAŞI, LOCALITATEA IASI, Str. Obreja, Nr. 8A, Biroul nr. 2, Etaj p
aparţinând "TEHNOCONS DESIGN S.R.L."
înmatriculată sub Nr J22/277/2012 C.I.F. RO29777340
având sediul social în JUD. IAŞI, LOCALITATEA IASI, Str. Obreja, Nr. 8A, Biroul nr. 2, Etaj p,
pentru efectuarea de încercări şi verificări de laborator, în profilurile şi pentru încercările din anexă.
Standard de referinţă SR EN ISO/IEC 17025.
Termen de valabilitate 4 ani

ROMÂNIA MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE, DEZVOLTĂRII ŞI ADMINISTRAŢIEI INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCŢII

INSPECTOR GENERAL

Nr. Reg. Com.: J22/277/2012
CUI: RO29777340
Cont Banca EximBank: RO11 BRMA 0999 1000 5064 5830
Cont Trezoreria Mun. Iași: RO80 TREZ 065069 XXX 025198
Str. Obreja, Nr. 8A, 700383, Mun. Iași
office@tehnoconsdesign.ro
www.tehnoconsdesign.ro
0733 696 700

Anexa 1 - pag. 1 la autorizaţia Laboratorului "LABORATOR DE ANALIZE ŞI ÎNCERCĂRI ÎN ACTIVITATEA DE CONSTRUCŢII – TEHNOCONS DESIGN S.R.L. situat în JUD. IAŞI, LOCALITATEA IASI, Str. Obreja, Nr. 8A, Biroul nr. 2, Etaj p

Nr. 4163 / 14.12.2023

ÎNCERCĂRI AUTORIZATE

Denumire profil / Nomenclator încercări
AVC - Acustică şi vibraţii în construcţii
Acustica în construcţii. Determinarea nivelului de zgomot în construcţii civile şi în localităţi urbane. Metode de determinare. Măsurarea nivelului de zgomot în construcţiile civile
Acustică. Descrierea, măsurarea şi evaluarea zgomotului ambiant. Determinarea nivelurilor de zgomot ambiant
GTF - geotehnică şi teren de fundare
Investigaţii şi încercări geotehnice. Monitorizare geotehnică prin instrumentare in situ. Măsurarea deplasării de-a lungul unei linii: înclinometru (sisteme de măsură mobile)
IEX C - Incercări pentru expertizarea construcţiilor
Construcţii civile, industriale şi agrozootehnice. Iluminatul în clădiri şi în spaţiile exterioare. Măsurarea iluminării şi determinarea iluminării medii
Puritatea aerului. Principii şi reguli generale de supraveghere a calităţii aerului. Verificare nivel concentraţie formaldehidă şi compuşi organici volatili
VNCEC - Verificări nedistructive şi a comportării în exploatare a construcţiilor
Controlul calităţii betonului la construcţii îngropate prin metoda carotajului sonic
Determinarea parametrilor de armare a elementelor existente din beton armat. Metoda electromagnetică
Evaluarea in-situ a rezistenţei betonului din construcţii existente. Metoda de duritate superficială
Evaluarea rezistenţei la compresiune a betonului. Încercarea betonului prin metoda nedistructivă combinată
Încercare pe beton în structuri. Determinarea vitezei de propagare a ultrasunetelor
Măsurarea prin metode topografice a deformaţiilor terenurilor de fundare şi a deplasărilor şi deformaţiilor construcţiilor
Metoda standardizată pentru determinarea integrităţii piloţilor prin încercări cu deformaţii mici. Impedanţa pilotului
Performanţa termică a clădirilor. Detecţia calitativă a neregularităţilor termice în anvelopa clădirilor. Metoda în infraroşu

INSPECTOR GENERAL

ROMÂNIA MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE, DEZVOLTĂRII ŞI ADMINISTRAŢIEI INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCŢII

INSPECŢIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR,
RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAŢIILOR DE RIDICAT

ATESTAT
Nr. DISPR/G/17694/19.11.2024

În conformitate cu prevederile Ordinului inspectorului de stat şef al Inspecţiei de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune şi Instalaţiilor de Ridicat nr. 165/2011 pentru aprobarea metodologiei privind atestarea personalului tehnic de specialitate în domeniul ISCIR, se atestă că:

DI CHERECHEŞ MARIUS-ANDREI
CNP 1920803225639

a făcut dovada cunoştinţelor necesare pentru desfăşurarea activităţii de
PERSONAL TEHNIC DE SPECIALITATE,
RESPONSABIL CU SUPRAVEGHEREA LUCRĂRILOR
LA INSTALAŢII SUB PRESIUNE
(RSL IP)
Prezentul atestat conferă titularului drepturile prevăzute de reglementările în vigoare.

Inspector de stat şef al Inspecţiei de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune şi Instalaţiilor de Ridicat,

Sorin-Marian Roman

Data eliberării: 16.12.2024

Str. Sf. Elefterie nr. 47-49, sector 5
Cod 050524, BUCUREŞTI - ROMÂNIA
Telefon: (+4021) 411 97 00; 411 97 [illegible]
Fax: (+4021) 410. 00. 13
Web: www.iscir.ro
Email: iscir@iscir.ro

Cod fiscal: 9731330
Banca : Trezoreria Operativă Sector 5
Cont IBAN: RO34TREZ70520F330800XXXX
(facturare a veniturilor)
Operator de date cu caracter personal nr. 17290

Scanned with CamScanner

Nr. DISPR/G/17694/19.11.2024

Prelungirea valabilităţii	Data	Data	Data	Data	Data .....
	(semnătura şi ştampila)	(semnătura şi ştampila)	semnătura şi ştampila)	semnătura şi ştampila)	semnătura şi ştampila)

Valabilitatea atestatului este de 2 (doi) ani de la data eliberării/prelungirii valabilităţii.

Str. Sf. Elefterie nr. 47-49, sector 5
Cod 050524, BUCUREŞTI - ROMÂNIA
Telefon: (+4021) 411 .97 .60; 411 .97.61
Fax: (+4021) 410. XX. 19
Web: www.iscir.ro
Email: iscir@iscir.ro

Cod fiscal: 9731330
Banca : Trezoreria Statului Sector 5
Cont IBAN: RO34TREZ70520F330800XXXX
(facturare a veniturilor)
Operator de date cu caracter personal nr. 17290

Scanned with CamScanner

ATESTAT
Nr. DISPR/A/15981/05.04.2022

În conformitate cu prevederile Ordinului inspectorului de stat şef al Inspecţiei de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune şi Instalaţiilor de Ridicat nr. 165/2011 pentru aprobarea metodologiei privind atestarea personalului tehnic de specialitate în domeniul ISCIR, se atestă că:

DI CUMPĂNĂ FLORIN
CNP 1820314374519

a făcut dovada cunoştinţelor necesare pentru desfăşurarea activităţii de
PERSONAL TEHNIC DE SPECIALITATE,
RESPONSABIL CU VERIFICAREA TEHNICĂ ÎN UTILIZARE A APARATELOR DE ÎNCĂLZIT ALIMENTATE CU COMBUSTIBIL SOLID, LICHID SAU GAZOS, A CAZANELOR DE APĂ CALDĂ CU PUTEREA P ≤ 400 KW, A CAZANELOR DE ABUR DE JOASĂ PRESIUNE CU DEBITUL Q ≤ 0,6 T/H ŞI A ARZĂTOARELOR CU COMBUSTIBILI GAZOŞI ŞI LICHIZI (RVT)
Prezentul atestat conferă titularului drepturile prevăzute de reglementările în vigoare.

Inspector de stat şef al Inspecţiei de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune şi Instalaţiilor de Ridicat,

ing. Viorel Pârpăneaţă

Data eliberării: 03.05.2022

Str. Sf. Elefterie nr. 47-49, sector 5
Cod 050524, BUCUREŞTI - ROMÂNIA
Telefon: (+4021) 411 .97 .60; 411 .97.61
Fax: (+4021) 410. 00. 19
Web: www.iscir.ro
Email: iscir@iscir.ro

Cod fiscal: 9731330
Banca : Trezoreria Statului Sector 5
Cont IBAN: RO34TREZ70520F330800XXXX
(facturare a veniturilor)
Operator de date cu caracter personal nr. 17290

Nr. DISPR/A/15981/05.04.2022

Prelungirea valabilităţii	Data	Data	Data	Data	Data .....
	(semnătura şi ştampila)	(semnătura şi ştampila)	semnătura şi ştampila)	semnătura şi ştampila)	semnătura şi ştampila)

Valabilitatea atestatului este de 2 (doi) ani de la data eliberării/prelungirii valabilităţii.

Str. Sf. Elefterie nr. 47-49, sector 5
Cod 050524, BUCUREŞTI - ROMÂNIA
Telefon: (+4021) 411 .97 .60; 411 .97.61
Fax: (+4021) 410. 00. 19
Web: www.iscir.ro
Email: iscir@iscir.ro

Cod fiscal: 9731330
Banca : Trezoreria Statului Sector 5
Cont IBAN: RO34TREZ70520F330800XXXX
(facturare a veniturilor)
Operator de date cu caracter personal nr. 17290

ROMANIA ISCIR FONDAT 1915

INSPECTIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE SI INSTALATIILOR DE RIDICAT

I.S.C.I.R

AUTORIZATIE

A1086568

NUME HARITON

PRENUME IOAN

C N P 1520501374070

Se autorizează pentru supravegherea tehnică a instalaţiilor/echipamentelor deţinătorului/utilizatorului în conformitate cu prevederile prescripţiilor tehnice.

Data eliberării : 19 . 08 . 2022

Valabila până la: 18 . 08 . 2026

Inspector Şef IT ISCIR Bacău

IANCU IRINEL-PETRUŞ

Nr. Autorizaţie BC - 3722

1715

Asociaţia Generală a Frigotehniştilor din România

Consiliul Ştiinţific - Organismul de Certificare

CERTIFICAT

Nr. 2470/4744 **din** 09.06.2024

În conformitate cu Regulamentul (UE) 2024/573, plecând de la activităţile prevăzute de Regulamentul (UE) 2015/2067/art. 2 alin. (1) lit. (a)-verificări detectare scurgeri potrivit Regulamentului (CE) nr.1516/2007, (b)-recuperare,(c)-instalare, (d)-reparare/întreţinere/service şi (e)-scoatere din funcţiune, activităţi ce privesc unităţile de refrigerare ale camioanelor şi remorcilor frigorifice, echipamentele staţionare de refrigerare, de climatizare şi pompele de căldură care conţin gaze fluorurate cu efect de seră conform cu Regulamentul (UE) 2015/2067/art.1, respectiv de la formatul etichetelor potrivit Regulamentului (UE) 2015/2068, respectând totodată prevederile Regulamentului (UE) 2024/590, ţinând cont de Ordinul Ministrului Mediului şi Pădurilor Nr. 2682/9.11.2011 „privind... desemnarea Asociaţiei Generale a Frigotehniştilor din România ca organism de certificarea personalului... şi a operatorilor economici... precum şi de RC-AGFR reactualizat prin Hotărârea Consiliului Director al AGFR Nr. 8 din 01.10.18 , se certifică

Dl. /Dna. Ing. CUMPĂNĂ FLORIN

Născut(ă) la data de 14.03.1982 în Loc./Jud.(Sect.) Mun. Vaslui / Vaslui,

Ţara ROMÂNIA cu CNP 1820314374519 **pentru funcţia de**

personal utilizator angajat de Categoria I

conform Regulamentul (UE) 2015/2067/art.3/alin.2, pentru desfăşurarea unor activităţi la unităţi de refrigerare precum cele menţionate mai sus.

Prezentul certificat* este valabil până la data de 08.06.2028 sau până la retragere.

Prof. Dr. Ing. Graţiela Maria ŢÂRLEA/Preşedinte AGFR Semnătura/Ştampila

[Pentru confirmarea autenticităţii se va contacta AGFR (www.agfro.ro)]

*Precizare verso

Ministerul Muncii şi Protecţiei Sociale

ROMÂNIA

Ministerul Educaţiei

Seria N Nr. 0094320

TS.

CERTIFICAT
DE ABSOLVIRE
CUMPANA FLORIN

Dl/Dna ....., C.N.P. 1 8 2 0 3 1 4 3 7 4 5 1 9 născut(ă) în anul 1982, luna MARTIE, ziua 14, în localitatea VASLUI, judeţul/sectorul VASLUI, fiul/fiica lui PETRU şi al (a) IOANA a participat în perioada 08.06.2021-21.06.2021, la programul de ~~iniţiere/perfecţionare/specializare~~ TEHNICIAN PENTRU SISTEME SI INSTALATII DE LIMITARE SI STINGERE A INCENDIILOR, cu durata de 80 ore, pentru ocupaţia (competenţe comune) TEHNICIAN PENTRU SISTEME SI INSTALATII DE LIMITARE SI STINGERE A INCENDIILOR, cod COR 742106, organizat de S.C DARIAN MIXT GRUP S.R.L, cu sediul în localitatea BUZAU, judeţul BUZAU, înmatriculat în Registrul naţional al furnizorilor de formare profesională a adulţilor cu nr. 10/614/17.12.2018 şi a promovat examenul de absolvire în anul 2021, luna IUNIE, ziua 25, cu nota/calificativul 8,50.

Prezentul certificat se eliberează în conformitate cu prevederile Ordonanţei Guvernului nr. 129/2000, republicată şi este însoţit de suplimentul descriptiv al certificatului.

DIRECTOR
MANEA DANIELA

Secretar
SERBU GHEORGHE

PREŞEDINTE
ALDEA MARIUS LUCIAN

L.S.

Nr. 2282 Data eliberării: anul 2021, luna 08, ziua 08

Tipărit la C.N.A."Tipografia Naţională" S.A.

Asociaţia Generală a Frigotehniştilor din România

Consiliul Ştiinţific - Organismul de Certificare

CERTIFICAT

Nr. 2470 **din** 08.06.2024

În conformitate cu Regulamentul (UE) 2024/573, plecând de la activităţile precizate în Regulamentul (UE) 2015/2067/art. 2 alin. (1) de (c)-instalare, (d)-reparare/întreţinere/service şi (e)-scoatere din funcţiune la unităţile de refrigerare ale camioanelor şi remorcilor frigorifice, la echipamentele staţionare de refrigerare, de climatizare şi pompele de căldură care conţin gaze fluorurate cu efect de seră conform cu Regulamentul (UE) 2015/2067/art. 1, respectiv formatul etichetelor conform cu Regulamentul (UE) 2015/2068, respectând totodată prevederile Regulamentului (UE) 2024/590, ţinând cont de Ordinul Ministrului Mediului şi Pădurilor Nr. 2881/19.12.2011, „privind... desemnarea Asociaţiei Generale a Frigotehniştilor din România ca organism de certificarea personalului... şi operatorilor economici...” precum şi de RC-AGFR reactualizat prin Hotărârea Consiliului Director al AGFR nr. 8 din 01.10.18, **se certifică, pentru calitatea de societate utilizatoare la echipamente dintre cele de mai sus, întreprinderea**

MAGNUM THERM SRL, Sat Brătuleni, Com. Miroslava, Str. Mihail Sadoveanu, Nr. 32 / IAŞI

cu datele de identificare RO 22793080 şi J 22/3293/2007, dispunând de 2 - utilizator(i) cu certificat pentru Categoria I angajaţi ca personal utilizator cu certificat(e) pt. categoria/categoriile (nr.pers./categorie) pentru efectuarea activităţilor de mai sus, **precum şi**

Dl. /D-na. Ing. STAN ANDREI-IONUŢ

Născut(ă) la data de 15.12.1987 Loc./Jud.(Sect.) Mun. Vaslui / Vaslui,

Ţara ROMANIA cu CNP 1871215374528 **pentru funcţia de**

Responsabil Tehnic cu Execuţia (RTE - Director Tehnic)

în cadrul societăţii, pentru coordonarea activităţilor de mai sus. Societatea poate efectua cu personalul propriu şi activităţile prevăzute de Regulamentul (UE) 2015/2067/ la art. 2 alin. (1) de (a)-verificare detectare scurgeri potrivit Regulament (CE)1516/2007 şi (b)-recuperare.

Prezentul certificat* este eliberat pentru societate şi pentru RTE, fiind valabil până la data de 07.06.2028 sau până la retragere.

Preşedinte: Prof. Dr. Ing. Graţiela Maria ŢÂRLEA

Semnătura/Ştampila

Asociaţia Generală a Frigotehniştilor din România A.G.F.R.

[Pentru confirmarea autenticităţii se va contacta AGFR (www.agfro.ro)]

*Precizare verso

MAGNUM THERM
A: Str.Mihail Sadoveanu, Nr.32, sat.Bratuleni
T: 0232 296 465
office@magnumtherm.ro www.magnumtherm.ro

Instalatii de climatizare,ventilatie | Pompe de caldura, panouri solare
Incalzirea si racirea suprafetelor | Termice,Sanitare
Automatizari pentru instalatii | Alimentari apa, retele irigatii
PURMO MITSUBISHI ELECTRIC REHAU DAIKIN

BENEFICIAR: S.C INVESTMENT ADH INT SRL
ANTREPRENOR GENERAL: SC RAL CONSTRUCT MANAGEMENT SRL
SUBATREPRENOR : SC. MAGNUM THERM.SRL
PUNCT DE LUCRU: FABRICA DE MEDICAMENTE PAŞCANI
OBIECTUL: INSTALAŢII SANITARE

PROCES-VERBAL DE RECEPTIE LA TERMINAREA LUCRĂRILOR
Nr. 30/12.11.2024

privind lucrarea de **MONTAJ INSTALAŢII SANITARE** la obiectivul **CONSTRUIRE HALA DE PREFABRICATE A PRODUSELOR FARMACEUTICE, LABORATOR, SEDIU ADMINISTRATIV, IMPREJMUIRE, BRANSAMENTE SI RACORDURI, CONFORM AC NR.108/09.12.2021, EMIS DE MUNICIPIUL PASCANI**, executată în baza contractului nr. **1605 din 14.06.2022**, încheiat între **S.C. MAGNUM THERM S.R.L.** (subantreprenor executant) și **SC RAL CONSTRUCT MANAGEMENT** (antreprenor general), pentru lucrarile de montaj instalatii sanitare.

1. Lucrările au fost executate în baza:

- proiect nr. *61/2021*, planșele nr. S1, S2, DE1;
- baza legală: Normative I5/2022, I13/2015, I9/2022, P118/2-2013 și Normativ C56/2002;
- autorizației nr. *108/09.12.2021 si* ..... eliberată de Primăria Orasului Pascani la ....., cu valabilitate până la ....., în baza .....

2. Comisia de recepție și-a desfășurat activitatea în intervalul ....., ..., fiind formată din:

- .....– antreprenor general – SC RAL CONSTRUCT MANAGEMENT SRL;
- *Ing. Vezetiu Catalin*– subantreprenor executant - S.C. MAGNUM THERM S.R.L.

3. Au mai participat la recepție: ...../.....

4.Comisia de recepție, în urma constatărilor făcute pe teren și din examinarea documentelor, propune:

- instalațiile SANITARE au fost montate corespunzător, conform normativelor în vigoare și a proiectelor tehnice;
- echipamentele încorporate în sistem funcționează în parametrii proiectați;

5. Comisia de recepție recomandă următoarele:

- se admite recepția la finalizarea lucrărilor;
- utilizarea instalațiilor conform instrucțiunilor de utilizare.

6. Prezentul proces-verbal, conținând 1 (unu) file și 0 (zero) anexe numerotate, cu un total de 1 (unu) file, a fost încheiat astăzi ....., la locația șantierului **FABRICA DE PRODUSE FARMACEUTICE BALKAN PHARMACEUTICAL PASCANI**, în 2 (două) exemplare.

COMISIA	NUME ȘI PRENUME	SEMNATURA
DIRIGINTE DE ȘANTIER	*ing. Luca Radu*	.....
SUBANTREPRENOR EXECUTANT	*ing. Vezetiu Catalin*	.....

ROMÂNIA-MDRT-ISC
LUCA RADU
DIRIGINTE DE ȘANTIER
AUT. Nr. 00076824
Domeniu Subdomenii
8.1;8.2;

SOCIETATEA COMERCIALA MAGNUM THERM S.R.L. RO 22193080 J22/3293/2007 IASI, ROMÂNIA

MAGNUM THERM
A : Str.Mihail Sadoveanu, Nr.32 , sat.Bratuleni
T : 0232 296 465
office@magnumtherm.ro www.magnumtherm.ro

Instalatii de climatizare,ventilatie | Pompe de caldura, panouri solare
Incalzirea si racirea suprafetelor | Termice,Sanitare
Automatizari pentru instalatii | Alimentari apa, retele irigatii
PURMO MITSUBISHI ELECTRIC REHAU DAIKIN

ANTREPRENOR GENERAL: SC INVESTMENT ADH INT SRL
SUBATREPRENOR: SC. MAGNUM THERM.SRL
PUNCT DE LUCRU: FABRICA DE MEDICAMENTE BALKAN PHARMACEUTICALS PAȘCANI
OBIECTUL: INSTALAȚII HVAC

PROCES-VERBAL DE RECEPTIE LA TERMINAREA LUCRĂRILOR
Anexă la Contractul nr. 1747 din 20 martie 2023
(Actul adițional nr. 1/23.05.2023 și Actul adițional nr. 2/21.10.2024)

Nr. 17 Data: 29.11.2024

privind lucrarea de **MONTAJ INSTALAȚII HVAC,** în punctul de lucru ***FABRICA DE MEDICAMENTE BALKAN PHARMACEUTICALS – PAȘCANI STRADA GĂRII NR. 123A,*** executată în baza contractului nr. 1747 din 20.03.2023 și a actelor adiționale nr. 1/23.05.2023 și 2/21.10.2024, încheiat între **S.C. MAGNUM THERM S.R.L.** (subantreprenor executant) și **S.C. INVESTMENT ADH INT S.R.L.** (antreprenor general), pentru lucrările de montaj instalații HVAC.

1. Lucrările au fost executate în baza:

- proiect nr. 61/2021, planșele nr. HVAC1-4, proiectant SC HVAC PROJECTS SRL;
- baza legală: Normative C56/2002, I5/2022 și I13/2015;
- autorizației nr. ..... eliberată de Primăria Municipiului Pașcani la ....., cu valabilitate până la .....

2. Comisia de recepție și-a desfășurat activitatea în intervalul 14.00 – 16.00, 29.11.2024, fiind formată din:

- *ing. Zupcu Liviu* ..... – antreprenor general – S.C. INVESTMENT ADH INT SRL.;
- ***ing. Vezetiu Cătălin*** ..... – subantreprenor executant - S.C. MAGNUM THERM S.R.L.

3. Au mai participat la recepție: ...../.....

4.Comisia de recepție, în urma constatărilor făcute pe teren și din examinarea documentelor, propune:

- instalațiile HVAC au fost montate corespunzător, conform normativelor în vigoare și a proiectelor tehnice;
- echipamentele încorporate în sistem funcționează în parametrii proiectați;

5. Comisia de recepție recomandă următoarele:

- se admite recepția la finalizarea lucrărilor;
- utilizarea instalațiilor conform instrucțiunilor de utilizare.

6. Prezentul proces-verbal, conținând 1 (unu) file și 0 (zero) anexe numerotate, cu un total de 1 (unu) file, a fost încheiat astăzi 29.11.2024, la locația șantierului ***FABRICA DE MEDICAMENTE BALKAN PHARMACEUTICALS – PASCANI STRADA GĂRII NR. 123A,*** în 2 (două) exemplare.

COMISIA:	NUME ȘI PRENUME	SEMNĂTURA
ANTREPRENOR GENERAL BENEFICIAR	ing. Zupcu Liviu	.....
SUBANTREPRENOR EXECUTANT	***Ing. Vezetiu Cătălin***	.....

BUILDCORP

PALAS CAMPUS

OBIECTIV: MODIFICARE PROIECT INITIAL AFLAT IN CURS DE EXECUTIE, LUCRARI AUTORIZATE CU A.C. NR. 542/07.07.2020 CONSTRUIRE CLADIRI BIROURI, SPATII COMERCIALE, SERVICII ALIMENTATIE PUBLICA, PARCARE SUBTERANA, AMENAJARE EXTERIOARA CONFORM PUZ APROBAT PRIN HCL NR 100 DIN 28.02.2020
Amplasament: Municipiul Iasi, str. Sf Andrei nr 33-39, Jud Iasi
BENEFICIAR: **S.C. PALAS CAMPUS S.R.L.**
ANTREPRENOR GENERAL: **S.C. BUILD CORP S.R.L.**
SUBANTREPRENOR: **S.C. MAGNUM THERM S.R.L.**
OBIECT: **Executie instalatii PSI, sanitare, ventilatie si termice Etaj 4 Corp B1-B2 cf. ctr 1434 din 19.08.2022 – amenajare Microsoft**

PROCES-VERBAL DE RECEPTIE LA TERMINAREA LUCRARILOR
Nr. BC/IS23/IE – din 28.03.2023

I. DATE GENERALE

1. Comisia de receptie convocata la data de 28.03.2023 si-a desfasurat activitatea in intervalul 12 :00-14 :00.

II. CONSTATARI

In urma examinarii documentatiei prezentate si a cercetarii pe teren a lucrarilor executate s-au constatat :

1. Documentatia tehnico-economica a fost prezentata comisiei de receptie cu urmatoarele exceptii :

Nu e cazul

Comisia constata ca lista documentatiei prevazute mai sus **nu impiedica** efectuarea receptiei.

2. Terminarea lucrarilor si punerea in functiune a obiectivului a fost efectuata la data de:
27.03.2023

3. Valoarea lucrarilor supuse receptiei conform documentelor de decontare este de:
944.019,41 RON fara TVA.

4. La data receptiei sunt terminate urmatoarele lucrari:
Instalatii PSI, sanitare, ventilatie si termice Etaj 4 Corp B1-B2, amenajare Microsoft.

5. Lucrari neterminate si/sau remedieri:
Nu este cazul.

III CONCLUZII

1. Pe baza constatarilor si concluziilor consemnate mai sus, comisia de receptie hotaraste in unanimitate / cu majoritate de pareri :
Instalatii PSI, sanitare, ventilatie si termice Etaj 4 Corp B1-B2, amenajare Microsoft.

2. Comisia de receptie stabileste urmatoarele masuri:
Nu este cazul

3. Prezentul proces-verbal care contine 2 file numerotate a fost incheiat astazi **28.03.2023** in trei exemplare originale.

	Numele si prenumele	Functia	Pe cine reprezinta	Semnatura
Presedinte :				
	Petrea Alexandru	Sef santier	S.C. Build Corp S.R.L.	
	Popa Costin	Inginer departament tehnic	S.C. Build Corp S.R.L.	
	Stan Andrei	Sef punct de lucru	S.C. Magnum Therm S.R.L.	
Specialisti-Consultanti :	Luca Radu	Diriginte santier	S.C. Palas Campus S.R.L.	
Asistenti la receptie				
Secretar	Trofin George	Inginer departament tehnic	S.C. Build Corp S.R.L.	

MAGNUM THERM

Instalatii de climatizare, ventilatie | Pompe de caldura, panouri solare
Instalatii sanitare si tehnico-sanitare | Termice, sanitare
Automatizari pentru instalatii | Alimentare apa, retele inginerie

FURMOTIL Ferroli REHAU VAILLANT

UNITATEA : SC. MAGNUM THERM.SRL
ŞANTIER: SALA JOCURI – FAMILY MARKET MIROSLAVA
OBIECTUL: Instalatii ventilatie si sanitare

La Contractul de executie lucrari nr. **1574 din 23.05.2022**

PROCES-VERBAL DE RECEPTIE LA TERMINAREA LUCRĂRILOR

Nr. _____ din 29.07.2022

Privind lucrarea de INSTALATII DE VENTILATIE SI SANITARE executată în cadrul contractului Nr. 1574 din 23.05.2022 încheiat între SC.MAGNUM THERM. SRL si S.C. INVESTIGATII MEDICALE PRAXIS

1. Lucrările au fost executate în baza autorizației nr. ..... eliberată de ....la ....., cu valabilitate până la .....

2. Comisia de recepție și-a desfășurat activitatea în intervalul ..... fiind formată din:

ING. CHERECHES MARIUS
.....

3. Au mai participat la recepție:
.....

4.Comisia de recepție, în urma constatărilor făcute, propune:

INSTALATIA A FOST EXECUTATA CONFORM PROIECTULUI TEHNIC SI A NORMATIVELOR IN VIGOARE
COMISIA PROPUNE ADMITEREA RECEPTIEI LA TERMINAREA LUCRARILOR

5. Comisia de recepție recomandă următoarele:

ADMITEREA RECEPTIEI LA TERMINAREA LUCRARILOR – FARA OBIECTIUNI
.....

6. Prezentul proces-verbal, conținând 1 file și 0 anexe numerotate, cu un total de 1 file, a fost încheiat astăzi ..... la .....în .....exemplare.

EXECUTANT
S.C. MAGNUM THERM S.R.L.

SOCIETATEA COMERCIALA MAGNUM THERM S.R.L. RO 22793080 J22/3293/2007 IASI - ROMANIA

BENEFICIAR
S.C. INVESTIGATII MEDICALE PRAXIS SRL

APETREI ANDREI

OBIECT : INSTALATII VENTILATIE – SPATIU PRAXIS- FAMILY MARKET MIROSLAVA
BENEFICIAR : SC INVESTIGATII MEDICALE PRAXIS SRL
EXECUTANT: SC. MAGNUM THERM .SRL

PROCES VERBAL DE PREDARE/PRIMIRE DOCUMENTE

Incheiat astazi 29.07.2022 cu privire la predarea / primirea documentelor conform cu urmatoarele specificatii :

NUMAR P.V. _____		NUME/FUNCTIE	SEMNATURA
AM PREDAT URMATOARELE DOCUMENTE IN CONFORMITATE CU SPECIFICATIILE DIN TABEL		Ing. Chereches Marius	
AM PRIMIT URMATOARELE DOCUMENTE IN CONFORMITATE CU SPECIFICATIILE DIN TABEL		APETREI ANDREI	
	DENUMIRE DOCUMENT		
1	Procese verbale – instalatii ventilatie si sanitare		
2	Documente calitate – instalatii ventilatie si sanitare		
3	Proiecte tehnice - instalatii ventilatie si sanitare		

AMENAJARE AGENTIE CEC BANK

OBIECTIV:	**Amenajare spatiu comercial in cladirea existenta autorizata cu A.C. nr. 168/04.04.2022 si A.C. nr. 542/07.07.2020**
AMPLASAMENT:	**Municipiul Iasi, str. Sf. Andrei, nr. 39A, Iasi**
BENEFICIAR:	**S.C. CEC BANK S.A.**
ANTREPRENOR GENERAL:	**S.C. BUILD CORP S.R.L.**
SUBANTREPRENOR:	**S.C. MAGNUM THERM S.R.L. – executie instalatii mecanice cf. Ctr. 542 din 28.03.2024**

PROCES-VERBAL DE RECEPTIE LA TERMINAREA LUCRARILOR
Nr. BC/IS24/IE- 906 din 28.05.2024

I. DATE GENERALE

1. Comisia de receptie convocata la data de 28.05.2024 si-a desfasurat activitatea in intervalul 12 :00-14 :00.

II. CONSTATARI

In urma examinarii documentatiei prezentate si a cercetarii pe teren a lucrarilor executate s-au constatat :

1. Documentatia tehnico-economica a fost prezentata comisiei de receptie cu urmatoarele exceptii :

Nu este cazul

Comisia constata ca lista documentatiei prevazute mai sus **nu impiedica** efectuarea receptiei.

2. Terminarea lucrarilor si punerea in functiune a obiectivului a fost efectuata la data de:
27.05.2024

3. Valoarea lucrarilor supuse receptiei conform documentelor de decontare este de:
17.656,29 RON fara TVA.

4. La data receptiei sunt terminate urmatoarele lucrari:
Executie instalatii mecanice.

5. Lucrari neterminate si/sau remedieri:
Nu este cazul.

III CONCLUZII

1. Pe baza constatarilor si concluziilor consemnate mai sus, comisia de receptie hotaraste in unanimitate / cu majoritate de pareri :
Receptia lucrarilor de instalatii mecanice.

2. Comisia de receptie stabileste urmatoarele masuri:
Admite receptia calitativa a instalatiilor mecanice in cadrul amenajarii agentiei Cec Bank – Palas Campus.

OBIECTIV:	**Reamenajare spatii Etaj 2, Corp E3 (U.B.C. 4)**
AMPLASAMENT:	**Municipiul Iasi, str. Palat nr. 3C, areal Palas, Mun. Iasi**
BENEFICIAR:	**S.C. PALAS 4 S.R.L., proprietar cladire : S.C. Palas 1 S.R.L.**
ANTREPRENOR GENERAL:	**S.C. BUILD CORP S.R.L.**
SUBANTREPRENOR:	**S.C. MAGNUM THERM S.R.L. – executie instalatii mecanice (sanitare, PSI si HVAC) cf. Ctr. 970 din 10.06.2024**

PROCES-VERBAL DE RECEPTIE LA TERMINAREA LUCRARILOR
Nr. BC/IS24/IE- 1396 din 12.08.2024

I. DATE GENERALE

1. Comisia de receptie convocata la data de 12.08.2024 si-a desfasurat activitatea in intervalul 12 :00-14 :00.

II. CONSTATARI

In urma examinarii documentatiei prezentate si a cercetarii pe teren a lucrarilor executate s-au constatat :

1. Documentatia tehnico-economica a fost prezentata comisiei de receptie cu urmatoarele exceptii :

Nu este cazul

Comisia constata ca lista documentatiei prevazute mai sus **nu impiedica** efectuarea receptiei.

2. Terminarea lucrarilor si punerea in functiune a obiectivului a fost efectuata la data de:
09.08.2024

3. Valoarea lucrarilor supuse receptiei conform documentelor de decontare este de:
101.296,98 RON fara TVA.

4. La data receptiei sunt terminate urmatoarele lucrari:
Instalatii mecanice (Sanitare, PSI si HVAC) OSF, etaj 2, corp E3 Palas Iasi.

5. Lucrari neterminate si/sau remedieri:
Nu este cazul.

III CONCLUZII

1. Pe baza constatarilor si concluziilor consemnate mai sus, comisia de receptie hotaraste in unanimitate / cu majoritate de pareri :
Receptia lucrarilor de instalatii mecanice (Sanitare, PSI si HVAC) OSF, etaj 2, corp E3 Palas Iasi.

2. Comisia de receptie stabileste urmatoarele masuri:
Admite receptia calitativa a instalatiilor mecanice (sanitare, PSI si HVAC) spatiu OSF, etaj 2, corp E3 Palas Iasi.

3. Prezentul proces-verbal care contine 2 file numerotate a fost incheiat astazi **12.08.2024** in trei exemplare originale.

Numele si prenumele	Functia	Pe cine reprezinta	Semnatura
Petrea Alexandru	Manager Proiect	S.C. Build Corp S.R.L.	
Popa Costin	Departament tehnic	S.C. Build Corp S.R.L.	
Trofin George	Departament Tehnic	S.C. Build Corp S.R.L.	
Stan Andrei	Sef punct de lucru	S.C. Magnum Therm S.R.L.	

MAGNUM THERM

UNITATEA : SC. MAGNUM THERM.SRL
ŞANTIER: BLOCURI LASTOR A2
OBIECTUL: INSTALATII SANITARE,TERMICE SI VENTILARE, la obiectivul Construire 2 blocuri de locuinte S+P+13, parcare subterana,amenajare parcare subterana

La Act aditional 8 / 16.03.2020 la contractul de executie lucrari nr. **3 din 22.05.2018**

PROCES-VERBAL DE RECEPTIE LA TERMINAREA LUCRĂRILOR

Nr. 1 din 01.08.2022

Privind lucrarea de **INSTALATII SANITARE, TERMICE SI VENTILARE** executată în cadrul actului aditional nr.8 la contractului nr. 3 din 22.05.2022 încheiat între **SC.MAGNUM THERM. SRL** si **S.C. LASTOR INVEST CORP S.R.L.**

1. Comisia de recepție și-a desfășurat activitatea în intervalul ..... fiind formată din:

ING. CHERECHES MARIUS
ING. LUNGU CRISTIAN (Manager)
Melsa Gheorghe Sef Sant.
.....
.....

2. Au mai participat la recepție:
.....

3.Comisia de recepție, în urma constatărilor făcute, propune:

INSTALATIA A FOST EXECUTATA CONFORM PROIECTULUI TEHNIC SI A NORMATIVELOR IN VIGOARE
COMISIA PROPUNE ADMITEREA RECEPTIEI LA TERMINAREA LUCRARILOR

4. Comisia de recepție recomandă următoarele:

ADMITEREA RECEPTIEI LA TERMINAREA LUCRARILOR – FARA OBIECTIUNI

5. Prezentul proces-verbal, conținând 1 file și 0 anexe numerotate, cu un total de 1 file, a fost încheiat astăzi 01.08.2022 în 2 exemplare.

EXECUTANT
S.C. MAGNUM THERM S.R.L.
Ing. Chereches Marius

SOCIETATEA COMERCIALA RO 22793080 MAGNUM THERM S.R.L. J22/3293/2007 IAȘI - ROMÂNIA

ROMÂNIA - M.D.R.T. - I.S.C.
LUNGU CRISTIAN
DIRIGINTE DE SANTIER
AUT. NR. 00020119 / 00028501
DOMENII/SUBDOMENII:
2.3; 3.2 / 6

BENEFICIAR
S.C. LASTOR INVEST CORP S.R.L

OBIECTIV: MODIFICARE PROIECT INITIAL AFLAT IN CURS DE EXECUTIE, LUCRARI AUTORIZATE CU A.C. NR. 542/07.07.2020 CONSTRUIRE CLADIRI BIROURI, SPATII COMERCIALE, SERVICII ALIMENTATIE PUBLICA, PARCARE SUBTERANA, AMENAJARE EXTERIOARA CONFORM PUZ APROBAT PRIN HCL NR 100 DIN 28.02.2020
Amplasament: Municipiul Iasi, str. Sf Andrei nr 33-39, Jud Iasi
BENEFICIAR: **S.C. PALAS CAMPUS S.R.L.**
ANTREPRENOR GENERAL: **S.C. BUILD CORP S.R.L.**
SUBANTREPRENOR: **S.C. MAGNUM THERM S.R.L.**
OBIECT: **Executie instalatii sanitare, termice si de ventilatie cf. ctr 454/27.02.2023 – amenajare Athena Beauty Clinic parter corp B**

PROCES-VERBAL DE RECEPTIE LA TERMINAREA LUCRARILOR
Nr. BC/IS23/IE - 1894 din 07.08.2023

I. DATE GENERALE

1. Comisia de receptie convocata la data de 07.08.2023 si-a desfasurat activitatea in intervalul 10 :00-12 :00.

II. CONSTATARI

In urma examinarii documentatiei prezentate si a cercetarii pe teren a lucrarilor executate s-au constatat :

1. Documentatia tehnico-economica a fost prezentata comisiei de receptie cu urmatoarele exceptii :

Nu e cazul

Comisia constata ca lista documentatiei prevazute mai sus **nu impiedica** efectuarea receptiei.

2. Terminarea lucrarilor si punerea in functiune a obiectivului a fost efectuata la data de:
03.08.2023

3. Valoarea lucrarilor supuse receptiei conform documentelor de decontare este de:
190.000,19 RON fara TVA.

4. La data receptiei sunt terminate urmatoarele lucrari:
Instalatii termice sanitare, termice si de ventilatie amenajare Atehna Beauty Clinic corp B parter.

5. Lucrari neterminate si/sau remedieri:
Nu este cazul.

III CONCLUZII

1. Pe baza constatarilor si concluziilor consemnate mai sus, comisia de receptie hotaraste in unanimitate / cu majoritate de pareri :
Receptia lucrarilor de instalatii termice sanitare, termice si de ventilatie amenajare Atehna Beauty Clinic corp B parter.

2. Comisia de receptie stabileste urmatoarele masuri:
Nu este cazul

3. Prezentul proces-verbal care contine 2 file numerotate a fost incheiat astazi **07.08.2023** in trei exemplare originale.

	Numele si prenumele	Functia	Pe cine reprezinta	Semnatura
Presedinte :				
	Petrea Alexandru	Sef santier	S.C. Build Corp S.R.L.	
	Popovici Roxana	Departament tehnic	S.C. Build Corp S.R.L.	
	Stan Andrei	Sef punct de lucru	S.C. Magnum Therm S.R.L.	
Specialisti-Consultanti :	Luca Radu	Diriginte santier	S.C. Palas Campus S.R.L.	
Asistenti la receptie				
Secretar	Trofin George	Inginer departament tehnic	S.C. Build Corp S.R.L.	

ROMÂNIA MDRT-ISC
LUCA RADU
DIRIGINTE DE SANTIER
AUT. Nr. 00016824
Domenii/Subdomenii
8.1;8.2;

MAGNUM THERM
A : Str.Mihail Sadoveanu, Nr.32 , sat.Bratuleni
T : 0232 296 465
office@magnumtherm.ro www.magnumtherm.ro

Instalatii de climatizare,ventilatie | Pompe de caldura, panouri solare
Incalzirea si racirea suprafetelor | Termice,Sanitare
Automatizari pentru instalatii | Alimentari apa, retele irigatii
PURMO MITSUBISHI ELECTRIC REHAU DAIKIN

ANTREPRENOR: SC DAROCONSTRUCT SRL
SUBANTREPRENOR: SC. MAGNUM THERM.SRL
ŞANTIER: SPITALUL CLINIC DE URGENTA PENTRU COPII SF MARIA IASI
OBIECTUL: REABILITAREA ȘI MODERNIZAREA SPITALULUI CLINIC DE URGENȚĂ PENTRU COPII SF. MARIA IAȘI - INSTALAȚII HVAC ȘI SANITARE

PROCES-VERBAL DE RECEPTIE LA TERMINAREA LUCRĂRILOR

La contractul de antrepriză **Nr. 818 din 17 martie 2020**

Nr. 42 Data: 18.12.2023

privind lucrarea de ***MONTAJ INSTALAȚII HVAC ȘI SANITARE***, în punctul de lucru ***SPITALUL CLINIC DE URGENTA PENTRU COPII SF MARIA IASI***, executată în cadrul contractului nr. **818 din 17.03.2020**, încheiat între **S.C. MAGNUM THERM S.R.L.** (subantreprenor) și **S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.** (antreprenor), pentru lucrările de montaj instalații ventilație.

1. Lucrările au fost executate în baza:

- proiect nr. ***201904***, planșa nr. ***IV 01-12; IS 01-16; RS-01; FM 01-14; IT01-19; ID 01-13;***
- baza legală: Normativ P118/2-2013, Normativ C56/2002, Normativ I5/2010;
- autorizației nr. ..... eliberată de ....la ....., cu valabilitate până la .....

2. Comisia de recepție și-a desfășurat activitatea în intervalul 10.00 – 12.00, 18.12.2023, fiind formată din:

- Ing. Arcăleanu Sandu - antreprenor general - S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L;
- ing. Ișstoc Gabriel - subantreprenor - S.C. MAGNUM THERM S.R.L.

3. Au mai participat la recepție:

...../.....

4.Comisia de recepție, în urma constatărilor făcute pe teren și din examinarea documentelor, propune:

- instalațiile HVAC și sanitare au fost montate corespunzător, conform normativelor în vigoare și a proiectelor tehnice;
- instalațiile de ventilație funcționează în parametrii proiectați;

5. Comisia de recepție recomandă următoarele:

- se admite recepția la finalizarea lucrărilor;
- utilizarea instalațiilor conform instrucțiunilor de utilizare.

6. Prezentul proces-verbal, conținând 1 (unu) file și 0 (zero) anexe numerotate, cu un total de 1 (unu) file, a fost încheiat astăzi 18.12.2023 la locația șantierului SPITALUL CLINIC DE URGENTA PENTRU COPII SF MARIA IASI – STRADA VASILE LUPU NR. 62, IAȘI, în 2 (două) exemplare.

Comisia de recepție	Numele și prenumele	Semnătura
- ANTREPRENOR GENERAL – **S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L**	***Ing. Arcăleanu Sandu***	RO17449762 BIROU TEHNIC DAROCONSTRUCT S.R.L
- SUBANTREPRENOR – **S.C. MAGNUM THERM S.R.L**	***ing. Ișstoc Gabriel***	SOCIETATEA COMERCIALĂ RO 22793060 MAGNUM THERM S.R.L. J22/3293/2007 IAȘI ROMÂNIA

MAGNUM THERM
A : Str.Mihail Sadoveanu, Nr.32 , sat.Bratuleni
T : 0232 296 465
office@magnumtherm.ro www.magnumtherm.ro

Instalatii de climatizare,ventilatie | Pompe de caldura, panouri solare
Incalzirea si racirea suprafetelor | Termice,Sanitare
Automatizari pentru instalatii | Alimentari apa, retele irigatii
PURMO MITSUBISHI ELECTRIC REHAU DAIKIN

ANTREPRENOR GENERAL: SC DAROCONSTRUCT SRL
SUBANTREPRENOR: SC. MAGNUM THERM.SRL
ŞANTIER: EXTINDERE ŞI DOTARE UNITATE FUNCȚIONALĂ REGIONALĂ DE URGENȚĂ – SPITALUL CLINIC DE URGENTA PENTRU COPII SF MARIA IASI
OBIECTUL: INSTALAȚII VENTILAȚIE

PROCES-VERBAL DE RECEPTIE LA TERMINAREA LUCRĂRILOR

La contractul de antrepriză **Nr. 1494 din 29 martie 2023**

Nr. 275 Data: 10.12.2024

privind lucrarea de **MONTAJ INSTALAȚII VENTILAȚIE**, în punctul de lucru **EXTINDERE ȘI DOTARE UNITATE FUNCȚIONALĂ REGIONALĂ DE URGENȚĂ – SPITALUL CLINIC DE URGENȚĂ PENTRU COPII SF MARIA IAȘI**, executată în cadrul contractului nr. **1494 din 29.03.2023**, încheiat între **S.C. MAGNUM THERM S.R.L.** (subantreprenor executant) și **S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.** (antreprenor general), pentru lucrările de montaj instalații ventilație.

1. Lucrările au fost executate în baza:

- proiect nr. 201189/2021, planșa nr. V.01 – 08, proiectant SC MIHUL SRL;
- baza legală: Normativ P118/2-2013, Normativ C56/2002, Normativ I5/2022;
- autorizației nr. ..... eliberată de ....la ....., cu valabilitate până la .....

2. Comisia de recepție și-a desfășurat activitatea în intervalul 10.00 – 12.00, 10.12.2024, fiind formată din:

- ***ing. Arcaleanu Sandu*** - antreprenor general - S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L;
- ***ing. Vezetiu Catalin*** - subantreprenor executant - S.C. MAGNUM THERM S.R.L.

3. Au mai participat la recepție:

...../.....

4.Comisia de recepție, în urma constatărilor făcute pe teren și din examinarea documentelor, propune:

- instalațiile de ventilație au fost montate corespunzător, conform normativelor în vigoare și a proiectului tehnic;
- instalațiile și echipamentele de ventilație încorporate funcționează în parametrii proiectați;

5. Comisia de recepție recomandă următoarele:

- se admite recepția la finalizarea lucrărilor;
- utilizarea instalațiilor sanitare conform instrucțiunilor de utilizare.

6. Prezentul proces-verbal, conținând 1 (unu) file și 0 (zero) anexe numerotate, cu un total de 1 (unu) file, a fost încheiat astăzi 10.12.2024 la locația șantierului ***SPITALUL CLINIC DE URGENTA PENTRU COPII SF MARIA IASI – STRADA VASILE LUPU NR. 62, IAȘI***, în 3 (trei) exemplare.

Comisia de recepție	Numele și prenumele	Semnătura
- ANTREPRENOR GENERAL – **S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L**	***Ing. Arcaleanu Sandu***	
- SUBANTREPRENOR – **S.C. MAGNUM THERM S.R.L**	***ing. Vezetiu Catalin***	

MAGNUM THERM
A: Str.Mihail Sadoveanu, Nr.32, sat.Bratuleni
T: 0232 296 465
office@magnumtherm.ro www.magnumtherm.ro

Instalatii de climatizare,ventilatie | Pompe de caldura, panouri solare
Incalzirea si racirea suprafetelor | Termice,Sanitare
Automatizari pentru instalatii | Alimentari apa, retele irigatii
PURMO MITSUBISHI ELECTRIC REHAU DAIKIN

ANTREPRENOR GENERAL: SC DAROCONSTRUCT SRL
SUBANTREPRENOR: SC. MAGNUM THERM.SRL
ŞANTIER: EXTINDERE ŞI DOTARE UNITATE FUNCȚIONALĂ REGIONALĂ DE URGENȚĂ – SPITALUL CLINIC DE URGENTA PENTRU COPII SF MARIA IASI
OBIECTUL: INSTALAȚII TERMICE-CLIMATIZARE

PROCES-VERBAL DE RECEPTIE LA TERMINAREA LUCRĂRILOR

La contractul de antrepriză **Nr. 1494 din 29 martie 2023**

Nr. 274 Data: 10.12.2024

privind lucrarea de **MONTAJ INSTALAȚII TERMICE-CLIMATIZARE,** în punctul de lucru **EXTINDERE ȘI DOTARE UNITATE FUNCȚIONALĂ REGIONALĂ DE URGENȚĂ – SPITALUL CLINIC DE URGENȚĂ PENTRU COPII SF MARIA IAȘI**, executată în cadrul contractului nr. **1494 din 29.03.2023**, încheiat între **S.C. MAGNUM THERM S.R.L.** (subantreprenor executant) și **S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.** (antreprenor general), pentru lucrările de montaj instalații termice-climatizare.

1. Lucrările au fost executate în baza:

- proiect nr. 201189/2021, planșa nr. IC.01-05, proiectant SC MIHUL SRL;
- baza legală: Normativ P118/2-2013, Normativ C56/2002, Normativ I13/2015;
- autorizației nr. ..... eliberată de ....la ....., cu valabilitate până la .....

2. Comisia de recepție și-a desfășurat activitatea în intervalul 10.00 – 12.00, 10.12.2024, fiind formată din:

- ***ing. Arcaleanu Sandu*** - antreprenor general - S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L;
- ***ing. Vezetiu Catalin*** - subantreprenor executant - S.C. MAGNUM THERM S.R.L.

3. Au mai participat la recepție:

...../.....

4.Comisia de recepție, în urma constatărilor făcute pe teren și din examinarea documentelor, propune:

- instalațiile termice au fost montate corespunzător, conform normativelor în vigoare și a proiectului tehnic;
- instalațiile termice și echipamentele încorporate funcționează în parametrii proiectați;

5. Comisia de recepție recomandă următoarele:

- se admite recepția la finalizarea lucrărilor;
- utilizarea instalațiilor sanitare conform instrucțiunilor de utilizare.

6. Prezentul proces-verbal, conținând 1 (unu) file și 0 (zero) anexe numerotate, cu un total de 1 (unu) file, a fost încheiat astăzi 10.12.2024 la locația șantierului ***SPITALUL CLINIC DE URGENTA PENTRU COPII SF MARIA IASI – STRADA VASILE LUPU NR. 62, IAȘI***, în 3 (trei) exemplare.

Comisia de recepție	Numele și prenumele	Semnătura
- ANTREPRENOR GENERAL – **S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L**	***Ing. Arcaleanu Sandu***	
- SUBANTREPRENOR – **S.C. MAGNUM THERM S.R.L**	***ing. Vezetiu Catalin***	

MAGNUM THERM
A : Str.Mihail Sadoveanu, Nr.32 , sat.Bratuleni
T : 0232 296 465
office@magnumtherm.ro www.magnumtherm.ro

Instalatii de climatizare,ventilatie | Pompe de caldura, panouri solare
Incalzirea si racirea suprafetelor | Termice,Sanitare
Automatizari pentru instalatii | Alimentari apa, retele irigatii
PURMO MITSUBISHI ELECTRIC REHAU DAIKIN

ANTREPRENOR GENERAL: SC DAROCONSTRUCT SRL
SUBANTREPRENOR: SC. MAGNUM THERM.SRL
ŞANTIER: EXTINDERE ŞI DOTARE UNITATE FUNCȚIONALĂ REGIONALĂ DE URGENȚĂ – SPITALUL CLINIC DE URGENTA PENTRU COPII SF MARIA IASI
OBIECTUL: INSTALAȚII SANITARE

PROCES-VERBAL DE RECEPTIE LA TERMINAREA LUCRĂRILOR

La contractul de antrepriză **Nr. 1494 din 29 martie 2023**

Nr. 273 Data: 10.12.2024

privind lucrarea de **MONTAJ INSTALAȚII SANITARE**, în punctul de lucru **EXTINDERE ȘI DOTARE UNITATE FUNCȚIONALĂ REGIONALĂ DE URGENȚĂ – SPITALUL CLINIC DE URGENȚĂ PENTRU COPII SF MARIA IAȘI**, executată în cadrul contractului nr. **1494 din 29.03.2023**, încheiat între **S.C. MAGNUM THERM S.R.L.** (subantreprenor executant) și **S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.** (antreprenor general), pentru lucrările de montaj instalații sanitare.

1. Lucrările au fost executate în baza:

- proiect nr. 834/2021, planșa nr. S.01-15, proiectant SC BETA STAR SRL;
- baza legală: Normativ P118/2-2013, Normativ C56/2002, Normativ I9/2022;
- autorizației nr. ..... eliberată de ....la ....., cu valabilitate până la .....

2. Comisia de recepție și-a desfășurat activitatea în intervalul 10.00 – 12.00, 10.12.2024, fiind formată din:

- ***ing. Arcaleanu Sandu*** - antreprenor general - S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L;
- ***ing. Vezetiu Catalin*** - subantreprenor executant - S.C. MAGNUM THERM S.R.L.

3. Au mai participat la recepție:

...../.....

4.Comisia de recepție, în urma constatărilor făcute pe teren și din examinarea documentelor, propune:

- instalațiile sanitare au fost montate corespunzător, conform normativelor în vigoare și a proiectului tehnic;
- instalațiile sanitare și echipamentele încorporate funcționează în parametrii proiectați;

5. Comisia de recepție recomandă următoarele:

- se admite recepția la finalizarea lucrărilor;
- utilizarea instalațiilor sanitare conform instrucțiunilor de utilizare.

6. Prezentul proces-verbal, conținând 1 (unu) file și 0 (zero) anexe numerotate, cu un total de 1 (unu) file, a fost încheiat astăzi 10.12.2024 la locația șantierului ***SPITALUL CLINIC DE URGENTA PENTRU COPII SF MARIA IASI – STRADA VASILE LUPU NR. 62, IAȘI***, în 3 (trei) exemplare.

Comisia de recepție	Numele și prenumele	Semnătura
- ANTREPRENOR GENERAL – **S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L**	***Ing. Arcaleanu Sandu***	
- SUBANTREPRENOR – **S.C. MAGNUM THERM S.R.L**	***ing. Vezetiu Catalin***	

MAGNUM THERM
A : Str.Mihail Sadoveanu, Nr.32 , sat.Bratuleni
T : 0232 296 465
office@magnumtherm.ro www.magnumtherm.ro

Instalatii de climatizare,ventilatie | Pompe de caldura, panouri solare
Incalzirea si racirea suprafetelor | Termice,Sanitare
Automatizari pentru instalatii | Alimentari apa, retele irigatii
PURMO MITSUBISHI ELECTRIC REHAU DAIKIN

UNITATEA : SC. MAGNUM THERM.SRL
ŞANTIER: UAIC CORP O – CONSOLIDARE ȘI REFUNCȚIONALIZARE
OBIECTUL: INSTALAȚII SANITARE

PROCES-VERBAL DE RECEPTIE LA TERMINAREA LUCRĂRILOR

la contractul de antrepriză **Nr. 1682 din 25 noiembrie 2022**

Nr. 20 Data: 11.08.2023

privind lucrarea de **MONTAJ INSTALAȚII SANITARE,** în punctul de lucru **CAMPUS UAIC CORP O BIBLIOTECĂ**, executată în baza contractului nr. **1682 din 25.11.2022**, încheiat între **S.C. MAGNUM THERM S.R.L.** (subantreprenor) și **S.C. MADBETON S.R.L.** (antreprenor), pentru lucrările de montaj instalații sanitare.

1. Lucrările au fost executate în baza:

- proiect nr. 1144/2017, planșele nr. IS01-03;
- baza legală: Normativ P118/99, Normativ P118/2-2013, Normativ C56/2002, Normativ I5/2010;
- autorizației nr. ..... eliberată de Primăria Municipiului Pașcani la ....., cu valabilitate până la .....

2. Comisia de recepție și-a desfășurat activitatea în intervalul 10.00 – 12.00, 11.08.2023, fiind formată din:

- ing. Cucoș Virgil – beneficiar – diriginte de șantier;
- ing. Baltaru Octavian – antreprenor – șef de șantier;
- ing. Chereches Marius-Andrei - subantreprenor – șef punct de lucru.

3. Au mai participat la recepție:

...../.....

4.Comisia de recepție, în urma constatărilor făcute pe teren și din examinarea documentelor, propune:

- instalațiile sanitare au fost montate corespunzător, conform normativelor în vigoare și a proiectelor tehnice;
- instalațiile sanitare funcționează în parametrii proiectați;

5. Comisia de recepție recomandă următoarele:

- se admite recepția la finalizarea lucrărilor;
- utilizarea instalațiilor conform instrucțiunilor de utilizare.

6. Prezentul proces-verbal, conținând 1 (unu) file și 0 (zero) anexe numerotate, cu un total de 1 (unu) file, a fost încheiat astăzi 11.08.2023, la locația șantierului CAMPUS UAIC CORP O, în 2 (două) exemplare.

ROMÂNIA - M.D.R.T. - I.S.C.
CUCOȘ VIRGIL
DIRIGINTE DE ȘANTIER
AUT. NR. 00016166 / 00023624 / 00028739
DOMENII / SUBDOMENII AUTORIZATE
1PC; 1; 2.4; 3.2; 6; 8.2

COMISIA:	NUME ȘI PRENUME	SEMNĂTURA
DIRIGINTE DE SANTIER	**Ing. Cucoș Virgil**	
ȘEF DE ȘANTIER	**Ing. Baltaru Octavian**	
ȘEF PUNCT DE LUCRU	**Ing. Chereches Marius-Andrei**	

ROMANIA ISCIR FONDAT 1910	**Proces–verbal de verificare tehnică nr. *085 - 82***	**IT ISCIR IASI** Adresa: Iași, Aleea Grigore Ghica Vodă, nr. 30, jud Iași Telefon: 0332 803 063 Fax: 0332 803 063

Încheiat astăzi *10.03.2025* cu ocazia ***verificărilor tehnice în vederea actualizării autorizaţiei***, efectuate în baza prevederilor[2] Legii nr. 64/2008 republicata, H.G.1340/2001, cu modificările si completările ulterioare şi a prescripţiilor tehnice aplicabile[3]: PT Colectia ISCIR, la instalatii /echipamente reglementate de: .PT CR4-2009 si PT A1-2010.

~~Deţinătorul~~/Solicitantul: ***MAGNUM THERM SRL*** din localitatea ***Brătuleni,*** str. ***Mihail Sadoveanu, nr. 32,*** , bl. -, et. **-,** ap. **-,** jud. ***Iași***, EUID: CUI: ***22793080,*** ROONRC.J2007003293224 Tel /Fax: ***0232 296 465 /0770 633 471;*** *e-mail: office@magnumtherm.ro* Tel. interventie *N/A.* Reprezentant legal: Administrator – ***MEDVID Mircea Lucian,*** Cont IBAN: ***RO13 INGB 0000 9999 0338 7432*** - Banca: ***ING Bank Iasi*** ..... Subdiviziunea (subdiviziunile) care desfăsoară activitatea autorizată din -- str. --, nr. - . jud. /sect. -- Tel:--, Fax: --; Tel. interventie ...N/A....

Subsemnatul,[1] *Gabriel SANDU, inspector de specialitate*, am constatat următoarele:

1. Verificările tehnice au fost efectuate ca urmare a adresei de solicitare înregistrată la IT ISCIR IAȘI cu nr. 138 din data 21-01-2025 si a programarii telefonice.

2. Documentaţia tehnică depusă este întocmită în conformitate cu prevederile PT CR4-2009 şi este în concordanţă cu situaţia existentă la solicitant.

3. ***MAGNUM THERM SRL*** deţine Prescripţiile tehnice ISCIR, standardele, normele tehnice, documentatiile si dotările specifice domeniului pentru care solicită autorizarea.

4. Personalul tehnic de specialitate îndeplineste cerintele în vederea nominalizării în autorizatie.

5. *MAGNUM THERM SRL* îndeplineşte condiţiile de actualizare autorizaţiei :
IS/CR4/A,B,F,D/2/0088/1/03.05.2023, în domeniul solicitat, conform prevederilor PT CR4-2009, prin modificarea structurii de personal tehnic de specialitate și modificarea sediului social.

Am dat următoarele dispoziţii:

1. Se propune actualizarea *autorizatiei* solicitantului pentru domeniile:
   1) **INSTALARE;** 2) **MONTARE;** 3) **REPARARE si INTRETINERE** si 4) **VERIFICARI TEHNICE IN UTILIZARE** la:
   -cazane de apă caldă cu: $P_{max} \leq 400$ kW;

Cod autorizatie: **IS/CR4/A,B,F,D/2/ *0088 /2/10.03.2025*** - *conf. Ordin ISS nr. 58 /2012*

2. Se propune nominalizarea in autorizatie :

- RSL IP: - CHERECHEŞ Marius, *atestat ISCIR nr.* ***: DISPR/G/17694/19.11.2024***

- RVT: - CUMPĂNĂ Florin, *atestat ISCIR nr.*: ***DISPR/A/15981/05.04.2022***

3. Persoana juridică are dreptul să desfăsoare activitatea pentru care este autorizată numai începând cu data eliberării autorizatiei.

După această verificare s-a admis [4] ..... conform dispozitiilor .....
Scadenţa următoarei verificări se fixează la data de: ..... conform legislatiei în vigoare .....

Pentru această verificare se va plăti suma de ***600*** lei conform Ordin ***PT CR1-2018***, *art.**2,** alin.* ***1),*** art. **9**, anexa **2,** nota ***7. şi 8.*** de către ***MAGNUM THERM S.R.L.***, din localitatea ***Brătuleni,*** str. ***Mihail Sadoveanu,*** *nr.**327,** et.* -, bloc **-**, sc. **-**, *ap.* **-,** jud. ***Iasi***, în cont : *RO26 TREZ 4065 0170 1X02 8575* deschis la Trezoreria Iasi.

Am luat cunoştinţă

Reprezentant ISCIR 085	Solicitant *MAGNUM THERM S.R.L.. Administrator*	Operator responsabil cu supravegherea şi verificarea tehnică a instalaţiilor,	Delegatul montatorului, reparatorului, întreţinătorului
	Medvid Mircea Lucian		

INSPECŢIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR,
RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAŢIILOR DE RIDICAT
INSPECŢIA TERITORIALĂ ISCIR IAŞI

IS/CR4/A,B,F,D/2/0088/2/10.03.2025

[redacted]

ACTUALIZAREA AUTORIZAŢIEI NR.
IS/CR4/A,B,F,D/2/0088/1/03.05.2023

(conform procesului verbal nr. 085 - 82 din 10.03.2025)

1. Persoana juridică:

MAGNUM THERM S.R.L.

Brătuleni, str. Mihail Sadoveanu, nr. 32, jud. Iaşi
EUID: ROONRC.J2007003293224; RC: J2007003293224; CUI : 22793080;
Tel./Fax : 0232 296465 /0770633471

2. Domeniul de autorizare:

1)Instalare; 2)Montare; 3)Reparare şi Întreţinere;
4)Verificări Tehnice în Utilizare la:

- Cazane de apa calda cu: Pmax ≤ 400 kW;

3. Personal tehnic de specialitate:

Responsabil cu Supravegherea Lucrărilor (RSL IP):
- CHERECHEŞ Marius

Responsabil cu Verificarea Tehnică (RVT):
- CUMPĂNĂ Florin

4. Menţiuni:
Orice modificare care conduce la neîndeplinirea cerinţelor în baza cărora s-a acordat autorizaţia, trebuie anunţată la ISCIR de către persoana juridică autorizată, în termen de cel mult 15 zile de la data la care aceasta s-a produs.
Persoana juridică, prin reprezentanţii săi legali împreună cu personalul nominalizat în autorizaţie, răspunde de respectarea prevederilor legale în domeniu.

Stelian Eusebiu Mercaş,
Inspector Şef

INSPECŢIA de STAT pentru CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR sub PRESIUNE şi INSTALAŢIILOR de RIDICAT ROMÂNIA ISCIR FONDAT 1910 IT IAŞI

Gabriel Sandu,
inspector de specialitate

Iaşi, Aleea Grigore Ghica Vodă nr 30, Jud. Iaşi
Cod 700593, ROMÂNIA
Telefon: (+40332) 803.063
Fax: (+40332) 803.063
Web: www.iscir.ro
Email: iasi@iscir.ro

Cod fiscal: 14096375
Banca : Trezoreria Municipiului Iaşi
Cont IBAN: RO26 TREZ 4065 0170 1X02 8575
(facturare a veniturilor)
Operator de date cu caracter personal nr. 17290

Sistem de management certificat ISO 9001

ROMÂNIA
MINISTERUL AFACERILOR INTERNE
INSPECTORATUL GENERAL PENTRU SITUAŢII DE URGENŢĂ

Centrul Naţional pentru Securitate la Incendiu şi Protecţie Civilă

AUTORIZAŢIE

A 6079 07.07.2016

Seria ..... Nr. ..... din .....

În baza Regulamentului de organizare şi funcţionare a Inspectoratului General pentru Situaţii de Urgenţă, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1.490/2004, cu modificările ulterioare, a Hotărârii Guvernului nr. 259/2005 privind înfiinţarea şi stabilirea atribuţiilor Centrului Naţional pentru Securitate la Incendiu şi Protecţie Civilă şi a Ordinului ministrului administraţiei şi internelor nr. 87/2010 pentru aprobarea Metodologiei de autorizare a persoanelor care efectuează lucrări în domeniul apărării împotriva incendiilor, cu modificările şi completările ulterioare,

se autorizează **MAGNUM THERM SRL**

cu sediul în localitatea **IAŞI**, judeţul **IAŞI**,

număr de ordine în registrul comerţului **J22/3293/2007**, pentru efectuarea lucrărilor de **Instalare şi întreţinere a sistemelor şi instalaţiilor de limitare şi stingere a incendiilor, cu excepţia celor care conţin anumite gaze fluorurate cu efect de seră**

Autorizaţia se acordă pentru o perioadă nedeterminată.

Şeful Centrului Naţional pentru Securitate
la Incendiu şi Protecţie Civilă,
Colonel

.....

LS ing. Liliana CEAUŞU

Kubitech SRL
700707, Iași, Str. Clopotari 15, bl. 634, parter, RO 8508803, J22/874/1996
RO56 BTRL 0240 1202 4088 99XX - Banca Transilvania
T/F: 0232 257555, contact@kubitech.ro, www.kubitech.ro

DECLARATIE

Incadrare Regulament Gaze Refrigerante UE N°573/2024 – Legea 120/30.04.2024

Firmele care furnizeaza gaze fluorurate cu efect de sera sunt obligate sa verifice autorizatia de operare a gazelor fluorurate cu efect de sera a firmelor care achizitioneaza aceste gaze.

Aceste documente vor fi pastrate timp de cinci ani pentru a fi puse la dispozitia autoritatilor, conform prevederilor regulamentului.

Datele firmei

Numele firmei: S.C. MAGNUM THERM S.R.L.

Reprezentant legal: MELVIL MIRCEA-LUCIAN

Adresa: IASI, STR. MIHAIL SADOVEANU, NR. 32, SAT BRATULENI, COM. MIROSLAVA, JUD. IASI

Cod Fiscal: RO22793080

E-mail: SERVICE@MAGNUMTHERM.RO

Activitatea certificata desfasurata

	Activitatea firmei	Numar document de certificare	Detinatorul certificarii
☒	Instalare, service, intretinere, reparatii echipamente care contin gaze fluorurate cu efect de sera	2470/08.08.2024	SC MAGNUM THERM SRL
☒	Dealer de componente pentru refrigerare si aer conditionat	Regulamentul nu solicită nici o certificare	Regulamentul nu solicită nici o certificare
☐	Producator de echipamente pentru refrigerare si aer conditionat	Regulamentul nu solicită nici o certificare	Regulamentul nu solicită nici o certificare
☐	Instalare, service, intretinere si reparare a unitatilor de răcire camion frigorific		
☐	Instalare, service, intretinere si reparare a autovehiculelor		
☒	Distribuitor de sisteme de aer conditionat	Afirm că instalarea va fi asigurata de un operator autorizat sau persoana cu certificat de instalare, intreținere si service echipamente cu gaze fluorurate cu efect de sera, conform F-Gas 573/2024	

Kubitech SRL
700707, Iași, Str. Clopotari 15, bl. 634, parter, RO 8508803, J22/874/1996
RO56 BTRL 0240 1202 4088 99XX - Banca Transilvania
T/F: 0232 257555, contact@kubitech.ro, www.kubitech.ro

Confirm această declaratie pe propria răspundere.

Nume si prenume: ..Cordunianu Georgiana.....

Semnatura: .....

Vă rugam sa raportati orice modificare a certificatelor, licentelor, dovezilor si numelui firmei. Va rugam sa returnati formularul completat la adresa de email: contact@kubitech.ro sau prin posta sau curier rapid.

Acord GDPR

Conform Regulamentului General privind Protectia Datelor (GDPR), ambele parti implicate se angajeaza sa respecte toate prevederile legale privind protectia datelor cu caracter personal. Fiecare parte va asigura ca datele personale colectate, prelucrate si stocate vor fi utilizate exclusiv pentru scop administrativ si vor fi protejate impotriva accesului neautorizat, pierderii sau divulgarii. Partile se obliga sa implementeze masuri tehnice si organizatorice adecvate pentru a asigura securitatea datelor, conform art. 32 din GDPR.

De asemenea, fiecare parte va respecta drepturile persoanelor vizate, inclusiv dreptul la informare, acces, rectificare, stergere si opozitie, conform articolelor 12-22 din GDPR. In cazul unui incident de securitate, partea afectata va notifica cealalta parte si autoritatile competente, conform art. 33 si 34 din GDPR.

Nume si prenume: SC MAGNUM THERM SRL

Semnatura si stampila: .....

SOCIETATEA COMERCIALA RO 22793360 MAGNUM THERM S.R.L. J22/3293/2007 IASI - ROMÂNIA

Data: 26.06.2024

Kubitech SRL
700707, Iași, Str. Clopotari 15, bl. 634, parter, RO 8508803, J22/874/1996
RO56 BTRL 0240 1202 4088 99XX - Banca Transilvania
T/F: 0232 257555, contact@kubitech.ro, www.kubitech.ro

DECLARATIE

Incadrare Regulament Gaze Refrigerante UE N°573/2024 – Legea 120/30.04.2024

Firmele care furnizeaza gaze fluorurate cu efect de sera sunt obligate sa verifice autorizatia de operare a gazelor fluorurate cu efect de sera a firmelor care achizitioneaza aceste gaze.

Aceste documente vor fi pastrate timp de cinci ani pentru a fi puse la dispozitia autoritatilor, conform prevederilor regulamentului.

Datele firmei

Numele firmei: ……

Reprezentant legal: ……

Adresa: ……
……

Cod Fiscal: ……

E-mail: ……

Activitatea certificata desfasurata

	Activitatea firmei	Numar document de certificare	Detinatorul certificarii
☐	Instalare, service, intretinere, reparatii echipamente care contin gaze fluorurate cu efect de sera		
☐	Dealer de componente pentru refrigerare si aer conditionat	Regulamentul nu solicită nici o certificare	Regulamentul nu solicită nici o certificare
☐	Producator de echipamente pentru refrigerare si aer conditionat	Regulamentul nu solicită nici o certificare	Regulamentul nu solicită nici o certificare
☐	Instalare, service, intretinere si reparare a unitatilor de răcire camion frigorific		
☐	Instalare, service, intretinere si reparare a autovehiculelor		
☐	Distribuitor de sisteme de aer conditionat	Afirm că instalarea va fi asigurata de un operator autorizat sau persoana cu certificat de instalare, intreținere si service echipamente cu gaze fluorurate cu efect de sera, conform F-Gas 573/2024	

Kubitech SRL
700707, Iași, Str. Clopotari 15, bl. 634, parter, RO 8508803, J22/874/1996
RO56 BTRL 0240 1202 4088 99XX - Banca Transilvania
T/F: 0232 257555, contact@kubitech.ro, www.kubitech.ro

Confirm această declaratie pe propria răspundere.

Nume si prenume: ……

Semnatura: ……

Vă rugam sa raportati orice modificare a certificatelor, licentelor, dovezilor si numelui firmei. Va rugam sa returnati formularul completat la adresa de email: contact@kubitech.ro sau prin posta sau curier rapid.

Acord GDPR

Conform Regulamentului General privind Protectia Datelor (GDPR), ambele parti implicate se angajeaza sa respecte toate prevederile legale privind protectia datelor cu caracter personal. Fiecare parte va asigura ca datele personale colectate, prelucrate si stocate vor fi utilizate exclusiv pentru scop administrativ si vor fi protejate impotriva accesului neautorizat, pierderii sau divulgarii. Partile se obliga sa implementeze masuri tehnice si organizatorice adecvate pentru a asigura securitatea datelor, conform art. 32 din GDPR.

De asemenea, fiecare parte va respecta drepturile persoanelor vizate, inclusiv dreptul la informare, acces, rectificare, stergere si opozitie, conform articolelor 12-22 din GDPR. In cazul unui incident de securitate, partea afectata va notifica cealalta parte si autoritatile competente, conform art. 33 si 34 din GDPR.

Nume si prenume: ……

Semnatura si stampila: ……

Data: ……

AUTORIZATII SUBCONTRACTANT: ELECTROAXA

AUTORITATEA NAŢIONALĂ DE REGLEMENTARE ÎN DOMENIUL ENERGIEI

În conformitate cu **Decizia preşedintelui ANRE nr. 692/ 15-05-2017** se acordă societăţii **ELECTROAXA S.R.L.** înregistrată în registrul comerţului sub nr. **J33/ 571/ 2006**, având codul unic de înregistrare nr. **18619132**,

ATESTAT

nr. 12555/ 15-05-2017

de tip C2A pentru "executare de linii electrice, aeriene sau subterane, cu tensiuni nominale de 0,4 kV ÷ 20 kV, posturi de transformare cu tensiunea nominală superioară de cel mult 20 kV, staţii de medie tensiune, precum şi partea electrică de medie tensiune a staţiilor de înaltă tensiune".

Condiţii de valabilitate asociate atestatului:

1. Atestatul este valabil pe termen nelimitat. Valabilitatea atestatului este condiţionată de verificarea şi vizarea periodică a acestuia în condiţiile Regulamentului pentru atestarea operatorilor economici care proiectează, execută şi verifică instalaţii electrice, aprobat prin ordin al preşedintelui ANRE nr. 45/2016.
2. Titularul atestatului are drepturile şi trebuie să respecte obligaţiile prevăzute în Regulamentul pentru atestarea operatorilor economici care proiectează, execută şi verifică instalaţii electrice, aprobat prin ordin al preşedintelui ANRE nr. 45/2016 şi precum şi în orice altă reglementare aplicabilă aprobată de ANRE.
3. Neîndeplinirea şi/sau îndeplinirea necorespunzătoare de către titularul prezentului atestat a obligaţiilor impuse de lege sau de reglementările aprobate de ANRE în desfăşurarea activităţilor ce fac obiectul atestatului nu atrage răspunderea penală, civilă, contravenţională, administrativă sau materială a ANRE, iar atestarea operatorilor economici nu conduce la transferul de responsabilităţi de la aceştia către ANRE şi nici nu îi exonerează pe aceştia de obligaţiile ce le revin.

p. PREŞEDINTE,

MARIA MÂNICUŢĂ

Data emiterii: 15-05-2017

Falsificarea acestui document se pedepseşte conform Legilor

Nr. 0023957

Loc ștampilă ANRE Data vizării 15.05.2017	*Loc ștampilă ANRE* Data vizării 19.04.2022	*Loc ștampilă ANRE* Data vizării	*Loc ștampilă ANRE* Data vizării	*Loc ștampilă ANRE* Data vizării .....
Următorul termen de vizare 15.05.2022	Următorul termen de vizare 19.04.2027	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare .....
Loc ștampilă ANRE Data vizării	*Loc ștampilă ANRE* Data vizării	*Loc ștampilă ANRE* Data vizării	*Loc ștampilă ANRE* Data vizării	*Loc ștampilă ANRE* Data vizării .....
Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare .....

AUTORIZATII SUBCONTRACTANT: ZOORK

În conformitate cu **Decizia președintelui ANRE nr. 802/ 25-05-2020**, modificată prin **Decizia președintelui ANRE nr. 1367/ 29-05-2023**, se acordă societății **ZOORK S.R.L.**, cu sediul în satul Tomești, comuna Tomești, Str. Prof. Petru Olteanu, nr. 147 1N, C1, Parter, Camera 1, județul Iași, înregistrată în registrul comerțului cu nr. **J22/ 2007/ 2017**, având codul unic de înregistrare nr. **37836928**,

ATESTATUL

nr. 15893/ R1/ 25-05-2020

de tip B pentru "proiectare și executare de instalații electrice exterioare/ interioare pentru incinte/ construcții civile și industriale, branșamente aeriene și subterane, la tensiunea nominală de 0,4 kV".

Condiții de valabilitate asociate atestatului:

1. Valabilitatea atestatului este condiționată de vizarea acestuia în condițiile Regulamentului pentru atestarea operatorilor economici care proiectează, execută și verifică instalații electrice, aprobat prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 134/2021.
2. Titularul atestatului are drepturile și trebuie să respecte obligațiile prevăzute în Condițiile-cadru de valabilitate asociate atestatului, prevăzute în anexele nr. 1 și nr. 2 la Regulamentul pentru atestarea operatorilor economici care proiectează, execută și verifică instalații electrice, aprobat prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 134/2021, precum și în orice altă reglementare aplicabilă aprobată de ANRE.
3. Neîndeplinirea și/sau îndeplinirea necorespunzătoare de către titularul prezentului atestat a obligațiilor impuse de lege sau de reglementările aprobate de ANRE în desfășurarea activităților ce fac obiectul atestatului nu atrag/nu atrage răspunderea penală, civilă, contravențională, administrativă sau materială a ANRE, iar atestarea operatorilor economici nu conduce la transferul de responsabilități de la aceștia către ANRE și nici nu îi exonerează pe aceștia de obligațiile ce le revin.

p. PREȘEDINTE,

MIRCEA MAN

Data emiterii: 29-05-2023

Falsificarea acestui document se pedepsește conform Legilor

Nr. 0068208

Loc ștampilă ANRE Data vizării 29.05.2023	*Loc ștampilă ANRE* Data vizării	*Loc ștampilă ANRE* Data vizării	*Loc ștampilă ANRE* Data vizării	*Loc ștampilă ANRE* Data vizării .....
Următorul termen de vizare 25.05.2025	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare .....
Loc ștampilă ANRE Data vizării	*Loc ștampilă ANRE* Data vizării	*Loc ștampilă ANRE* Data vizării	*Loc ștampilă ANRE* Data vizării	*Loc ștampilă ANRE* Data vizării .....
Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare .....

acreditat pentru
CERTIFICARE

SR EN ISO/CEI 17021-1:2015
CERTIFICAT DE ACREDITARE
SM 004

C E R T I F I C A T

SRAC certifică organizaţia/ certifies the organisation

KLEEMANN LIFT RO S.R.L.

B-dul. Tudor Vladimirescu, nr. 45, Clădirea Tati Business Center, et. 2, sector 5, Bucureşti

pentru următoarele activităţi/
for the following fields of activities

Importul, comercializarea, asamblarea, montajul, inspecţii finale, testarea ascensoarelor, întreţinerea, (service) şi repararea/modernizarea ascensoarelor, platformelor de ridicat/transportat şi rampelor electrice şi hidraulice de ridicat în plan oblic şi vertical pentru persoane cu dizabilităţi locomotorii şi comercializarea pieselor de schimb

Import, sale, assembly, mounting, final product inspections, testing of lifts, maintenance, (service) and repair/upgrade of lifts, haisting/transport platforms and electrical and hydraulic ramps to be raised in an oblique and vertical plane for persons with a locomotor disability and the sale of spare parts

că are implementat şi menţine un **sistem de management de mediu** conform condiţiilor din standardul

which has implemented and maintains an **environmental management system** which fulfils the requirements of the standard

SR EN ISO 14001:2015 (ISO 14001:2015)

Valabilitatea certificatului este condiţionată de efectuarea supravegherilor anuale până la data de: **02-2025**

nr. certificat/ certificate registration no. **5545**
data iniţială a certificării/ initial certification date **04 februarie 2020**
data recertificării/ reissuing date **07 februarie 2023**
data ultimei actualizări/ last update **-**
valabil până la/ valid until **03 februarie 2026** (cu condiţia vizării anuale)
SRAC CERT SRL, Str. Vasile Pârvan Nr. 14, Sector 1, Bucureşti www.srac.ro

Director General
Ing. Mihaela Cristea

acreditat pentru
CERTIFICARE

SR EN ISO/CEI 17021-1:2015
CERTIFICAT DE ACREDITARE
SM 004

C E R T I F I C A T

SRAC certifică organizaţia/ certifies the organization

KLEEMANN LIFT RO SRL

B-dul. Tudor Vladimirescu, nr. 45, Clădirea Tati Business Center, et. 2, sector 5, Bucureşti

pentru următoarele activităţi/
for the following fields of activities

Importul, comercializarea, asamblarea, montajul, inspecţii finale, testarea ascensoarelor, întreţinerea, (service) şi repararea/modernizarea ascensoarelor, platformelor de ridicat/transportat şi rampelor electrice şi hidraulice de ridicat în plan oblic şi vertical pentru persoane cu dizabilităţi locomotorii şi comercializarea pieselor de schimb

Import, sale, assembly, mounting, final product inspections, testing of lifts, maintenance, (service) and repair/upgrade of lifts, haisting/transport platforms and electrical and hydraulic ramps to be raised in an oblique and vertical plane for persons with a locomotor disability and the sale of spare parts

că are implementat şi menţine un
sistem de management al sănătăţii şi securităţii ocupaţionale
conform condiţiilor din referenţialul

which has implemented and maintains an
occupational health and safety management system
which fulfils the requirements of the reference standard

SR EN ISO 45001:2023 (ISO 45001:2018)

Valabilitatea certificatului este condiţionată de efectuarea supravegherilor anuale până la data de: **02-2025**

nr. certificat/ certificate registration no. **3824**
data iniţială a certificării/ initial certification date **04 februarie 2020**
data recertificării/ recertification date **07 februarie 2023**
data ultimei actualizări/ last update **07 martie 2024**
valabil până la/ valid until **03 februarie 2026** (cu condiţia vizării anuale)
SRAC CERT SRL, Str. Vasile Pârvan Nr. 14, Sector 1, Bucureşti www.srac.ro

Director General
Ing. Mihaela Cristea

Organism notificat UE
SRAC CERT SRL
Număr identificare: 2003
EU - Notified Body
SRAC CERT SRL
NB 2003

accredited for
CERTIFICATION

SR EN ISO/CEI 17065:2013
ACCREDITATION CERTIFICATE
ON 082

CERTIFICAT UE

SRAC CERT SRL - certifică implementarea şi menţinerea sistemului calităţii
aprobat conform cerinţelor **Directivei Europene 2014/33/EU (Anexa XII, Modul D)**
şi standardelor armonizate specifice la

SRAC CERT SRL - certifies the implementation and maintenance of the quality system
approved in compliance with the **European Directive 2014/33/EU (Annex XII, Module D)**
and specific harmonized standards at

KLEEMANN LIFT RO S.R.L.

B-dul. Tudor Vladimirescu, nr. 45, Clădirea Tati Business Center, et. 2, sector 5, Bucureşti

pentru următoarele activităţi/
for the following fields of activities

Asamblare (fabricare), instalare (montare), inspecţie a produsului finit, precum şi testarea ascensoarelor electrice și hidraulice

Assembly (manufacturing), installation (mounting), final product inspection and testing of electric and hydraulic lifts

conform cu ascensoarele model şi standardele specificate în anexă/
according to the model lifts and the standards specified in annex
SR EN 81-20:2020, SR EN 81-50:2020, SR EN 81-21:2010+A1:2012

KLEEMANN LIFT RO S.R.L.

este responsabilă pentru întocmirea propriei declaraţii de conformitate UE şi pentru aplicarea marcajului CE de conformitate.

KLEEMANN LIFT RO S.R.L.

Is responsible for the issue of its own EU declaration of conformity and for affixing the the CE marking

Valabilitatea certificatului este condiţionată de efectuarea supravegherilor anuale până la data de:
Acest certificat este valabil atâta timp cât standardele armonizate nu sunt modificate

12-2024 | 12-2025 | 12-2026

nr. certificat/ certificate registration no. **143**
data iniţială a certificării/ initial certification date **20 decembrie 2019**
data ultimei actualizări/ last update **29 februarie 2024**
SRAC CERT SRL, Str. Vasile Pârvan Nr. 14, Sector 1, Bucureşti www.srac.ro

Director General
Ing. Mihaela Cristea

ANEXĂ CERTIFICAT UE DE CONFORMITATE

si cu ascensoarele model proiectate şi fabricate în cadrul unui sistem al calităţii aprobat în conformitate cu anexa XI /
and with a model lifts designed and manufactured under a quality system approved in accordance with Annex XI:

Nr declaratie de conformitate UE pt ascensorul model	Nr Certificat de conformitate UE	Organism notificat emitent certificat	Nr / cod proiect	Tip produs
6 / 09.12.2019	22068698 din 25.01.2022, valabil pana la 25.01.2025	TUV AUSTRIA HELLAS LTD - Grecia NB 0906	203483	Lift hidraulic Sarcina = 180 kg -- 10000 kg V max = 1 m/s Cursa maxima = 30 m
7 / 09.12.2019	22068698 din 25.01.2022, valabil pana la 25.01.2025	TUV AUSTRIA HELLAS LTD - Grecia NB 0906	729008	Lift electric Sarcina = 180 kg -- 10000 kg V max = 3,5 m/s Cursa maxima = 120 m

ANEXĂ CERTIFICAT UE DE CONFORMITATE

KLEEMANN LIFT RO S.R.L.
B-dul. Tudor Vladimirescu, nr. 45, Clădirea Tati Business Center, et. 2, sector 5, Bucureşti

pentru produsele conforme cu / for the products according to standardele/the standards

SR EN 81-20:2020, SR EN 81-50:2020, SR EN 81-21:2010+A1:2012

cu un ascensor model care a făcut obiectul unei examinări UE/CE de tip în conformitate cu anexa IV partea B /
with a model lift that has undergone an EU/EC type examination set out in in Annex IV, Part B:

Nr Certificat de examinare UE de tip	Organism notificat emitent certificat	Tip produs	Valabil pana la data
NL 12-400-1002-074-07 Rev. 22 din 24.07.2023	LIFTINSTITUUT Olanda, NB 0400	Ascensor electric tip **ATLAS 2:1** Sarcina = 300 kg - 1150 kg V max = 1,60 m/s Cursa max = 60 m	23.12.2026
NL12-400-1002-074-09 Rev. 19 din 02.02.2024	LIFTINSTITUUT Olanda, NB 0400	Ascensor electric tip **Atlas Gigas, -LH & -R**: Sarcina = 1050 kg - 2500 kg, V max = 2 m/s Cursa max = 70 m	23.12.2026
NL18-400-1002-074-15 Rev. 10 din 13.02.2023	LIFTINSTITUUT Olanda, NB 0400	Ascensor electric MRL cu spatii de siguranta reduse tip **Atlas RPH R** Sarcina max ≤ 1050 kg V max = 1 m/s Cursa max = 40 m	23.12.2026
NL18-400-1002-074-25 Rev. 6 din 15.02.2023	LIFTINSTITUUT Olanda, NB 0400	Ascensor hidraulic MRL tip **Flexy R** Sarcina = 180 kg - 1000 kg, V max = 1 m/s Cursa max = 25 m	23.12.2026
NL12-400-1002-074-11 Rev. 17 din 14.02.2023	LIFTINSTITUUT Olanda, NB 0400	Ascensor hidraulic MRL tip **MaisonLift** Sarcina = 180 kg - 630 kg V max = 0,52 m/s Cursa max = 19 m	23.12.2026
TAH-LM/14/005 Rev. 03 din 29.10.2021	TUV AUSTRIA Grecia, NB 0906	Ascensor electric tip **Maison T plus** Sarcina max = 450 kg V max = 0,40 m/s Cursa max = 15 m	-
TAH-LM/11/002 Rev. F din 03.07.2020	TUV AUSTRIA Grecia, NB 0906	Ascensor electric tip **Atlas NS - L** Sarcina = 180 kg - 1000 kg V max = 1.6 m/s Cursa max = 40 m	-

Nr. B/CR4/P/35/3777/0/23.12.2020

AUTORIZAȚIE

(conform procesul-verbal nr. 31C – 517 din 10.12.2020)

1. **Persoana juridică:**

KLEEMANN LIFT RO S.R.L.

București, str. Delea Nouă, nr. 38, et. 2, Sector 3
J40/18857/2006, CUI RO 19218490
Tel. 031 4228917, Fax 031 4228916
E-mail romania@kleemannlifts.com
Tel. intervenții 031 4228917

2. **Domeniul de autorizare:**

REPARARE(fără lucrări de sudare)**, ÎNTREȚINERE ȘI REVIZIE** la:

- **Ascensoare electrice și hidraulice de persoane, de persoane și mărfuri sau de mărfuri cu comandă interioară** având S_{max} **= 10000kg**

3. **Personal tehnic de specialitate:**

Responsabil cu supravegherea lucrărilor (RSL-IR):
- **Cristian Voinic**

Responsabil cu Verificarea Tehnică a Ascensoarelor (RVTA):
- **Mihail Cîrstei**

4. **MENTIUNI:**

Orice modificare care conduce la neîndeplinirea cerinţelor în baza cărora s-a acordat autorizaţia, trebuie anunţată la ISCIR de către persoana juridică autorizată, în termen de cel mult 15 zile de la data la care aceasta s-a produs.
Persoana juridică, prin reprezentanţii săi legali împreună cu personalul nominalizat în autorizaţie, răspunde de respectarea prevederilor legale în domeniu.

Inspector Șef
Beatrice Adriana-Crinteanu

Inspector de Specialitate
Alexandru-Nicușor Bujor

acreditat pentru
CERTIFICARE

SR EN ISO/CEI 17021-1:2015
CERTIFICAT DE ACREDITARE
SM 004

C E R T I F I C A T

SRAC certifică organizaţia/ certifies the organisation

KLEEMANN LIFT RO S.R.L.

B-dul. Tudor Vladimirescu, nr. 45, Clădirea Tati Business Center, et. 2, sector 5, Bucureşti

pentru următoarele activităţi/
for the following fields of activities

Importul, comercializarea, asamblarea, montajul, inspecţii finale, testarea ascensoarelor, întreţinerea, (service) şi repararea/modernizarea ascensoarelor, platformelor de ridicat/transportat şi rampelor electrice şi hidraulice de ridicat în plan oblic şi vertical pentru persoane cu dizabilităţi locomotorii şi comercializarea pieselor de schimb

Import, sale, assembly, mounting, final product inspections, testing of lifts, maintenance, (service) and repair/upgrade of lifts, haisting/transport platforms and electrical and hydraulic ramps to be raised in an oblique and vertical plane for persons with a locomotor disability and the sale of spare parts

că are implementat şi menţine un **sistem de managementul calităţii** conform condiţiilor din standardul

which has implemented and maintains a **quality management system** which fulfils the requirements of the standard

SR EN ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015)

IQNet

Valabilitatea certificatului este condiţionată de efectuarea supravegherilor anuale până la data de: **02-2025**

nr. certificat/ certificate registration no. **12025**
data iniţială a certificării/ initial certification date **04 februarie 2020**
data recertificării/ reissuing date **07 februarie 2023**
data ultimei actualizări/ last update **-**
valabil până la/ valid until **03 februarie 2026** (cu condiţia vizării anuale)
SRAC CERT SRL, Str. Vasile Pârvan Nr. 14, Sector 1, Bucureşti www.srac.ro

Director General
Ing. Mihaela Cristea

CERTIFICATION BODY YOUR CERTIFICATION PARTNER WE COVER CREDIBILITY

ESQ Cert

ORGANISM DE CERTIFICARE

imab
International Management Accreditation Board
Acc. No. I.RO.2018.0124

CERTIFICAT

Seria QMS Nr. 17202064

Acest document confirma faptul ca
This document confirms that

S.C. VIRTUAL BUSINESS S.R.L.

Mun. Iasi, Str. Lt. Popovici, Nr. 5, Judet Iasi, Romania

are implementat un
has implemented a

SISTEM DE MANAGEMENT AL CALITATII
QUALITY MANAGEMENT SYSTEM

conform cerintelor standardului
as required by the standard

ISO 9001:2015

pentru urmatoarele domenii
for the following areas of activity

Lucrari de instalatii electrice
Electrical works

Prima emitere
First issue
17.06.2024

Valabil pana la audit I
Valid until audit I
17.06.2025

Comitetul de Certificare
Certification Committee

CERTIFICATION BODY ESQ CERT YOUR CERTIFICATION PARTNER

Director General
General Manager

Valabilitatea acestui document este in functie de evaluarea periodica anuala si revizuirea completa la fiecare trei ani a sistemului de management. ESQ Cert isi rezerva dreptul de a suspenda, retrage sau anula acest document daca nu sunt respectate conditiile. Pentru detalii suplimentare contactati www.esqcert.ro

CERTIFICATION BODY YOUR CERTIFICATION PARTNER WE COVER CREDIBILITY

ESQ Cert

ORGANISM DE CERTIFICARE

imab
International Management Accreditation Board
Acc. No. I.RO.2018.0124

CERTIFICAT

Seria EMS Nr. 17202064

Acest document confirma faptul ca
This document confirms that

S.C. VIRTUAL BUSINESS S.R.L.

Mun. Iasi, Str. Lt. Popovici, Nr. 5, Judet Iasi, Romania

are implementat un
has implemented a

SISTEM DE MANAGEMENT AL MEDIULUI
ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM

conform cerintelor standardului
as required by the standard

ISO 14001:2015

pentru urmatoarele domenii
for the following areas of activity

Lucrari de instalatii electrice
Electrical works

Prima emitere
First issue
17.06.2024

Valabil pana la audit I
Valid until audit I
17.06.2025

Comitetul de Certificare
Certification Committee

ESQ CERT

Director General
General Manager

Valabilitatea acestui document este in functie de evaluarea periodica anuala si revizuirea completa la fiecare trei ani a sistemului de management. ESQ Cert isi rezerva dreptul de a suspenda, retrage sau anula acest document daca nu sunt respectate conditiile. Pentru detalii suplimentare contactati www.esqcert.ro

CERTIFICATION BODY YOUR CERTIFICATION PARTNER WE COVER CREDIBILITY

ESQ Cert

ORGANISM DE CERTIFICARE

imab
International Management Accreditation Board
Acc. No. I.RO.2018.0124

CERTIFICAT

Seria ISMS Nr. 17202064

Acest document confirma faptul ca
This document confirms that

S.C. VIRTUAL BUSINESS S.R.L.

Mun. Iasi, Str. Lt. Popovici, Nr. 5, Judet Iasi, Romania

are implementat un
has implemented a

SISTEM DE MANAGEMENT AL SECURITATII INFORMATIEI
INFORMATION SECURITY MANAGEMENT SYSTEM

conform cerintelor standardului
as required by the standard

ISO/IEC 27001:2023

pentru urmatoarele domenii
for the following areas of activity

Lucrari de instalatii electrice
Electrical works

Prima emitere
First issue
17.06.2024

Valabil pana la audit I
Valid until audit I
17.06.2025

Comitetul de Certificare
Certification Committee

CERTIFICATION BODY ESQ CERT YOUR CERTIFICATION PARTNER

Director General
General Manager

Valabilitatea acestui document este in functie de evaluarea periodica anuala si revizuirea completa la fiecare trei ani a sistemului de management. ESQ Cert isi rezerva dreptul de a suspenda, retrage sau anula acest document daca nu sunt respectate conditiile. Pentru detalii suplimentare contactati www.esqcert.ro

CERTIFICATION BODY YOUR CERTIFICATION PARTNER WE COVER CREDIBILITY

ORGANISM DE CERTIFICARE

imab
International Management Accreditation Board
Acc. No. I.RO.2018.0124

CERTIFICAT

Seria OHMS Nr. 17202064

Acest document confirma faptul ca
This document confirms that

S.C. VIRTUAL BUSINESS S.R.L.

Mun. Iasi, Str. Lt. Popovici, Nr. 5, Judet Iasi, Romania

are implementat un
has implemented a

SISTEM DE MANAGEMENT AL SANATATII SI SECURITATII IN MUNCA
MANAGEMENT SYSTEM OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY

conform cerintelor standardului
as required by the standard

ISO 45001:2023

pentru urmatoarele domenii
for the following areas of activity

Lucrari de instalatii electrice
Electrical works

Prima emitere
First issue
17.06.2024

Valabil pana la audit I
Valid until audit I
17.06.2025

Comitetul de Certificare
Certification Committee

ESQ CERT

Director General
General Manager

Valabilitatea acestui document este in functie de evaluarea periodica anuala si revizuirea completa la fiecare trei ani a sistemului de management. ESQ Cert isi rezerva dreptul de a suspenda, retrage sau anula acest document daca nu sunt respectate conditiile. Pentru detalii suplimentare contactati www.esqcert.ro

ROMÂNIA
MINISTERUL AFACERILOR INTERNE
INSPECTORATUL GENERAL PENTRU SITUAŢII DE URGENŢĂ

Centrul Naţional pentru Securitate la Incendiu şi Protecţie Civilă

AUTORIZAŢIE

Seria **B** Nr. **1944** din **07.09.2022**

În baza Regulamentului de organizare şi funcţionare a Inspectoratului General pentru Situaţii de Urgenţă, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1.490/2004, cu modificările ulterioare, a Hotărârii Guvernului nr. 259/2005 privind înfiinţarea şi stabilirea atribuţiilor Centrului Naţional pentru Securitate la Incendiu şi Protecţie Civilă şi a Ordinului ministrului administraţiei şi internelor nr. 87/2010 pentru aprobarea Metodologiei de autorizare a persoanelor care efectuează lucrări în domeniul apărării împotriva incendiilor, cu modificările şi completările ulterioare,

se autorizează **DAROCONSTRUCT SRL**

cu sediul în localitatea **IAŞI**, judeţul **IAŞI**,

număr de ordine în registrul comerţului **J22/1774/2005**, pentru efectuarea lucrărilor de **Instalare şi întreţinere a sistemelor şi instalaţiilor de semnalizare, alarmare şi alertare în caz de incendiu**

Autorizaţia se acordă pentru o perioadă nedeterminată.

Şeful Centrului Naţional pentru Securitate
la Incendiu şi Protecţie Civilă,
Colonel
ing. Lucian Ionel CRĂCIUN

LS

ROMÂNIA
MINISTERUL ADMINISTRAŢIEI ŞI INTERNELOR
INSPECTORATUL GENERAL PENTRU SITUAŢII DE URGENŢĂ

Centrul Naţional pentru Securitate la Incendiu şi Protecţie Civilă

AUTORIZAŢIE

Seria A Nr. 2956 din 29.11.2012

În baza Regulamentului de organizare şi funcţionare a Inspectoratului General pentru Situaţii de Urgenţă, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1.490/2004, cu modificările ulterioare, a Hotărârii Guvernului nr. 259/2005 privind înfiinţarea şi stabilirea atribuţiilor Centrului Naţional pentru Securitate la Incendiu şi Protecţie Civilă şi a Ordinului ministrului administraţiei şi internelor nr. 87/2010 pentru aprobarea Metodologiei de autorizare a persoanelor care efectuează lucrări în domeniul apărării împotriva incendiilor,

se autorizează VIRTUAL BUSINESS SRL,
cu sediul în localitatea IAŞI, judeţul IAŞI,
înregistrată la registrul comerţului cu nr. J22/436/2001, pentru efectuarea lucrărilor de
Instalare şi întreţinere sistemelor şi instalaţiilor de semnalizare, alarmare şi alertare în caz de incendiu

Autorizaţia se acordă pentru o perioadă nedeterminată.

Şeful Centrului Naţional pentru Securitate
la Incendiu şi Protecţie Civilă,
Colonel
Florian MANOLE

LS

ROMÂNIA
MINISTERUL ADMINISTRAŢIEI ŞI INTERNELOR
INSPECTORATUL GENERAL PENTRU SITUAŢII DE URGENŢĂ

Centrul Naţional pentru Securitate la Incendiu şi Protecţie Civilă

AUTORIZAŢIE

Seria A Nr. 2950 din 29.11.2012

În baza Regulamentului de organizare şi funcţionare a Inspectoratului General pentru Situaţii de Urgenţă, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1.490/2004, cu modificările ulterioare, a Hotărârii Guvernului nr. 259/2005 privind înfiinţarea şi stabilirea atribuţiilor Centrului Naţional pentru Securitate la Incendiu şi Protecţie Civilă şi a Ordinului ministrului administraţiei şi internelor nr. 87/2010 pentru aprobarea Metodologiei de autorizare a persoanelor care efectuează lucrări în domeniul apărării împotriva incendiilor,

se autorizează **VIRTUAL BUSINESS SRL**,

cu sediul în localitatea **IAŞI**, judeţul **IAŞI**,

înregistrată la registrul comerţului cu nr. J22/436/2001, pentru efectuarea lucrărilor de

Proiectarea sistemelor şi instalaţiilor de semnalizare, alarmare şi alertare în caz de incendiu

Autorizaţia se acordă pentru o perioadă nedeterminată.

Şeful Centrului Naţional pentru Securitate
la Incendiu şi Protecţie Civilă,
Colonel
Florian MANOLE

LS

1763

ROMÂNIA
MINISTERUL AFACERILOR INTERNE
INSPECTORATUL GENERAL PENTRU SITUAŢII DE URGENŢĂ

Centrul Naţional pentru Securitate la Incendiu şi Protecţie Civilă

AUTORIZAŢIE

Seria **A** Nr. **3460** din **06.06.2013**

În baza Regulamentului de organizare şi funcţionare a Inspectoratului General pentru Situaţii de Urgenţă, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1.490/2004, cu modificările ulterioare, a Hotărârii Guvernului nr. 259/2005 privind înfiinţarea şi stabilirea atribuţiilor Centrului Naţional pentru Securitate la Incendiu şi Protecţie Civilă şi a Ordinului ministrului administraţiei şi internelor nr. 87/2010 pentru aprobarea Metodologiei de autorizare a persoanelor care efectuează lucrări în domeniul apărării împotriva incendiilor,

se autorizează **CES CONSULTING SERVICES SRL**,
cu sediul în localitatea **BUCUREŞTI**, judeţul **SECTOR 6**,
înregistrată la registrul comerţului cu nr. **J40/1252/2011**, pentru efectuarea lucrărilor de
Proiectarea sistemelor şi instalaţiilor de semnalizare, alarmare şi alertare în caz de incendiu

Autorizaţia se acordă pentru o perioadă nedeterminată.

Şeful Centrului Naţional pentru Securitate
la Incendiu şi Protecţie Civilă,
Colonel
LS Florian MANOLE

ROMÂNIA
MINISTERUL AFACERILOR INTERNE
INSPECTORATUL GENERAL PENTRU SITUAŢII DE URGENŢĂ

Centrul Naţional pentru Securitate la Incendiu şi Protecţie Civilă

AUTORIZAŢIE

Seria A Nr. 5195 din 21.10.2015

În baza Regulamentului de organizare şi funcţionare a Inspectoratului General pentru Situaţii de Urgenţă, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1.490/2004, cu modificările ulterioare, a Hotărârii Guvernului nr. 259/2005 privind înfiinţarea şi stabilirea atribuţiilor Centrului Naţional pentru Securitate la Incendiu şi Protecţie Civilă şi a Ordinului ministrului administraţiei şi internelor nr. 87/2010 pentru aprobarea Metodologiei de autorizare a persoanelor care efectuează lucrări în domeniul apărării împotriva incendiilor, cu modificările şi completările ulterioare,

se autorizează **MC GENERAL CONSTRUCT ENGINEERING SRL**

cu sediul în localitatea **BUCUREŞTI**, judeţul **SECTOR 2**,

număr de ordine în registrul comerţului **J40/19954/2007**, pentru efectuarea lucrărilor de **Proiectare a sistemelor şi instalaţiilor de semnalizare, alarmare şi alertare în caz de incendiu**

Autorizaţia se acordă pentru o perioadă nedeterminată.

Şeful Centrului Naţional pentru Securitate
la Incendiu şi Protecţie Civilă,
Colonel
.....
LS ing. Liliana CEAUŞU

ROMÂNIA
MINISTERUL AFACERILOR INTERNE
INSPECTORATUL GENERAL AL POLIŢIEI ROMÂNE
DIRECŢIA DE ORDINE PUBLICĂ

LICENŢĂ DE FUNCŢIONARE

Nr. 4228/T din 15.05.2017

În conformitate cu art. **31** din Legea nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor, republicată, în baza Deciziei nr. **731.933/15.05.2017**, constatăm că sunt îndeplinite condițiile de aprobare a dreptului ca

Societatea **VIRTUAL BUSINESS S.R.L.**
cu sediul social în **MUNICIPIUL IAŞI, JUDEŢUL IAŞI**, înmatriculată la oficiul registrului comerțului cu codul unic **13863712** și înregistrată sub nr. de ordine **J22/436/02.05.2001**, să efectueze următoarele activități:
proiectare, instalare, modificare sau întreținere a componentelor sau sistemelor de alarmare împotriva efracției;

DIRECTOR
ADJUNCT
ŞEF DE POLIŢIE
MIHAI MARIUS

Loc timbru sec

Perioadă de valabilitate: **până la 14.05.2026**
Nr. dosar **254.424 / 12.05.2023**

1766

MATERIALE DE CONSTRUCŢII
ŞI INSTALAŢII ÎNAINTE DE INTRODUCEREA ACESTORA ÎN LUCRARE

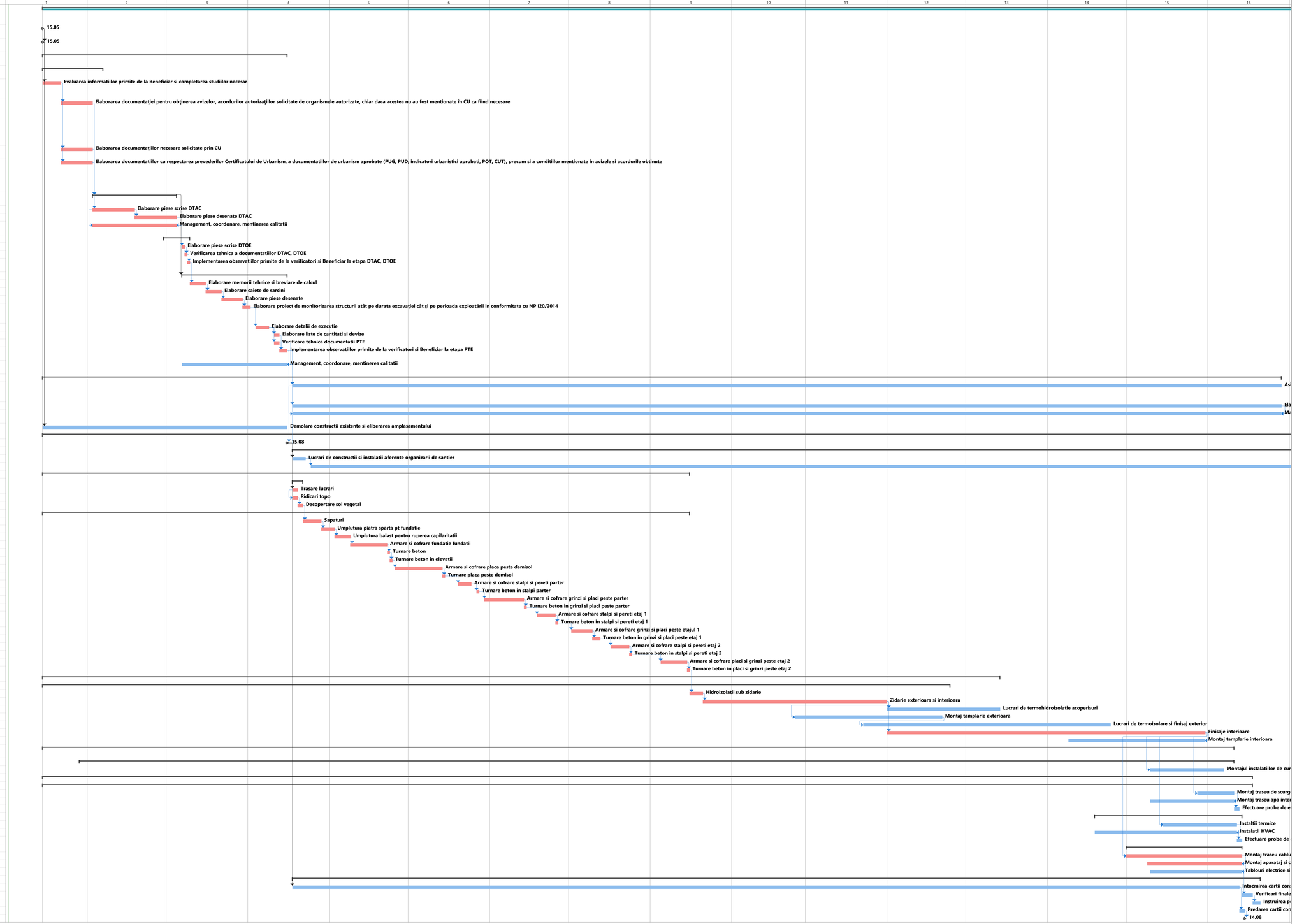
Denumirea materialului /echipamentului	**Furnizorul/Producator**	**Tipul actului referitor la calitate**
Otel beton BST 500C	INTERTRANSCOM IMPEX SRL	Declaratie conformitate
Beton	HEIDELBERGCEMENT Romania	Declaratie conformitate
Caramida	LEIER ROMANIA	Declaratie conformitate
Usi interior HPL	SC PORTA KMI	Declaratie de performanta
Usi tehnice	DIERRE	Declaratie de conformitate
Usi rezistente la foc	DIERRE	Declaratie de conformitate
Amortizor hidraulic	DORMA Deutschland GmbH	Declaratie de conformitate
Membrana Hidroizolare termosudabile	INDX S.P.A	Declaratie de conformitate
Membrana Hidroizolare autoadeziva	INDX S.P.A	Declaratie de conformitate
Ascensoare electrice	KLEEMANN LIFT	Declaratie de conformitate
Tapet PVC	TARKETT AB	Declaratie de conformitate
Covor PVC	IVC Group	Declaratie de conformitate
Sapa autonivelanta	MAPEI	Declaratie de conformitate
Vata minerala pentru fatade ventilate	OBIO LLC	Declaratie de performanta
Ferestre cu bariera termica + vitrare	ALUMINIOS CORTIZO S.A	Declaratie de conformitate
Usi Aluminiu SI PERETI CORTINA	ALUMINIOS CORTIZO S.A	Declaratie de conformitate
Vata minerala de sticla pereti gips carton	SAINT-GOBAIN	Declaratie de performanta
Termoizolatie polistiren extrudat	FIBRAN	Declaratie de performanta
Tencuiala glet ipsos baumit ratio glet	BAUMIT	Declaratie de performanta
Placa din ciment rezistenta la umezeala	RIGIPS	Declaratie de performanta
Fereastra aluminiu rezistenta la foc	GLASS CONFORT	Fisa tehnica
Protectie la pereti din bandouri de HPL	KRONOSPAN	Certificat de constatare al performantei
Pereti de compartimentare la grupuri sanitare	FORMICA	Certificat/fisa tehnica
Tencuiala decorativa mozaicata	HENKEL	Declaratie de performanta
Tencuiala decorativa	HENKEL	Declaratie de performanta
Dale ceramire terasa	LASSELSBERGER S.R.O.	Declaratie de performanta
CTA constructie normala	RHOSS-ROMSTAL	Declaratie de conformitate
Chiller	RHOSS-ROMSTAL	Declaratie de conformitate
Trapa de desfumare	SKYLUX NV	Declaratie de performanta
Grup electrogen	UT4FB CONTROL SRL	Declaratie de conformitate
Corpuri iluminat	PHILIPS	Declaratie de conformitate
Corp iluminat siguranta	EATON	Declaratie de conformitate
Senzor crepuscular	SCHNEIDER ELECTRIC	Declaratie de conformitate
Motor electric cu lant	ULTRAFLEX CONTROL SYSTEMS	Declaratie de conformitate
Electromagnet	VIANS ELECTROMAGNETIC	Certificat conformitate
Switch POE	TPLINK	Declaratie de conformitate
UPS	DAI-TECH	Declaratie de conformitate
Supraveghere video	PHILIPS	Declaratie de conformitate
Rack metalic 19"	TELESYSTEM	Declaratie de conformitate
HDD 6TB	TOSHIBA	Fisa tehnica
Rezervor de apa racita	BLACK SEA	Declaratie de conformitate
Pompe grundfos	GRUNDFOS/NB HIDROTEHNIC	Declaratie de conformitate
Vas de expansiune	REFLEX	Declaratie de conformitate
Corp iluminat 24W/38W	KANALUX	Declaratie de conformitate
Panou repetor	KMV	Certificat conformitate
Switch	TP-LINK	Declaratie de conformitate
Router	TP-LINK	Declaratie de conformitate
Acces point	ZYXEL	Declaratie de conformitate
Amplificator audio	LAB GRUPPEN	Declaratie de conformitate
Difuzor interior	APARAT	Declaratie de conformitate
Microfon	ADAM HALL	Declaratie de conformitate
Cablu audio	CORDIAL	Declaratie de conformitate
Dulap cablare	FINEN ELECTRONIC	Certificat conformitate
Camera video interioara /exterioara	HIKVISION/TUVRHEINLAND	Certificat conformitate
NVR 32 Canale	HIKVISION/SGS	Certificat conformitate
HDD 6 TB	HIKVISION/SGS	Certificat conformitate

Dulap cablare 42 U 19"	FINEN ELECTRONIC/CTI	Certificat conformitate
Server BMS	INTEL	Declaratie de conformitate
Centrala telefonica	INSIDE TELECOM	Fisa tehnica
Switch POE	IP-COM	Certificat conformitate
Telefon IP	ATCOM	Fisa tehnica
Detector de fum	KMW SYSTEMS	Certificat conformitate
Detector multisenzor adresabil	KMW SYSTEMS	Certificat conformitate
Sirena incendiu adresabila	KMW SYSTEMS	Certificat conformitate
Buton incendiu	KMW SYSTEMS	Certificat conformitate
Centrala desfumare	UCS	Declaratie de performanta
Centrala incendiu adresabila	KMW SYSTEMS	Declaratie de performanta
SOFTWARE PRE-INSTALLATION	SC ELECTRONI SECURITY SYSTEMS	Declaratie de performanta
MONITOR 21.5"	SC ELECTRONI SECURITY SYSTEMS	Declaratie de performanta
SILICON ANTIFOC ALB	SC ELECTRONI SECURITY SYSTEMS	Declaratie de performanta
SWING TOP CARRIER NW 160	SC ELECTRONI SECURITY SYSTEMS	Declaratie de performanta
TRANSPONDER SET 2X	SC ELECTRONI SECURITY SYSTEMS	Declaratie de performanta
RECEIVING BASKET UP TO NW 110	SC ELECTRONI SECURITY SYSTEMS	Declaratie de performanta
UPHOLSTERY UP TO NW 160	SC ELECTRONI SECURITY SYSTEMS	Declaratie de performanta
CARRIER RACK UP TO NW 160	SC ELECTRONI SECURITY SYSTEMS	Declaratie de performanta
FORWARDING TUBE NE 160	SC ELECTRONI SECURITY SYSTEMS	Declaratie de performanta
FORWARDING BAND PVC, NW 160	SC ELECTRONI SECURITY SYSTEMS	Declaratie de performanta
SLEEVE NW 160	SC ELECTRONI SECURITY SYSTEMS	Declaratie de performanta
SLEEVE DAMP STAINLESS STEEL, NW 160	SC ELECTRONI SECURITY SYSTEMS	Declaratie de performanta
TUBE CLIP STEEL, GALVANIZED NW 160	SC ELECTRONI SECURITY SYSTEMS	Declaratie de performanta
SPECIAL GLUE CAN 1KG	SC ELECTRONI SECURITY SYSTEMS	Declaratie de performanta
SPECIAL CLEANER CAN 1KG	SC ELECTRONI SECURITY SYSTEMS	Declaratie de performanta
DATA CABLE AIR CONTROL	SC ELECTRONI SECURITY SYSTEMS	Declaratie de performanta
TRANSPONDER PROGRAMMING AND LABELING	SC ELECTRONI SECURITY SYSTEMS	Declaratie de performanta
SILENCER NW 75	SC ELECTRONI SECURITY SYSTEMS	Declaratie de performanta
ANTENNA FOR LOAD PORT NW 160	SC ELECTRONI SECURITY SYSTEMS	Declaratie de performanta
THREE-PHASE BLOWER SD 7 ELEKTOR FU 50 HZ	SC ELECTRONI SECURITY SYSTEMS	Declaratie de performanta
THROTTLE FLAP SD7	SC ELECTRONI SECURITY SYSTEMS	Declaratie de performanta
BLOWER CONNECTION SET	SC ELECTRONI SECURITY SYSTEMS	Declaratie de performanta
CARRIER DAMPER FOR BLOWER NW 160	SC ELECTRONI SECURITY SYSTEMS	Declaratie de performanta
PC WINDOWS 7, STANDARD	SC ELECTRONI SECURITY SYSTEMS	Declaratie de performanta
BUS CONVERTER	SC ELECTRONI SECURITY SYSTEMS	Declaratie de performanta
POWER PACK 230V-36VDC	SC ELECTRONI SECURITY SYSTEMS	Declaratie de performanta
STATION BOTTOM ENTRY AIR-CONTROL NW 160	SC ELECTRONI SECURITY SYSTEMS	Declaratie de performanta
AIR DIVERTER NW 110 AIR-CONTROL	SC ELECTRONI SECURITY SYSTEMS	Declaratie de performanta
BLOWER CONTROL SD 710, SD 7	SC ELECTRONI SECURITY SYSTEMS	Declaratie de performanta
READING DEVICE FOR TRANSPORDER	SC ELECTRONI SECURITY SYSTEMS	Declaratie de performanta
CUT COSTS 2.5M	SC ELECTRONI SECURITY SYSTEMS	Declaratie de performanta
CABLE TIES 4,8X750 BLACK POLYAMID	SC ELECTRONI SECURITY SYSTEMS	Declaratie de performanta
Tabla lisa colora	CARETTA	Declaratie de performanta
Structura metalica	PRIMA CONSTRUCT	Declaratie de performanta
Gratare zincate	PRIMA CONSTRUCT	Declaratie de performanta
Trepte metalice	PRIMA CONSTRUCT	Declaratie de performanta
Trepte metalice	PRIMA CONSTRUCT	Declaratie de performanta
Trepte metalice	PRIMA CONSTRUCT	Declaratie de performanta
Plase de siguranta Inox + accesorii	Aviz ABC Development Aviation	Declaratie de performanta
Echipament PSI (Unitate mobila de stins incendii)	MASTER ENGINEERING	Declaratie de conformitate
Rezervoare din polietilena	VALROM	Declaratie de conformitate
Jgheab capac metalic	catena	

GRAFIC FIZIC - Proiectare, execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pentru obiectivul de investiții

Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău

ID	Mod activitat	Task Name	Durată	Început	Sfârșit
1		**Proiectare, execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău**	**380 zile**	**15.05.25**	**12.11.26**
2		Ordin administrativ de incepere a serviciilor de proiectare si lucrari de demolare	0 zile	15.05.25	15.05.25
3		PV Predare - primire amplasament	0 zile	15.05.25	15.05.25
4		**Proiectare si asistenta tehnica din partea proiectantului - Concrete&Design Solution SRL**	**67 zile**	**15.05.25**	**15.08.25**
5		**Documentația pentru obținerea avizelor, acordurilor și autorizațiilor**	**17 zile**	**15.05.25**	**06.06.25**
6		Evaluarea informatiilor primite de la Beneficiar si completarea studiilor necesar	5 zile	15.05.25	21.05.25
7		Elaborarea documentației pentru obținerea avizelor, acordurilor autorizațiilor solicitate de organismele autorizate, chiar daca acestea nu au fost mentionate în CU ca fiind necesare	8 zile	22.05.25	02.06.25
8		Elaborarea documentațiilor necesare solicitate prin CU	8 zile	22.05.25	02.06.25
9		Elaborarea documentatiilor cu respectarea prevederilor Certificatului de Urbanism, a documentatiilor de urbanism aprobate (PUG, PUD; indicatori urbanistici aprobati, POT, CUT), precum si a conditiilor mentionate in avizele si acordurile obtinute	8 zile	22.05.25	02.06.25
11		**Proiect pentru autorizarea executării lucrărilor de construire (DTAC)**	**24 zile**	**03.06.25**	**04.07.25**
12		Elaborare piese scrise DTAC	12 zile	03.06.25	18.06.25
13		Elaborare piese desenate DTAC	12 zile	19.06.25	04.07.25
14		Management, coordonare, mentinerea calitatii	24 zile	03.06.25	04.07.25
15		**Proiect de organizare a execuției lucrărilor (P.O.E)**	**8 zile**	**30.06.25**	**09.07.25**
16		Elaborare piese scrise DTOE	1 zi	07.07.25	07.07.25
18		Verificarea tehnica a documentatiilor DTAC, DTOE	1 zi	08.07.25	08.07.25
19		Implementarea observatiilor primite de la verificatori si Beneficiar la etapa DTAC, DTOE	1 zi	09.07.25	09.07.25
21		**Proiect tehnic de executie (P.Th. + CS + DDE)**	**30 zile**	**07.07.25**	**15.08.25**
22		Elaborare memorii tehnice si breviare de calcul	4 zile	10.07.25	15.07.25
24		Elaborare caiete de sarcini	4 zile	16.07.25	21.07.25
25		Elaborare piese desenate	6 zile	22.07.25	29.07.25
26		Elaborare proiect de monitorizarea structurii atât pe durata excavației cât și pe perioada exploatării iin conformitate cu NP I20/2014	3 zile	30.07.25	01.08.25
27		Elaborare detalii de executie	5 zile	04.08.25	08.08.25
28		Elaborare liste de cantitati si devize	2 zile	11.08.25	12.08.25
29		Verificare tehnica documentatii PTE	2 zile	11.08.25	12.08.25
30		Implementarea observatiilor primite de la verificatori si Beneficiar la etapa PTE	3 zile	13.08.25	15.08.25
31		Management, coordonare, mentinerea calitatii	30 zile	07.07.25	15.08.25
32		**Asistenta tehnica a proiectantului pe durata executiei lucrarilor**	**326 zile**	**15.05.25**	**28.08.26**
33		Asistenta tehnica din partea proiectantului pe durata executiei lucrarilor	259 zile	18.08.25	28.08.26
34		Elaborarea proiectului as-built	259 zile	18.08.25	28.08.26
35		Management, coordonare, mentinerea calitatii	259 zile	18.08.25	28.08.26
36		Demolare constructii existente si eliberarea amplasamentului	67 zile	15.05.25	15.08.25
37		**Executie lucrari**	**381 zile**	**15.05.25**	**13.11.26**
38		Ordin administrativ de incepere a executiei lucrarilor	0 zile	15.08.25	15.08.25
39		**ORGANIZARE DE SANTIER**	**264 zile**	**18.08.25**	**04.09.26**
40		Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	5 zile	18.08.25	22.08.25
41		Lucrari conexe - organizare de santier	259 zile	25.08.25	04.09.26
45		**Structura toate cladirile- Ofertant Daroconstruct SRL**	**169 zile**	**15.05.25**	**15.01.26**
46		**Sistematizarea terenului**	**4 zile**	**18.08.25**	**21.08.25**
47		Trasare lucrari	2 zile	18.08.25	19.08.25
48		Ridicari topo	2 zile	18.08.25	19.08.25
50		Decopertare sol vegetal	2 zile	20.08.25	21.08.25
51		**Rezistenta**	**169 zile**	**15.05.25**	**15.01.26**
52		Sapaturi	5 zile	22.08.25	28.08.25
54		Umplutura piatra sparta pt fundatie	3 zile	29.08.25	02.09.25
55		Umplutura balast pentru ruperea capilaritatii	4 zile	03.09.25	08.09.25
56		Armare si cofrare fundatie fundatii	10 zile	09.09.25	22.09.25
58		Turnare beton	1 zi	23.09.25	23.09.25
60		Turnare beton in elevatii	1 zi	24.09.25	24.09.25
61		Armare si cofrare placa peste demisol	12 zile	26.09.25	13.10.25
63		Turnare placa peste demisol	1 zi	14.10.25	14.10.25
64		Armare si cofrare stalpi si pereti parter	5 zile	20.10.25	24.10.25
66		Turnare beton in stalpi parter	1 zi	27.10.25	27.10.25
67		Armare si cofrare grinzi si placi peste parter	11 zile	30.10.25	13.11.25
68		Turnare beton in grinzi si placi peste parter	1 zi	14.11.25	14.11.25
69		Armare si cofrare stalpi si pereti etaj 1	5 zile	19.11.25	25.11.25
71		Turnare beton in stalpi si pereti etaj 1	1 zi	26.11.25	26.11.25
72		Armare si cofrare grinzi si placi peste etajul 1	6 zile	02.12.25	09.12.25
74		Turnare beton in grinzi si placi peste etaj 1	3 zile	10.12.25	12.12.25
75		Armare si cofrare stalpi si pereti etaj 2	5 zile	17.12.25	23.12.25
77		Turnare beton in stalpi si pereti etaj 2	1 zi	24.12.25	24.12.25
78		Armare si cofrare placi si grinzi peste etaj 2	6 zile	05.01.26	14.01.26
80		Turnare beton in placi si grinzi peste etaj 2	1 zi	15.01.26	15.01.26
94		**Arhitectura - ofertant Daroconstruct SRL**	**250 zile**	**15.05.25**	**13.05.26**
95		**Arhitectura**	**238 zile**	**15.05.25**	**24.04.26**
96		Hidroizolatii sub zidarie	3 zile	16.01.26	20.01.26
97		Zidarie exterioara si interioara	50 zile	21.01.26	31.03.26
128		Lucrari de termohidroizolatie acoperisuri	28 zile	01.04.26	13.05.26
224		Montaj tamplarie exterioara	38 zile	25.02.26	21.04.26
225		Lucrari de termoizolare si finisaj exterior	64 zile	23.03.26	24.06.26
226		Finisaje interioare	83 zile	01.04.26	30.07.26
227		Montaj tamplarie interioara	38 zile	09.06.26	30.07.26
228		**Instalatiii electrice curenti slabi - subcontractant Virtual Buisness SRL**	**312 zile**	**15.05.25**	**10.08.26**
242		**Instalatii curenti slabi**	**302 zile**	**29.05.25**	**10.08.26**
244		Montajul instalatiilor de curenti slabi	20 zile	10.07.26	06.08.26
258		**Instalatii**	**317 zile**	**15.05.25**	**17.08.26**
259		**Instalatii sanitare - Ofertant Daroconstruct SRL**	**317 zile**	**15.05.25**	**17.08.26**
264		Montaj traseu de scurgeri	10 zile	28.07.26	10.08.26
266		Montaj traseu apa interior si obiecte sanitare	22 zile	10.07.26	10.08.26
267		Efectuare probe de etanseitate	2 zile	11.08.26	12.08.26
319		**Instalatii termice si HVAC - subcontractant Magnum Term SRL**	**40 zile**	**19.06.26**	**13.08.26**
320		Instaltii termice	20 zile	15.07.26	11.08.26
321		Instalatii HVAC	38 zile	19.06.26	11.08.26
322		Efectuare probe de etanseitate	2 zile	12.08.26	13.08.26
323		**Instalatii electrice - subcontractant ZOORK SRL**	**32 zile**	**01.07.26**	**13.08.26**
324		Montaj traseu cabluri	32 zile	01.07.26	13.08.26
325		Montaj aparataj si corpuri de iluminat	26 zile	09.07.26	13.08.26
326		Tablouri electrice si probe de functionare	25 zile	10.07.26	13.08.26
327		**Receptie la terminarea lucrarilor**	**253 zile**	**18.08.25**	**20.08.26**
328		Intocmirea cartii constructiei	247 zile	18.08.25	12.08.26
329		Verificari finale la functionarea echipamentelor	2 zile	14.08.26	17.08.26
330		Instruirea personalului	3 zile	18.08.26	20.08.26
331		Predarea cartii constructiei	2 zile	13.08.26	14.08.26
332		PV Receptie la terminarea lucrarilor	0 zile	14.08.26	14.08.26



Project: Grafic fizic -
Date: 02.05.25

Scindare critică · Split · Summary · Inactive Task · Inactive Summary · Duration-only · Manual Summary · Finish-only · External Milestone · Critical · Progress · Critic

Task · Milestone · Project Summary · Inactive Milestone · Manual Task · Manual Summary Rollup · Start-only · External Tasks · Deadline · Critical Split · Manual Progress

DAROCONSTRUCT

EXPERT CERT SYSTEMS
ECS – Certification Body
ISO 9001 ISO 14001

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

DECLARAȚIE PRIVIND TERMENUL DE EXECUTIE A LUCRARILOR SI PRESTARE A SERVICIILOR

Subsemnatul POPA MIHAI, reprezentant împuternicit al Ofertantului Asociat lider SC DAROCONSTRUCT SRL, cu sediul în Iaşi, Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, cod postal 700381, jud. Iaşi, telefon 0371024524, fax 0232222108, înmatriculată la Registrul Comerțului sub nr. J22/1774/2005, cod unic de înregistrare RO 17749762, reprezentant împuternicit al Ofertantului Asocierea SC DAROCONSTRUCT SRL - SC CONCRETE&DESIGN SOLUTIONS SRL, în calitate de ofertant declar pe propria răspundere, sub sancțiunile aplicate faptei de fals in acte publice, că la procedura organizată de **Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău** pentru atribuirea contractului de achiziție publică având ca obiect **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de execuție), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău**:

- Termenul de execuție pe care îl asigurăm și garantăm, conform graficului, ca se va realiza este de **12 luni**.
- Termenul de proiectare pe care îl asigurăm și garantăm, conform graficului, ca se va realiza este de **3 luni.**
- Termenul de asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții pe care îl asigurăm și garantăm, conform graficului, ca se va realiza este de **12 luni.**

Totodată, declar ca am luat la cunoștință de prevederile art. 326 « Falsul în Declarații » din Codul Penal referitor la „Declararea necorespunzătoare a adevărului, făcuta unui organ sau instituții de stat ori unei alte unități dintre cele la care se refera art. 175, în vederea producerii unei consecințe juridice, pentru sine sau pentru altul, atunci când, potrivit legii ori împrejurărilor, declarația făcuta servește pentru producerea acelei consecințe, se pedepsește cu închisoare de la 3 luni la 2 ani sau cu amenda".

Potrivit declarației de mai sus si planul de management al calității, a fost detaliat un plan complet si bine fundamentat pentru pentru asigurarea unei bune desfasurari a activitatilor si realizarea acestora la cele mai inalte standarde, care include descrierea resurselor alocate, metodologia de execuție a lucrărilor, procedurile de control al calității și monitorizarea acestora, precum și argumentarea termenului propus pentru finalizarea lucrărilor, toate acestea fiind concepute pentru a asigura îndeplinirea cerințelor din Caietul de sarcini și pentru a susține sustenabilitatea realizarii intregului proiect.

În cadrul propunerii tehnice a fost implement toate măsurile specificate, inclusiv supravegherea lucrărilor pe perioada de garanție, stabilirea modalităților de intervenție, determinarea termenelor de remediere a defecțiunilor, alocarea resurselor financiare, materiale, tehnice și umane necesare, precum și întocmirea unui grafic detaliat cu operațiunile de mentenanță și activitățile specifice ce intră în atribuțiile investitorului pe durata garanției.

Data 25.04.2025

Reprezentant împuternicit al Ofertantului
Asocierea:
SC DAROCONSTRUCT SRL - SC CONCRETE&DESIGN SOLUTIONS SRL

Popa Mihai

Formular nr. 9

OPERATOR ECONOMIC
Ofertant asociat lider S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.
Asocierea S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L.

DECLARAȚIE PE PROPRIE RĂSPUNDERE PRIVIND PERIOADA DE GARANȚIE ACORDATĂ LUCRĂRILOR

Subsemnatul Popa Mihai reprezentant împuternicit al ofertantului asociat lider S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L., cu sediul in Iaşi, Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, cod postal 700381, jud. Iaşi, în calitate de ofertant la procedura licitatie deschisa, cod CPV 45214700-7 Lucrari de constructii de campusuri universitare (Rev.2), organizată de autoritatea contractantă **Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau**, declar pe propria răspundere, în nume propriu și în numele asocierii S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.-S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L, că pentru lucrările executate în cadrul contractului intitulat **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău,** perioda de garanție acordată lucrărilor executate este de 96 luni (36 de luni garanția minimă + 60 de luni garanția extinsă) de la data semnării procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor. Perioada de garanție acoperă și garanția utilajelor și echipamentelor tehnologice furnizate și cuprinse în lucrare.

Data 28.04.2025

Operator economic,
S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.



Declaratie privind respectarea principiului DNSH („Do no significant harm” – „A nu aduce prejudicii asupra mediului”)
Formular nr. 13

Declaratie privind respectarea principiului DNSH
(„Do no significant harm" – „A nu aduce prejudicii asupra mediului")

Subsemnatul Vladescu Constantin-Bogdan, domiciliat in Bucuresti, sector 2, Ale. Deleni, nr.10, identificat cu act de identitate *CI*, seria RZ, nr.329099, eliberat de SPCEP Sector 2, la data de 20.03.2024, CNP 1830519420068, **in calitate de** *reprezentant legal* **al Subcontractantului** SC MC GENERAL CONSTRUCT ALFA S.R.L., Asocierea S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L., la procedura licitatie deschisa pentru atribuirea contractului **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău,** organizată de Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau, declar pe propria raspundere, că proiectul va respecta principiul DNSH ("*Do no significant harm"*), astfel cum este prevăzut la Articolul 17 din *Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile, inclusiv cele din 2020.*

Cele 6 obiective de mediu, prin raportare la prevederile art. 17 din Regulamentul (UE) 2020/852, sunt urmatoarele:

a) atenuarea schimbarilor climatice;
b) adaptarea schimbarilor climatice;
c) utilizarea durabila si protectia resurselor de apa si a celor marine;
d) tranzitia catre o economie circulara;
e) prevenirea si controlul poluarii;
f) protectia si refacerea biodiversitatii si a ecosistemelor.

1. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ atenuarea schimbărilor climatice în cazul în care activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES);
2. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ adaptarea la schimbările climatice în cazul în care activitatea respectivă duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor (6);
3. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine în cazul în care activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine;
4. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora, în cazul în care activitatea respectivă duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului;
5. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ prevenirea și controlul poluării în cazul în care activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol;
6. Se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.

Data: 16.04.2025

Subcontractant
SC MC GENERAL CONSTRUCT ALFA S.R.L.



Declaratie privind respectarea principiului DNSH
(„Do no significant harm" – „A nu aduce prejudicii asupra mediului")

Subsemnatul FULGA Alexandru Bogdan, domiciliat in Voluntari, judetul Ilfov, Str. Vasile Alecsandri nr. 34B posesor al CI seria IF, nr. 687284, eliberată de SPCLEP Voluntari, CNP 1791010297290, **in calitate de** *reprezentant legal* **al Ofertantului Asociat** in Asocierea S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L., la procedura licitatie deschisa pentru atribuirea contractului **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău,** organizată de Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau, declar pe propria raspundere, că proiectul va respecta principiul DNSH (*"Do no significant harm"*), astfel cum este prevăzut la Articolul 17 din *Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile, inclusiv cele din 2020.*

Cele 6 obiective de mediu, prin raportare la prevederile art. 17 din Regulamentul (UE) 2020/852, sunt urmatoarele:

a) atenuarea schimbarilor climatice;
b) adaptarea schimbarilor climatice;
c) utilizarea durabila si protectia resurselor de apa si a celor marine;
d) tranzitia catre o economie circulara;
e) prevenirea si controlul poluarii;
f) protectia si refacerea biodiversitatii si a ecosistemelor.

1. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ atenuarea schimbărilor climatice în cazul în care activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES);
2. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ adaptarea la schimbările climatice în cazul în care activitatea respectivă duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor (6);
3. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine în cazul în care activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine;
4. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora, în cazul în care activitatea respectivă duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului;
5. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ prevenirea și controlul poluării în cazul în care activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol;
6. Se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.

Data: 16.04.2025

Ofertant asociat
CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS SRL
Alexandru Bogdan FULGA

Declaratie privind respectarea principiului DNSH
(„Do no significant harm" – „A nu aduce prejudicii asupra mediului")

Subsemnatul Stefan Catalin, domiciliat in Jud. Ilfov, Sat Rosu (com. Chiajna), str. Narciselor, nr.4, ap. 7, identificat cu act de identitate (CI), seria IF nr. 773807, eliberat de SPCLEP Chiajna, la data de 12.08.2021, CNP 1790815464534 **in calitate de** *reprezentant legal* **al Subcontractantului CES CONSULTING SERVICES SRL** Asocierea S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L., la procedura licitatie deschisa pentru atribuirea contractului **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău,** organizată de Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau, declar pe propria raspundere, că proiectul va respecta principiul DNSH (*"Do no significant harm"*), astfel cum este prevăzut la Articolul 17 din *Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile, inclusiv cele din 2020.*

Cele 6 obiective de mediu, prin raportare la prevederile art. 17 din Regulamentul (UE) 2020/852, sunt urmatoarele:

a) atenuarea schimbarilor climatice;
b) adaptarea schimbarilor climatice;
c) utilizarea durabila si protectia resurselor de apa si a celor marine;
d) tranzitia catre o economie circulara;
e) prevenirea si controlul poluarii;
f) protectia si refacerea biodiversitatii si a ecosistemelor.

1. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ atenuarea schimbărilor climatice în cazul în care activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES);
2. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ adaptarea la schimbările climatice în cazul în care activitatea respectivă duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor (6);
3. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine în cazul în care activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine;
4. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora, în cazul în care activitatea respectivă duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului;
5. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ prevenirea și controlul poluării în cazul în care activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol;
6. Se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.

Data: 16.04.2025

Subcontractant
CES CONSULTING SERVICES SRL



Declaratie privind respectarea principiului DNSH
(„Do no significant harm" – „A nu aduce prejudicii asupra mediului")

Subsemnata Fedoreac Nicoleta, domiciliata in Iasi, std. Gradinari nr.27, Bl. B1, sc.E, etaj parter, ap.2, jud. Iasi, identificata cu act de identitate (*CI/ Pașaport*), seria MZ, nr. 846737, eliberat de SPCLEP Iasi, la data de 05.12.2019, CNP 2651204333193, **in calitate de** *reprezentant legal* al ofertantului asociat lider **S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.,** Asocierea S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L., la procedura licitatie deschisa pentru atribuirea contractului **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău,** organizată de Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau, declar pe propria raspundere, că proiectul va respecta principiul DNSH ("*Do no significant harm"*), astfel cum este prevăzut la Articolul 17 din *Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile, inclusiv cele din 2020.*

Cele 6 obiective de mediu, prin raportare la prevederile art. 17 din Regulamentul (UE) 2020/852, sunt urmatoarele:

a) atenuarea schimbarilor climatice;
b) adaptarea schimbarilor climatice;
c) utilizarea durabila si protectia resurselor de apa si a celor marine;
d) tranzitia catre o economie circulara;
e) prevenirea si controlul poluarii;
f) protectia si refacerea biodiversitatii si a ecosistemelor.

1. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ atenuarea schimbărilor climatice în cazul în care activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES);
2. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ adaptarea la schimbările climatice în cazul în care activitatea respectivă duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor (6);
3. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine în cazul în care activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine;
4. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora, în cazul în care activitatea respectivă duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului;
5. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ prevenirea și controlul poluării în cazul în care activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol;
6. Se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.

Data: 28.04.2025

Operator economic
S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.

BIROU LICITAȚII DAROCONSTRUCT S.R.L.

Formular nr. 13

Declaratie privind respectarea principiului DNSH
(„Do no significant harm” – „A nu aduce prejudicii asupra mediului”)

Subsemnatul Morariu Eugen, fiul lui Nicolae şi al Eugeniei, cetăţenia Romana, născut la data de 02.05.1985 în Mun. Brasov jud. Brasov, Carte de identitate serie ZV număr 603244 eliberată de SPCLEP Brasov, la data de 10.10.2024, valabila 03.08.2031, CNP 1850502080161, domiciliat în: ţara Romania, Mun. Brasov jud. Brasov, str. Murelor nr. 31, ap. 1 **in calitate de** *reprezentant legal* **al Subcontractantului** EDIT STRUCTURAL SRL, societate cu răspundere limitată, organizată și funcționând în conformitate cu legislația din România, cu sediul social în Bucureşti Sectorul 2, B-dul DIMITRIE POMPEIU, Nr. 6E, IN SUPRAFAŢĂ DE 226,34 MP., Etaj 11, inregistrata în Oficiul Registrul Comerțului de pe lângă Tribunalul Bucuresti sub nr. J2010003640404, cod unic de înregistrare 26751249; Asocierea S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L., la procedura licitatie deschisa pentru atribuirea contractului **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău,** organizată de Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau, declar pe propria raspundere, că proiectul va respecta principiul DNSH (”*Do no significant harm”*), astfel cum este prevăzut la Articolul 17 din *Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile, inclusiv cele din 2020.*

Cele 6 obiective de mediu, prin raportare la prevederile art. 17 din Regulamentul (UE) 2020/852, sunt urmatoarele:

a) atenuarea schimbarilor climatice;
b) adaptarea schimbarilor climatice;
c) utilizarea durabila si protectia resurselor de apa si a celor marine;
d) tranzitia catre o economie circulara;
e) prevenirea si controlul poluarii;
f) protectia si refacerea biodiversitatii si a ecosistemelor.

1. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ atenuarea schimbărilor climatice în cazul în care activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES);
2. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ adaptarea la schimbările climatice în cazul în care activitatea respectivă duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor (6);
3. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine în cazul în care activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine;
4. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora, în cazul în care activitatea respectivă duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului;
5. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ prevenirea și controlul poluării în cazul în care activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol;
6. Se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.

Data: 16.04.2025

Subcontractant
EDIT STRUCTURAL SRL

Declaratie privind respectarea principiului DNSH
(„Do no significant harm" – „A nu aduce prejudicii asupra mediului")

Subsemnatul, **Petraru Ioan**, domiciliat in Dolhasca, str. Curaturii, jud. Suceava, identificat cu act de identitate (*CI*), seria XV, nr. 597926, eliberat de SPCLEP Fălticeni, la data de 12.08.2022, CNP 1690830330806, **in calitate de** *reprezentant legal* **al Subcontractantului S.C. ELECTROAXA S.R.L.,** Asocierea S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L., la procedura licitatie deschisa pentru atribuirea contractului **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău,** organizată de Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau, declar pe propria raspundere, că proiectul va respecta principiul DNSH (*"Do no significant harm"*), astfel cum este prevăzut la Articolul 17 din *Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile, inclusiv cele din 2020.*

Cele 6 obiective de mediu, prin raportare la prevederile art. 17 din Regulamentul (UE) 2020/852, sunt urmatoarele:

a) atenuarea schimbarilor climatice;
b) adaptarea schimbarilor climatice;
c) utilizarea durabila si protectia resurselor de apa si a celor marine;
d) tranzitia catre o economie circulara;
e) prevenirea si controlul poluarii;
f) protectia si refacerea biodiversitatii si a ecosistemelor.

1. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ atenuarea schimbărilor climatice în cazul în care activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES);
2. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ adaptarea la schimbările climatice în cazul în care activitatea respectivă duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor (6);
3. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine în cazul în care activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine;
4. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora, în cazul în care activitatea respectivă duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului;
5. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ prevenirea și controlul poluării în cazul în care activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol;
6. Se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.

Data: 16.04.2025

Operator economic
S.C. ELECTROAXA SRL



Declaratie privind respectarea principiului DNSH
(„Do no significant harm" – „A nu aduce prejudicii asupra mediului")

Subsemnata Jeanina Gabriela Sirba, domiciliata in Bucuresti, sector 1, Bd. Ion Mihalache, nr. 126, bl. 1, ap. 17, identificat cu act de identitate CI, seria RX, nr. 920700, eliberat de SPCEP SECTOR 1 la data de 10/06/2016 CNP 2800524033352**, in calitate de** *reprezentant legal* **al Subcontractantului S.C GLOBAL GIS CONSULTING AG SRL,** Asocierea S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L., la procedura licitatie deschisa pentru atribuirea contractului **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău,** organizată de Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau, declar pe propria raspundere, că proiectul va respecta principiul DNSH (*"Do no significant harm"*), astfel cum este prevăzut la Articolul 17 din *Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile, inclusiv cele din 2020.*

Cele 6 obiective de mediu, prin raportare la prevederile art. 17 din Regulamentul (UE) 2020/852, sunt urmatoarele:

a) atenuarea schimbarilor climatice;
b) adaptarea schimbarilor climatice;
c) utilizarea durabila si protectia resurselor de apa si a celor marine;
d) tranzitia catre o economie circulara;
e) prevenirea si controlul poluarii;
f) protectia si refacerea biodiversitatii si a ecosistemelor.

1. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ atenuarea schimbărilor climatice în cazul în care activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES);
2. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ adaptarea la schimbările climatice în cazul în care activitatea respectivă duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor (6);
3. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine în cazul în care activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine;
4. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora, în cazul în care activitatea respectivă duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului;
5. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ prevenirea și controlul poluării în cazul în care activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol;
6. Se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.

Data: 16.04.2025

Subcontractant
Jeanina Sirba
S.C GLOBAL GIS CONSULTING AG SRL.

Formular nr. 13

Declaratie privind respectarea principiului DNSH
(„Do no significant harm" – „A nu aduce prejudicii asupra mediului")

Subsemnatul Spyros Giagkos, domiciliat in Bucuresti, Bd. Tudor vladimirescu, nr.45, etaj 2, sector 5, identificat cu act de identitate (*Pașaport*), seria AY nr. 4488331, eliberat de autoritatile din Grecia, la data de 07.07.2023, CNP ....., **in calitate de** *reprezentant legal* **al Subcontractantului S.C. KLEEMANN LIFT RO S.R.L.,** Asocierea S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L., la procedura licitatie deschisa pentru atribuirea contractului **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău,** organizată de Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau, declar pe propria raspundere, că proiectul va respecta principiul DNSH (*"Do no significant harm"*), astfel cum este prevăzut la Articolul 17 din *Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile, inclusiv cele din 2020.*

Cele 6 obiective de mediu, prin raportare la prevederile art. 17 din Regulamentul (UE) 2020/852, sunt urmatoarele:

a) atenuarea schimbarilor climatice;
b) adaptarea schimbarilor climatice;
c) utilizarea durabila si protectia resurselor de apa si a celor marine;
d) tranzitia catre o economie circulara;
e) prevenirea si controlul poluarii;
f) protectia si refacerea biodiversitatii si a ecosistemelor.

1. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ atenuarea schimbărilor climatice în cazul în care activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES);
2. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ adaptarea la schimbările climatice în cazul în care activitatea respectivă duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor (6);
3. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine în cazul în care activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine;
4. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora, în cazul în care activitatea respectivă duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului;
5. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ prevenirea și controlul poluării în cazul în care activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol;
6. Se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.

Data: 17.04.2025

Operator economic
S.C. KLEEMANN LIFT RO S.R.L.

SOCIETATEA COMERCIALĂ KLEEMANN LIFT RO S.R.L. ADMINISTRATIV - LOGISTICĂ

Declaratie privind respectarea principiului DNSH
(„Do no significant harm" – „A nu aduce prejudicii asupra mediului")

Subsemnatul Medvid Mircea Lucian, domiciliat in Iasi, str. Aleea Uzinei, nr. 21, jud. Iasi, identificat cu act de identitate (*CI/ Pasaport*), seria MZ, nr. 892003, eliberat de SPCLEP Iaşi, la data de 21.07.2020, CNP 1760204221130, **in calitate de** *reprezentant legal* **al Subcontractantului S.C. MAGNUM THERM S.R.L.,** Asocierea S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L., la procedura licitatie deschisa pentru atribuirea contractului **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău,** organizată de Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau, declar pe propria raspundere, că proiectul va respecta principiul DNSH (*"Do no significant harm"*), astfel cum este prevăzut la Articolul 17 din *Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile, inclusiv cele din 2020.*

Cele 6 obiective de mediu, prin raportare la prevederile art. 17 din Regulamentul (UE) 2020/852, sunt urmatoarele:

a)atenuarea schimbarilor climatice;
b)adaptarea schimbarilor climatice;
c)utilizarea durabila si protectia resurselor de apa si a celor marine;
d)tranzitia catre o economie circulara;
e)prevenirea si controlul poluarii;
f) protectia si refacerea biodiversitatii si a ecosistemelor.

1. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ atenuarea schimbărilor climatice în cazul în care activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES);
2. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ adaptarea la schimbările climatice în cazul în care activitatea respectivă duce la creşterea efectului negativ al climatului actual şi al climatului preconizat în viitor asupra activităţii în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor (6);
3. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ utilizarea durabilă şi protejarea resurselor de apă şi a celor marine în cazul în care activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potenţialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafaţă şi subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine;
4. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deşeuri şi reciclarea acestora, în cazul în care activitatea respectivă duce la ineficienţe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creştere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deşeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deşeurilor poate cauza prejudicii semnificative şi pe termen lung mediului;
5. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ prevenirea şi controlul poluării în cazul în care activitatea respectivă duce la o creştere semnificativă a emisiilor de poluanţi în aer, apă sau sol;
6. Se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ protecţia şi refacerea biodiversităţii şi a ecosistemelor în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiţia bună şi reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor şi a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.

Data: 22.04.2025

Operator economic
S.C. MAGNUM THERM S.R.L.

Formular nr. 13

Declaratie privind respectarea principiului DNSH
(„Do no significant harm” – „A nu aduce prejudicii asupra mediului”)

Subsemnatul, Harhătă Constantin-Alin, domiciliat in sat Tomești, com. Tomești, str. Prof. Petru Olteanu, nr. 147 1N, jud. Iasi, identificat cu act de identitate (*CI/ Pașaport*), seria IZ, nr. 317676, eliberat de SPCLEP Iaşi, la data de 27.09.2024, CNP 1880501420029, **in calitate de** *reprezentant legal* **al Subcontractantului S.C. ZOORK S.R.L.,** Asocierea S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L., la procedura licitatie deschisa pentru atribuirea contractului **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău,** organizată de Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau, declar pe propria raspundere, că proiectul va respecta principiul DNSH (”*Do no significant harm”*), astfel cum este prevăzut la Articolul 17 din *Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile, inclusiv cele din 2020.*

Cele 6 obiective de mediu, prin raportare la prevederile art. 17 din Regulamentul (UE) 2020/852, sunt urmatoarele:

a) atenuarea schimbarilor climatice;
b) adaptarea schimbarilor climatice;
c) utilizarea durabila si protectia resurselor de apa si a celor marine;
d) tranzitia catre o economie circulara;
e) prevenirea si controlul poluarii;
f) protectia si refacerea biodiversitatii si a ecosistemelor.

1. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ atenuarea schimbărilor climatice în cazul în care activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES);
2. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ adaptarea la schimbările climatice în cazul în care activitatea respectivă duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor (6);
3. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine în cazul în care activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine;
4. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora, în cazul în care activitatea respectivă duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului;
5. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ prevenirea și controlul poluării în cazul în care activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol;
6. Se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.

Data: 17.04.2025

Operator economic
S.C. ZOORK S.R.L.

ZOORK S.R.L. TOMEȘTI-IAȘI

Declaratie privind respectarea principiului DNSH
(„Do no significant harm" – „A nu aduce prejudicii asupra mediului")

Subsemnatul Gavriliță Ovidiu Ionuț, domiciliat in Iași, Str. LT Popovici, nr. 5, judetul Iași, identificat cu act de identitate (*CI/ Pașaport*), seria IZ, nr. 180862, eliberat de SPCLEP Iași, la data de 08.06.2023, CNP 1760606221130, **in calitate de** *reprezentant legal* **al Subcontractantului S.C. VIRTUAL BUSINESS S.R.L.,** Asocierea S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L., la procedura licitatie deschisa pentru atribuirea contractului **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău,** organizată de Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau, declar pe propria raspundere, că proiectul va respecta principiul DNSH (*"Do no significant harm"*), astfel cum este prevăzut la Articolul 17 din *Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile, inclusiv cele din 2020.*

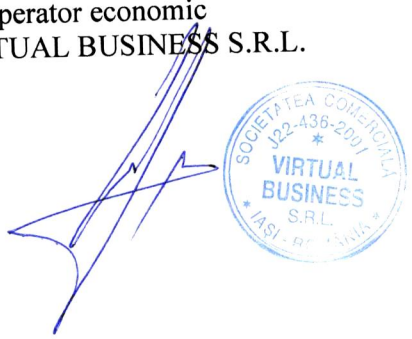
Cele 6 obiective de mediu, prin raportare la prevederile art. 17 din Regulamentul (UE) 2020/852, sunt urmatoarele:

a) atenuarea schimbarilor climatice;
b) adaptarea schimbarilor climatice;
c) utilizarea durabila si protectia resurselor de apa si a celor marine;
d) tranzitia catre o economie circulara;
e) prevenirea si controlul poluarii;
f) protectia si refacerea biodiversitatii si a ecosistemelor.

1. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ atenuarea schimbărilor climatice în cazul în care activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES);
2. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ adaptarea la schimbările climatice în cazul în care activitatea respectivă duce la creşterea efectului negativ al climatului actual şi al climatului preconizat în viitor asupra activităţii în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor (6);
3. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ utilizarea durabilă şi protejarea resurselor de apă şi a celor marine în cazul în care activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potenţialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafaţă şi subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine;
4. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deşeuri şi reciclarea acestora, în cazul în care activitatea respectivă duce la ineficienţe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creştere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deşeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deşeurilor poate cauza prejudicii semnificative şi pe termen lung mediului;
5. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ prevenirea şi controlul poluării în cazul în care activitatea respectivă duce la o creştere semnificativă a emisiilor de poluanţi în aer, apă sau sol;
6. Se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ protecţia şi refacerea biodiversităţii şi a ecosistemelor în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiţia bună şi reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor şi a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.

Data: 22.04.2025

Operator economic
S.C. VIRTUAL BUSINESS S.R.L.



Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

ANGAJAMENT

Subsemnatul, Popa Mihai, reprezentant împuternicit al ofertantului asociat lider S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L., cu sediul în Iasi, Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, cod postal 700381, jud. Iasi, înmatriculata la Registrul Comerţului din Iasi, sub nr. J2005001774224, cod unic de înregistrare 17749762, si al asociatului S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L., cu sediul în Bucureşti Sectorul 1, Strada Grigore Manolescu nr. 7A, corp C, parter, etaj 1 si 2, înmatriculata la Registrul Comerţului din Bucureşti, sub nr. J40/7049/2013, cod unic de înregistrare RO 31730943, declar pe propria răspundere, în nume propriu și în numele asocierii, că pentru lucrarea **"Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău"**, mă angajez să nu subcontractez execuția lucrărilor ulterior emiterii dispoziției de începere lucrări fără acceptul autorității contractante, către operatori economici care nu au fost nominalizați ca fiind subcontractanți de specialitate în cadrul ofertei în alte condiții decât cele prevăzute la art. 219 din Legea nr. 98/2016, coroborate cu cele ale art. 151 din Anexa la H.G. nr. 395/2016, document ce va fi semnat olograf ori cu semnătură electronică.

Data completării 25.04.2025

Operator economic,
Ofertant asociat lider
S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.

Asocierea: SC DAROCONSTRUCT SRL - SC CONCRETE&DESIGN SOLUTIONS SRL

Declara”ie privind respectarea condi”iilor de mediu, sociale, relaŞii de muncŁ ”i cu privire la sŁnŁtatea ki securitatea în muncŁ pe toatŁ durata de îndeplinire a contractului de lucrŁri

Formular nr. 4

Subcontractant
SC MC GENERAL CONSTRUCT ALFA S.R.L.

Formularul nr. 4

Declarație privind respectarea condițiilor de mediu, sociale, relaţii de muncă şi cu privire la sănătatea şi securitatea în muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări

Subsemnatul Vladescu Constantin-Bogdan, reprezentant legal al subcontractantului S.C. MC GENERAL CONSTRUCT ALFA S.R.L., cu sediul in Bucuresti, Sos.Pantelimon, nr.6-8, etaj 2, sector 2, Asocierea S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L., declar pe propria răspundere că mă angajez să execut lucrările pe parcursul îndeplinirii contractului **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău**, în conformitate cu regulile obligatorii referitoare la condițiile privind respectarea condițiilor de mediu, sociale, relaţii de muncă și cu privire la sănătatea şi securitatea în muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări, care sunt in vigoare în România.

De asemenea, declar pe propria raspundere că la elaborarea ofertei am ținut cont de obligațiile referitoare la respectarea condițiilor de mediu, sociale, relaţii de muncă și cu privire la sănătatea şi securitatea în muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări și am inclus costul pentru îndeplinirea acestor obligații.

Data : 16.04.2025

Vladescu Constantin-Bogdan, în calitate de administrator, legal autorizat să semnez oferta pentru și în numele
S.C. MC GENERAL CONTRUCT ALFA SRL



OFERTANT ASOCIAT
CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS SRL

Formularul nr. 4

Declarație privind respectarea condițiilor de mediu, sociale, relaţii de muncă şi cu privire la sănătatea şi securitatea în muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări

Subsemnatul Alexandru Bogdan FULGA, reprezentant legal al S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS SRL., cu sediul in Bucuresti, str. Grigore Manolescu, nr. 7A, ofertant asociat in Asocierea S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L., declar pe propria răspundere că mă angajez să execut serviciile pe parcursul îndeplinirii contractului **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău**, în conformitate cu regulile obligatorii referitoare la condițiile privind respectarea condițiilor de mediu, sociale, relaţii de muncă și cu privire la sănătatea şi securitatea în muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări, care sunt in vigoare în România.

De asemenea, declar pe propria raspundere că la elaborarea ofertei am ținut cont de obligațiile referitoare la respectarea condițiilor de mediu, sociale, relaţii de muncă și cu privire la sănătatea şi securitatea în muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări și am inclus costul pentru îndeplinirea acestor obligații.

Data : 16.04.2025

Alexandru Bogdan FULGA în calitate de administrator, legal autorizat să semnez oferta pentru și în numele S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS SRL

Subcontractant
CES CONSULTING SERVICES SRL

Formularul nr. 4

Declarație privind respectarea condițiilor de mediu, sociale, relaţii de muncă și cu privire la sănătatea şi securitatea în muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări

Subsemnatul Catalin Stefan, reprezentant al subcontractantului S.C. CES CONSULTING SERVICES S.R.L., cu sediul in Str Intrarea Ierbei, Nr 6, sector 6, al Asocierii S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L., declar pe propria răspundere că mă angajez să execut lucrările pe parcursul îndeplinirii contractului **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău**, în conformitate cu regulile obligatorii referitoare la condițiile privind respectarea condițiilor de mediu, sociale, relaţii de muncă și cu privire la sănătatea şi securitatea în muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări, care sunt in vigoare în România.

De asemenea, declar pe propria raspundere că la elaborarea ofertei am ținut cont de obligațiile referitoare la respectarea condițiilor de mediu, sociale, relaţii de muncă și cu privire la sănătatea şi securitatea în muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări și am inclus costul pentru îndeplinirea acestor obligații.

Data : 16.04.2025

Stefan Catalin, în calitate de administrator, legal autorizat să semnez oferta pentru și în numele
S.C. CES CONSULTING SERVICES SRL

Operator economic
S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.

Formularul nr. 4

Declarație privind respectarea condițiilor de mediu, sociale, relaţii de muncă și cu privire la sănătatea şi securitatea în muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări

Subsemnata Fedoreac Nicoleta, reprezentant legal al ofertantului asociat lider S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L., cu sediul in Iaşi, Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, cod postal 700381, jud. Iaşi Asocierea S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L., declar pe propria răspundere că mă angajez să execut lucrările pe parcursul îndeplinirii contractului **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău**, în conformitate cu regulile obligatorii referitoare la condițiile privind respectarea condițiilor de mediu, sociale, relaţii de muncă și cu privire la sănătatea şi securitatea în muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări, care sunt in vigoare în România.

De asemenea, declar pe propria raspundere că la elaborarea ofertei am ținut cont de obligațiile referitoare la respectarea condițiilor de mediu, sociale, relaţii de muncă și cu privire la sănătatea şi securitatea în muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări și am inclus costul pentru îndeplinirea acestor obligații.

Data : 28.04.2025

Fedoreac Nicoleta, în calitate de administrator, legal autorizat să semnez oferta pentru și în numele S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.



Subcontractant
EDIT STRUCTURAL SRL **Formularul nr. 4**

Declarație privind respectarea condițiilor de mediu, sociale, relaţii de muncă şi cu privire la sănătatea şi securitatea în muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări

Subsemnatul Morariu Eugen, fiul lui Nicolae şi al Eugeniei, cetăţenia Romana, născut la data de 02.05.1985 în Mun. Brasov jud. Brasov, Carte de identitate serie ZV număr 603244 eliberată de SPCLEP Brasov, la data de 10.10.2024, valabila 03.08.2031, CNP 1850502080161, domiciliat în: ţara Romania, Mun. Brasov jud. Brasov, str. Murelor nr. 31, ap. 1, reprezentant al subcontractantului EDIT STRUCTURAL SRL , societate cu răspundere limitată, organizată și funcționând în conformitate cu legislația din România, cu sediul social în Bucureşti Sectorul 2, B-dul DIMITRIE POMPEIU, Nr. 6E, IN SUPRAFAŢĂ DE 226,34 MP., Etaj 11, inregistrata în Oficiul Registrul Comerțului de pe lângă Tribunalul Bucuresti sub nr. J40/3640/2010, ROONRC.J40/3640/2010, cod unic de înregistrare 26751249, Asocierea S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L., declar pe propria răspundere că mă angajez să execut lucrările pe parcursul îndeplinirii contractului **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău**, în conformitate cu regulile obligatorii referitoare la condițiile privind respectarea condițiilor de mediu, sociale, relaţii de muncă și cu privire la sănătatea şi securitatea în muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări, care sunt in vigoare în România.

De asemenea, declar pe propria raspundere că la elaborarea ofertei am ținut cont de obligațiile referitoare la respectarea condițiilor de mediu, sociale, relaţii de muncă și cu privire la sănătatea şi securitatea în muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări și am inclus costul pentru îndeplinirea acestor obligații.

Data : 16.04.2025

Morariu Eugen, în calitate de administrator, legal autorizat să semnez oferta pentru și în numele
S.C. Edit Structural SRL



Operator economic
S.C. ELECTROAXA SRL

Formularul nr. 4

Declarație privind respectarea condițiilor de mediu, sociale, relaţii de muncă şi cu privire la sănătatea şi securitatea în muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări

Subsemnatul, **Petraru Ioan**, reprezentant legal al subcontractantului S.C. ELECTROAXA S.R.L., cu sediul in Dolhasca, str. Curaturii, nr. 3, jud. Suceava, Asocierea S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L., declar pe propria răspundere că mă angajez să execut lucrările pe parcursul îndeplinirii contractului **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău**, în conformitate cu regulile obligatorii referitoare la condițiile privind respectarea condițiilor de mediu, sociale, relaţii de muncă și cu privire la sănătatea şi securitatea în muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări, care sunt in vigoare în România.

De asemenea, declar pe propria raspundere că la elaborarea ofertei am ținut cont de obligațiile referitoare la respectarea condițiilor de mediu, sociale, relaţii de muncă și cu privire la sănătatea şi securitatea în muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări și am inclus costul pentru îndeplinirea acestor obligații.

Data : 16.04.2025

Petraru Ioan, în calitate de Director General, legal autorizat să semnez oferta pentru și în numele S.C. ELECTROAXA SRL



Subcontractant
GLOBAL GIS CONSULTING AG

Formularul nr. 4

Declarație privind respectarea condițiilor de mediu, sociale, relaţii de muncă și cu privire la sănătatea şi securitatea în muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări

Subsemnata Jeanina Sirba, reprezentant al subcontractantului GLOBAL GIS CONSULTING AG cu sediul social in Retevoiesti, nr. 304, judetul Arges Asocierea S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L., declar pe propria răspundere că mă angajez să execut serviciile pe parcursul îndeplinirii contractului **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău**, în conformitate cu regulile obligatorii referitoare la condițiile privind respectarea condițiilor de mediu, sociale, relaţii de muncă și cu privire la sănătatea şi securitatea în muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări, care sunt in vigoare în România.

De asemenea, declar pe propria raspundere că la elaborarea ofertei am ținut cont de obligațiile referitoare la respectarea condițiilor de mediu, sociale, relaţii de muncă și cu privire la sănătatea şi securitatea în muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări și am inclus costul pentru îndeplinirea acestor obligații.

Data : 16.04.2025

Jeanina Sirba în calitate de administrator, legal autorizat să semnez oferta pentru și în numele
S.C. GLOBAL GIS CONSULTING AG SRL

Operator economic
S.C. KLEEMANN LIFT RO S.R.L.

Formularul nr. 4

Declarație privind respectarea condițiilor de mediu, sociale, relaţii de muncă și cu privire la sănătatea şi securitatea în muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări

Subsemnatul Spyros Giagkos, reprezentant al subcontractantului S.C. KLEEMANN LIFT RO S.R.L., cu sediul in Bucureşti Sectorul 5, Bulevardul Tudor Vladimirescu, Nr.45, Cladirea Tati Business Center, Etaj 2, Asocierea S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L., declar pe propria răspundere că mă angajez să execut lucrările pe parcursul îndeplinirii contractului **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău**, în conformitate cu regulile obligatorii referitoare la condițiile privind respectarea condițiilor de mediu, sociale, relaţii de muncă și cu privire la sănătatea şi securitatea în muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări, care sunt in vigoare în România.

De asemenea, declar pe propria raspundere că la elaborarea ofertei am ținut cont de obligațiile referitoare la respectarea condițiilor de mediu, sociale, relaţii de muncă și cu privire la sănătatea şi securitatea în muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări și am inclus costul pentru îndeplinirea acestor obligații.

Data : 17.04.2025

Spyros Giagkos, în calitate de administrator, legal autorizat să semnez oferta pentru și în numele
S.C. KLEEMANN LIFT RO S.R.L.



Operator economic
S.C. MAGNUM THERM S.R.L.

Formularul nr. 4

Declarație privind respectarea condițiilor de mediu, sociale, relații de muncă și cu privire la sănătatea și securitatea în muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări

Subsemnatul Medvid Mircea Lucian, reprezentant al subcontractantului S.C. MAGNUM THERM S.R.L., cu sediul in Bratuleni, Strada Mihail Sadoveanu, Nr. 32, jud. Iași, Asocierea S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L., declar pe propria răspundere că mă angajez să execut lucrările pe parcursul îndeplinirii contractului **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău**, în conformitate cu regulile obligatorii referitoare la condițiile privind respectarea condițiilor de mediu, sociale, relații de muncă și cu privire la sănătatea și securitatea în muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări, care sunt in vigoare în România.

De asemenea, declar pe propria raspundere că la elaborarea ofertei am ținut cont de obligațiile referitoare la respectarea condițiilor de mediu, sociale, relații de muncă și cu privire la sănătatea și securitatea în muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări și am inclus costul pentru îndeplinirea acestor obligații.

Data : 22.04.2025

Medvid Mircea Lucian, în calitate de administrator, legal autorizat să semnez oferta pentru și în numele S.C. MAGNUM THERM S.R.L.



Operator economic
S.C. ZOORK S.R.L.

Formularul nr. 4

Declarație privind respectarea condițiilor de mediu, sociale, relaţii de muncă şi cu privire la sănătatea şi securitatea în muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări

Subsemnatulm Harhătă Constantin-Alin, reprezentant al subcontractantului S.C. ZOORK S.R.L., cu sediul in sat Tomești, str. Prof. Petru Olteanu, nr. 147 1N, C1, parter, cam. 1, com. Tomești, jud. Iași, Asocierea S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L., declar pe propria răspundere că mă angajez să execut lucrările pe parcursul îndeplinirii contractului **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău**, în conformitate cu regulile obligatorii referitoare la condițiile privind respectarea condițiilor de mediu, sociale, relaţii de muncă și cu privire la sănătatea şi securitatea în muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări, care sunt in vigoare în România.

De asemenea, declar pe propria raspundere că la elaborarea ofertei am ținut cont de obligațiile referitoare la respectarea condițiilor de mediu, sociale, relaţii de muncă și cu privire la sănătatea şi securitatea în muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări și am inclus costul pentru îndeplinirea acestor obligații.

Data : 17.04.2025

Harhătă Constantin-Alin, în calitate de administrator, legal autorizat să semnez oferta pentru și în numele S.C. ZOORK S.R.L.

Operator economic
S.C. VIRTUAL BUSINESS S.R.L.

Formularul nr. 4

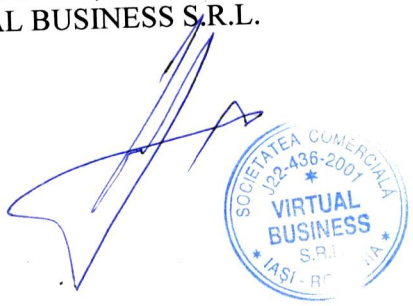
Declaraţie privind respectarea condiţiilor de mediu, sociale, relaţii de muncă şi cu privire la sănătatea şi securitatea în muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări

Subsemnatul Gavriliţă Ovidiu Ionuţ, reprezentant al subcontractantului S.C. VIRTUAL BUSINESS S.R.L., cu sediul in Iaşi, Str. LT Popovici, nr. 5, judetul Iaşi, Asocierea S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L., declar pe propria răspundere că mă angajez să execut lucrările pe parcursul îndeplinirii contractului **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuţie lucrări şi asistenţă tehnică din partea proiectantului pe perioada execuţiei lucrărilor pentru obiectivul de investiţii Dezvoltare campus integrat pentru învăţământ dual în municipiul Bacău**, în conformitate cu regulile obligatorii referitoare la condiţiile privind respectarea condiţiilor de mediu, sociale, relaţii de muncă şi cu privire la sănătatea şi securitatea în muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări, care sunt in vigoare în România.

De asemenea, declar pe propria raspundere că la elaborarea ofertei am ţinut cont de obligaţiile referitoare la respectarea condiţiilor de mediu, sociale, relaţii de muncă şi cu privire la sănătatea şi securitatea în muncă pe toată durata de îndeplinire a contractului de lucrări şi am inclus costul pentru îndeplinirea acestor obligaţii.

Data : 22.04.2025

Gavriliţă Ovidiu Ionuţ, în calitate de administrator, legal autorizat să semnez oferta pentru şi în numele S.C. VIRTUAL BUSINESS S.R.L.



Formular nr. 7

Denumire/nume ofertant
Ofertant asociat lider S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.
Asocierea S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L.

DECLARAŢIE DE ACCEPTARE A CLAUZELOR CONTRACTUALE –
însuşirea modelului de contract

Subsemnatul Popa Mihai, reprezentant împuternicit al ofertantului asociat lider S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L., cu sediul in Iaşi, Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, cod postal 700381, jud. Iaşi, si al asociatului S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L., în nume propriu și în numele asocierii S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.-S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L., declar că sunt de acord cu toate prevederile modelului de contract publicat în cadrul procedurii de achiziție **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău** organizată de **Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau**, și ne obligăm să respectăm toate obligațiile menționate în conținutul acestuia.

Semnătura ofertantului sau a reprezentantului ofertantului



Numele şi prenumele semnatarului Popa Mihai
Capacitate de semnătură reprezentant împuternicit
Data 28.04.2025

UNIVERSITATEA "VASILE ALECSANDRI"
DIN BACĂU
REGISTRATURA
NR. 4905/4/28.03.2025

Contract de executie

nr._____data_____

Preambul

In temeiul Legii 98/2016 privind atribuirea contractelor de achiziţie publică, s-a incheiat prezentul contract de executie de lucrari, prin atribuire directa si care cuprinde urmatoarele clauze:

1.Partile Contractante

1.1. - UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI" DIN BACAU, cu sediul în Bacău, Calea Marasesti, nr 157 telefon 0234/542411, fax: 0234/545753, cod fiscal 4278094, cont RO20TREZ06120 F330500XXXX, deschis la Trezoreria Bacau reprezentata prin Rector - Prof.univ. dr.ing. Carol SCHNAKOVSZKY, in calitate de **Achizitor**, pe de o parte,

şi

1.2.- S.C. ..... SRL, cu sediul în Iasi, Str. ....,, telefon +40 ....., înregistrată la Registrul Comerţului sub nr. ....., având CUI ....., cont bancar ..... deschis la Trezoreria Iasi, reprezentată prin Administrator - ....., în calitate de **Executant**, pe de altă parte.

2. Definitii

2.1 - In prezentul contract urmatorii termeni vor fi interpretati astfel:

a. ***contract*** – reprezinta prezentul contract si toate Anexele sale

b. ***achizitor si executant*** - partile contractante, asa cum sunt acestea numite in prezentul contract;

c. ***parte*** – achizitorul sau executantul, astfel cum rezultă din context

d. ***pretul contractului*** - pretul platibil executantului de catre achizitor, in baza contractului, pentru indeplinirea integrala si corespunzatoare a tuturor obligatiilor asumate prin contract;

e. ***cerinţele achizitorului*** – caietul de sarcini şi orice alte cerinţe/instrucţiuni emise de achizitor pe durata executării contractului

f. ***ordin administrativ*** - orice instrucţiune sau dispoziţie emisă de achizitor către executant privind proiectarea si execuţia lucrărilor

g. ***servicii*** - activitati a caror prestare fac obiect al contractului;

h. ***amplasamentul lucrării*** - locul unde executantul execută lucrarea;

i. ***forta majora*** - un eveniment mai presus de controlul partilor, care nu se datoreaza greselii sau vinei acestora, care nu putea fi prevazut la momentul incheierii contractului si care face imposibila executarea si, respectiv, indeplinirea contractului; sunt considerate asemenea evenimente: razboaie, revolutii, incendii, inundatii sau orice alte catastrofe naturale, restrictii aparute ca urmare a unei carantine, embargou, enumerarea nefiind exhaustiva ci enunciativa. Nu este considerat forta majora un eveniment asemenea celor de mai sus care, fara a crea o imposibilitate de executare, face extrem de costisitoare executarea obligatiilor uneia din parti;

j. zi - zi calendaristica; *an* - 365 de zile.

3. ***Interpretare***

3.1 In prezentul contract, cu exceptia unei prevederi contrare cuvintele la forma singular vor include forma de plural si vice versa, acolo unde acest lucru este permis de context.

3.2 Termenul "zi"sau "zile" sau orice referire la zile reprezinta zile calendaristice daca nu se specifica in mod diferit.

RO17749782 DAROCONSTRUCT S.R.L. 1 J22/1774/2005

3.3 În cazul în care, pe parcursul executării contractului de achiziţie publică, se constată că anumite elemente ale propunerii tehnice sunt inferioare sau nu corespund cerinţelor prevăzute în caietul de sarcini, prevalează prevederile caietului de sarcini.

Clauze obligatorii

4. Obiectul principal al contractului

4.1. Obiectul contractului îl reprezintă proiectarea şi execuţia lucrărilor aferente obiectivului de investiţii **„ Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău"**, în perioada/perioadele convenite şi în conformitate cu obligaţiile asumate prin prezentul contract, cu respectarea prevederilor documentaţiei de atribuire, a normativelor tehnice şi a ofertei în baza căreia i-a fost adjudecat contractul.

4.2. Executantul se obligă să proiecteze, să asigure asistenţă tehnică, să execute, să testeze, sa doteze, să finalizeze lucrările si să remedieze orice defecte rezultate în urma executării prezentului contract, la obiectivul de investiţii

4.3. Achizitorul se obliga sa plateasca pretul convenit pentru serviciile de proiectare, executie si finalizare a lucrarilor conform preturilor din prezentul contract, cu rezerva că plățile sunt condiționate de fondurile PNRR efectiv virate catre Achizitor de catre Ministerul Educatiei, aprobarea Bugetului de venituri și cheltuieli a achizitorului de către Ministerul Educatiei, precum si de emiterea/existenta tuturor documentelor subsecvente de aprobare a cheltuielilor de către Ministerul Educatiei.

5. *Pretul contractului*

5.1. (1) – Pretul convenit pentru indeplinirea contractului, platibil executantului de catre achizitor este de **..... lei fara TVA**, din care:

a) proiectare: ..... lei fara TVA, din care:

- documentatii tehnico-economice, certificat energetic: ..... lei fara TVA
- proiect tehnic si detalii de executie, verificat MDLPA: ..... lei fara TVA
- asistenta tehnica din partea proiectantului: ..... lei fara TVA

Executantul are obligatia sa intocmeasca documentatiile conform caietului de sarcini, a legislatiei in vigoare la data elaborarii acestora si sa le predea in conformitate cu prevederile HG 907/2016.

Executantul va respecta programul de înaintare a documentelor de către ofertant conform anexei nr. 1 la prezentul contract.

b) executia de lucrari, inclusiv dotari: ..... lei fara TVA

(2) Plata taxei pe valoarea adăugată se va face la cota TVA prevăzută de legislaţia în vigoare la data emiterii facturii.

(3) Preţul contractului rămâne ferm pe toată durata contractului, exceptand situatiile mentionate de art. 18 din prezentul contract.

(4) Se consideră că Executantul a inspectat şi examinat amplasamentul şi împrejurimile sale şi că s-a edificat, înainte de depunerea ofertei, asupra tuturor aspectelor relevante, inclusiv natura solului şi subsolului, forma şi natura şantierului, întinderea şi natura lucrărilor, materialele necesare execuţiei lucrărilor, căile de acces la şantier şi în general a obţinut toate informaţiile cu privire la riscurile, inclusiv în legătură cu probabilitatea de apariţie a acestora, şi alte circumstanţe ce influenţează sau afectează oferta.

RO17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. 1 J22/1774/2005

6. *Durata contractului*

6.1. - Prezentul Contract intră în vigoare la data semnării lui de către parti şi este valabil până la îndeplinirea integrală şi corespunzătoare a obligaţiilor de către ambele părţi, iar Contractul opereaza valabil intre parti, potrivit legii, ofertei si documentatiei de atribuire, de la data intrarii sale in vigoare si pana la epuizarea conventionala sau legala a oricarui efect pe care il produce.

6.2 (1) Executantul se obliga sa presteze serviciile de proiectare, asistenta tehnica din partea proiectantului pe durata de executiei, sa execute si sa finalizeze lucrarile, inclusiv dotarile care fac obiectul prezentului contract in termen de maxim **15 luni astfel:**

Serviciul	**Durata**
Elaborarea documentației tehnico-economice	3 luni de la data prevazuta in **Ordinul de începere a serviciilor de proiectare**
Asistență tehnică din partea proiectantului	pe toată durata de execuție a lucrărilor
Execuție lucrări, inclusiv dotari	12 luni de la data prevazuta in **Ordinul de incepere a executiei lucrarilor**
Durata totală contract	**15 luni**

(2) Prezentul contract încetează să producă efecte la expirarea perioadei de garantie acordata lucrarilor executate, dupa semnarea fara obiectiuni a Procesului Verbal de Receptie Finala si restituirea garantiei de buna executie in conditiile mentionate in prezentul contract.

(3) Temenele legale pentru obținerea avizelor/acordurilor/autorizațiilor, conform Certificatului de Urbanism și condițiilor prevăzute de emitenții unora dintre documentele în cauză, nu se consideră durată contractuală (dacă este cazul, serviciile vor fi considerate sistate în perioada respectivă).

6.3. - Durata prezentului contract se poate prelungi cu acordul partilor, printr-un act aditional, daca este cazul.

6.4 Operatorul economic va avea obligatia respectarii termenelor maxime impuse prin anexa nr. 2 la prezentul contract.

7. Executarea contractului

7.1. - Executarea contractului începe la data mentionata in Ordinul de incepere a prestarii serviciilor de proiectare emis de catre Achizitor ulterior constituirii garantiei de buna executie si predarii amplasamentului liber de orice sarcini.

8. Documentele contractului

8.1 - Documentele contractului sunt:

- oferta (propunerea tehnică și propunerea financiară) operatorului economic nr. .....
- achizitia directa realizata pe seap (inclusiv caietul de sarcini, documentele puse la dispozitie de achizitor, solicitarile de clarificare si raspunsurile la acestea)
- dovada constituirii garanția de buna executie
- declaratia cuprinzand lista subcontractantilor (daca este cazul)
- acordurile de asociere / subcontractare nr....., încheiat cu .....;(daca este cazul)
- angajamentul de susținere al terțului ..... (daca este cazul).

RO17749782 DAROCONSTRUCT S.R.L. 1 J22/1774/2005

8.2. În cazul în care, pe parcursul îndeplinirii contractului, se constată faptul că anumite elemente ale ofertei tehnice sunt inferioare sau nu corespund cerinţelor prevăzute în caietul de sarcini, prevalează prevederile caietului de sarcini.
8.3. În cazul în care pe parcursul îndeplinirii contractului se constată faptul că nu sunt respectate elemente ale propunerii tehnice (sunt inferioare sau nu corespund cerinţelor prevăzute în caietul de sarcini), Achizitorul îşi rezervă dreptul de a denunţa unilateral contractul ori de a solicita sistarea proiectării/executării lucrărilor până la remedierea situaţiei constatate.

9. *Obligatiile principale ale Executantului*
9.1. Obligaţiile Executantului privind proiectarea
9.1.1. Executantul are obligaţia de a începe prestarea serviciilor pentru elaborarea documentaţiei tehnico-economice de la data mentionata in *Ordinul de incepere a serviciilor de proiectare* emis de catre Achizitor.
9.1.2. Executantul are obligaţia de a realiza proiectarea lucrărilor ce fac obiectul prezentului contract cu arhitecţi, proiectanţi calificaţi, ingineri sau alţi profesionişti. Executantul va garanta că el, proiectanţii şi subproiectanţii săi au experienţa şi capacitatea necesară pentru proiectare.
9.1.3. Executantul îşi asumă răspunderea privind disponibilitatea proiectanţilor de a participa la discuţii cu reprezentantii Achizitorului, ori de câte ori este necesar, pe parcursul derulării contractului, până la recepţia lucrărilor.
9.1.4. Pe baza specificaţiilor tehnice puse la dispoziţie de Achizitor, Executantul are obligaţia de a asigura elaborarea şi finalizarea tuturor proiectelor necesare pentru realizarea lucrărilor.
9.1.5. Executantul are obligaţia de a elabora un proiect tehnic coerent şi conform cu cerinţele din specificaţiile tehnice furnizate de Achizitor, potrivit documentaţiei care a stat la baza încheierii prezentului contract şi tuturor normelor şi prevederilor legale în vigoare la momentul elaborării.
9.1.6. Executantul are obligaţia, la solicitarea Achizitorului sau din propria iniţiativă, de a furniza succesiv informaţii pe părţi de proiect, cu condiţia ca fiecare parte înaintată să fie completa, în aşa fel încât să poată fi analizată si aprobată de achizitor separat, ca parte integrantă a întregului proiect de execuţie al lucrărilor.
9.1.7. Executantul are obligaţia de a se asigura că toate aspectele privind proiectarea lucrărilor respectă cerinţele impuse de către Achizitor şi va fi responsabil pentru proiectarea lucrărilor la un standard ce poate fi verificat de către persoana autorizată (verificatorul de proiecte).
9.1.8. Proiectul tehnic va fi verificat şi avizat, prin grija Executantului, de către personal autorizat, avand calitatea de verificator de proiecte. Executantul este obligat a prezenta Achizitorului lista verificatorilor de proiect. Verificatorii de proiect trebuie să fie terță parte față de societatea care elaborează proiectul și față de cea care execută lucrările. După primirea acordului din partea Achizitorului, documentaţia tehnico-economică poate fi verificată de către aceştia. De asemenea, verificatorul tehnic va verifica şi aviza, conform obligaţiilor legale, toate documentele ce au legătură cu Proiectul, inclusiv dispoziţiile de şantier, când este cazul.
9.1.9. Eventualele neconformităţi sau neconcordanţe semnalate de verificatorul de proiect se vor remedia în termen scurt, soluţia fiind comunicată de îndată şi Achizitorului.
9.1.10. Executantul are obligaţia de a proiecta toate lucrările (provizorii sau permanente) necesare îndeplinirii obiectului prezentului contract.
9.1.11. Executantul are obligaţia de a elabora proiectul în conformitate cu standardele tehnice şi prevederile legale referitoare la proiectarea lucrărilor de construcţie şi a celor referitoare la mediu înconjurător. Executantul are obligatia de a trata şi de a asigura în mod corespunzător conformitatea investiţiei cu principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ" (DNSH – „Do No Significant Harm") , în conformitate cu Comunicarea Comisiei - Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu prejudicia în mod semnificativ" în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare şi reziliență (2021/C 58/01) şi cu Regulamentul delegat (UE) al Comisiei [C (2021)

2800/3], în temeiul Regulamentului privind taxonomia (UE) (2020/852), pe durata întregului ciclu de viață a investiției propuse în cadrul acesteia, în special luând în considerare etapele de implementare/execuție, operare și scoatere din uz a investiției.

9.1.12. Executantul are obligația de a elabora documentațiile tehnice necesare pentru obținerea tuturor avizelor/acordurilor/autorizațiilor prevăzute în Certificatul de urbanism, conform prevederilor legale în vigoare, în scopul îndeplinirii contractului. Dacă este cazul, Executantul are obligația de a actualiza orice avize/acorduri/autorizații în cazul în care valabilitatea acestora expiră (oricând) până la obținerea Autorizației de construire.

9.1.13. (1) Cheltuielile generate de efectuarea unor lucrări suplimentare față de documentația tehnico-economică aprobată, ca urmare a unor erori de proiectare, sunt suportate de proiectant/proiectantul coordonator de proiect și proiectanții pe specialități, în solidar cu verificatorii proiectului, la sesizarea justificată a beneficiarului, în baza unui raport de expertiză tehnică elaborat de un expert tehnic atestat.

(2) Proiectantul este responsabil de corectitudinea datelor prevăzute în documentația predată, inclusiv de corelarea tuturor elementelor acesteia (antemăsurătoare, memorii, piese desenate etc.). Eventualele erori (considerate de redactare), constatate la faza de execuție, vor fi îndreptate, cu acordul Achizitorului, doar în cazul în care acestea nu intră sub incidența prevederilor al. (1).

9.1.14. – Executantul se obliga sa despagubeasca Achizitorul impotriva oricaror:

i) reclamatii si actiuni in justitie, ce rezulta din incalcarea unor drepturi de proprietate intelectuala (brevete, nume, marci inregistrate etc.), legate de echipamentele, materialele, instalatiile sau utilajele folosite pentru sau in legatura cu produsele achizitionate, si

ii) daune-interese, costuri, taxe si cheltuieli de orice natura, aferente, cu exceptia situatiei in care o astfel de incalcare rezulta din respectarea caietului de sarcini intocmit de catre achizitor.

9.1.15. – Executantul are obligația de a elabora proiectul astfel incat sa respecte conditiile de eligibilitate a apelului de finantare in cadrul caruia s-a semnat contracttul de finantare, din Ghidul solicitantului la apelul competitiv de proiecte cu titlul "Constructie infrastructurii universitare pentru campusurile studentesti ale viitorului", prin PNRR, Pilonul VI. Politici pentru noua generatie, Componenta C15: Educație, Investiția 17. Asigurarea infrastructurii universitare (camine, cantine, spatii de recreere si lectura), dintre care cea mai importanta este cerinta NZEB: **necesarul de energie primară pentru cladirea nou construita trebuie sa fie cu cel puțin 20% mai mic decât cerința pentru clădirile al căror consum de energie este aproape egal cu zero conform orientărilor naționale, lucru care va fi demonstrat prin emiterea certificatului de performanță energetică.**

9.1.16 - (1) Responsabilitățile Executantului prevăzute în prezentul contract se completează cu cele din baza legala aplicabila apelului in cadrul caruia s-a semnat contractul de finantare, mentionata in Ghidul solicitantului la apelul competitiv de proiecte cu titlul "Constructie infrastructurii universitare pentru campusurile studentesti ale viitorului", prin PNRR, Pilonul VI. Politici pentru noua generatie, Componenta C15: Educație, Investiția 17. Asigurarea infrastructurii universitare (camine, cantine, spatii de recreere si lectura), intre care cele mai importante sunt:

- Legea nr.10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- HG907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- Ordinul nr. 1203/2022 pentru aprobarea reglementării tehnice "Normativ privind proiectarea, realizarea și exploatarea construcțiilor pentru școli și licee, indicativ NP 010-2022";

RO17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. 1 J22/1774/2005

- Mc 001/2022, Metodologie de calcul al performanţei energetice a clădirilor aprobat prin ordinul MDLPA nr. 16/ 2023;
- ORDIN nr. 119 din 4 februarie 2014 pentru aprobarea Normelor de igienă şi sănătate publică privind mediul de viaţă al populaţiei (art.55). Obligatiile menţionate mai sus nu sunt limitative.

(2) La elaborarea documentaţiei şi întocmirea tuturor documentelor, Executantul are obligaţia de a aplica/respecta toate actele normative şi prescripţiile tehnice în vigoare, aplicabile specificului contractului. De asemenea, Executantul va aplica/respecta şi eventualele acte normative şi prescripţii tehnice aplicabile, care intră în vigoare pe parcursul îndeplinirii contractului, după caz, dacă acestea sunt impuse expres de finanţator.

9.2. Obligaţiile Executantului privind executarea lucrărilor

9.2.1 – Executantul are obligaţia de a începe execuţia lucrărilor numai la construcţii autorizate în condiţiile legii şi numai pe bază şi în conformitate cu proiectele verificate de specialişti atestaţi.

9.2.2. – Executantul va asigura nivelul de calitate corespunzător cerinţelor printr-un sistem propriu de calitate conceput şi realizat prin personal propriu, cu responsabili tehnici cu execuţia autorizaţi.

9.2.3. – Executantul va asigura convocarea factorilor care trebuie să participe la verificarea lucrărilor ajunse în faze determinante ale execuţiei şi asigurarea condiţiilor necesare efectuării acestora, în scopul obţinerii acordului de continuare a lucrărilor.

9.2.4. – Executantul are obligaţia de a soluţiona neconformităţile, defectele şi neconcordanţele apărute în fazele de execuţie, numai pe baza soluţiilor stabilite de proiectant, cu acordul Achizitorului.

9.2.5. – Executantul va utiliza în execuţia lucrărilor numai produsele şi procedeele prevăzute în proiect, certificate sau pentru care există agremente tehnice, care conduc la realizarea cerinţelor, precum şi gestionarea probelor-martor; va putea înlocui produsele şi procedeele prevăzute în proiect cu altele care îndeplinesc condiţiile precizate şi numai pe baza soluţiilor stabilite de proiectanţi cu acordul Achizitorului.

9.2.6. – Executantul va respecta proiectele şi detaliile de execuţie pentru realizarea nivelului de calitate corespunzător cerinţelor.

9.2.7. – Executantul are obligaţia sesizării, în termen de 24 de ore, a Inspectoratului de Stat în Construcţii - I.S.C. în cazul producerii unor accidente tehnic în timpul execuţiei lucrărilor.

9.2.8. - Executantul are obligaţia solicitării recepţiei numai pentru construcţiile care corespund cerinţelor de calitate şi pentru care a predat Achizitorului documentele necesare întocmirii cărţii tehnice a construcţiei.

9.2.9. – Executantul are obligaţia aducerii la îndeplinire, la termenele stabilite, a măsurilor dispuse prin actele de control sau prin documentele de recepţie a lucrărilor de construcţii.

9.2.10. – Executantul are obligaţia remedierii, pe propria cheltuială, a oricăror defecte apărute din vina sa, atât în perioada de execuţie, cât şi în perioada de garanţie stabilită potrivit legii.

9.2.11. – La terminarea execuţiei lucrărilor, Executantul are obligaţia readucerii terenurilor ocupate temporar la starea lor iniţială.

9.2.12. – Executantul are obligaţia stabilirii răspunderilor tuturor participanţilor la procesul de realizare a obiectului contractului - factori de răspundere, colaboratori, subcontractanţi - în conformitate cu sistemul propriu de asigurare a calităţii adoptat şi cu prevederile legale în vigoare.

9.2.13. - Executantul are obligaţia de a executa şi finaliza lucrările precum şi de a remedia viciile ascunse, cu atenţia şi promptitudinea cuvenită, în concordanţă cu obligaţiile asumate prin contract.

9.2.14 - Executantul are obligaţia de a supraveghea lucrările, de a asigura forţa de muncă, materialele, instalaţiile, echipamentele şi toate celelalte obiecte, fie de natură provizorie, fie definitive, cerute de şi pentru contract, în măsura în care necesitatea asigurării acestora este prevăzută în contract sau se poate deduce în mod rezonabil din contract.

9.2.15 - (1) Executantul este pe deplin responsabil pentru conformitatea, stabilitatea şi siguranţa tuturor operaţiunilor executate pe şantier precum şi pentru procedeele de execuţie utilizate, cu respectarea prevederilor şi a reglementărilor legii privind calitatea în construcţii.

(2) Executantul are obligaţia de a pune la dispoziţia Achizitorului, la termenele precizate în anexele contractului, caietele de măsurători (ataşamentele) şi, după caz, în situaţiile convenite, calculele, verificările calculelor şi orice alte documente pe care executantul trebuie să le întocmească sau care sunt cerute de achizitor.

9.2.16 - Executantul are obligaţia de a respecta şi executa dispoziţiile Achizitorului în orice problemă, menţionată sau nu în contract, referitoare la lucrare. În cazul în care Executantul consideră că dispoziţiile Achizitorului sunt nejustificate sau inoportune, acesta are dreptul de a ridica obiecţii, în scris, fără ca obiecţiile respective să îl absolve de obligaţia de a executa dispoziţiile primite, cu excepţia cazului în care acestea contravin prevederilor legale.

9.2.17 - Executantul este responsabil de trasarea corectă a lucrărilor faţă de reperele date de achizitor precum şi de furnizarea tuturor echipamentelor, instrumentelor, dispozitivelor şi resurselor umane necesare îndeplinirii responsabilităţii respective.

9.2.18 - Pe parcursul execuţiei lucrărilor şi a remedierii viciilor ascunse, Executantul are obligaţia:

i. de a lua toate măsurile pentru asigurarea tuturor persoanelor a căror prezenţă pe şantier este autorizată şi de a menţine şantierul (atât timp cât acesta este sub controlul său) şi lucrările (atât timp cât acestea nu sunt finalizate şi recepţionate de către achizitor) în starea de ordine necesară evitării oricărui pericol pentru respectivele persoane;

ii. de a lua toate măsurile rezonabil necesare pentru a proteja mediul pe şi în afara şantierului şi pentru a evita orice pagubă sau neajuns provocate persoanelor, proprietăţilor publice sau altora, rezultate din poluare, zgomot sau alţi factori generaţi de metodele sale de lucru.

9.2.19 - Pe parcursul execuţiei lucrărilor, inclusiv în perioada de garanţie, Executantul are obligaţia: de a procura şi de a întreţine pe cheltuiala sa toate dispozitivele de iluminare, protecţie, îngrădire, semnalizare, când şi unde sunt necesare, în scopul protejării lucrărilor sau al asigurării confortului riveranilor, precum şi de a asigura semnalizarea rutieră a punctelor de lucru şi de a asigura circulaţia pe timpul execuţiei lucrărilor, în conformitate cu Normele metodologice M.I. / M.T. nr. 411/2000;

9.2.20 - (1) Pe parcursul execuţiei lucrărilor şi a remedierii viciilor ascunse, Executantul are obligaţia, în măsura permisă de respectarea prevederilor contractului, de a nu stânjeni inutil sau în mod abuziv:

a) confortul riveranilor, sau

b) căile de acces, prin folosirea şi ocuparea drumurilor şi căilor publice sau private care deservesc proprietăţile aflate în posesia achizitorului sau a oricărei alte persoane.

(2) Executantul va despăgubi achizitorul împotriva tuturor reclamaţiilor, acţiunilor în justiţie, daunelor-interese, costurilor, taxelor şi cheltuielilor indiferent de natura lor, rezultând din sau în legătură cu obligaţia prevăzută la alin.(1), pentru care responsabilitatea revine executantului.

(3) Executantul este responsabil pentru menţinerea în bună stare a lucrărilor, materialelor, echipamentelor şi instalaţiilor puse care urmează a fi puse în operă, de la data primirii Ordinului de începere a executiei lucrărilor până la data semnării procesului-verbal de recepţie a lucrării.

(4) Executantul este pe deplin responsabil pentru orice pagubă sau neajuns provocate persoanelor, proprietăţilor publice sau private, generate de metodele sale de lucru pe parcursul execuţiei lucrărilor (de la data primirii Ordinului de începere a executiei lucrărilor până la data semnării procesului-verbal de recepţie a lucrării).

9.2.21 - (1) Executantul are obligaţia de a utiliza în mod rezonabil drumurile sau podurile ce comunică cu sau sunt pe traseul şantierului şi de a preveni deteriorarea sau distrugerea acestora de către traficul propriu sau al oricăruia dintre subcontractanţii săi; Executantul va selecta traseele, va alege şi va folosi vehiculele şi va limita şi repartiza încărcăturile, în aşa fel încât traficul suplimentar ce va rezulta în mod inevitabil din deplasarea materialelor, echipamentelor, instalaţiilor sau altora

asemenea, de pe şi pe şantier, să fie limitat, în măsura în care este posibil, astfel încât să nu producă deteriorări sau distrugeri ale drumurilor şi podurilor respective.

(2) În cazul în care se produc deteriorări sau distrugeri ale oricărui pod sau drum care comunică cu/sau care se află pe traseul şantierului, datorită transportului materialelor, echipamentelor, instalaţiilor sau altora asemenea, Executantul are obligaţia de a despăgubi Achizitorul pentru avarierea respectivelor poduri sau drumuri.

9.2.22 - Pe parcursul execuţiei lucrării, Executantul are obligaţia:

i. de a evita, pe cât posibil, acumularea de obstacole inutile pe şantier;

ii. de a depozita sau retrage orice utilaje, echipamente, instalatii, surplus de materiale;

iii. de a aduna şi îndepărta de pe şantier lucrările provizorii de orice fel, care nu mai sunt necesare, precum şi materialele rezultate în urma decapărilor.

9.2.23 - Executantul se obligă de a despăgubi achizitorul împotriva oricăror:

i. reclamaţii şi acţiuni în justiţie, ce rezultă din încălcarea unor drepturi de proprietate intelectuală (brevete, nume, mărci înregistrate etc.), legate de echipamentele, materialele, instalaţiile sau utilajele folosite pentru sau în legătură cu execuţia lucrărilor sau încorporate în acestea; şi

ii. daune-interese, costuri, taxe şi cheltuieli de orice natură, aferente.

9.2.24. – **(1)** Nu se va considera că un accept, aviz, o aprobare a Achizitorului, sau o plată, exonerează Executantul de îndeplinirea obligaţiilor asumate prin contractul de servicii.

(2) Dacă Executantul este o asociere alcătuită din două sau mai multe persoane, toate aceste persoane vor fi ţinute solidar de îndeplinirea obligaţiilor din contractul de servicii. Persoana desemnată de asociere să acţioneze în numele său sau în cadrul contractului va avea autoritatea de a reprezenta şi angaja contractual asocierea. Orice modificare a componenţei asocierii, fără acordul prealabil scris al Achizitorului, va fi considerat o încălcare a prezentului contract.

10. Obligaţiile Achizitorului

10.1 – Achizitorul se obligă să plătească Executantului preţul convenit pentru proiectarea, execuţia şi finalizarea lucrărilor, conform cap. 17 din prezentul contract.

10.2 - Achizitorul are obligaţia de a examina şi măsura lucrările care devin ascunse în cel mult 3 zile lucrătoare de la notificarea Executantului.

10.3 - Achizitorul este pe deplin responsabil de exactitatea documentelor şi a oricăror alte informaţii furnizate Executantului, precum şi pentru dispoziţiile şi livrările sale.

10.4 - Achizitorul are obligaţia de a emite Ordinele de începere şi, după caz de sistare şi reîncepere a serviciilor şi lucrărilor.

10.5 – Achizitorul are obligaţia de a pune la dispoziţia Executantului, fără plată, amplasamentul lucrării, liber de orice sarcini.

10.6 - Achizitorul are obligaţia de a furniza Executantului toate autorizaţiile şi avizele obţinute în scopul execuţiei lucrărilor, conform prevederilor legale, la faza de proiectare SF - dacă nu s-a prevăzut altfel în Caietul de sarcini. Achizitorul va asigura asistenţa, dacă este cazul, pentru obţinerea de către Executant a oricăror acorduri, avize şi autorizaţii sau aprobări necesare potrivit legislaţiei în vigoare, în scopul îndeplinirii prevederilor contractului, cu excepţia celor stabilite de lege sau prin contract ca fiind în sarcina Executantului.

11. Sancţiuni pentru neîndeplinirea culpabilă a obligaţiilor. Încetarea contractului

11.1. (1) În cazul în care, din vina sa exclusivă, Executantul nu reuşeşte să-şi îndeplinească obligaţiile asumate prin contract, în termenul convenit, atunci **Achizitorul este îndreptăţit să perceapă din preţul contractului, ca penalităţi, o sumă echivalentă cu** 0,01 **% din valoarea prestaţiilor neexecutate pentru fiecare zi de întârziere**, până la îndeplinirea efectivă a

RO17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. 1 J22/1774/2005

obligaţiilor. Penalitatile se aplica si in cazul nerespectarii termenelor intermediare prevazute prin anexa nr. 2 la prezentul contract.
(2) După atingerea unui prag total al penalităților, aplicate conform clauzei 11.1, de 3% din valoarea totală a contractului, beneficiarul are dreptul de a rezilia contractul.
(3) În cazul în care oferta acceptată a Executantului include susținerea unei terțe persoane, pentru obligațiile neîndeplinite din cauza încălcării susținerii la care s-a angajat, susținătorul va răspunde în solidar cu Executantul.
(4) - Neachitarea de către Executant a facturii de penalități în termen de 30 de zile de la data comunicării ei, va duce la executarea valorii acesteia din cuantumul garanției de bună execuție.
11.2. (1) În cazul în care Achizitorul nu onorează facturile în termen de 30 de zile de la expirarea perioadei convenite la clauza 17.1, atunci acesta are obligaţia de a plăti, ca penalităţi, o sumă echivalentă cu 0,01 % din plata neefectuată pentru fiecare zi de întârziere, până la îndeplinirea efectivă a obligaţiilor, fără ca valoarea penalității să poată depăși valoarea debitului asupra căruia s-a calculat.

(2) Daca Achizitorul nu onoreaza facturile in termen de 30 zile de la expirarea perioadei convenite la clauza 17.1, Executantul are dreptul de a sista prestarea serviciilor si de a beneficia de reactualizarea sumei de plata la nivelul corespunzator zilei de efectuare a platii. Imediat ce Achizitorul onoreaza factura, Executantul va relua prestarea serviciilor in cel mai scurt timp posibil.
11.3. Nerespectarea obligaţiilor asumate prin prezentul contract de către una dintre părţi, în mod culpabil, dă dreptul părţii lezate de a considera contractul de drept reziliat şi de a pretinde plata de daune-interese.
11.4. În cazurile prevăzute la clauzele 11.1 al. (2) şi 11.3, contractul va fi considerat reziliat de plin drept la data primirii de către executant a notificării scrise din partea Achizitorului, fără a fi necesară îndeplinirea altei formalităţi.
11.5. În cazul rezilierii contractului, respectiv al sistării lucrărilor, Executantul are obligaţia de a executa lucrările de închidere şi/sau conservare a şantierului. Cheltuielile vor fi suportate de către Executant.
11.6. Rezilierea poate interveni la cererea Achizitorului, prin notificare scrisă, în următoarele cazuri:
a) executantul nu își execută una sau mai multe dintre obligațiile pe care și le-a asumat prin Contract;
b) executantul cedează către un terț, parțial sau integral, drepturile și/sau obligațiile generate de prezentul contract, fără acordul prealabil și scris al Achizitorului;
c) când Executantul intra în procedura de insolvență judiciară, la data stabilită de autoritatea competentă, dacă nu se dispune altfel de către aceasta.
11.7. Rezilierea de drept, prin denunțarea unilaterală, fără efectuarea vreunei formalități prealabile și fără intervenția instanței, intervine:
a) când Executantul intra în faliment, la data stabilită de autoritatea competentă, dacă nu se dispune altfel de către aceasta;
b) în cazurile reglementate de art. 223 din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice;
c) în celelalte cazuri prevăzute în Contract.
d) din initiativa autoritatii contractante fara nici o justificare prealabila.
11.8. Executantul are dreptul de a pretinde numai plata corespunzătoa executată și recepționată de către Achizitor până la data denunțării unila
11.9. În situația în care rezilierea nu poate interveni convențional, partea interesată se va putea adresa instanței judecătorești în vederea rezilierii judiciare a Contractului.

prin notificare prealabila trimisa operatorului economic cu cel putin 30 zile inainte, atunci cand autotitatea contractanta nu mai are o finantare asigurata de ordonatorul de credite, respectiv Ministerul Educatiei si Cercetarii

12. Garanţia de bună execuţie a contractului

12.1 - (1) Garanţia de bună execuţie a contractului se constituie în cuantum de 10 % din preţul contractului (exclusiv T.V.A.) şi va fi valabilă până la expirarea termenului prevăzut la clauza 16.1.

(2) Garanţia de bună execuţie se constituie în termen de 5 zile lucrătoare de la data semnării contractului. Acest termen poate fi prelungit la solicitarea justificată a contractantului, fără a depăşi 15 zile de la data semnării contractului.

(3) Garanţia de buna execuţie se constituie de către Executant în scopul asigurării Achizitorului de îndeplinirea cantitativă, calitativă şi în perioada convenită a contractului.

12.2 - (1) Garanţia de bună execuţie trebuie să fie irevocabilă, necondiţionată şi se constituie prin:

a) virament bancar;
b) instrumente de garantare emise în condiţiile legii astfel:
i. scrisori de garanţie emise de instituţii de credit bancare din România;
ii. scrisori de garanţie emise de instituţii financiare nebancare din România;
iii. asigurări de garanţii emise:
– fie de societăţi de asigurare care deţin autorizaţii de funcţionare emise în România sau într-un alt stat membru al Uniunii Europene şi/sau care sunt înscrise în registrele publicate pe site-ul Autorităţii de Supraveghere Financiară, după caz;
– fie de societăţi de asigurare din state terţe prin sucursale autorizate în România de către Autoritatea de Supraveghere Financiară;
c) depunerea la casierie a unor sume în numerar dacă valoarea este mai mică de 5.000 lei;
d) reţineri succesive din sumele datorate pentru facturi parţiale, în cazul garanţiei de bună execuţie;
e) combinarea a două sau mai multe dintre modalităţile de constituire prevăzute la lit. a)-c), în cazul garanţiei de bună execuţie.

(2) Atunci când se alege constituirea Garanţiei de bună execuţie prin reţineri succesive din sumele datorate pentru facturi parţiale, Executantul are obligaţia de a deschide un cont la dispoziţia Achizitorului, la unitatea Trezoreriei Statului din cadrul organului fiscal competent în administrarea acestui. Suma iniţială care se depune de către Executant în contul de disponibil astfel deschis nu trebuie să fie mai mică de 0,5% din preţul contractului, fără TVA. Pe parcursul îndeplinirii contractului, Achizitorul urmează să alimenteze contul de disponibil prin reţineri succesive din sumele datorate şi cuvenite Executantului până la concurenţa sumei stabilite drept garanţie de bună execuţie. Din contul de disponibil deschis la Trezoreria Statului pe numele Executantului, astfel constituit, pot fi dispuse plăţi atât de către Executant, cu avizul scris al Achizitorului care se prezintă unităţii Trezoreriei Statului, cât şi de unitatea Trezoreriei Statului la solicitarea scrisă a Achizitoului în favoarea căreia este constituită garanţia de bună execuţie. Contul de disponibil este purtător de dobândă în favoarea Executantului.)

12.3. - (1) Achizitorul are dreptul de a emite pretenţii asupra garanţiei de bună execuţie, oricând pe parcursul îndeplinirii contractului de achiziţie publică, în limita prejudiciului creat, în cazul în care Executantul nu îşi îndeplineşte, din culpa sa, obligaţiile asumate prin contract: nu îşi execută, execută cu întârziere sau execută necorespunzător obligaţiile asumate şi/sau dispoziţiile date de Achizitor (conform cap.9).

(2) Anterior emiterii unei pretenţii asupra garanţiei de bună execuţie, Achizitorul are obligaţia de a notifica pretenţia atât Executantului, cât şi emitentului instrumentului de garantare, precizând obligaţiile care nu au fost respectate, precum şi modul de calcul al prejudiciului.

(3) În situaţia executării garanţiei de bună execuţie, parţial sau total, Executantul are obligaţia de a reîntregi garanţiade bună execuţie raportat la restul rămas de executat, în termen de max. 15 zile.

(4) În cazul în care pe parcursul executării contractului se suplimentează valoarea acestuia, Executantul are obligaţia de a completa garanţia de bună execuţie în corelaţie cu noua valoare a contractului, în termen de max. 15 zile.



12.4 Achizitorul se obligă să restituie garanţia de bună execuţie astfel:

a) valoarea garanţiei de bună execuţie aferentă proiectului tehnic şi/sau detaliilor de execuţie, în termen de 14 zile de la data încheierii procesului-verbal de recepţie la terminarea lucrărilor executate în baza proiectului respectiv, dacă nu a ridicat până la acea dată pretenţii asupra ei;

b) valoarea garanţiei de bună execuţie aferentă lucrărilor se restituie astfel:

- 70% din valoarea garanţiei, în termen de 14 zile de la data încheierii procesului-verbal de recepţie la terminarea lucrărilor, dacă nu a ridicat pana la acea data pretenţii asupra ei, iar riscul pentru vicii ascunse este minim;
- restul de 30% din valoarea garanţiei, la expirarea perioadei de garanţie a lucrărilor executate (prevăzută la clauza 16.1), calculată de la data încheierii procesului-verbal de recepţie la terminarea lucrărilor, după încheierea procesului verbal de recepţie finală a lucrărilor .

13. Începerea şi execuţia contractului

13.1 - (1) Executantul are obligaţia de a începe prestarea serviciilor de proiectare la data prevăzută în Ordinul de începere a serviciilor de proiectare emis de Achizitor. Proiectarea trebuie să se deruleze conform graficului de prestare a serviciilor de proiectare şi să fie terminata în termenul stabilit.

(3) In situatia suspendarii partiale a proiectarii literei a), perioada de executie a lucrarilor va fi prelungita cu durata suspendarii (conform graficului asumat de catre ofertantul prin oferta).

~~Cu toate acestea, oricare ar fi cauzele suspendarii contractului, termenul de predare a PT nu poate depasi data de 31.08.2025, avand in vedere conditiile de finantare din Ghidul solicitantului.~~

(4) Executantul are obligaţia de a începe execuţia lucrărilor după emiterea Autorizaţiei de construire, semnarea Procesului-verbal privind predarea-primirea amplasamentului si la data prevazuta in Ordinul de începere a executiei lucrarilor emis de Achizitor.

(5) Universitatea isi rezerva dreptul de a suspenda executarea contractului, in tot sau in parte, in etapa executiei lucrarilor, in cazul in care beneficiarul intampina dificultati in asigurarea finantarii contractului sau aparitiei altor cauze externe neprevazute ce determina imposibilitatea derularii contractului.

(6) In situatia suspendarii partiale a lucrarilor conform literei a) perioada de executie a lucrarilor va fi prelungita cu durata suspendarii (conform graficului asumat de catre ofertantul prin oferta).

(7) Ofertantul va urmari incadrarea in termenul general al contractului de 15 luni, ~~tinand cont de prevederile literei b) de mai sus.~~

13.2 (1) Lucrările trebuie să se deruleze conform graficului general de execuţie şi să fie terminate la data stabilită.

(2) Executantul va prezenta, la cererea Achizitorului, după semnarea contractului, graficul de execuţie de detaliu, alcătuit în ordinea tehnologică de execuţie, cu activitatile defalcate pe subcontractanti

modificat prin clarificarea 6131/16.04.202

(3) În cazul în care Executantul întârzie începerea serviciilor şi/sau a lucrărilor, terminarea pregătirilor sau dacă nu îşi îndeplineşte îndatoririle Achizitorul este îndreptăţit să-i fixeze Executantului un termen până la care activitatea să intre în normal şi să îl avertizeze că, în cazul neconformării, la expirarea termenului stabilit se va putea solicita rezilierea contractului, cu aplicarea art. 11.1.

13.3 - (1) Achizitorul are dreptul de a supraveghea desfăşurarea execuţiei lucrărilor şi de a stabili conformitatea lor cu specificaţiile din anexele la contract. Părţile contractante au obligaţia de a notifica, în scris, una celeilalte, identitatea reprezentanţilor lor atestaţi profesional pentru acest scop, şi anume şeful de şantier şi responsabilul tehnic cu execuţia din partea Executantului şi dirigintele de şantier sau, dacă este cazul, altă persoană fizică sau juridică atestată potrivit legii, din partea Achizitorului.

RO17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. 1 J22/1774/2005

(2) Executantul are obligaţia de a asigura accesul reprezentantului Achizitorului la locul de muncă, în ateliere, depozite şi oriunde îşi desfăşoară activităţile legate de îndeplinirea obligaţiilor asumate prin contract, inclusiv pentru verificarea lucrărilor ascunse.

13.4 - (1) Produsele şi materialele trebuie să fie de calitatea prevăzută în documentaţia de execuţie; verificările şi testările produselor şi materialelor folosite la execuţia lucrărilor, precum şi condiţiile de trecere a recepţiei provizorii şi a recepţiei finale (calitative) sunt cele prevăzute de normativele în vigoare.

(2) Executantul are obligaţia de a asigura instrumentele, utilajele şi materialele necesare pentru verificarea, măsurarea şi testarea lucrărilor. Costul probelor şi încercărilor, inclusiv manopera aferentă acestora, revin executantului.

(3) Probele neprevăzute şi comandate de Achizitor pentru verificarea unor lucrări sau materiale puse în operă vor fi suportate de Executant dacă se dovedeşte că materialele nu sunt corespunzătoare calitativ sau că manopera nu este în conformitate cu prevederile contractului. În caz contrar, Achizitorul va suporta aceste cheltuieli.

13.5 - (1) Executantul are obligaţia de a nu acoperi lucrările care devin ascunse, fără aprobarea Achizitorului.

(2) Executantul are obligaţia de a notifica Achizitorului, ori de câte ori astfel de lucrări, inclusiv fundaţiile, sunt finalizate, pentru a fi examinate şi măsurate.

(3) Executantul are obligaţia de a dezveli orice parte sau părţi de lucrare, la dispoziţia Achizitorului, şi de a reface această parte sau părţi de lucrare, dacă este cazul.

(4) În cazul în care se constată că lucrările sunt de calitate corespunzătoare şi au fost executate conform documentaţiei de execuţie, atunci cheltuielile privind dezvelirea şi refacerea vor fi suportate de către Achizitor, iar în caz contrar, de către Executant.

14. Întârzierea şi sistarea lucrărilor

14.1 - În cazul în care:

i. volumul sau natura lucrărilor neprevăzute (ce vor face obiectul *Dispoziţiei de şantier*); sau
ii. condiţiile climaterice excepţional de nefavorabile (justificate de către executant); sau
iii. oricare alt motiv de întârziere care nu se datorează executantului şi nu a survenit prin încălcarea contractului de către acesta,

prin consultare, părţile vor putea stabili – prin act adiţional:

1. orice prelungire a duratei de execuţie la care executantul are dreptul;
2. totalul cheltuielilor suplimentare, care se va adăuga la preţul contractului (conform prevederilor legale aplicabile achiziţiilor publice).

14.2 – (1) În cazul apariţiei unor circumstanţe neprevăzute – independente de voinţa sa – Achizitorul are dreptul de a dispune sistarea executării lucrărilor (exemple nelimitative: sistarea fondurilor alocate prin Program, litigii cu terţe persoane etc.). Sistarea se va face prin notificare scrisă transmisă Executantului, fără îndeplinirea altei formalităţi. Executarea lucrărilor va fi reluată la data prevăzută în Ordinul de reîncepere emis de către Achizitor.

15. Finalizarea lucrărilor şi recepţia

15.1 – (1) Predarea documentaţiilor: predarea documentaţiilor se va face la sediul beneficiarului, în termenele stabilite, pe baza unui Proces verbal de predare-primire, conform pevederilor Caietului de sarcini. Procesul verbal de predare-primire a documentatiei nu este un document care demonstreaza receptia/conformitatea si nu se poate constitui in document in baza caruia Executantul poate solicita plata serviciilor

(2) Documentaţiile tehnice ce fac obiectul contractului se predau Achizitorului în 4 exemplare originale în format tipărit, semnate de proiectant şi verificator, 2 DVD-uri cu

documentația semnată de proiectant și verificator, scanată color, format PDF, documentația în format editabil (Word, Excel, AutoCad, etc.), la sediul acestuia, in termenul de proiectare stabilit la art. 6.2.(1). Executantul va ceda drepturile patrimoniale de autor catre Achizitor o data cu predarea finala a documentatiei.

(3) Beneficiarul va efectua verificarea documentațiilor în scopul recepționării acestora (recepția se va efectua de către comisia interna a Achizitorului constituită în acest sens, pe baza unui Proces verbal de recepție). Procesul verbal de recepție nu il va exonera pe Executant de raspunderea pentru viciile de executie cauzate de realizarea necorespunzatoare a documentatiei de catre acesta.

(4) După predarea documentațiilor, acestea vor fi supuse recepției în termen de maximum 3 zile lucratoare de catre Achizitor. În cazul in care exista obiecțiuni din partea Achzitorului, Executantul are obligatia de a remedia/rezolva solicitarile in cauza in termen de maxim 3 zile lucratoare. Nerezolvarea acestora in termenul stabilit mai sus va conduce la perceperea de penalitati conform art. 11.1. (1) si plata de daune-interese.

(6) Executantul va emite factura aferentă serviciilor de proiectare doar după semnarea procesului verbal de recepție a serviciilor de proiectare și doar cu privire la serviciile cuprinse în acesta.

15.2 – (1) Ansamblul lucrărilor sau, dacă este cazul, oricare parte a lor, prevăzut a fi finalizat într-un termen stabilit prin graficul de execuție, trebuie finalizat în termenul convenit, termen care se calculează de la data prevăzută în ordinul de începere a executiei lucrarilor.

(2) La finalizarea lucrărilor, Executantul are obligația de a notifica, în scris, Achizitorului că sunt îndeplinite condițiile de recepție, solicitând acestuia convocarea comisiei de recepție.

(3) Pe baza situațiilor de lucrări executate confirmate și a constatărilor efectuate pe teren, Achizitorul va aprecia dacă sunt întrunite condițiile pentru a convoca comisia de recepție. În cazul în care se constată că sunt lipsuri sau deficiențe, acestea vor fi notificate Executantului, stabilindu-se și termenele pentru remediere și finalizare. După constatarea remedierii tuturor lipsurilor și deficiențelor, la o nouă solicitare a executantului, Achizitorul va convoca comisia de recepție.

15.3 – (1) Recepția se va efectua conform *H.G. nr. 343/2017 Regulamentul privind recepția construcțiilor din 18.05.2017,* cu modificările și completările ulterioare.

(2) Executantul trebuie să comunice investitorului, în perioada de valabilitate a autorizației de construire/desființare, data terminării tuturor lucrărilor prevăzute în contract.

(3) În vederea desfășurării în bune condiții a recepției la terminarea lucrărilor, investitorul are obligația de a pune la dispoziția comisiei de recepție la terminarea lucrărilor documentația privind proiectarea și execuția lucrărilor, precum și alte documente solicitate în scris și pe care comisia le consideră necesare în acest sens.

(4) Recepția se efectuează în toate cazurile prin examinare nemijlocită a construcției și analizarea documentelor.

(5) Comisia de recepție la terminarea lucrărilor decide, motivat, suspendarea procesului de recepție, admiterea recepției la terminarea lucrărilor sau respingerea recepției la terminarea lucrărilor.

15.4 - (1) În cazul în care comisia de recepție la terminarea lucrărilor decide suspendarea procesului de recepție, aceasta încheie un proces-verbal în care consemnează decizia de suspendare, măsurile recomandate în scopul remedierii aspectelor constatate, precum și termenul de remediere.

(2) Termenul de remediere este stabilit de comisia de recepție la terminarea lucrărilor împreună cu executantul și nu poate depăși 30 de zile de la data încheierii procesului-verbal de suspendare. Prin excepție, în cazul în care condițiile climatice sau alți factori independenți de voința părților determină imposibilitatea remedierii aspectelor constatate, executantul notifică beneficiarul despre această situație și solicită decalarea termenului de remediere cu până la 60 de zile.

(3) În cazul în care executantul nu remediază aspectele prevăzute la al. (1) în termenul de remediere, beneficiarul îl va soma în acest sens, iar dacă executantul nu dă curs somației,

RO17749782 DAROCONSTRUCT S.R.L. 1 J22/1774/2005

beneficiarul este în drept să execute remedierile pe cheltuiala şi riscul executantului în culpă şi să pretindă plata prejudiciului produs.

15.5 - (1) În conformitate cu decizia comisiei de recepţie la terminarea lucrărilor, investitorul aprobă admiterea sau respingerea recepţiei şi semneaza procesul-verbal la terminarea lucrărilor.

(2) Data finalizării recepţiei la terminarea lucrărilor este data semnării de către investitor a procesului-verbal de recepţie la terminarea lucrărilor.

(3) Perioada de garanţie a lucrărilor stabilită prin contract începe la data prevăzută la al. (2).

15.6 – (1) Recepţia finală este organizată de Achizitor, acesta stabilind data de începere a recepţiei finale, în maximum 10 zile de la expirarea perioadei de garanţie. Perioada de garanţie este cea prevăzută la clauza 16.1.

(2) Comisia de recepţie finală poate decide suspendarea procesului de recepţie, admiterea recepţiei finale sau respingerea recepţiei finale. Data finalizării recepţiei finale este data semnării de către Achizitor a procesului-verbal de recepţie finală.

16. Perioada de garanţie acordată lucrărilor

16.1 - Perioada de garanţie acordată lucrărilor este de <u>*36 de luni*</u> de la data întocmirii *Procesului-verbal de recepţie la terminarea lucrărilor*. Perioada de garantie extinsa, dupa expirarea perioadei de garantie de 36 de luni mentionata mai sus este de .....

16.2 - (1) În perioada de garantie, Executantul are obligatia, in urma dispozitiei date de Achizitor, de a executa toate lucrarile de modificare, reconstrucţie şi remediere a viciilor şi a altor defecte a caror cauza este nerespectarea clauzelor contractuale şi/sau a prevederilor legale, a documentaţiilor tehnico-economice de execuţie, a metodologiilor de lucru sau a dispoziţiilor scrise ale Achizitorului

(2) Defectele şi lipsurile constatate de Achizitor, în perioada de garanţie, se aduc la cunoştinţa Executantului, iar acesta, în termen de 48 de ore de la primirea notificării, este obligat să trimită reprezentantul său la faţa locului şi să remedieze defectul în cel mai scurt timp posibil, potrivit naturii şi gravităţii defecţiunii.

(3) Executantul are obligaţia de a executa toate activităţile prevăzute la alin.(1), pe cheltuiala proprie, în cazul în care ele sunt necesare datorită:

i) utilizării de materiale, de instalaţii sau a unei manopere neconforme cu prevederile contractului; sau

ii) neglijenţei sau neîndeplinirii de către executant a oricăreia dintre obligaţiile explicite sau implicite care îi revin în baza contractului.

(4) În cazul în care defecţiunile nu se datorează culpei Executantului, lucrările fiind executate de către acesta conform prevederilor contractului şi standardelor de calitate asumate, costul remedierilor va fi evaluat şi plătit ca lucrări suplimentare.

(5) Remedierea defectelor va fi urmată, obligatoriu, de o recepţie cantitativă şi calitativă a lucrărilor, fiind consemnată într-un Proces verbal/Notă de constatare încheiat/ă între părţi.

16.3 – În cazul în care Executantul nu execută lucrările prevăzute la clauza 16.2, alin.(1), Achizitorul este îndreptăţit să angajeze şi să plătească alte persoane care să le execute. Cheltuielile aferente acestor lucrări vor fi recuperate de către Achizitor de la Executant sau, dacă este cazul, reţinute din sumele cuvenite acestuia.

16.4 – De asemenea, în perioada de garanţie Executantul este obligat să execute orice lucrări de refacere/remediere necesare ca urmare a unor accidente şi/sau evenimente/calamităţi natural. Costul remedierilor va fi evaluat şi plătit ca lucrări suplimentare, conform legislaţiei privind achiziţiile publice (Legea 98/2016).



Eliminat prin clarificarea 6292/17,04,2025

17. Modalităţi de plată

17.1 – (1) Achizitorul va efectua plata către executant în termen de max. 90 zile de la emiterea facturilor aferente categoriilor de lucrari executate de către acesta, ~~conform cap. 15 şi~~ în condiţiile prevăzute de Contractul de finanţare nr. 11677/18.07.2024, ţinând cont de prevederile HG 209/2022. Autoritatea contractanta va plati facturi emise de operatorul economic in functie de fazele de lucrari executate conform situatiilor de lucrari verificate.

(2) Având în vedere că finanţarea contractului se asigură conform Contractului de finanţare nr. 14280 încheiat între Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau şi Ministerul Educaţiei, plăţile se vor efectua în funcţie de frecvenţa alocării fondurilor necesare către bugetul Achizitorului, dacă este cazul, graficul de execuţie urmând a fi adaptat în mod corespunzător.

(3) – În prezentul contract nu se acordă avans.

17.2 - (1) Plăţile parţiale se vor face, la cererea Executantului la valoarea serviciilor prestate sau a lucrărilor executate conform contractului şi în cel mai scurt timp posibil.

(2) Lucrările executate trebuie să fie dovedite ca atare prin situaţii de lucrări (provizorii), întocmite astfel încât să asigure o rapidă şi sigură verificare a lor.

(3) Situaţiile de plată, aprobate de Dirigintele de şantier, însoţie de Centralizator şi de orice alte documente solicitate de beneficiar (în conformitate cu prevederile legale şi Caietul de sarcini), se confirmă de către Achzitor în termenul de max. 10 zile de la depunerea lor la sediul său.

(4) Plata lucrărilor se face doar pe baza situaţiilor de lucrări aprobate de Dirigintele de şantier şi acceptate de către Achizitor.

(5) Plăţile se efectuează, de regulă, la intervale lunare, dar nu influenţează responsabilitatea şi garanţia de bună execuţie a executantului; ele nu se consideră de către Achizitor ca recepţie a lucrărilor executate.

17.3 - Plata facturii finale se va face imediat după verificarea şi acceptarea situaţiei de plată definitive de către achizitor. Termenul de plată prevăzut la art. 17.1. al. (1), rămâne aplicabil. Dacă verificarea se prelungeşte din diferite motive, dar, în special, datorită unor eventuale litigii, contravaloarea lucrărilor care nu sunt în litigiu va putea fi plătită imediat.

17.4 - Contractul nu va fi considerat terminat pâna când procesul-verbal de recepţie finală nu va fi semnat de comisia de recepţie, care confirmă că lucrările au fost executate conform contractului. Recepţia finală va fi efectuată conform prevederilor legale, după expirarea perioadei de garanţie.

17.5 – (1) Sumele încasate necuvenit de către Executant, rezultate în urma controalelor interne sau externe, se vor restitui imediat sau, după caz, se vor deduce din facturile următoare/plăţile datorate, conform notificării Achizitorului, fără nicio altă corespondenţă sau formalitate.

(2) În cazul în care oricare din părţi sau organele de control abilitate constată efectuarea unor plăţi nejustificate, Executantul este dator a le restitui, împreună cu penalităţile, daunele-interese, majorarile, dobanzile etc., în termen de 15 zile de la solicitarea scrisă a Achizitorului în acest sens. Părţile admit ferm şi irevocabil ca astfel de sume sunt certe, lichide şi exigibile de la data împlinirii termenului de plată acordat de organul de control sau, în lipsa, de la data întocmirii actelor specifice în cauză, putând fi urmărite prin proceduri specifice de realizare a creanţelor.

18. Ajustarea preţului contractului

18.1 - Pentru lucrările executate, plăţile datorate de Achizitor sunt cele declarate in proiectul tehnic (recepţionat de beneficiar).

18.2 – (1) Preţul contractului, exclusiv TVA, este ferm cu urmatoarele exceptii mentionate mai jos:

(2) Se va accepta actualizarea preţului în cazul modificărilor legislative care impun modificări la nivelul *Centralizatorului situaţiilor de lucrări (F3)*, de tipul: eliminări/includeri/modificări ale taxelor/cotelor contribuţiilor obligatorii.

(3) Achizitorul acceptă ajustarea preţului prevăzut pentru execuţia lucrărilor, conform prevederilor art. 222 ^2 al. (9) din Legea 98/2016.

RO17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. 1 J22/1774/2005

(4) Contractul va fi ajustat, începând cu luna a 6-a de executie (execuție fiind considerata perioada de după predarea amplasamentului).

(5) Ajustarea prețului contractului se va face ținând cont de reglementările legale în vigoare, conform formulei:

An = av + (1-av) * In/Io, unde:

– „An" este coeficientul de ajustare care urmează a fi aplicat valorii de contract estimate pentru lucrările realizate în luna „n", exclusive lucrările evaluate pe baza Costului sau a prețurilor curente);

– „av" este valoarea procentuală a plății în avans față de Prețul Contractului (unde av=0);

– „In" este indicele de cost în construcții - total publicat de Institutul Național de Statistică în Buletinul Statistic de Prețuri, la tabelul 15, aplicabil la data cu 60 de zile înainte de ultima zi a lunii „n".

– „Io" este indicele de cost în construcții - total, aplicabil la Data de Referință.

Data de Referință - data anterioară cu 30 de zile față de termenul-limită de depunere a Ofertelor

18.3 - În eventualitatea constatării, în urma măsurătorilor efectuate în timpul execuției, diferențe în plus între cantitățile inițial estimate și cele real executate, aceste diferențe, obligatoriu certificate de proiectant și diriginte de șantier, vor putea fi decontate pe baza prețurilor unitare din cadrul Propunerii financiare. Aceleași etape se parcurg în cazul renunțării la unele lucrări cuprinse în contract (Dispoziție de șantier).

18.4 - Contractul poate fi modificat, fără organizarea unei noi proceduri de atribuire, în conformitate cu prevederile art. 221 din Legea 98/2016.

18.5 - Contractul poate fi modificat și în situațiile prevăzute de art. 222 din Legea 98/2016, cu organizarea unei noi proceduri de atribuire.

19. Asigurări

19.1 - (1) Executantul are obligația de a încheia, înainte de începerea lucrărilor, o asigurare ce va cuprinde toate riscurile ce ar putea apărea privind lucrările executate (recepționate sau nu de către beneficiar), utilajele, instalațiile de lucru, echipamentele, materialele pe stoc, personalul propriu și reprezentanții împuterniciți să verifice, să testeze sau să recepționeze lucrările, precum și daunele sau prejudiciile aduse către terțe persoane fizice sau juridice.

(2) Asigurarea se va încheia pentru toate riscurile referitoare la execuția lucrărilor sau riscuri care, prin intervenția lor, ar putea naște în sarcina Executantului sau a Achizitorului obligații de dezdăunare. Executantul se obligă și garantează că își va îndeplini toate obligațiile asumate prin contractul de asigurare pentru ca, în situația apariției unui eveniment asigurat, asiguratorul să nu refuze plata daunelor din motive imputabile Executantului.

(3) Asigurarea se va încheia cu un asigurator autorizat și va fi valabilă conform legislatiei in vigoare. Contravaloarea primelor de asigurare va fi suportată de către Executant.

(4) Executantul are obligația de a prezenta Achizitorului, ori de câte ori i se va cere, polița sau polițele de asigurare și recipisele pentru plata primelor curente (actualizate).

(5) Executantul are obligația de a se asigura că subantreprenorii au încheiat asigurări pentru toate persoanele angajate de ei. El va solicita subantreprenorilor să prezinte Achizitorului, la cerere, polițele de asigurare și recipisele pentru plata primelor curente (actualizate).

19.2. - Înainte de începerea prestarea serviciilor, Executantul va încheia și va menține în vigoare, pe toata perioada de derulare a contractului, o asigurare de răspundere civilă profesională care va acoperi riscul unei neglijente profesionale, așa cum prevede Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, actualizată.

(2) Asigurarea va avea cel puțin valoarea serviciilor, fără TVA.

RO17749782 DAROCONSTRUCT S.R.L. 1 J22/1774/2005

(3) Asigurarea se va încheia cu o societate de asigurare. Contravaloarea primelor de asigurare va fi suportată de către Executant.

(4) Executantul are obligația de a prezenta achizitorului, ori de câte ori i se va cere, polița sau polițele de asigurare și recipisele pentru plata primelor/ratelor curente (actualizate)

19.3 - Achizitorul nu va fi responsabil pentru nici un fel de daune-interese, compensații plătibile prin lege, în privința sau ca urmare a unui accident sau prejudiciu adus unui muncitor sau altei persoane angajate de executant, sau unui terț.

20. Amendamente

20.1 - Părțile contractante au dreptul, pe durata îndeplinirii contractului, de a conveni modificarea clauzelor contractului, prin act adițional, numai în cazul apariției unor circumstanțe care lezează interesele comerciale legitime ale acestora și care nu au putut fi prevăzute la data încheierii contractului, cu respectarea dispozițiilor Legii 98/2016 privind achizițiile publice.

20.2 – Executantul nu are dreptul de a transfera total sau parțial obligațiile sale asumate prin contract. Este permisă doar cesiunea creanțelor născute din contract, obligațiile născute rămânând în sarcina părților contractante, astfel cum au fost stipulate și asumate inițial.

21. Subcontractanți

21.1 – (1) Executantul are obligația, la încheierea contractului de achiziție publică sau atunci când se introduc noi subcontractanți, de a prezenta contractele încheiate între el și subcontractant/subcontractanții nominalizați în ofertă. Sumele aferente prestațiilor subcontractanților sunt cele prevăzute în ofertă (parte a contractului).

(2) Contractele prezentate conform prevederilor al. (1) trebuie să fie în concordanță cu oferta și constituie anexe la contractul de achiziție publică. Acordul de subcontractare cuprinde cel puțin următoarele: denumirea subcontractanților și datele de contact ale acestora, partea/părțile din contract care urmează a fi îndeplinite de către aceștia, valoarea la care se ridică partea/părțile respective.

(3) Dispozițiile prevăzute la al. (1) – (2) nu diminuează răspunderea contractantului în ceea ce privește modul de îndeplinire a contractului de achiziție publică.

21.2. – (1) Executantul are obligația, cel mai târziu la momentul începerii executării contractului, să îi indice numele, datele de contact și reprezentanții legali ai subcontractanților săi implicați în executarea contractului de achiziție.

(2) Executantul are obligația de a notifica Achizitorului orice modificări ale informațiilor prevăzute la al. (1) pe durata contractului.

(3) Executantul are dreptul de a implica noi subcontractanți, pe durata executării contractului de achiziție publică, cu condiția ca nominalizarea acestora să nu reprezinte o modificare substanțială a contractului de achiziție publică, în condițiile art. 221 din Legea 98/2016.

(4) În situația prevăzută la al. (3), contractantul va transmite Achizitorului informațiile prevăzute la al. (1) și va obține acordul Achizitorului privind eventualii noi subcontractanți implicați ulterior în executarea contractului.

(5) Atunci când înlocuirea sau introducerea unor noi subcontractanți are loc după atribuirea contractului, aceștia transmit certificatele și alte documente necesare pentru verificarea inexistenței unor situații de excludere și a resurselor/capabilităților corespunzătoare părții lor de implicare în contractul care urmează să fie îndeplinit.

21.3. – (1) Executantul are obligația, în cazul în care subcontractează părți din contract, de a încheia contracte cu subcontractanții desemnați, în aceleași condiții în care el a semnat contractul cu achizitorul.

RO17749782 DAROCONSTRUCT S.R.L. 1 J22/1774/2005

(2) Executantul este pe deplin răspunzător faţă de achizitor de modul în care îndeplineşte contractul.

(3) Subcontractantul este pe deplin răspunzător faţă de Executant de modul în care îşi îndeplineşte partea sa din contract.

(4) Executantul are dreptul de a pretinde daune-interese subcontractanţilor dacă aceştia nu îşi îndeplinesc partea lor din contract.

21.4. – (1) Achizitorului poate efectua plăţi corespunzătoare părţii/părţilor din contract îndeplinite de către subcontractanţii propuşi în ofertă, dacă aceştia solicită, pentru servicii furnizate executantului/contractantului potrivit contractului dintre contractant şi subcontractant, în conformitate cu dispoziţiile legale aplicabile, dacă subcontractanţii propuşi şi-au exprimat opţiunea în acest sens.

(2) În sensul al. (1), subcontractorii îşi vor exprima la momentul încheierii contractului de achiziţie publică sau la momentul introducerii acestora în contractul de achiziţie publică, după caz, opţiunea de a fi plătiţi direct de către Achizitor. Achizitorul efectuează plăţile directe către subcontractanţii agreaţi doar atunci când prestaţia acestora este confirmată prin documente agreate de toate cele 3 părţi, respectiv Achizitor, contractant/executant şi subcontractant sau de Achizitor şi subcontractant atunci când, în mod nejustificat, contractantul/executantul blochează confirmarea executării obligaţiilor asumate de subcontractant.

(3) În aplicarea celor stipulate la al. (1), ţinând cont de cesiunea de creanţă stabilită de către Executant în favoarea subcontractantului său, Achizitorul va efectua plăţile direct către subcontractant în următoarele condiţii:

i) subcontractantul va întocmi propriile situaţii de plată, pe care, în vederea confirmării prevăzute la al. (2), le va prezenta Achizitorului avizate de Executant (antreprenor);

ii) subcontractantul va emite către Executant factura aferentă situaţiilor sale de plată (după confirmarea lor de către Achizitor);

iii) Executantul va emite către Achizitor factura prevăzută la Cap. 17 în care va menţiona valoarea aferenta serviciilor prestate din situaţiilor de lucrări ale subcontractantului şi contul în care aceasta va fi plătită.

21.5. – (1) Înlocuirea/implicarea subcontractanţilor de către Executant în perioada de implementare a contractului poate interveni în următoarele situaţii:

a) înlocuirea subcontractanţilor nominalizaţi în ofertă şi ale căror activităţi au fost indicate în ofertă ca fiind realizate de subcontractanţi,

b) declararea unor noi subcontractanţi ulterior semnării contractului de achiziţie publică în condiţiile în care activităţile ce urmează a fi subcontractate au fost prevăzute în ofertă fără a se indica iniţial opţiunea subcontractării acestora,

c) renunţarea/retragerea subcontractanţilor din contractul de achiziţie publică.

(2) În situaţiile prevăzute la al. (1), Executantul are obligaţia de a prezenta contractele încheiate între el şi subcontractanţii declaraţi ulterior, care să conţină obligatoriu, cel puţin următoarele elemente:

a) activităţile ce urmează a fi subcontractate;

b) numele, datele de contact, reprezentanţii legali ai noilor subcontractanţi;

c) valoarea aferentă prestaţiilor noilor subcontractanţi.

(3) Noii subcontractanţi au obligaţia de a prezenta o declaraţie pe propria răspundere prin care îşi asumă respectarea prevederilor caietului de sarcini şi a propunerii tehnice depuse de către contractant la ofertă, aferentă activităţii supuse subcontractării. Noii subcontractanţi au obligaţia de a transmite certificatele şi alte documente necesare pentru verificarea inexistenţei unor situaţii de excludere şi a resurselor/capabilităţilor corespunzătoare părţilor de implicare în contractul de achiziţie publică.

(4) Contractele menţionate la al. (2), declaraţiile şi documentele menţionate la al. (3) vor fi prezentate cu cel puţin 15 zile înainte de momentul începerii activităţii de către noii subcontractanţi.

(5) Înlocuirea/implicarea subcontractanţilor de către contractant în perioada de implementare a contractului se realizează doar cu acordul autorităţii contractante.

21.6. – (1) Situaţia prevăzută la art. 21.5 al. (1) lit.a) nu reprezintă modificare substanţială, aşa cum este aceasta definită la art. 221 din Legea 98/2016.

(2) În situaţia prevăzută la al. (1) lit. a), valoarea aferentă activităţilor subcontractate va fi cel mult egală cu valoarea declarată în cadrul ofertei ca fiind subcontractată (la care se poate adăuga numai ajustarea preţurilor existente în contract). Obiectul noului contract de subcontractare nu trebuie să modifice obiectul contractului de subcontractare anterior. Obiectul şi valoarea noului contract de subcontractare nu vor conţine serviciile prestate de către subcontractantul iniţial şi nici valoarea aferentă acestora.

21.7. – (1) În situaţia prevăzută la art. 21.5 al. (1) lit.b), contractantul are dreptul de a implica noi subcontractanţi pe durata executării contractului, cu condiţia ca nominalizarea acestora să nu reprezinte o modificare substanţială a contractului de achiziţie publică în condiţiile art. 221 din Legea 98/2016.

(2) Situaţia prevăzută la art. 21.5 al. (1) lit.b) nu reprezintă o modificare substanţială aşa cum este aceasta definită la art. 221 din Lege, dacă se îndeplinesc următoarele condiţii cumulative:

a) introducerea unui nou subcontractant nu are impact asupra îndeplinirii criteriilor de calificare/selecţie sau în privinţa aplicării criteriului de atribuire raportat la momentul evaluării ofertelor;

b) introducerea unui nou subcontractant nu modifică preţul contractului dintre Achizitor şi contractant/executant;

c) introducerea unui nou subcontractant este strict necesară pentru îndeplinirea contractului de achiziţie publică;

d) prin introducerea unui nou subcontractant nu este schimbat caracterul general al obiectului contractului de achiziţie publică, fapt ce presupune că scopul contractului, precum şi indicatorii principali ce caracterizează rezultatul respectivului contract rămân nemodificaţi.

21.8 - În situaţia prevăzută la art. 21.5 al. (1) lit.c), în cazul în care un contract de subcontractare este denunţat unilateral/reziliat de către una din părţi, contractantul/Executantul are obligaţia de a prelua partea/părţile din contract aferente activităţii subcontractate sau de a înlocui acest subcontractant cu un nou subcontractant în condiţiile art. 21.5 al. (1) lit. a).

22. Forţa majoră

22.1 - Forţa majoră este constatată de o autoritate competentă.

22.2 - Forţa majoră exonerează părţile contractante de îndeplinirea obligaţiilor asumate prin prezentul contract, pe toată perioada în care aceasta acţionează. Îndeplinirea contractului va fi suspendată în perioada de acţiune a forţei majore, dar fără a prejudicia drepturile ce li se cuveneau părţilor până la apariţia acesteia.

22.3 - Partea contractantă care invocă forţa majoră are obligaţia de a notifica celeilalte părţi, imediat şi în mod complet, producerea acesteia şi să ia orice măsuri care îi stau la dispoziţie în vederea limitării consecinţelor. Dacă forţa majoră acţionează sau se estimează că va acţiona o perioada mai mare de 15 zile, fiecare parte va avea dreptul să notifice celeilalte părţi încetarea de plin drept a prezentului contract, fără ca vreuna din părţi să poată pretinde celeilalte daune-interese.

23. Alte clauze

23.1 - Achizitorul şi executantul vor face toate eforturile pentru a rezolva pe cale amiabilă, prin tratative directe, orice neînţelegere sau dispută care se poate ivi între ei în cadrul sau în legătură cu îndeplinirea contractului. Dacă, după 15 zile de la începerea acestor tratative, Achizitorul şi

Executantul nu reuşesc să rezolve în mod amiabil o divergenţă contractuală, fiecare poate solicita ca disputa să se soluţioneze de către instanţa competentă de la sediul Achizitorului.

23.2 - Contractul va fi interpretat conform legilor din România şi se va completa, acolo unde temeiurile indicate în preambul nu fac referire, cu prevederile Codului civil. Limba care guvernează contractul este limba română.

23.3 - Orice comunicare între părţi, referitoare la îndeplinirea prezentului contract, trebuie să fie transmisă în scris. Comunicările între părţi se pot face şi prin telefon, fax sau e-mail cu condiţia confirmării în scris a primirii comunicării. Orice document scris trebuie înregistrat atât în momentul transmiterii cât şi în momentul primirii.

23.4. - Contractul are caracter de document public. Accesul persoanelor la aceste informaţii se realizează cu respectarea termenelor şi procedurilor prevăzute de reglementările legale privind liberul acces la informaţiile de interes public şi nu poate fi restricţionat decât în măsura în care aceste informaţii sunt clasificate sau protejate de un drept de proprietate intelectuală, potrivit legii.

23.5. Codul de conduită

Executantul va acţiona întotdeauna loial şi imparţial şi ca un consilier de încredere pentru Achizitor. Se va abţine să facă afirmaţii publice în legătură cu serviciile prestate fără să aibă acordul prealabil al Achizitorului, precum şi să participe în orice activităţi care sunt sau ar putea să fie în conflict de interese cu obligaţiile sale contractuale în raport cu Achizitorul. Nu va angaja Achizitorul în nici un fel, fără a avea acordul prealabil scris al acestuia şi va prezenta această obligaţie în mod clar terţilor, dacă va fi cazul.

23.6. Conflictul de interese

Executantul va lua toate măsurile necesare pentru a preveni ori stopa orice situaţie care ar putea compromite executarea obiectivă şi imparţială a prezentului Contract.

Achizitorul îşi rezervă dreptul de a verifica dacă măsurile luate sunt respectate în mod corespunzător şi poate solicita luarea unor măsuri suplimentare, dacă va considera necesar. Executantul are obligaţia de a se asigura că personalul său nu se află într-o situaţie care ar putea genera conflict de interese.

23.7. Despăgubiri

Executantul va garanta şi va despăgubi pe cheltuiala sa Achizitorul, pe agenţii şi salariaţii acestuia, pentru şi împotriva tuturor acţiunilor în justiţie, revendicărilor, pierderilor şi pagubelor rezultate din orice acţiune sau omisiune a Executantului şi a angajaţilor, colaboratorilor sau subcontractanţilor săi, în executarea prezentului Contract, inclusiv împotriva oricărei încălcări ale prevederilor legale sau a drepturilor terţilor, privind brevetele, mărcile comerciale, modelele sau desenele industriale ori alte forme de proprietate intelectuală, precum şi dreptul de autor şi alte drepturi conexe.

După executarea serviciilor, Executantul va putea fi ţinut răspunzător pentru orice încălcare a obligaţiilor sale prevăzute în Contract ori în dispoziţiile legale aplicabile, într-un interval de timp stabilit conform legii care guvernează Contractul.

Costurile suplimentare rezultate în execuţie faţă de proiectul aprobat, care se datorează unor erori sau omisiuni a Executantului, care puteau fi prevăzute la data întocmirii documentaţiei tehnice de execuţie, sunt imputabile Executantului şi vor fi recuperate conform prevederilor art. 24 din Legea nr.10 privind calitatea în construcţii, republicată.

23.8. Caracterul confidenţial al contractului

O parte contractantă nu are dreptul, fără acordul scris al celeilalte părţi de a utiliza informaţiile şi documentele obţinute sau la care are acces în perioada de derulare a contractului, în alt scop decât acela de a-şi îndeplini obligaţiile contractuale.

RO17749782 DAROCONSTRUCT S.R.L. 1 J22/1774/2005

24. Legea aplicabila contractului

24.1 - Contractul va fi interpretat conform legilor din Romania.

Partile au inteles sa incheie azi, ... , prezentul contract in doua exemplare originale, cate un exemplar pentru fiecare parte.

Achizitor,
Universitatea „Vasile Alecsandri" din Bacău

Rector,
Prof.univ.dr.ing. Carol Schnakovszky

Director General Administrativ
Ing. Ioan - Ciprian Drugă

Director Economic
Ec. Cristina Bordianu

Oficiul Juridic
Emil Balint

Executant,
S.C. SRL

Administrator,



ANEXA 1

PROGRAMUL DE ÎNAINTARE A DOCUMENTELOR DE CĂTRE OFERTANTUL

Nr.	Documentul	Nr. ex.	Limba	Data predării catre beneficiar
GENERALE				
A1	Plan de Asigurare a Calităţii PCCVI	4 hârtie 2 digitală	Română	In termenul de proiectare
A2	Plan de control al calităţii			
A3	Rapoarte, investigaţii şi măsurători (daca vor fi necesare)			
PROIECTARE				
B1	Studiu de conformare energetică/ Raport de conformare NZEB	4 hârtie 2 digitală	Română	In termenul de proiectare
B2	Documentatii pentru obtinerea avizelor cerute prin CU			
B3	Documentaţie tehnica pentru obţinerea autorizaţiei de construire			
B4	Proiectul tehnic			
B5	Detalii de execuţie pentru fiecare specialitate			
B6	Documentatii necesare pentru eventuale bransamente la utilitati			
B7	Plan SSM faza proiect			
B8	Raport la terminarea executiei lucrarilor permanente			
B9	Documentatia conforma cu executia „As Built”	4 hârtie 2 digitală	Română	La data receptiei la terminarea lucrarilor
B10	Certificat de Performanta Energetica			
EXECUŢIE				
C1	Graficul de execuţie detaliat pe zile	4 hârtie 2 digitală	Română	In termenul de proiectare
C2	Programul de control la santier			In termenul de proiectare
C3	Documente originale pregatite pentru Cartea tehnica a constructiei pregatite pe specialitati			La data receptiei la terminarea lucrarilor
MANUALE, DOCUMENTE INSTRUIRE, DOCUMENTE				
D1	Manuale de operare	4 hârtie 2 digitală	Română	La data receptiei la terminarea lucrarilor
D2	Manuale întreţinere			
D3	Planul de instruire			
D4	Ridicare Topografica si documentatie cadastrala conform reglementarilor in vigoare			
D5	Planul de mentenanta			

RO17749782 DAROCONSTRUCT S.R.L. 1 J22/1774/2005

Nota:

- Forma digitala consta in scanarea documentelor originale stampilate si semnate, iar unde este necesar, acestea vor fi insotite de forma editabila

Achizitor,
Universitatea „Vasile Alecsandri" din Bacău

Rector,
Prof.univ.dr.ing. Carol Schnakovszky

Director General Administrativ
Ing. Ioan - Ciprian Drugă

Director Economic
Ec. Cristina Bordianu

Oficiul Juridic
Emil Balint

Executant,
S.C. SRL

Administrator,



ANEXA NR. 2

Neîncadrarea în termenele de mai jos va duce la aplicarea de penalităţi conform contractului de lucrări.

Nr.	Jalon	Termen Limită
1	- Demolare constructii existente si eliberarea amplasamentului; ~~- Organizare de santier;~~ - Autorizația de Construire eliberata	15.08.2025
2	Proiectul Tehnic complet conform H.G. 907/2016	Luna a 3-a de la data prevazuta in Ordinul de incepere a serviciilor de proiectare
3	Structurile de rezistență ale clădirilor 100% finalizate	Luna a 5-a de la data prevazuta in Ordinul de incepere a executiei lucrarilo
4	- Finalizare pereți interiori și exteriori ; - Lucrările de termoizolare și hidroizolare ale acoperișurilor; - Montaj 100% tâmplărie exterioară; - Finalizare instalații sanitare, termice și electrice; - Lucrările de termoizolare și de finisaj pe exteriorul clădirilor; - Finalizare lucrări de finisaj interior - Montaj 100% tâmplăria interioară - Bransamente executate; - Toate retelele de utilitati finalizate in proportie de 90%	Luna a 12-a de la data prevazuta in Ordinul de incepere a executiei lucrarilor
~~5~~	~~Dotarea tuturor cladirilor, dotarea curtilor si cailor de acces~~	~~Luna a 11-a de la data prevazuta in Ordinul de incepere a executiei lucrarilor~~
6	Recepția la terminarea lucrărilor	Luna a 12-a de la data prevazuta in Ordinul de incepere a executiei lucrarilor

Eliminat prin clarificarea 6292/17.04.2025

Modificat prin clarificarea 6292/17.04.2025

Eliminat prin clarificarea 6131/16.04.2025

Achizitor,
Universitatea „Vasile Alecsandri" din Bacău

Rector,
Prof.univ.dr.ing. Carol Schnakovszky

Director General Administrativ
Ing. Ioan - Ciprian Drugă

Director Economic
Ec. Cristina Bordianu

Oficiul Juridic
Emil Balint

Executant,
S.C. SRL

Administrator,

RO17749782 DAROCONSTRUCT S.R.L. 1 J22/1774/2005

9. **Solicitare de clarificare:**

Având în vedere că prezentul contract nu conține o secțiune distinctă privind procedura de formulare și soluționare a revendicărilor din partea Prestatorului și/sau Beneficiarului, vă solicităm introducerea în mod expres a unui mecanism procedural care să reglementeze:

- situațiile în care Prestatorul și/sau Beneficiarul are dreptul de a formula revendicări;
- termenul în care aceste revendicări pot fi formulate;
- modalitatea de transmitere;
- termenul de răspuns al Achizitorului;

O astfel de procedură este esențială pentru asigurarea unui cadru clar, echitabil și predictibil, atât pentru Autoritatea Contractantă, cât și pentru Prestator, evitând interpretările subiective sau blocaje în derularea contractului.

Raspuns solicitare de clarificare:

Se introduce in draftul de contract din cadrul documentatiei de atribuire anexa nr. 3 denumita „Procedura de formulare și soluționare a revendicărilor din partea Prestatorului și/sau Beneficiarului” cu urmatorul continut:

„Clauza 69a. Revendicările Antreprenorului

69a.1. Notificarea Revendicării Antreprenorului

În cazul în care intervine un eveniment calificat drept Risc al Beneficiarului sau o altă situaţie în privinţa căreia Condiţiile Contractuale prevăd în mod expres că Antreprenorul poate fi îndreptăţit la prelungirea Duratei de Execuţie şi/sau la plata unor Costuri suplimentare, iar Antreprenorul se consideră îndreptăţit la o prelungire a Duratei de Execuţie şi/sau la plata de către Beneficiar a unor Costuri suplimentare, pierderi şi/sau profit, Antreprenorul va notifica Beneficiarul, cu o copie adresată Supervizorului.

Notificarea va face referire la:

(a) prevederile prezentei subclauze, în baza căreia este întocmită Revendicarea Antreprenorului;

(b) subclauzele specifice ale Condiţiilor Contractuale, aplicabile Revendicării în cauză;

(c) prezentarea evenimentului sau situaţiei şi data apariţiei acestora.

Notificarea va fi transmisă în termen de 30 de zile de la data apariţiei evenimentului sau situaţiei. Dacă notificarea nu a fost transmisă în termen de 30 de zile la data apariţiei evenimentului sau situaţiei, Antreprenorul îşi asumă întreaga responsabilitate şi toate riscurile pentru orice consecinţe (legate de timp şi costuri) cauzate de evenimentul sau situaţia în cauză

Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României

până la data anterioară cu 30 de zile datei notificării. Antreprenorul nu va fi îndreptăţit la nicio prelungire de a Duratei de Execuţie şi la nicio plată a unor Costuri suplimentare ca urmare a evenimentului sau situaţiei în perioada cuprinsă între data apariţiei evenimentului sau situaţiei şi data anterioară cu 30 de zile datei notificării. În cazul în care notificarea nu a fost transmisă în termen de 30 de zile de la data apariţiei evenimentului sau situaţiei, nu se va prelungi Durata de Execuţie şi Beneficiarul nu va plăti niciun cost suplimentar în raport cu consecinţele evenimentului sau situaţiei până la data anterioară cu 30 de zile datei notificării.

69a.2. Detalierea Revendicării Antreprenorului

(i) În termen de 30 de zile de la data notificării Revendicării, Antreprenorul va prezenta Beneficiarului detaliile Revendicării sale. Revendicarea Antreprenorului trebuie să fie suficient de detaliată şi întocmită în aşa manieră încât elementele sale să poată fi verificate şi să fie prezentată în mod clar astfel încât să poată fi citită şi înţeleasă de orice persoană care nu este familiarizată cu executarea Contractului.

Antreprenorul va fi îndreptăţit la o prelungire a Duratei de Execuţie şi plata unor Costuri suplimentare, pierderi şi/sau profit doar pentru acele elemente care nu sunt în responsabilitatea şi în riscul Antreprenorului.

Detaliile Revendicării Antreprenorului se bazează pe înregistrările zilnice, iar Antreprenorul trebuie să demonstreze solicitările sale. Antreprenorul va transmite înregistrările zilnice relevante, ca făcând parte din detaliile Revendicării.

În cazul în care Antreprenorul intenţionează să transmită mai multe Revendicări într-un singur pachet în mod simultan (Revendicări globale, compendiu de Revendicări etc.), Antreprenorul are obligaţia de a detalia impactul financiar şi de timp pentru fiecare Revendicare, în mod separat. Antreprenorul are obligaţia de a prezenta evenimentul sau situaţia care are legătură cu compensarea solicitată cu suficiente detalii astfel încât Beneficiarul să cunoască cazul care face obiectul Revendicării.

În cazul unei Revendicări având ca obiect prelungirea Duratei de Execuţie, Antreprenorul va prezenta un Program de Execuţie revizuit.

În cazul în care Antreprenorul solicită compensaţii financiare, acestea vor fi separate şi prezentate în mod detaliat după cum urmează:

(a) costuri legate de proiectarea şi execuţia Lucrărilor;

(b) costuri legate de cheltuielile indirecte cu şantierul;

(c) orice alte costuri şi pierderi (cheltuieli indirecte cu biroul principal, obligaţii financiare, pierderi de profit etc.).

În situaţia în care Antreprenorul nu transmite compensaţiile financiare în mod separat, Revendicarea va fi respinsă conform subclauzei 69c.1 [Admiterea/respingerea în principiu de către Supervizor a Revendicării] şi Antreprenorul este decăzut din dreptul de a solicita compensaţii financiare Beneficiarului ca urmare a evenimentului sau situaţiei care face obiectul Revendicării.

Antreprenorul va menţiona în mod clar în baza căror prevederi ale Condiţiilor Contractuale (cu indicarea subclauzei respective) se consideră îndreptăţit la compensaţii de timp şi/sau financiare, pentru a se stabili în mod corect meritul contractual al solicitării sale. În caz contrar,

Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României

Revendicarea va fi respinsă conform subclauzei 69c.1 [Admiterea/respingerea în principiu de către Supervizor a
Revendicării] şi Antreprenorul este decăzut din dreptul de a solicita compensaţii de timp şi/sau financiare Beneficiarului ca urmare a evenimentului sau situaţiei care face obiectul Revendicării.
(ii) Perioada de 30 de zile pentru transmiterea detaliilor poate fi extinsă doar la solicitarea Antreprenorului şi cu aprobarea Supervizorului. Antreprenorul are dreptul de a transmite detaliile după expirarea acestui termen doar dacă prezintă motive justificate privind imposibilitatea transmiterii detaliilor Revendicării în acest termen. Motivele prezentate de Antreprenor nu pot viza situaţii sau evenimente aflate sub controlul Antreprenorului sau care implică vina Antreprenorului.
În situaţia în care Supervizorul:
(a) nu aprobă solicitarea Antreprenorului de a prelungi termenul de transmitere a detaliilor; sau
(b) nu este de acord cu motivele prezentate; sau
(c) nu răspunde în termen de 5 zile de la transmiterea solicitării Antreprenorului,
Antreprenorul poate să emită o notificare de dezacord în termen de 10 zile, în conformitate cu prevederile prezentei clauze, caz în care se vor aplica prevederile clauzei 70 [Dispute şi arbitraj]. Conţinutul notificării de dezacord este menţionat în subclauza 69c [Decizia Supervizorului]. În vederea soluţionării Revendicării, Antreprenorul poate face uz de prevederile clauzei 70 [Dispute şi arbitraj]. În situaţia în care nu este emisă nicio notificare de dezacord în acest termen, Antreprenorul este decăzut din dreptul de a primi orice prelungire a Duratei de Execuţie sau compensaţii financiare ca urmare a evenimentului sau situaţiei care face obiectul Revendicării.
(iii) În situaţia în care Antreprenorul nu transmite detaliile în termenul de 30 de zile sau în termenul aprobat de Supervizor, atunci Antreprenorul este decăzut din dreptul de a primi orice prelungire a Duratei de Execuţie sau compensaţii financiare ca urmare a evenimentului sau situaţiei care face obiectul Revendicării.
(iv) Dacă evenimentul sau situaţia este în derulare sau este un eveniment sau o situaţie continuă, Antreprenorul va actualiza detaliile Revendicării la fiecare 30 de zile. În situaţia în care Antreprenorul nu transmite detaliile în termenul de 30 de zile, se vor aplica prevederile paragrafului (iii) din prezenta subclauză. Termenul de 30 de zile pentru transmiterea detaliilor poate fi prelungit doar în conformitate cu prevederile paragrafului (ii) din prezenta subclauză.
La încheierea evenimentului sau situaţiei de tip continuă, Antreprenorul va transmite detaliile finale în termen de 30 de zile. În cazul în care Antreprenorul nu transmite detaliile finale în termenul de 30 de zile, se vor aplica prevederile paragrafului (iii) din prezenta subclauză.
Termenul de 30 de zile pentru transmiterea detaliilor finale poate fi prelungit doar în conformitate cu prevederile paragrafului (ii) din prezenta subclauză.
(v) După transmiterea detaliilor (finale) în conformitate cu prevederile acestei subclauze se vor aplica prevederile clauzei 69c [Decizia Supervizorului].

Clauza 69b. Revendicările Beneficiarului

69b.1. Notificarea Revendicării Beneficiarului

RO17749762 BIROU LICITAȚII DAROCONSTRUCT S.R.L.

În cazul în care Antreprenorul încalcă obligaţiile ce îi revin potrivit prevederilor Contractului sau intervine un eveniment sau situaţie care reprezintă un Risc al Antreprenorului, iar Beneficiarul se consideră îndreptăţit la o prelungire a Perioadei de Garanţie şi/sau la compensaţii financiare, Beneficiarul va notifica Antreprenorul, cu o copie adresată Supervizorului.
Notificarea va face referire la:
(a) prevederile prezentei subclauze, în baza căreia a fost întocmită Revendicarea Beneficiarului,
(b) subclauzele specifice ale Condiţiilor Contractuale, aplicabile Revendicării în cauză,
(c) prezentarea evenimentului sau situaţiei şi data apariţiei acestora.
Cu excepţia cazului în care Beneficiarul poate demonstra că nu avea cunoştinţă de eveniment sau situaţie, notificarea va fi transmisă în termen de 30 de zile de la data apariţiei evenimentului sau situaţiei. Dacă notificarea nu a fost transmisă în termen de 30 de zile la data apariţiei evenimentului sau situaţiei, Beneficiarul îşi asumă întreaga responsabilitate şi toate riscurile pentru orice consecinţe (legate de Perioada de Garanţie şi compensaţii financiare) cauzate de evenimentul sau situaţia în cauză până la data anterioară cu 30 de zile datei notificării. Beneficiarul nu va fi îndreptăţit la nicio prelungire a Perioadei de Garanţie sau compensaţie financiară ca urmare a evenimentului sau situaţiei în perioada cuprinsă între data apariţiei evenimentului sau situaţiei şi data anterioară cu 30 de zile datei notificării.
În situaţia în care notificarea nu a fost transmisă în termen de 30 de zile la data apariţiei evenimentului sau situaţiei, nu se va prelungi Perioada de Garanţie şi Antreprenorul nu va plăti nicio compensaţie financiară în raport cu consecinţele evenimentului sau situaţiei până la data anterioară cu 30 de zile datei notificării. În cazul în care Beneficiarul poate demonstra că nu avea cunoştinţă de eveniment sau situaţie, notificarea va fi transmisă în termen de 30 de zile de când Beneficiarul ia la cunoştinţă de eveniment sau situaţie, caz în care va fi îndreptăţit la prelungirea Perioadei de Garanţie şi/sau la compensaţii financiare de la data apariţiei evenimentului sau situaţiei.
69b.2. Detalierea Revendicării Beneficiarului
(i) În termen de 30 de zile de la data notificării Revendicării, Beneficiarul va prezenta Antreprenorului detaliile Revendicării sale. Revendicarea Beneficiarului trebuie să fie suficient de detaliată şi întocmită în aşa manieră încât elementele sale să poată fi verificate şi să fie prezentată în mod clar astfel încât să poată fi citită şi înţeleasă de orice persoană care nu este familiarizată cu executarea Contractului. Beneficiarul va fi îndreptăţit la o prelungire a Perioadei de Garanţie şi compensaţii financiare doar
pentru acele elemente care nu sunt în responsabilitatea şi în riscul Beneficiarului.
Beneficiarul trebuie să demonstreze solicitările sale în cuprinsul detaliilor Revendicării Beneficiarului. În cazul în care Beneficiarul intenţionează să transmită mai multe Revendicări într-un singur pachet în mod simultan (Revendicări globale, compendiu de Revendicări etc.), Beneficiarul are obligaţia de a detalia impactul financiar şi legat de prelungirea Perioadei de Garanţie pentru fiecare Revendicare, în mod separat. Beneficiarul are obligaţia de a prezenta evenimentul sau situaţia care are legătură cu compensarea solicitată cu suficiente detalii astfel încât Antreprenorul să cunoască cazul care face obiectul Revendicării. În cazul unei

Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României

Revendicări având ca obiect prelungirea Perioadei de Garanţie, Beneficiarul va prezenta şi justifica noua Perioadă de Garanţie rezultată în urma Revendicării. În cazul în care Beneficiarul solicită compensaţii financiare, acestea vor fi prezentate în mod detaliat, inclusiv în ceea ce priveşte temeiul contractual al acestora. Beneficiarul va menţiona în mod clar în baza căror subclauze a transmis Revendicarea pentru prelungirea Perioadei de Garanţie şi/sau compensaţiile financiare. În caz contrar, Revendicarea va fi respinsă în conformitate cu prevederile subclauzei 69c.1 [Admiterea/respingerea în principiu de către Supervizor a Revendicării] şi Beneficiarul este decăzut din dreptul de a primi orice prelungire a Perioadei de Garanţie sau compensaţii financiare ca urmare a evenimentului sau situaţiei care face obiectul Revendicării.
(ii) Perioada de 30 de zile pentru transmiterea detaliilor poate fi extinsă doar la solicitarea Beneficiarului şi cu aprobarea Supervizorului. Beneficiarul are dreptul de a transmite detaliile după expirarea acestui termen doar dacă prezintă motive justificate privind imposibilitatea transmiterii detaliilor Revendicării în acest termen. Motivele prezentate de Beneficiar nu pot viza situaţii sau evenimente aflate sub controlul Beneficiarului sau care implică vina Beneficiarului.
În situaţia în care Supervizorul:
(a) nu aprobă solicitarea Beneficiarului de a prelungi termenul de transmitere a detaliilor; sau
(b) nu este de acord cu motivele prezentate, sau
(c) nu răspunde în termen de 5 zile de la transmiterea solicitării Beneficiarului,Beneficiarul poate să emită o notificare de dezacord în termen de 10 zile, în conformitate cu prevederile prezentei clauze, caz în care se vor aplica prevederile clauzei 70 [Dispute şi arbitraj].
Conţinutul notificării de dezacord este menţionat în subclauza 69c.5 [Notificarea de dezacord]. În vederea soluţionării Revendicării, Beneficiarul poate face uz de prevederile clauzei 70 [Dispute şi arbitraj]. În situaţia în care nu este emisă nicio notificare de dezacord în acest termen, Beneficiarul este decăzut din dreptul de a primi orice prelungire a Perioadei de Garanţie sau compensaţii financiare ca urmare a evenimentului sau situaţiei care face obiectul Revendicării;
(iii) În situaţia în care Beneficiarul nu transmite detaliile în termenul de 30 de zile sau în termenul aprobat de Supervizor, atunci Beneficiarul este decăzut din dreptul de a solicita prelungirea Perioadei de Garanţie sau orice compensaţii financiare Antreprenorului ca urmare a evenimentului sau situaţiei care face obiectul Revendicării;
(iv) Dacă evenimentul sau situaţia este în derulare sau este un eveniment sau o situaţie continuă, Beneficiarul va actualiza detaliile Revendicării la fiecare 30 de zile. În situaţia în care Beneficiarul nu transmite detaliile în termenul de 30 de zile, se vor aplica prevederile paragrafului (iii) din prezenta subclauză. Termenul de 30 de zile pentru transmiterea detaliilor poate fi prelungit doar în conformitate cu prevederile paragrafului (ii) din prezenta subclauză.
La încheierea evenimentului sau situaţiei, Beneficiarul va transmite detaliile finale în termen de 30 de zile. În cazul în care Beneficiarul nu transmite detaliile în termenul de 30 de zile, se vor aplica prevederile paragrafului (iii) din prezenta subclauză.

Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României

Termenul de 30 de zile pentru transmiterea detaliilor finale poate fi prelungit doar în conformitate cu prevederile paragrafului (ii) din prezenta subclauză.
(v) După transmiterea detaliilor (finale) în conformitate cu prevederile acestei subclauze se vor aplica prevederile clauzei 69c [Decizia Supervizorului].

Clauza 69c. Decizia Supervizorului

69c.1. Admiterea/respingerea în principiu de către Supervizor a Revendicării
După primirea detaliilor (finale) ale unei Revendicări, Supervizorul va:
(a) verifica dacă prevederile Contractului în legătură cu notificarea Revendicării şi a detaliilor acesteia, precum şi conţinutul Revendicării au fost respectate; şi
(b) verifica dacă există un merit contractual în baza subclauzelor menţionate în Revendicare.
În cazul în care sunt îndeplinite condiţiile prevăzute la punctele (a) şi (b) de mai sus, Supervizorul va admite în principiu Revendicarea în termen de 30 de zile de la primirea detaliilor (finale) şi se va aplica subclauza 69c.2 [Decizia Supervizorului]. În cazul în care una dintre condiţiile prevăzute la punctele (a) şi (b) de mai sus nu este îndeplinită,
Supervizorul va emite o notificare motivată de respingere în principiu a Revendicării, în termen de 30 de zile de la primirea detaliilor (finale). În acest caz, oricare dintre Părţi poate să emită o notificare de dezacord în termen de 10 zile de la primirea notificării, în conformitate cu prevederile prezentei subclauze şi ale subclauzei 69c.5 [Notificarea de dezacord], caz în care se vor aplica prevederile clauzei 70 [Dispute şi arbitraj]. În situaţia în care nu este emisă nicio notificare de dezacord în acest termen, Părţile au decăzut din dreptul de a primi orice prelungire de termen sau compensaţii financiare ca urmare a evenimentului sau situaţiei care face obiectul Revendicării. Dacă Supervizorul nu emite o notificare privind admiterea/respingerea în principiu a Revendicării în termen de 30 de zile de la primirea detaliilor (finale), se consideră că Revendicarea a fost respinsă în principiu. În acest caz, oricare dintre Părţi poate să emită o notificare de dezacord în conformitate cu prevederile prezentei subclauze şi ale subclauzei 69c.5 [Notificarea de dezacord] în termen de 10 zile de la expirarea acestui termen, în conformitate cu prevederile prezentei subclauze, caz în care se vor aplica prevederile clauzei 70 [Dispute şi arbitraj]. În situaţia în care nu este emisă nicio notificare de dezacord în acest termen, Părţile au decăzut din dreptul de a primi orice prelungire de termen sau compensaţii financiare ca urmare a evenimentului sau situaţiei care face obiectul Revendicării. Orice notificare emisă de Supervizor privind admiterea/respingerea în principiu a Revendicării emisă după expirarea termenului de 30 de zile nu produce niciun efect.
69c.2. Decizia Supervizorului
În cazul în care Supervizorul a emis o notificare privind admiterea în principiu a Revendicării, sau ori de câte ori este prevăzut în Contract că Supervizorul va Decide sau va emite o Decizie într-o privinţă, Supervizorul în termen de 30 de zile de la admitere în principiu a Revendicării, respectiv de la momentul când problema este supusă Supervizorului, va emite o Decizie prin parcurgerea etapelor prevăzute mai jos.
(a) Perioada de consultare
În termen de 15 zile de la admitere în principiu a Revendicării, respectiv de la momentul când problema este supusă Supervizorului sau în termenul convenit de Beneficiar şi Antreprenor,

Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României

Supervizorul va avea consultări cu Părţile, împreună şi/sau separat, cu scopul de a ajunge la un acord. După încheierea perioadei de consultări şi în cazul în care mai există elemente asupra cărora nu s-a ajuns la un acord, pentru aceste elemente se vor aplica prevederile punctului (b) din această subclauză. În cazul în care o Parte sau ambele Părţi nu participă la consultări, se va considera că a fost respectată procedura privind consultarea şi se vor aplica prevederile punctului (b) din această subclauză.

(b) Decizia

Supervizorul va emite Decizia pentru elementele asupra cărora nu s-a ajuns la un acord între Părţi în termen de 15 zile de la încheierea perioadei de consultări. Decizia trebuie să cuprindă şi motivarea. Decizia Supervizorului va face referire în mod separat la impactul asupra perioadei de timp (dacă există) şi la compensaţii financiare (dacă există). Decizia va fi transmisă imediat (în ziua în care este emisă) Beneficiarului şi Antreprenorului. În cazul în care una dintre Părţi nu este de acord cu Decizia emisă de Supervizor, oricare dintre Părţi va putea emite, către cealaltă Parte, o notificare de dezacord în conformitate cu prevederile prezentei subclauze şi ale subclauzei 69c.5 [Notificarea de dezacord] în termen de 10 zile de la data transmiterii Deciziei. Se vor aplica prevederile clauzei 70 [Dispute şi arbitraj], în vederea soluţionării problemei pentru care Supervizorul a emis o Decizie. În cazul în care nu este emisă nicio notificare de dezacord în acest termen, Decizia emisă este finală şi obligatorie pentru Părţi, care o vor pune în aplicare fără întârziere. În cazul în care o Parte refuză să respecte Decizia Supervizorului devenită finală şi obligatorie, cealaltă Parte poate acţiona refuzul direct în arbitraj conform prevederilor clauzei 70 [Dispute şi arbitraj]. În cazul în care Supervizorul nu emite o Decizie în perioada de timp menţionată în cadrul punctului (b) al prezentei subclauze, oricare dintre Părţi va putea emite o notificare de dezacord în conformitate cu prevederile prezentei subclauze şi a subclauzei 69c.5 [Notificarea de dezacord] în termen de 10 zile de la expirarea termenului de emitere a Deciziei. Orice Decizie emisă de Supervizor după expirarea termenului contractual nu produce niciun efect. Oricare dintre Părţi va putea recurge la prevederile clauzei 70 [Dispute şi arbitraj], în vederea soluţionării problemei pentru care Supervizorul ar fi trebuit să emită o Decizie.

În cazul în care nu este emisă Decizia Supervizorului în termenul aferent Deciziei şi nicio notificare de dezacord nu este emisă în termenul aferent notificării de dezacord, Părţile sunt decăzute din dreptul de a primi orice prelungire de termen sau compensaţii financiare în legătură cu problemele pentru care s-a cerut Decizia Supervizorului.

69c.3. Punerea în aplicare a Deciziei Supervizorului privind Revendicarea Antreprenorului

i. Punerea în aplicare a Deciziei privind prelungirea Duratei de Execuţie

Dacă Supervizorul a emis o Decizie în conformitate cu prevederile subclauzei 69c.2 [Decizia Supervizorului] pentru acordarea unei prelungiri a Duratei de Execuţie, Decizia este bligatorie pentru Părţi, iar Părţile agreează şi confirmă în mod expres că respectarea în mod corespunzător a Deciziei Supervizorului reprezintă o obligaţie contractuală a fiecăreia dintre Părţi, cu următoarele menţiuni: dacă una dintre Părţi refuză să accepte Decizia Supervizorului prin transmiterea unei notificări de dezacord potrivit subclauzei 69c.2 [Decizia supervizorului] şi subclauzei 69c.5 [Notificarea de dezacord], nu se vor aplica daune-interese moratorii pentru

Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României

perioada de timp stabilită de Supervizor, până la emiterea unui acord sau a unei sentinţe finale şi obligatorii pentru Părţi în conformitate cu prevederile clauzei 70 [Dispute şi arbitraj].
ii. Punerea în aplicare a compensaţiilor financiare
Cu excepţia unui alt acord între Părţi, dacă Supervizorul a emis o Decizie în conformitate cu prevederile subclauzei 69c.2 [Decizia Supervizorului] pentru plata unor costuri suplimentare către Antreprenor, Decizia este obligatorie şi va fi aplicată imediat de către Părţi doar pentru acele costuri care sunt aferente proiectării şi execuţiei lucrărilor. Părţile agreează şi confirmă în mod expres că respectarea în mod corespunzător a Deciziei Supervizorului în legătură cu aceste elemente reprezintă o obligaţie contractuală a fiecăreia dintre Părţi, cu următoarele menţiuni:
(a) Dacă Beneficiarul refuză (explicit sau implicit) să plătească conform Deciziei Supervizorului costurile suplimentare referitoare la proiectarea şi executarea lucrărilor şi/sau Supervizorul refuză (explicit sau implicit) să certifice la plată acele articole din Decizia sa privind proiectarea şi execuţia lucrărilor, Antreprenorul poate să suspende execuţia Lucrărilor şi, după trei notificări adresate Beneficiarului, să rezilieze Contractul .
(b) Antreprenorul poate, în termen de 90 de zile de la transmiterea Situaţiei de Lucrări în care sunt incluse lucrările aferente Deciziei Supervizorului, cu condiţia să nu fi primit plata aferentă, să transmită o notificare de dezacord în conformitate cu prevederile subclauzei 69c.5 [Notificarea de dezacord]. În acest caz Antreprenorul poate acţiona refuzul punerii în aplicare a Deciziei Supervizorului în arbitraj doar pentru costurile aferente proiectării şi execuţiei lucrărilor Decise de Supervizor.
69c.4. Punerea în aplicare a Deciziei Supervizorului privind Revendicarea Beneficiarului
Dacă Supervizorul a emis o Decizie în conformitate cu prevederile subclauzei 69c.2 [Decizia Supervizorului], Decizia este obligatorie pentru Părţi, iar Părţile agreează şi confirmă în mod expres că respectarea în mod corespunzător a Deciziei Supervizorului reprezintă o obligaţie contractuală a fiecăreia dintre Părţi, până când este revizuită, dacă este revizuită, prin soluţionare amiabilă sau arbitraj.
69c.5. Notificarea de dezacord
Notificarea de dezacord va fi transmisă de o Parte către cealaltă Parte, în condiţiile şi în termenele prevăzute în prezenta clauză. Notificarea de dezacord va conţine cel puţin următoarele:
(a) precizarea subclauzei în baza căreia a fost emisă;
(b) descrierea elementelor şi/sau circumstanţelor care sunt în dezacord;
(c) motivele pentru care a fost emisă notificarea.
În cazul în care notificarea de dezacord nu a fost emisă în termenele stabilite în Contract, notificarea este nulă şi nu produce niciun efect. După emiterea unei notificări de dezacord se vor aplica prevederile clauzei 70 [Dispute şi arbitraj].

Clauza 70. Dispute şi arbitraj

70.1. Dispute
Se consideră că a intervenit o dispută între Părţi de la data la care o Parte transmite către cealaltă Parte o notificare de dezacord potrivit prevederilor subclauzei 69c.5 [Notificarea de

Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României

dezacord] sau, în cazul oricăror altor dispute pentru care Condiţiile Contractuale nu prevăd emiterea unei notificări de
dezacord, de la data la care o Parte notifică cealaltă Parte cu privire la o dispută.
70.2. Soluţionare amiabilă
În cazul oricărei dispute, ambele Părţi vor încerca să soluţioneze disputa pe cale amiabilă, înainte de începerea arbitrajului sau a procesului în faţa instanţei de judecată. Părţile pot agrea să recurgă la soluţionarea disputei în mod direct sau prin intermediul unui mediator. În cazul în care oricare dintre Părţi refuză soluţionarea disputei pe cale amiabilă prin intermediul unui mediator şi Părţile nu ajung la o soluţionare amiabilă a disputei în mod direct, oricare dintre Părţi poate recurge la soluţionarea disputei prin intermediul arbitrajului sau prin intermediul instanţei de judecată, dar nu mai devreme de 90 de zile de la data Deciziei Supervizorului. În cazul în care Părţile recurg la soluţionarea disputei pe cale amiabilă prin intermediul unui mediator, oricare dintre Părţi poate recurge la soluţionarea disputei prin intermediul arbitrajului sau prin intermediul instanţei de judecată în termen de 30 de zile de la transmiterea de către oricare dintre Părţi a unei notificări către cealaltă Parte prin care renunţă la soluţionarea disputei pe cale amiabilă prin intermediul unui mediator, dar nu mai devreme de 90 de zile de la data Deciziei Supervizorului. În cazul în care nu a fost emisă o Decizie a Supervizorului, Părţile au obligaţia de a soluţiona disputa apărută pe cale amiabilă în mod direct sau prin intermediul unui mediator înainte de începerea arbitrajului sau a procesului în faţa instanţei de judecată. Arbitrajul sau procesul în faţa instanţei de judecată poate începe în termen de 90 de zile de la încheierea procedurii de mediere sau negociere directă.
70.3. Arbitraj
Exceptând cazurile în care disputele se soluţionează pe cale amiabilă, potrivit subclauzei 70.2 [Soluţionare amiabilă], orice dispută rezultată din prezentul Contract sau în legătură cu acesta se soluţionează prin arbitraj, potrivit regulilor de procedură arbitrală ale Curţii de Arbitraj Comercial Internaţional de pe lângă Camera de Comerţ şi Industrie a României.
În legătură cu o Revendicare a Antreprenorului sau o Revendicare a Beneficiarului, oricare Parte poate recurge la soluţionarea disputei prin intermediul arbitrajului în oricare din următoarele situaţii:
(a) există o Decizie a Supervizorului emisă în termenul corespunzător prevăzut de clauzele prezentului Contract, pentru care s-a transmis o notificare de dezacord în termenul corespunzător prevăzut de prezentul Contract, şi au fost respectate prevederile aplicabile ale subclauzei 70.2 [Soluţionare amiabilă]; sau
(b) Supervizorul nu a emis Decizia în termenul corespunzător prevăzut de clauzele prezentului Contract, iar o Parte a transmis o notificare de dezacord în termenul corespunzător prevăzut de prezentul Contract, şi au fost respectate prevederile aplicabile ale subclauzei 70.2 [Soluţionare amiabilă];
(c) În condiţiile prezentului Contract, s-a transmis o notificare de dezacord în conformitate cu prevederile subclauzei 69c.5 [Notificarea de dezacord], şi au fost respectate prevederile aplicabile ale subclauzei 70.2 [Soluţionare amiabilă];

Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României

(d) disputa are ca obiect nerespectarea de către oricare dintre Părţi a unei Decizii a Supervizorului care este finală şi obligatorie. În acest caz, oricare dintre Părţi poate alege să acţioneze doar refuzul în arbitraj, fără a lua în considerare prevederile subclauzei 70.2 [Soluţionare amiabilă];
(e) disputa are ca obiect nerespectarea de către oricare dintre Părţi a prevederilor obligatorii pentru Părţi a unei Decizii a Supervizorului potrivit prevederilor subclauzei 69c.3 [Punerea în aplicare a Deciziei Supervizorului privind Revendicarea Antreprenorului] sau 69c.4 [Punerea în aplicare a Deciziei Supervizorului privind Revendicarea Beneficiarului]. În acest caz, oricare dintre Părţi poate alege să acţioneze doar refuzul în arbitraj, fără a lua în considerare prevederile subclauzei 70.2 [Soluţionare amiabilă]; Disputele care nu au în vedere o revendicare a Antreprenorului sau o revendicare a Beneficiarului se soluţionează prin intermediul arbitrajului, cu respectarea prevederilor subclauzei 70.2 [Soluţionare
amiabilă]. Arbitrul (arbitrii) va/vor avea autoritate deplină de a accesa, analiza şi revizui orice certificat, Decizie, instrucţiune, opinie sau evaluare făcută de Supervizor, relevantă pentru soluţionarea disputei. Supervizorul nu va putea fi împiedicat de a fi convocat drept martor şi a oferi dovezi în faţa arbitrului (arbitrilor) referitoare la orice problemă care să aibă relevanţă în dispută. Niciuna dintre Părţi nu va fi limitată în acţiunile sale legale în faţa arbitrului (arbitrilor) la dovezile sau argumentele prezentate anterior Supervizorului în vederea obţinerii unei decizii sau la motivele prezentate în notificarea de dezacord. Orice Decizie a Supervizorului se va accepta ca probă în procesul Prin excepţie de la prevederile prezentei subclauze, în condiţiile în care Beneficiarul a prevăzut în documentaţia de atribuire modalitatea de soluţionare a disputelor prin intermediul instanţelor de drept comun, se vor aplica prevederile subclauzei 70.6 [Instanţele de drept comun].
70.4. Numirea arbitrilor şi numărul acestora
Cu excepţia cazului în care este prevăzut altfel în Acordul Contractual, disputele se soluţionează de trei arbitri. Numirea arbitrului sau a arbitrilor se realizează potrivit regulilor de procedură arbitrală ale Curţii de Arbitraj Comercial Internaţional de pe lângă Camera de Comerţ şi Industrie a României.
70.5. Locul şi limba în care se va desfăşura arbitrajul
Cu excepţia cazului în care este prevăzut altfel în draftul de contract, locul arbitrajului va fi Bacau şi arbitrajul va fi condus în limba română.
70.6. Instanţele de drept comun
Exceptând cazurile în care disputele se soluţionează pe cale amiabilă, potrivit subclauzei 70.2 [Soluţionare amiabilă], în aplicarea prevederilor art. 53 alin. (1^1) din Legea nr. 101/2016 privind remediile şi căile de atac în materie de atribuire a contractelor de achiziţie publică, a contractelor sectoriale şi a contractelor de concesiune de lucrări şi concesiune de servicii, precum şi pentru organizarea şi funcţionarea Consiliului Naţional de Soluţionare a Contestaţiilor, cu modificările şi completările ulterioare, procesele şi cererile care decurg din executarea contractelor administrative, precum şi cele care decurg din rezilierea, rezoluţiunea, denunţarea unilaterală sau încetarea anticipată a contractelor de achiziţie publică se soluţionează în primă instanţă, de urgenţă şi cu precădere, de către secţia civilă a tribunalului

RO17749762 BIROU LICITATII DAROCONSTRUCT S.R.L.

Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guv României

în circumscripţia căruia se află sediul autorităţii contractante, dacă o astfel de modalitate a fost prevăzută de Beneficiar în documentaţia de atribuire.”

Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României

9. **Solicitare de clarificare:**

Având în vedere că prezentul contract nu conține o secțiune distinctă privind procedura de formulare și soluționare a revendicărilor din partea Prestatorului și/sau Beneficiarului, vă solicităm introducerea în mod expres a unui mecanism procedural care să reglementeze:

- situațiile în care Prestatorul și/sau Beneficiarul are dreptul de a formula revendicări;
- termenul în care aceste revendicări pot fi formulate;
- modalitatea de transmitere;
- termenul de răspuns al Achizitorului;

O astfel de procedură este esențială pentru asigurarea unui cadru clar, echitabil și predictibil, atât pentru Autoritatea Contractantă, cât și pentru Prestator, evitând interpretările subiective sau blocaje în derularea contractului.

Raspuns solicitare de clarificare:

Se introduce in draftul de contract din cadrul documentatiei de atribuire anexa nr. 3 denumita „Procedura de formulare și soluționare a revendicărilor din partea Prestatorului și/sau Beneficiarului” cu urmatorul continut:

„Clauza 69a. Revendicările Antreprenorului
69a.1. Notificarea Revendicării Antreprenorului
În cazul în care intervine un eveniment calificat drept Risc al Beneficiarului sau o altă situaţie în privinţa căreia Condiţiile Contractuale prevăd în mod expres că Antreprenorul poate fi îndreptăţit la prelungirea Duratei de Execuţie şi/sau la plata unor Costuri suplimentare, iar Antreprenorul se consideră îndreptăţit la o prelungire a Duratei de Execuţie şi/sau la plata de către Beneficiar a unor Costuri suplimentare, pierderi şi/sau profit, Antreprenorul va notifica Beneficiarul, cu o copie adresată Supervizorului.
Notificarea va face referire la:
(a) prevederile prezentei subclauze, în baza căreia este întocmită Revendicarea Antreprenorului;
(b) subclauzele specifice ale Condiţiilor Contractuale, aplicabile Revendicării în cauză;
(c) prezentarea evenimentului sau situaţiei şi data apariţiei acestora.
Notificarea va fi transmisă în termen de 30 de zile de la data apariţiei evenimentului sau situaţiei. Dacă notificarea nu a fost transmisă în termen de 30 de zile la data apariţiei evenimentului sau situaţiei, Antreprenorul îşi asumă întreaga responsabilitate şi toate riscurile pentru orice consecinţe (legate de timp şi costuri) cauzate de evenimentul sau situaţia în cauză

Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României

până la data anterioară cu 30 de zile datei notificării. Antreprenorul nu va fi îndreptăţit la nicio prelungire de a Duratei de Execuţie şi la nicio plată a unor Costuri suplimentare ca urmare a evenimentului sau situaţiei în perioada cuprinsă între data apariţiei evenimentului sau situaţiei şi data anterioară cu 30 de zile datei notificării. În cazul în care notificarea nu a fost transmisă în termen de 30 de zile de la data apariţiei evenimentului sau situaţiei, nu se va prelungi Durata de Execuţie şi Beneficiarul nu va plăti niciun cost suplimentar în raport cu consecinţele evenimentului sau situaţiei până la data anterioară cu 30 de zile datei notificării.

69a.2. Detalierea Revendicării Antreprenorului

(i) În termen de 30 de zile de la data notificării Revendicării, Antreprenorul va prezenta Beneficiarului detaliile Revendicării sale. Revendicarea Antreprenorului trebuie să fie suficient de detaliată şi întocmită în aşa manieră încât elementele sale să poată fi verificate şi să fie prezentată în mod clar astfel încât să poată fi citită şi înţeleasă de orice persoană care nu este familiarizată cu executarea Contractului.

Antreprenorul va fi îndreptăţit la o prelungire a Duratei de Execuţie şi plata unor Costuri suplimentare, pierderi şi/sau profit doar pentru acele elemente care nu sunt în responsabilitatea şi în riscul Antreprenorului.

Detaliile Revendicării Antreprenorului se bazează pe înregistrările zilnice, iar Antreprenorul trebuie să demonstreze solicitările sale. Antreprenorul va transmite înregistrările zilnice relevante, ca făcând parte din detaliile Revendicării.

În cazul în care Antreprenorul intenţionează să transmită mai multe Revendicări într-un singur pachet în mod simultan (Revendicări globale, compendiu de Revendicări etc.), Antreprenorul are obligaţia de a detalia impactul financiar şi de timp pentru fiecare Revendicare, în mod separat. Antreprenorul are obligaţia de a prezenta evenimentul sau situaţia care are legătură cu compensarea solicitată cu suficiente detalii astfel încât Beneficiarul să cunoască cazul care face obiectul Revendicării.

În cazul unei Revendicări având ca obiect prelungirea Duratei de Execuţie, Antreprenorul va prezenta un Program de Execuţie revizuit.

În cazul în care Antreprenorul solicită compensaţii financiare, acestea vor fi separate şi prezentate în mod detaliat după cum urmează:

(a) costuri legate de proiectarea şi execuţia Lucrărilor;

(b) costuri legate de cheltuielile indirecte cu şantierul;

(c) orice alte costuri şi pierderi (cheltuieli indirecte cu biroul principal, obligaţii financiare, pierderi de profit etc.).

În situaţia în care Antreprenorul nu transmite compensaţiile financiare în mod separat, Revendicarea va fi respinsă conform subclauzei 69c.1 [Admiterea/respingerea în principiu de către Supervizor a Revendicării] şi Antreprenorul este decăzut din dreptul de a solicita compensaţii financiare Beneficiarului ca urmare a evenimentului sau situaţiei care face obiectul Revendicării.

Antreprenorul va menţiona în mod clar în baza căror prevederi ale Condiţiilor Contractuale (cu indicarea subclauzei respective) se consideră îndreptăţit la compensaţii de timp şi/sau financiare, pentru a se stabili în mod corect meritul contractual al solicitării sale. În caz contrar,

Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României

Revendicarea va fi respinsă conform subclauzei 69c.1 [Admiterea/respingerea în principiu de către Supervizor a
Revendicării] şi Antreprenorul este decăzut din dreptul de a solicita compensaţii de timp şi/sau financiare Beneficiarului ca urmare a evenimentului sau situaţiei care face obiectul Revendicării.
(ii) Perioada de 30 de zile pentru transmiterea detaliilor poate fi extinsă doar la solicitarea Antreprenorului şi cu aprobarea Supervizorului. Antreprenorul are dreptul de a transmite detaliile după expirarea acestui termen doar dacă prezintă motive justificate privind imposibilitatea transmiterii detaliilor Revendicării în acest termen. Motivele prezentate de Antreprenor nu pot viza situaţii sau evenimente aflate sub controlul Antreprenorului sau care implică vina Antreprenorului.
În situaţia în care Supervizorul:
(a) nu aprobă solicitarea Antreprenorului de a prelungi termenul de transmitere a detaliilor; sau
(b) nu este de acord cu motivele prezentate; sau
(c) nu răspunde în termen de 5 zile de la transmiterea solicitării Antreprenorului,
Antreprenorul poate să emită o notificare de dezacord în termen de 10 zile, în conformitate cu prevederile prezentei clauze, caz în care se vor aplica prevederile clauzei 70 [Dispute şi arbitraj]. Conţinutul notificării de dezacord este menţionat în subclauza 69c [Decizia Supervizorului]. În vederea soluţionării Revendicării, Antreprenorul poate face uz de prevederile clauzei 70 [Dispute şi arbitraj]. În situaţia în care nu este emisă nicio notificare de dezacord în acest termen, Antreprenorul este decăzut din dreptul de a primi orice prelungire a Duratei de Execuţie sau compensaţii financiare ca urmare a evenimentului sau situaţiei care face obiectul Revendicării.
(iii) În situaţia în care Antreprenorul nu transmite detaliile în termenul de 30 de zile sau în termenul aprobat de Supervizor, atunci Antreprenorul este decăzut din dreptul de a primi orice prelungire a Duratei de Execuţie sau compensaţii financiare ca urmare a evenimentului sau situaţiei care face obiectul Revendicării.
(iv) Dacă evenimentul sau situaţia este în derulare sau este un eveniment sau o situaţie continuă, Antreprenorul va actualiza detaliile Revendicării la fiecare 30 de zile. În situaţia în care Antreprenorul nu transmite detaliile în termenul de 30 de zile, se vor aplica prevederile paragrafului (iii) din prezenta subclauză. Termenul de 30 de zile pentru transmiterea detaliilor poate fi prelungit doar în conformitate cu prevederile paragrafului (ii) din prezenta subclauză.
La încheierea evenimentului sau situaţiei de tip continuă, Antreprenorul va transmite detaliile finale în termen de 30 de zile. În cazul în care Antreprenorul nu transmite detaliile finale în termenul de 30 de zile, se vor aplica prevederile paragrafului (iii) din prezenta subclauză.
Termenul de 30 de zile pentru transmiterea detaliilor finale poate fi prelungit doar în conformitate cu prevederile paragrafului (ii) din prezenta subclauză.
(v) După transmiterea detaliilor (finale) în conformitate cu prevederile acestei subclauze se vor aplica prevederile clauzei 69c [Decizia Supervizorului].

Clauza 69b. Revendicările Beneficiarului

69b.1. Notificarea Revendicării Beneficiarului

În cazul în care Antreprenorul încalcă obligaţiile ce îi revin potrivit prevederilor Contractului sau intervine un eveniment sau situaţie care reprezintă un Risc al Antreprenorului, iar Beneficiarul se consideră îndreptăţit la o prelungire a Perioadei de Garanţie şi/sau la compensaţii financiare, Beneficiarul va notifica Antreprenorul, cu o copie adresată Supervizorului.
Notificarea va face referire la:
(a) prevederile prezentei subclauze, în baza căreia a fost întocmită Revendicarea Beneficiarului,
(b) subclauzele specifice ale Condiţiilor Contractuale, aplicabile Revendicării în cauză,
(c) prezentarea evenimentului sau situaţiei şi data apariţiei acestora.
Cu excepţia cazului în care Beneficiarul poate demonstra că nu avea cunoştinţă de eveniment sau situaţie, notificarea va fi transmisă în termen de 30 de zile de la data apariţiei evenimentului sau situaţiei. Dacă notificarea nu a fost transmisă în termen de 30 de zile la data apariţiei evenimentului sau situaţiei, Beneficiarul îşi asumă întreaga responsabilitate şi toate riscurile pentru orice consecinţe (legate de Perioada de Garanţie şi compensaţii financiare) cauzate de evenimentul sau situaţia în cauză până la data anterioară cu 30 de zile datei notificării. Beneficiarul nu va fi îndreptăţit la nicio prelungire a Perioadei de Garanţie sau compensaţie financiară ca urmare a evenimentului sau situaţiei în perioada cuprinsă între data apariţiei evenimentului sau situaţiei şi data anterioară cu 30 de zile datei notificării.
În situaţia în care notificarea nu a fost transmisă în termen de 30 de zile la data apariţiei evenimentului sau situaţiei, nu se va prelungi Perioada de Garanţie şi Antreprenorul nu va plăti nicio compensaţie financiară în raport cu consecinţele evenimentului sau situaţiei până la data anterioară cu 30 de zile datei notificării. În cazul în care Beneficiarul poate demonstra că nu avea cunoştinţă de eveniment sau situaţie, notificarea va fi transmisă în termen de 30 de zile de când Beneficiarul ia la cunoştinţă de eveniment sau situaţie, caz în care va fi îndreptăţit la prelungirea Perioadei de Garanţie şi/sau la compensaţii financiare de la data apariţiei evenimentului sau situaţiei.
69b.2. Detalierea Revendicării Beneficiarului
(i) În termen de 30 de zile de la data notificării Revendicării, Beneficiarul va prezenta Antreprenorului detaliile Revendicării sale. Revendicarea Beneficiarului trebuie să fie suficient de detaliată şi întocmită în aşa manieră încât elementele sale să poată fi verificate şi să fie prezentată în mod clar astfel încât să poată fi citită şi înţeleasă de orice persoană care nu este familiarizată cu executarea Contractului. Beneficiarul va fi îndreptăţit la o prelungire a Perioadei de Garanţie şi compensaţii financiare doar
pentru acele elemente care nu sunt în responsabilitatea şi în riscul Beneficiarului.
Beneficiarul trebuie să demonstreze solicitările sale în cuprinsul detaliilor Revendicării Beneficiarului. În cazul în care Beneficiarul intenţionează să transmită mai multe Revendicări într-un singur pachet în mod simultan (Revendicări globale, compendiu de Revendicări etc.), Beneficiarul are obligaţia de a detalia impactul financiar şi legat de prelungirea Perioadei de Garanţie pentru fiecare Revendicare, în mod separat. Beneficiarul are obligaţia de a prezenta evenimentul sau situaţia care are legătură cu compensarea solicitată cu suficiente detalii astfel încât Antreprenorul să cunoască cazul care face obiectul Revendicării. În cazul unei

Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României

Revendicări având ca obiect prelungirea Perioadei de Garanţie, Beneficiarul va prezenta şi justifica noua Perioadă de Garanţie rezultată în urma Revendicării. În cazul în care Beneficiarul solicită compensaţii financiare, acestea vor fi prezentate în mod detaliat, inclusiv în ceea ce priveşte temeiul contractual al acestora. Beneficiarul va menţiona în mod clar în baza căror subclauze a transmis Revendicarea pentru prelungirea Perioadei de Garanţie şi/sau compensaţiile financiare. În caz contrar, Revendicarea va fi respinsă în conformitate cu prevederile subclauzei 69c.1 [Admiterea/respingerea în principiu de către Supervizor a Revendicării] şi Beneficiarul este decăzut din dreptul de a primi orice prelungire a Perioadei de Garanţie sau compensaţii financiare ca urmare a evenimentului sau situaţiei care face obiectul Revendicării.
(ii) Perioada de 30 de zile pentru transmiterea detaliilor poate fi extinsă doar la solicitarea Beneficiarului şi cu aprobarea Supervizorului. Beneficiarul are dreptul de a transmite detaliile după expirarea acestui termen doar dacă prezintă motive justificate privind imposibilitatea transmiterii detaliilor Revendicării în acest termen. Motivele prezentate de Beneficiar nu pot viza situaţii sau evenimente aflate sub controlul Beneficiarului sau care implică vina Beneficiarului.
În situaţia în care Supervizorul:
(a) nu aprobă solicitarea Beneficiarului de a prelungi termenul de transmitere a detaliilor; sau
(b) nu este de acord cu motivele prezentate, sau
(c) nu răspunde în termen de 5 zile de la transmiterea solicitării Beneficiarului,Beneficiarul poate să emită o notificare de dezacord în termen de 10 zile, în conformitate cu prevederile prezentei clauze, caz în care se vor aplica prevederile clauzei 70 [Dispute şi arbitraj].
Conţinutul notificării de dezacord este menţionat în subclauza 69c.5 [Notificarea de dezacord]. În vederea soluţionării Revendicării, Beneficiarul poate face uz de prevederile clauzei 70 [Dispute şi arbitraj]. În situaţia în care nu este emisă nicio notificare de dezacord în acest termen, Beneficiarul este decăzut din dreptul de a primi orice prelungire a Perioadei de Garanţie sau compensaţii financiare ca urmare a evenimentului sau situaţiei care face obiectul Revendicării;
(iii) În situaţia în care Beneficiarul nu transmite detaliile în termenul de 30 de zile sau în termenul aprobat de Supervizor, atunci Beneficiarul este decăzut din dreptul de a solicita prelungirea Perioadei de Garanţie sau orice compensaţii financiare Antreprenorului ca urmare a evenimentului sau situaţiei care face obiectul Revendicării;
(iv) Dacă evenimentul sau situaţia este în derulare sau este un eveniment sau o situaţie continuă, Beneficiarul va actualiza detaliile Revendicării la fiecare 30 de zile. În situaţia în care Beneficiarul nu transmite detaliile în termenul de 30 de zile, se vor aplica prevederile paragrafului (iii) din prezenta subclauză. Termenul de 30 de zile pentru transmiterea detaliilor poate fi prelungit doar în conformitate cu prevederile paragrafului (ii) din prezenta subclauză.
La încheierea evenimentului sau situaţiei, Beneficiarul va transmite detaliile finale în termen de 30 de zile. În cazul în care Beneficiarul nu transmite detaliile în termenul de 30 de zile, se vor aplica prevederile paragrafului (iii) din prezenta subclauză.

Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României

Termenul de 30 de zile pentru transmiterea detaliilor finale poate fi prelungit doar în conformitate cu prevederile paragrafului (ii) din prezenta subclauză.
(v) După transmiterea detaliilor (finale) în conformitate cu prevederile acestei subclauze se vor aplica prevederile clauzei 69c [Decizia Supervizorului].

Clauza 69c. Decizia Supervizorului

69c.1. Admiterea/respingerea în principiu de către Supervizor a Revendicării
După primirea detaliilor (finale) ale unei Revendicări, Supervizorul va:
(a) verifica dacă prevederile Contractului în legătură cu notificarea Revendicării şi a detaliilor acesteia, precum şi conţinutul Revendicării au fost respectate; şi
(b) verifica dacă există un merit contractual în baza subclauzelor menţionate în Revendicare.
În cazul în care sunt îndeplinite condiţiile prevăzute la punctele (a) şi (b) de mai sus, Supervizorul va admite în principiu Revendicarea în termen de 30 de zile de la primirea detaliilor (finale) şi se va aplica subclauza 69c.2 [Decizia Supervizorului]. În cazul în care una dintre condiţiile prevăzute la punctele (a) şi (b) de mai sus nu este îndeplinită,
Supervizorul va emite o notificare motivată de respingere în principiu a Revendicării, în termen de 30 de zile de la primirea detaliilor (finale). În acest caz, oricare dintre Părţi poate să emită o notificare de dezacord în termen de 10 zile de la primirea notificării, în conformitate cu prevederile prezentei subclauze şi ale subclauzei 69c.5 [Notificarea de dezacord], caz în care se vor aplica prevederile clauzei 70 [Dispute şi arbitraj]. În situaţia în care nu este emisă nicio notificare de dezacord în acest termen, Părţile au decăzut din dreptul de a primi orice prelungire de termen sau compensaţii financiare ca urmare a evenimentului sau situaţiei care face obiectul Revendicării. Dacă Supervizorul nu emite o notificare privind admiterea/respingerea în principiu a Revendicării în termen de 30 de zile de la primirea detaliilor (finale), se consideră că Revendicarea a fost respinsă în principiu. În acest caz, oricare dintre Părţi poate să emită o notificare de dezacord în conformitate cu prevederile prezentei subclauze şi ale subclauzei 69c.5 [Notificarea de dezacord] în termen de 10 zile de la expirarea acestui termen, în conformitate cu prevederile prezentei subclauze, caz în care se vor aplica prevederile clauzei 70 [Dispute şi arbitraj]. În situaţia în care nu este emisă nicio notificare de dezacord în acest termen, Părţile au decăzut din dreptul de a primi orice prelungire de termen sau compensaţii financiare ca urmare a evenimentului sau situaţiei care face obiectul Revendicării. Orice notificare emisă de Supervizor privind admiterea/respingerea în principiu a Revendicării emisă după expirarea termenului de 30 de zile nu produce niciun efect.

69c.2. Decizia Supervizorului
În cazul în care Supervizorul a emis o notificare privind admiterea în principiu a Revendicării, sau ori de câte ori este prevăzut în Contract că Supervizorul va Decide sau va emite o Decizie într-o privinţă, Supervizorul în termen de 30 de zile de la admitere în principiu a Revendicării, respectiv de la momentul când problema este supusă Supervizorului, va emite o Decizie prin parcurgerea etapelor prevăzute mai jos.
(a) Perioada de consultare
În termen de 15 zile de la admitere în principiu a Revendicării, respectiv de la momentul când problema este supusă Supervizorului sau în termenul convenit de Beneficiar şi Antreprenor,

Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României

Supervizorul va avea consultări cu Părţile, împreună şi/sau separat, cu scopul de a ajunge la un acord. După încheierea perioadei de consultări şi în cazul în care mai există elemente asupra cărora nu s-a ajuns la un acord, pentru aceste elemente se vor aplica prevederile punctului (b) din această subclauză. În cazul în care o Parte sau ambele Părţi nu participă la consultări, se va considera că a fost respectată procedura privind consultarea şi se vor aplica prevederile punctului (b) din această subclauză.

(b) Decizia

Supervizorul va emite Decizia pentru elementele asupra cărora nu s-a ajuns la un acord între Părţi în termen de 15 zile de la încheierea perioadei de consultări. Decizia trebuie să cuprindă şi motivarea. Decizia Supervizorului va face referire în mod separat la impactul asupra perioadei de timp (dacă există) şi la compensaţii financiare (dacă există). Decizia va fi transmisă imediat (în ziua în care este emisă) Beneficiarului şi Antreprenorului. În cazul în care una dintre Părţi nu este de acord cu Decizia emisă de Supervizor, oricare dintre Părţi va putea emite, către cealaltă Parte, o notificare de dezacord în conformitate cu prevederile prezentei subclauze şi ale subclauzei 69c.5 [Notificarea de dezacord] în termen de 10 zile de la data transmiterii Deciziei. Se vor aplica prevederile clauzei 70 [Dispute şi arbitraj], în vederea soluţionării problemei pentru care Supervizorul a emis o Decizie. În cazul în care nu este emisă nicio notificare de dezacord în acest termen, Decizia emisă este finală şi obligatorie pentru Părţi, care o vor pune în aplicare fără întârziere. În cazul în care o Parte refuză să respecte Decizia Supervizorului devenită finală şi obligatorie, cealaltă Parte poate acţiona refuzul direct în arbitraj conform prevederilor clauzei 70 [Dispute şi arbitraj]. În cazul în care Supervizorul nu emite o Decizie în perioada de timp menţionată în cadrul punctului (b) al prezentei subclauze, oricare dintre Părţi va putea emite o notificare de dezacord în conformitate cu prevederile prezentei subclauze şi a subclauzei 69c.5 [Notificarea de dezacord] în termen de 10 zile de la expirarea termenului de emitere a Deciziei. Orice Decizie emisă de Supervizor după expirarea termenului contractual nu produce niciun efect. Oricare dintre Părţi va putea recurge la prevederile clauzei 70 [Dispute şi arbitraj], în vederea soluţionării problemei pentru care Supervizorul ar fi trebuit să emită o Decizie.

În cazul în care nu este emisă Decizia Supervizorului în termenul aferent Deciziei şi nicio notificare de dezacord nu este emisă în termenul aferent notificării de dezacord, Părţile sunt decăzute din dreptul de a primi orice prelungire de termen sau compensaţii financiare în legătură cu problemele pentru care s-a cerut Decizia Supervizorului.

69c.3. Punerea în aplicare a Deciziei Supervizorului privind Revendicarea Antreprenorului

i. Punerea în aplicare a Deciziei privind prelungirea Duratei de Execuţie

Dacă Supervizorul a emis o Decizie în conformitate cu prevederile subclauzei 69c.2 [Decizia Supervizorului] pentru acordarea unei prelungiri a Duratei de Execuţie, Decizia este bligatorie pentru Părţi, iar Părţile agreează şi confirmă în mod expres că respectarea în mod corespunzător a Deciziei Supervizorului reprezintă o obligaţie contractuală a fiecăreia dintre Părţi, cu următoarele menţiuni: dacă una dintre Părţi refuză să accepte Decizia Supervizorului prin transmiterea unei notificări de dezacord potrivit subclauzei 69c.2 [Decizia supervizorului] şi subclauzei 69c.5 [Notificarea de dezacord], nu se vor aplica daune-interese moratorii pentru

Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României

perioada de timp stabilită de Supervizor, până la emiterea unui acord sau a unei sentinţe finale şi obligatorii pentru Părţi în conformitate cu prevederile clauzei 70 [Dispute şi arbitraj].
ii. Punerea în aplicare a compensaţiilor financiare
Cu excepţia unui alt acord între Părţi, dacă Supervizorul a emis o Decizie în conformitate cu prevederile subclauzei 69c.2 [Decizia Supervizorului] pentru plata unor costuri suplimentare către Antreprenor, Decizia este obligatorie şi va fi aplicată imediat de către Părţi doar pentru acele costuri care sunt aferente proiectării şi execuţiei lucrărilor. Părţile agreează şi confirmă în mod expres că respectarea în mod corespunzător a Deciziei Supervizorului în legătură cu aceste elemente reprezintă o obligaţie contractuală a fiecăreia dintre Părţi, cu următoarele menţiuni:
(a) Dacă Beneficiarul refuză (explicit sau implicit) să plătească conform Deciziei Supervizorului costurile suplimentare referitoare la proiectarea şi executarea lucrărilor şi/sau Supervizorul refuză (explicit sau implicit) să certifice la plată acele articole din Decizia sa privind proiectarea şi execuţia lucrărilor, Antreprenorul poate să suspende execuţia Lucrărilor şi, după trei notificări adresate Beneficiarului, să rezilieze Contractul .
(b) Antreprenorul poate, în termen de 90 de zile de la transmiterea Situaţiei de Lucrări în care sunt incluse lucrările aferente Deciziei Supervizorului, cu condiţia să nu fi primit plata aferentă, să transmită o notificare de dezacord în conformitate cu prevederile subclauzei 69c.5 [Notificarea de dezacord]. În acest caz Antreprenorul poate acţiona refuzul punerii în aplicare a Deciziei Supervizorului în arbitraj doar pentru costurile aferente proiectării şi execuţiei lucrărilor Decise de Supervizor.
69c.4. Punerea în aplicare a Deciziei Supervizorului privind Revendicarea Beneficiarului
Dacă Supervizorul a emis o Decizie în conformitate cu prevederile subclauzei 69c.2 [Decizia Supervizorului], Decizia este obligatorie pentru Părţi, iar Părţile agreează şi confirmă în mod expres că respectarea în mod corespunzător a Deciziei Supervizorului reprezintă o obligaţie contractuală a fiecăreia dintre Părţi, până când este revizuită, dacă este revizuită, prin soluţionare amiabilă sau arbitraj.
69c.5. Notificarea de dezacord
Notificarea de dezacord va fi transmisă de o Parte către cealaltă Parte, în condiţiile şi în termenele prevăzute în prezenta clauză. Notificarea de dezacord va conţine cel puţin următoarele:
(a) precizarea subclauzei în baza căreia a fost emisă;
(b) descrierea elementelor şi/sau circumstanţelor care sunt în dezacord;
(c) motivele pentru care a fost emisă notificarea.
În cazul în care notificarea de dezacord nu a fost emisă în termenele stabilite în Contract, notificarea este nulă şi nu produce niciun efect. După emiterea unei notificări de dezacord se vor aplica prevederile clauzei 70 [Dispute şi arbitraj].

Clauza 70. Dispute şi arbitraj

70.1. Dispute
Se consideră că a intervenit o dispută între Părţi de la data la care o Parte transmite către cealaltă Parte o notificare de dezacord potrivit prevederilor subclauzei 69c.5 [Notificarea de

Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României

dezacord] sau, în cazul oricăror altor dispute pentru care Condiţiile Contractuale nu prevăd emiterea unei notificări de
dezacord, de la data la care o Parte notifică cealaltă Parte cu privire la o dispută.
70.2. Soluţionare amiabilă
În cazul oricărei dispute, ambele Părţi vor încerca să soluţioneze disputa pe cale amiabilă, înainte de începerea arbitrajului sau a procesului în faţa instanţei de judecată. Părţile pot agrea să recurgă la soluţionarea disputei în mod direct sau prin intermediul unui mediator. În cazul în care oricare dintre Părţi refuză soluţionarea disputei pe cale amiabilă prin intermediul unui mediator şi Părţile nu ajung la o soluţionare amiabilă a disputei în mod direct, oricare dintre Părţi poate recurge la soluţionarea disputei prin intermediul arbitrajului sau prin intermediul instanţei de judecată, dar nu mai devreme de 90 de zile de la data Deciziei Supervizorului. În cazul în care Părţile recurg la soluţionarea disputei pe cale amiabilă prin intermediul unui mediator, oricare dintre Părţi poate recurge la soluţionarea disputei prin intermediul arbitrajului sau prin intermediul instanţei de judecată în termen de 30 de zile de la transmiterea de către oricare dintre Părţi a unei notificări către cealaltă Parte prin care renunţă la soluţionarea disputei pe cale amiabilă prin intermediul unui mediator, dar nu mai devreme de 90 de zile de la data Deciziei Supervizorului. În cazul în care nu a fost emisă o Decizie a Supervizorului, Părţile au obligaţia de a soluţiona disputa apărută pe cale amiabilă în mod direct sau prin intermediul unui mediator înainte de începerea arbitrajului sau a procesului în faţa instanţei de judecată. Arbitrajul sau procesul în faţa instanţei de judecată poate începe în termen de 90 de zile de la încheierea procedurii de mediere sau negociere directă.
70.3. Arbitraj
Exceptând cazurile în care disputele se soluţionează pe cale amiabilă, potrivit subclauzei 70.2 [Soluţionare amiabilă], orice dispută rezultată din prezentul Contract sau în legătură cu acesta se soluţionează prin arbitraj, potrivit regulilor de procedură arbitrală ale Curţii de Arbitraj Comercial Internaţional de pe lângă Camera de Comerţ şi Industrie a României.
În legătură cu o Revendicare a Antreprenorului sau o Revendicare a Beneficiarului, oricare Parte poate recurge la soluţionarea disputei prin intermediul arbitrajului în oricare din următoarele situaţii:
(a) există o Decizie a Supervizorului emisă în termenul corespunzător prevăzut de clauzele prezentului Contract, pentru care s-a transmis o notificare de dezacord în termenul corespunzător prevăzut de prezentul Contract, şi au fost respectate prevederile aplicabile ale subclauzei 70.2 [Soluţionare amiabilă]; sau
(b) Supervizorul nu a emis Decizia în termenul corespunzător prevăzut de clauzele prezentului Contract, iar o Parte a transmis o notificare de dezacord în termenul corespunzător prevăzut de prezentul Contract, şi au fost respectate prevederile aplicabile ale subclauzei 70.2 [Soluţionare amiabilă];
(c) În condiţiile prezentului Contract, s-a transmis o notificare de dezacord în conformitate cu prevederile subclauzei 69c.5 [Notificarea de dezacord], şi au fost respectate prevederile aplicabile ale subclauzei 70.2 [Soluţionare amiabilă];

Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României

(d) disputa are ca obiect nerespectarea de către oricare dintre Părţi a unei Decizii a Supervizorului care este finală şi obligatorie. În acest caz, oricare dintre Părţi poate alege să acţioneze doar refuzul în arbitraj, fără a lua în considerare prevederile subclauzei 70.2 [Soluţionare amiabilă];
(e) disputa are ca obiect nerespectarea de către oricare dintre Părţi a prevederilor obligatorii pentru Părţi a unei Decizii a Supervizorului potrivit prevederilor subclauzei 69c.3 [Punerea în aplicare a Deciziei Supervizorului privind Revendicarea Antreprenorului] sau 69c.4 [Punerea în aplicare a Deciziei Supervizorului privind Revendicarea Beneficiarului]. În acest caz, oricare dintre Părţi poate alege să acţioneze doar refuzul în arbitraj, fără a lua în considerare prevederile subclauzei 70.2 [Soluţionare amiabilă]; Disputele care nu au în vedere o revendicare a Antreprenorului sau o revendicare a Beneficiarului se soluţionează prin intermediul arbitrajului, cu respectarea prevederilor subclauzei 70.2 [Soluţionare
amiabilă]. Arbitrul (arbitrii) va/vor avea autoritate deplină de a accesa, analiza şi revizui orice certificat, Decizie, instrucţiune, opinie sau evaluare făcută de Supervizor, relevantă pentru soluţionarea disputei. Supervizorul nu va putea fi împiedicat de a fi convocat drept martor şi a oferi dovezi în faţa arbitrului (arbitrilor) referitoare la orice problemă care să aibă relevanţă în dispută. Niciuna dintre Părţi nu va fi limitată în acţiunile sale legale în faţa arbitrului (arbitrilor) la dovezile sau argumentele prezentate anterior Supervizorului în vederea obţinerii unei decizii sau la motivele prezentate în notificarea de dezacord. Orice Decizie a Supervizorului se va accepta ca probă în procesul Prin excepţie de la prevederile prezentei subclauze, în condiţiile în care Beneficiarul a prevăzut în documentaţia de atribuire modalitatea de soluţionare a disputelor prin intermediul instanţelor de drept comun, se vor aplica prevederile subclauzei 70.6 [Instanţele de drept comun].
70.4. Numirea arbitrilor şi numărul acestora
Cu excepţia cazului în care este prevăzut altfel în Acordul Contractual, disputele se soluţionează de trei arbitri. Numirea arbitrului sau a arbitrilor se realizează potrivit regulilor de procedură arbitrală ale Curţii de Arbitraj Comercial Internaţional de pe lângă Camera de Comerţ şi Industrie a României.
70.5. Locul şi limba în care se va desfăşura arbitrajul
Cu excepţia cazului în care este prevăzut altfel în draftul de contract, locul arbitrajului va fi Bacau şi arbitrajul va fi condus în limba română.
70.6. Instanţele de drept comun
Exceptând cazurile în care disputele se soluţionează pe cale amiabilă, potrivit subclauzei 70.2 [Soluţionare amiabilă], în aplicarea prevederilor art. 53 alin. (1^1) din Legea nr. 101/2016 privind remediile şi căile de atac în materie de atribuire a contractelor de achiziţie publică, a contractelor sectoriale şi a contractelor de concesiune de lucrări şi concesiune de servicii, precum şi pentru organizarea şi funcţionarea Consiliului Naţional de Soluţionare a Contestaţiilor, cu modificările şi completările ulterioare, procesele şi cererile care decurg din executarea contractelor administrative, precum şi cele care decurg din rezilierea, rezoluţiunea, denunţarea unilaterală sau încetarea anticipată a contractelor de achiziţie publică se soluţionează în primă instanţă, de urgenţă şi cu precădere, de către secţia civilă a tribunalului

Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României

în circumscripţia căruia se află sediul autorităţii contractante, dacă o astfel de modalitate a fost prevăzută de Beneficiar în documentaţia de atribuire.”

Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

10. Măsuri aplicabile de Ofertant pe perioada Contractului pentru asigurarea îndeplinirii obligațiilor din domeniul mediului ce derivă din îndeplinirea obiectului Contractului

Nota: lipsa din cadrul ofertei tehnice depuse a oriceri solicitari din subpunctele de mai sus, duce la neconformitatea ofertei.

Descrierea măsurilor aplicate în execuția lucrărilor pentru asigurarea îndeplinirii obligațiilor din domeniul mediului, astfel cum sunt acestea stabilite prin Documentația de Atribuire în baza prevederilor art. 51 din Legea 98/2016, avându-se în vedere cerințele prevăzute în Caietul de Sarcini. Se vor prezenta si atasa autorizatiile executantului cu privire la desesuri si a executia de lucrari.

1. Introducere

Pentru a asigura conformitatea cu cerințele de mediu prevăzute în Documentația de Atribuire și legislația națională și europeană, Ofertantul va implementa următoarele măsuri specifice în cadrul execuției lucrărilor. Aceste măsuri vor include și activitatea subcontractanților, acolo unde este aplicabil.

2. Tabel privind Conformitatea cu Prevederile Legislative

Prevederea legislativă inclusă în legislația națională sau în legislația europeană prin intermediul Regulamentelor emise la nivel de UE în domeniul mediului	**Modalitatea de îndeplinire a acesteia**	**Poziția în Propunerea Financiară în care este reflectat costul aplicării prevederii**	**Costul inclus în Propunerea Financiară care reflectă aplicarea prevederii legale**
OU 92/2021 privind regimul deseurilor	- Colaborare cu firme autorizate pentru predare / valorif./ eliminare deşeuri - sortare / depozitare selectivă deşeuri -desemnarea unui personal în vederea monitorizării deşeurilor rezultate, stocare, valorificare, gestionare; -valorificarea cât mai eficientă a deşeurilor rezultate la firme specializate; -toate deşeurile cu conţinut de substanţe periculoase se vor elimina de pe amplasament prin firme specializate în colectare şi neutralizare; -în caz de poluare accidentală se procedează la limitarea propagării şi se anunţă APM pentru stabilirea soluţiilor optime de depoluare; -la execuţia lucrărilor se vor respecta toate normele de SSM şi PSI, pentru prevenirea accidentelor -se va realiza pe platformă betonată	Intre 1-5% din cheltuielile indirecte	Intre 1-5% din cheltuielile indirecte

	şi acoperită pentru colectarea deşeurilor, prevăzută cu pubele pentru deşeuri menajere şi recipienţi speciali pentru alte tipuri de deşeuri; -deşeurile menajere şi cele industriale sunt colectate zilnic şi preluate de un operator cu care s-a încheiat contract; -deşeurile verzi rezultate din decopertare nu vor fi incinerate; - Contract cu firmă autorizată pentru preluare ulei uzat, lavete impregnate, filtre ulei - Stocare/depozitare uleiuri uzate pe tip de ulei		
Hotarare nr.1132 din 18-9-2008 privind regimul bateriilor si acumulatorilor si al deseurilor de baterii si acumulatori	- predare acumulatori / baterii uzate la achiziţionarea altora noi; - contract cu firmă autorizată pentru preluare acumulatori / baterii uzate (în cazul celor nepredate la achiziţionare)	Intre 1-5% din cheltuielile indirecte	Intre 1-5% din cheltuielile indirecte
Hotarare nr.170 din 12-2-2004 privind gestionarea anvelopelor uzate	- predare anvelope uzate la achiziţionare; - valorificare anvelope uzate nepredate la achiziţionare	Intre 1-5% din cheltuielile indirecte	Intre 1-5% din cheltuielile indirecte
Ordonanta de urgenta nr.195 din 22-12-2005 privind protectia mediului	-refacerea mediului după finalizarea lucrărilor; -refacerea stratului vegetal prin plantarea de plante autohtone neinvazive; -refacerea peisajului natural şi a habitatelor afectate -desfiinţarea OS -după finalizarea lucrărilor, terenul va fi redat mediului la aceeaşi calitate ca cea existentă în prezent; -lucrările de refacere a mediului propuse a se executa la sfârşitul perioadei de execuţie, vor ţine cont de prevederile legale privind protecţia şi refacerea mediului astfel încât, la finalul lucrărilor, terenurile afectate să poată fi redate circuitului economic iniţial; -deşeurile provenite din dezafectare vor fi gestionate corespunzător.	Intre 1-5% din cheltuielile indirecte	Intre 1-5% din cheltuielile indirecte

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Lege nr.107 din 25-9-1996 apelor	-terenul pentru OS va avea o pantă de min.2 la mie pentru scurgerea apelor pluviale; -nu se admite stagnarea apelor pluviale în bălţi; -se va realiza un şanţ perimetral pentru împiedicarea pătrunderii apelor pluviale din afara OS; -nu se admite evacuarea în mediu a apelor uzate fără preepurare.	Intre 1-5% din cheltuielile indirecte	Intre 1-5% din cheltuielile indirecte
Lege nr.104 din 15.06.2011 privind calitatea aerului înconjurător	-limitarea vitezei vehiculelor la 30 km/h sau mai puţin, de comun acord cu comunitatea; -utilizarea preferenţială a drumurilor asfaltate; -transportul materialelor prăfoase se face exclusiv cu bena acoperită cu o prelată; -pentru limitarea emisiilor de praf, căile de rulare neasfaltate se stropesc cu apă periodic. -limitarea vitezei vehiculelor la 30 km/h sau mai puţin, de comun acord cu comunitatea; -evitarea pe cât posibil a manevrelor prin care se suprasolicită vehiculul; -starea tehnică a vehiculelor trebuie să fie bună (ITP la zi); -acolo unde este posibil se vor utiliza vehicule prevăzute cu sisteme catalitice de reducere a noxelor din gazele de ardere	Intre 1-5% din cheltuielile indirecte	Intre 1-5% din cheltuielile indirecte
Hotarâre nr. 1756 din 6 decembrie 2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor	-restricţionarea programului de transport între orele 8,00-18,00; -limitarea vitezei vehiculelor la 30 km/h sau mai puţin, de comun acord cu comunitatea; -informarea comunităţii despre programul de lucru; -starea tehnică a vehiculelor trebuie să fie bună (Inspecţia tehnică periodică la zi); -acolo unde este posibil se vor utiliza vehicule dotate cu sisteme de reducere a zgomotului; -evitarea pe cât posibil a manevrelor prin care se suprasolicită vehiculul.	Intre 1-5% din cheltuielile indirecte	Intre 1-5% din cheltuielile indirecte

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Se va elabora, de asemenea, si planul cu masurile privind protectia mediului care va cuprinde:
•Masurile adoptate pentru controlul zgomotului si vibratiilor;
•Masurile pentru reducerea prafului;
•Managementul deseurilor;
•Masurile de combatere a poluarii accidentale a emisarului datorate antreprenorului;
•Masurile adoptate in cazul producerii unor avarii la retelele existente in zona santierului datorate executiei lucrarilor.
•Managementul deseurilor inerte;
La nivelul planului cu masurile privind protectia mediului se va indica modalitatea de a asigura gestiunea, transportul si managementul deseurilor, prin prezentarea de autorizatii in acest sens sau contracte cu firme autorizate in domeniu.
[Nu includeți aici proceduri generice din manualul de management al mediului existent la nivel de operator economic, ci precizați concret cum se asigură conformitatea cu prevederile legale care reglementează metodologia utilizată pentru execuția lucrărilor, sau alte aspecte precum regimul deșeurilor în contextul descris în Caietul de Sarcini. Este obligatorie atasarea deveziii detinerii autorizatiilor pentru preluarea, transportul depozitarea deseurilor din constructii pentru acel ofertant/subcontractant/prestator care isi asuma obligatia – nedepunerea acestora duce la respingerea ofertei.]
[Măsurile aplicate și descrise trebuie să includă și activitatea subcontractanților, acolo unde este aplicabil.]
[De asemenea se vor transmite certificate de conformitate si calitate pentru principalele materiale incorporate lucrarilor, autorizatiile de exploatare ale resurselor de cariera, autorizatiile de mediu ale exploatatiilor de cariera, ale producatorilor de betoane, etc. Lipsa acestor informatii vor duce la respingerea ofertei fara clarificari suplimentare]

Anexăm Planul de management de mediu (Planul cu măsurile privind protecția mediului) ce cuprinde informatiile solicitate, precum și Declarație pe propria răspundere privind respectarea prevederilor legale cu privire la protecția mediului.

Se va prezenta:
a) Declarație privind respectarea reglementărilor obligatorii din domeniul mediului, social, al relațiilor de muncă și privind respectarea legislației de securitate și sănătate în muncă. Instituțiile competente de la care operatorii economici pot obține informații detaliate privind reglementările obligatorii în domeniile mediului, social și al relațiilor de muncă, stabilite prin legislația adoptata la nivelul Uniunii Europene, legislația națională, prin acorduri colective sau prin tratatele, convențiile si acordurile internaționale în aceste domenii, care trebuie respectate pe parcursul executării contractului de achiziție publică:
- Ministerul Mediului, Apelor si Pădurilor: www.mmediu.ro
- Ministerul Muncii, Familiei, Protecției Sociale si Persoanelor Vârstnice: www.mmuncii.ro
- Inspecția muncii: www.inspectmun.ro
În cazul unei asocieri, această declarație va fi prezentată în numele asocierii de către asociatul desemnat lider. Subcontractanții propuși trebuie să respecte aceleași obligații ca și ofertanții, în domeniul mediului, social și al relațiilor de muncă, stabilite prin legislația adoptată la nivelul Uniunii Europene, legislația națională, prin acorduri colective sau prin tratatele si acordurile internaționale în aceste domenii.
Declaratiile cerute de catre autoritatea contractanta se vor anexa in anexa propunerii tehnice.

b) Planul cu masurile privind protecția mediului.
Documentul va fi însoțit de documente relevante pentru susținerea masurilor propuse si trebuie sa conțină cel puțin:
- Date de identificare a obiectivului
- Protecția așezărilor umane, mediului social si calității vieții
- Modalități de colaborare intre antreprenori, subantreprenori si lucrători independenți privind mediul –

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

convenție privind protecția mediului
- Plan de monitorizare a mediului
- Lista de identificare a aspectelor de mediu si a impacturilor asociate generate de lucrare
- Masurile adoptate pentru controlul zgomotului si vibrațiilor
- Masurile pentru reducerea prafului
- Managementul deșeurilor
- Programul de masuri si lucrări necesare in vederea prevenirii poluărilor accidentale
- Masurile adoptate in cazul producerii unor avarii la rețelele existente in zona șantierului datorate execuției lucrărilor.

3. Măsuri Specifice Aplicate în Execuția Lucrărilor

3.1 Gestionarea Deșeurilor

Implementarea unui plan de gestionare a deșeurilor, incluzând colectarea selectivă, reciclarea și eliminarea sigură a materialelor reziduale.

Predarea deșeurilor periculoase către operatori autorizați pentru neutralizare, pe bază de contracte ferme.

Monitorizarea periodică a cantităților de deșeuri produse și raportarea acestora conform cerințelor de reglementare.

Organizarea punctelor de colectare selectivă pe șantier, cu recipienți etichetați pentru fiecare tip de deșeu.

3.2 Protecția Solului și a Apelor

Utilizarea de platforme impermeabile pentru depozitarea temporară a materialelor periculoase, prevenind scurgerile accidentale.

Instalarea de sisteme de retenție și drenaj pentru prevenirea infiltrării substanțelor nocive în sol.

Evitarea contaminării solului prin utilizarea de materiale ecologice, precum vopsele și aditivi biodegradabili.

Implementarea unui sistem de filtrare a apelor uzate rezultate din procesele de construcție.

3.3 Reducerea Emisiilor

Utilizarea echipamentelor moderne cu norme de poluare reduse (Euro 6 sau echivalent).

Aplicarea unor tehnologii de reducere a prafului, inclusiv umectarea drumurilor și amplasamentului cu sisteme automate.

Stropirea periodică a materialelor granulare utilizate în construcții.

Interzicerea arderii deșeurilor pe amplasament, cu aplicarea sancțiunilor corespunzătoare subcontractanților.

3.4 Utilizarea Materialelor Ecologice

Prioritizarea utilizării materialelor reciclate sau certificate pentru sustenabilitate (de ex. beton cu agregate reciclate).

Utilizarea lemnului certificat FSC pentru elementele de construcție.

Aplicarea materialelor de izolație cu emisii reduse de compuși organici volatili (COV), care contribuie la menținerea unui mediu sănătos.

Implementarea unui sistem de verificare a proveniență materialelor utilizate pentru asigurarea conformității.

3.5 Protecția Faunei și a Vegetației

Delimitarea zonelor protejate pentru a preveni deteriorarea ecosistemului local.

Transplantarea vegetației afectate, acolo unde este posibil, și plantarea de noi arbori ca măsură compensatorie.

Stabilirea unor coridoare ecologice pentru a permite trecerea faunei locale în zonele de lucru.

Implementarea unor programe de monitorizare a biodiversității pe durata execuției lucrărilor.

4. Monitorizare și Conformitate

Realizarea de inspecții regulate pentru verificarea implementării măsurilor de protecție a mediului, cu raportări săptămânale.

Raportarea către autoritățile competente a oricăror incidente de mediu.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Documentarea tuturor activităților de protecție a mediului și punerea acestora la dispoziția autorităților la cerere.
Implementarea unui sistem de audit intern pentru verificarea conformității cu normele de mediu.

5. Responsabilități

Manager de Proiect: Monitorizează în mod constant implementarea măsurilor de protecție a mediului și gestionează relațiile cu subcontractorii.
Responsabil de Mediu: Se asigură că toate activitățile sunt conforme cu legislația și documentația de atribuire, organizează instruiri pentru echipă.
Echipa de Execuție: Aplică măsurile prevăzute în planul de mediu și semnalează orice problemă identificată.
Subcontractanții: Respectă aceleași standarde de protecție a mediului și sunt supuși acelorași obligații de raportare și sancțiuni pentru nerespectarea acestora.

b. Planul cu Măsurile privind Protecția Mediului

1. Date de Identificare a Obiectivului

Denumire proiect: **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău**
Beneficiar: **Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau**
Antreprenor: **ASOCIEREA DAROCONSTRUCT SRL CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS SRL**

2. Protecția Așezărilor Umane, Mediului Social și Calității Vieții

Limitarea zgomotului și vibrațiilor prin utilizarea unor echipamente silențioase și efectuarea lucrărilor doar în intervale orare stabilite cu autoritățile locale.
Planificarea transportului de materiale și echipamente astfel încât să nu afecteze traficul local.
Informarea comunității locale cu privire la etapele de execuție și măsurile de protecție aplicate.
Crearea unor bariere temporare pentru Deducerea prafului și a zgomotului în zonele locuite din apropierea șantierului.

3. Modalități de colaborare intre antreprenori, subantreprenori si lucrători independenți privind mediul – convenție privind protecția mediului

Stabilirea unor obligații clare pentru toți colaboratorii privind respectarea reglementărilor de mediu.
Implementarea unui sistem de raportare a incidentelor de mediu.
Sesiuni de instruire pentru lucrători privind protecția mediului și utilizarea responsabilă a resurselor.

4. Plan de Monitorizare a Mediului

Monitorizarea continuă a emisiilor de praf și zgomot prin stații mobile.
Verificarea calității apelor subterane și de suprafață în proximitatea șantierului.
Audituri periodice pentru conformitatea măsurilor de mediu adoptate.

5. Lista de identificare a aspectelor de mediu si a impacturilor asociate generate de lucrare

5.1 Relocarea Bisericii de Lemn
Protecția mediului:
Documentarea și numerotarea fiecărei componente pentru reasamblare conform standardelor de conservare.
Utilizarea de echipamente de ridicare cu emisii reduse pentru manipularea structurilor din lemn.
Transportul structurilor pe rute stabilite pentru a evita perturbarea zonelor sensibile ecologic.
5.2 Lucrări de Demolare
Gestionarea deșeurilor:
Separarea și reciclarea materialelor recuperabile (beton, lemn, metal).
Transportul materialelor neutilizabile către depozite autorizate.
Controlul zgomotului și vibrațiilor:
Utilizarea echipamentelor de demolare silențioase și a barierelor fonoabsorbante.
Restricționarea lucrărilor de demolare la intervale orare stabilite cu autoritățile locale.
Protecția solului și apelor:

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Crearea unor zone impermeabile pentru colectarea scurgerilor accidentale.
Instalații de protecție pentru prevenirea infiltrării substanțelor nocive în sol.
5.3 Construirea Noii Clădiri si modernizarea corpului central
Materiale ecologice:
Utilizarea de materiale certificate ecologic, beton cu agregate reciclate și lemn certificat FSC.
Implementarea unui sistem de gestionare eficientă a resurselor pentru a minimiza deșeurile.
Reducerea emisiilor:
Utilizarea de utilaje moderne cu norme de poluare reduse (Euro 6 sau echivalent).
Sisteme de filtrare pentru reducerea prafului emis în timpul lucrărilor de construcție.
Eficiența energetică:
Implementarea de panouri fotovoltaice pentru reducerea consumului de energie.
Utilizarea sistemelor de iluminat LED și a senzorilor pentru optimizarea consumului.

6. Măsuri pentru Controlul Zgomotului, Vibrațiilor și Prafului

Zgomot: Instalarea de panouri fonoabsorbante în zonele critice și limitarea utilizării utilajelor grele în anumite intervale orare.
Vibrații: Monitorizarea continuă a impactului vibrațiilor asupra clădirilor din apropiere și aplicarea tehnicilor de demolare controlată.
Praf: Stropirea regulată a suprafețelor de lucru și utilizarea echipamentelor de pulverizare a apei pentru a minimiza dispersia particulelor.

7.Masurile pentru reducerea prafului

Planul are ca scop adoptarea de măsuri pe şantiere care să limiteze poluarea cu praf: plase de protecţie, spălarea suprafeţelor de lucru, acoperirea pământului excavat, transportarea pământului cu mijloace auto acoperite cu prelate, instalarea de aparatură pentru monitorizarea calităţii aerului, sistarea lucrărilor în caz de vânt puternic, utilizarea soluţiilor speciale care măresc eficienţa apei în fixarea prafului, curăţirea marginilor drumurilor şi pavajelor, oprirea motoarelor vehiculelor la staţionare, folosirea unei rampe de spălare a anvelopelor în şantier şi interzicerea arderii deşeurilor în aer liber. De asemenea, Primăria urmăreşte impunerea unei limite de viteză în jurul şantierului, adoptarea unui program de lucru flexibil şi punerea la dispoziţia populaţiei a unui registru de reclamaţii. La fiecare şantier va trebui să existe un registru de evidenţă a deşeurilor, în plan fiind detaliate modalităţile de depozitare, transport şi distrugere a reziduurilor

8. Managementul Deșeurilor

Colectare selectivă a deșeurilor și depozitarea acestora în containere etichetate.
Predarea deșeurilor periculoase către operatori autorizați, conform reglementărilor aplicabile.
Organizarea unor depozite temporare impermeabilizate pentru materialele reutilizabile.

9. Programul de masuri si lucrări necesare in vederea prevenirii poluărilor accidentale

Stocarea materialelor periculoase în spații sigure, cu sisteme de retenție.
Dotarea echipelor de intervenție cu echipamente de neutralizare a scurgerilor accidentale.
Instruirea personalului privind gestionarea substanțelor chimice utilizate în procesul de construcție.

10. Masurile adoptate in cazul producerii unor avarii la rețelele existente in zona șantierului datorate execuției lucrărilor

Efectuarea unei cartografieri detaliate a rețelelor de utilități.
Crearea unor echipe de intervenție rapidă pentru reparații imediate.
Implementarea unui sistem de informare a autorităților și comunității în cazul unor incidente majore.

Toate detaliile cerute mai sus vor fi detaliate conform cerințelor autorității contractuale.

DAROCONSTRUCT
EXPERT CERT SYSTEMS
ECS – Certification Body
ISO 9001 ISO 14001
Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

PLAN DE MANAGEMENT DE MEDIU

Denumire lucrare: **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de execuție), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău**

Beneficiar: **Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau**
Antreprenor: **ASOCIEREA: DAROCONSTRUCT SRL CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS SRL**

Lista de difuzare

Nr. crt.	Compartiment funcțional/operațional	Numele și prenumele	Semnătura de primire	Data

=

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

I. INTRODUCERE

Prezentul Plan de Management de Mediu se aplica pentru lucrarea: **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău**

Identificarea partilor contractante

Beneficiar: Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau
Adresa: Strada: Calea Marasesti, nr. 157; Localitate: Bacau, judetul Bacau
Nr de telefon: +40 234542411; Fax: +40 234545753
Persoana de contact: Andrei Rusei
E-mail: dan.rusei@ub.ro

Antreprenor general:
ASOCIEREA DAROCONSTRUCT SRL - CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS SRL

DAROCONSTRUCT SRL (LIDER DE ASOCIERE: Organizare de santier, Execuție lucrări de Structura, Arhitectura, Instalatii sanitare**)**
CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS SRL (ASOCIAT 1: Proiectare si asistenta tehnica din partea proiectantului**)**

Subantreprenori:
ZOORK SRL - Instalatii curenti tari și Montaj echipamente
VIRTUAL BUSINESS SRL - Instalatii anti-efractie, Instalatii de control acces, Instalatii detectie si alarmare a incendiilor, Instalatie de transmisie a datelor, Instalatii de telefonizare, Instalatie de Retea CATV, Sistem Nurse call
MAGUMTHERM - Instalatii HVAC, Instalatii termice
Electroaxa – racorduri electrice si curenti tari
Kleemann – montaj lifturi

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

	Autorul Planului	Reprezentantul Societății contractante	Departament pentru Mediu
Societatea	**ASOCIEREA DAROCONSTRUCT SRL CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS SRL**	**Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau** prin Andrei Rusei;	**ASOCIEREA DAROCONSTRUCT SRL CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS SRL**

1. Legislația determinantă:

Legislatie de Baza privind Protectia Mediului	
O.U.G nr. 195/ 2005 cu modificarile si completarile ulterioare	Privind protectia mediului aprobata prin Legea 265/2006 cu modificarile si completarile ulterioare care stabileste cadrul legal al obiectivului major de protectie al mediului.
H.G. nr. 19 /2017	Privind organizarea şi funcţionarea Ministerului Mediului şi pentru modificarea unor acte normative
H.G. nr. 170/2004	Privind gestionarea anvelopelor uzate
H.G. nr. 1000/ 2012, modificata de H.G. nr. 568/ 2013, H.G. nr. 284/ 2016 si H.G. nr. 19/2017	Privind reorganizarea si functionarea Agentiei Nationale pentru Protectia Mediului si a institutiilor publice aflate in subordinea acesteia
O.U.G nr. 164 / 2008 cu modificarile si completarile ulterioare	Modificarea si completarea OUG nr. 195/ 2005 privind protectia mediului, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 226/2013
H.G nr. 878 / 2005 modificata de OUG nr.70/2009 cu modificarile si completarile ulterioare	Privind accesul publicului la informatia privind mediul
Ordinul MMDD nr. 3839 / 2012	Modificarea si completarea Procedurii de emitere a autorizatiei de mediu aprobată prin Ordinul ministrului mediului şi dezvoltării durabile nr. 1798/2007.
H.G. nr. 445/ 2009 cu modificarile si completarile ulterioare	Privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului modificata si completata de HG nr. 17/ 2012
Legea nr. 292/ 2007	Pentru modificarea si completarea OUG nr.196/ 2005 privind fondul pentru mediu
Legea nr. 19/ 2008	Pentru aprobarea OUG nr. 68 / 2007 privind raspunderea de mediu cu referire la prevenirea si repararea prejudiciului asupra mediului.
O.U.G nr. 68/ 2007 cu modificarile si completarile ulterioare	Privind raspunderea de mediu cu referire la prevenirea si repararea prejudiciului asupra mediului modificata si completata de OUG nr. 15/ 2009, OUG nr. 64/2011, Legea nr. 249/ 2013, Legea nr. 187/ 2012 si Legea nr. 165/ 2016
Legea nr. 59/ 2016	Privind controlul asupra pericolelor de accident major in care sunt implicate substante periculoase
H.G. nr. 661 / 2011	Privind stabilirea unor masuri pentru asigurarea aplicarii la nivel national a prevederilor Regulamentului (CE) nr. 66/ 2010 al Parlamentului European si al Consiliului din 25 noiembrie 2009 privind eticheta UE ecologica.
O.U.G nr.195 / 2005 cu modificarile si completarile ulterioare	Privind protectia mediului aprobata prin Legea 265/ 2006 cu modificarile si completarile ulterioare care stabileste cadrul legal al obiectivului major de protectie al mediului.
Reglementari Privind Protectia Atmosferei	
H.G. nr. 1260 / 2012	Pentru modificarea si completarea H.G. nr. 321/ 2005 privind evaluarea si

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

	gestionarea zgomotului ambiant.
H.G. nr. 1856 / 2005 cu modificarile si completarile ulterioare	Privind plafoanele nationale de emisie pentru anumiti poluanti atmosferici.
Legea nr. 104 / 2011, modificata de H.G. nr. 336/ 2015 si H.G. nr. 806/ 2016	Privind calitatea aerului inconjurator , publicata in Monitorul Oficial nr. 452/28.06.2011
Reglementari Privind Protectia Apelor	
Legea nr. 107 / 1996 cu modificarile si completarile ulterioare	Privind Legea apelor cu modificarile si completarile ulterioare, inclusiv OUG nr. 69/ 2013
Ordinul nr.278 / 26.05.1997	Privind aprobarea Metodologiei cadru de elaborare a planurilor de prevenire si combatere a poluarilor accidentale la folosintele de apa potential poluatoare
Hotararea nr. 472 / 2000, modificata de O.U.G. nr. 107/ 2002	Privind unele masuri de protectie a calitatii resurselor de apa, publicata in Monitorul Oficial, partea I nr.272 din 15.06.2000
H.G. nr.188 / 2002 cu modificarile si completarile ulterioare	Aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic al apelor uzate, modificata si completata de H.G. nr. 352/ 2005 si H.G. nr. 210 /2007
H.G. nr. 351 / 2005 (abrogata si inlocuita de H.G. nr. 570/ 2016)	Pentru aprobarea programului de eliminare treptata a evacuarilor, emisiilor si pierderilor de substante prioritar periculoase, modificata si completata de H.G. nr.783/ 2006,H.G. nr.210 / 2007, H.G.nr.1038 / 2010, H.G. 707/ 2013, Legea nr. 196/ 2015 si H.G. nr. 570/ 2016
NTPA nr.001 / 2002, modificata de H.G. nr. 352/ 2015 si H.G. nr. 210/ 2007	Pentru stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate industriale si urbane la evacuarea in receptorii naturali
NTPA nr. 002 / 2002, modificata de H.G. nr. 352/ 2005	352/ 2005 Privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retele de canalizare ale localitatilor si direct in statiile de epurare din 28.02.2002
Legislatie Substante Periculoase	
Legea nr. 59/ 2016	Privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanţe periculoase
Ordin M.A.P.M. nr. 1084 / 2003	Privind aprobarea procedurilor de notificare a activitatilor care prezinta pericole de producere a accidentelor majore in care sunt implicate substante periculoase si, respectiv, a accidentelor majore produse
Legea nr. 278 / 2013	Privind emisiile industriale
Ordin M.A.P.M. nr. 1158 / 2005	Pentru modificarea si completarea anexei la Ordinul M.A.P.M. nr. 818/ 2003 pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizatiei integrate de mediu
Reglementari Privind Managementul Deseurilor	
ORDONANȚĂ DE URGENȚĂ nr. 92 din 19 august 2021	Privind regimul deseurilor
Ordinul nr. 1226 / 2012	Pentru aprobarea Normelor tehnice privind gestionarea deşeurilor rezultate din activităţi medicale şi a Metodologiei de culegere a datelor pentru baza naţională de date privind deşeurile rezultate din activităţi medicale
Ordinul MMGA nr. 757 / 2004 cu modificarile si completarile aduse de Ordinul nr. 1230 / 2005	Pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deseurilor
O.U.G. nr. 5 / 2015	Privind deseurile de echipamente electrice si electronice
Ordinul nr. 951 / 2007	Privind aprobarea metodologiei de elaborare a planurilor regionale si judetene de gestionare a deseurilor

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

H.G. nr. 349 / 2005, modificata de H.G. nr. 210/ 2007 si H.G. nr. 1292 / 2010	Privind depozitarea deseurilor
Ordinul MMGA nr. 757 / 2004	Pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deseurilor cu modificarile si completarile aduse de Ordinul nr.1230/ 2005
H.G. nr. 856 / 2002 completata de H.G. nr. 210/ 2007	Privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase
H.G. nr. 1061/ 2008, cu modificari prin Legea nr. 426/ 2001	Privind transportul deseurilor periculoase si nepericuloase pe teritoriul Romaniei
H.G. nr. 1470 / 2004 cu modificarile si completarile ulterioare	Privind aprobarea Strategiei Nationale de gestionare a deseurilor si a Planului National de gestionare a deseurilor, modificata de H.G. nr.358/ 2007
Ordinul MMGA nr. 1364 / 2006, modificata de Ordinul nr. 2854/ 2011	Privind aprobarea Planurilor Regionale de gestionare a deseurilor
Ordinul MMDD nr. 951 / 2007	Privind aprobarea metodologiei de elaborare a Planurilor regionale si judetene de gestionare a deseurilor
Ordinul MMGA nr. 1281/ 2005	Privind stabilirea modalitatilor de identificare a containarelor pentru diferite tipuri de materiale in scopul aplicarii colectarii selective.
Reglementari Privind Managementul Ambalajelor Si Deseurilor De Ambalaje	
Ordinul nr. 794/ 2012	Privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje si deseuri de ambalaje
Legea nr. 249/ 2015, rectificata din 20.10.2015 prin O.U.G. nr. 38/ 2016	Privind modalitatea de gestionare a ambalajelor si a deseurilor de ambalaje
Regimul Substantelor Si Preparatelor Periculoase	
OUG nr. 145 / 2008 pentru abrogarea OUG nr. 200/ 2000	Privind clasificarea , etichetarea si ambalarea substantelor si preparatelor chimice periculoase.
Legea nr. 360 / 2003 modificata si completata cu Legea nr. 263/2005 si de Legea nr. 254/2011	Privind regimul substantelor si preparatelor chimice periculoase
H.G. nr. 124/ 2003 modificata si completata de H.G. nr. 734/2006 si H.G. nr. 210/2007	Privind prevenirea, reducerea si controlul poluarii mediului cu azbest
O.U.G. nr. 121/ 2006, modificata de Legea nr. 186/ 2007 si Legea nr. 187/ 2012	Privind regimul juridic al precursorilor de droguri
H.G. nr. 1132/ 2008 modificata si completata de H.G. nr. 1079/ 2011 si H.G. nr 540/ 2016	Privind regimul bateriilor si acumulatorilor si al deseurilor de baterii si acumulatori
H.G. nr. 235/ 2007, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 426/ 2001	Privind gestionarea uleiurilor uzate
Reglementari Referitoare La Zgomot	
H.G. nr. 1260/ 2012 pentru modificarea si completarea H.G. nr. 321/ 2005	Privind evaluarea si gestionarea zgomotului ambiant
H.G. nr. 493/ 2006 cu modificarile si completarile ulterioare	Privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de zgomot , modificata si completata de H.G. nr.601/ 2007
Ordinul nr. 119/ 2014, modificat de H.G. nr. 741/ 2016	Pentru aprobarea normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

SR EN ISO 4871:2010	Acustica – Declararea si verificarea valorilor emisiei de zgomot a masinilor si echipamentelor
SR EN ISO 27574-1-4: 1994	Acustica – Metode statistice pentru determinarea si controlul valorilor declarate ale emisiei acustice ale masinilor si echipamentelor; Partea a II-a – metode pentru valorile declarate ale masinilor individuale ; Partea a III-a metoda simplificata (de tranzitie) pentru valorile declarate ale loturilor de masini; Partea a IV-a –metode pentru valorile declarate ale loturilor de masini.
SR EN ISO 12001:2010	Acustica – Zgomotul emis de masini si echipamente . Reguli pentru elaborarea si prezentarea unui cod de incercare a zgomotului.
Standarde	
SR EN ISO 4871:2010	Acustica – Declararea si verificarea valorilor emisiei de zgomot a masinilor si echipamentelor
SR EN ISO 27574-1-4: 1994	Acustica – Metode statistice pentru determinarea si controlul valorilor declarate ale emisiei acustice ale masinilor individuale; Partea a II-a – metode pentru valorile declarate ale masinilor individuale ; Partea a III-a metoda simplificata (de tranzitie) pentru valorile declarate ale loturilor de masini; Partea a IV-a – metode pentru valorile declarate ale loturilor de masini.
SR EN ISO 12001:2010	Acustica – Zgomotul emis de masini si echipamente . Reguli pentru elaborarea si prezentarea unui cod de incercare a zgomotului.
SR EN ISO 14001:2015	Mediu – Sistem de Management de Mediu.
Notă: Se va respecta legislația în vigoare cu actualizările și completările ulterioare, în funcție de caz	

2. Terminologie:

❖ Mediu – Mediu înconjurător în care funcţionează o organizaţie, care include aerul, apa, pământul, resursele naturale, flora, fauna, fiinţele umane şi relaţiile dintre acestea.

❖ Aspect de Mediu – Element al activităţilor, produselor sau serviciilor unei organizaţii care poate interacţiona cu mediul.

❖ Aviz de mediu - Actul administrativ emis de autoritatea competentă pentru protecţia mediului, care confirma integrarea aspectelor privind protecţia mediului în planul / programul supus adoptării;

❖ Impact asupra Mediului - Orice modificare a mediului, dăunătoare sau benefică, care rezultă total sauparţial din activităţile, produsele, sau serviciile unei organizaţii.

❖ Politică de Mediu – Declararea de către organizaţie a intenţiilor şi principiilor sale referitoare la performanţa globală de mediu, care furnizează cadrul de acţiune şi de stabilire a obiectivelor generale şi obiectivelor specifice de mediu ale acesteia.

❖ Obiectiv de Mediu – Ţel general de mediu, rezultat din politica de mediu, pe care organizaţia îşi propune să-l atingă şi care este cuantificat acolo unde acest lucru este posibil.

❖ Prevenirea Poluării – Utilizarea unor procese, practici, materiale sau produse ce împiedică, reduc sau controlează poluarea, care pot include reciclarea, tratarea, modificarea proceselor, mecanismele decontrol, utilizarea eficientă a resurselor şi înlocuirea materialelor.

❖ Îmbunătăţirea Continuă – Proces de dezvoltare a sistemului de management de mediu pentru obţinerea îmbunătăţirii performanţei globale în domeniul mediului, în acord cu politica de mediu a organizaţiei.

❖ Performanţă de Mediu – Rezultate măsurabile ale sistemului de management de mediu, legate de controlul organizaţiei asupra aspectelor sale de mediu, bazate pe politica, obiectivelor generale şi obiectivele specifice de mediu ale acestuia.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

3. Politica **ASOCIEREA DAROCONSTRUCT SRL - CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS SRL** privind protecția mediului
Realizarea activităților, produselor și serviciilor respectându-se reglementările privind Protecția Mediului înconjurător
Prevenirea impacturilor negative asupra mediului produse de emisiile de gaze în atmosferă și de apele tehnologice uzate rezultate din procesele și activitățile specifice **ASOCIEREA DAROCONSTRUCT SRL CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS SRL**
– identificarea, evaluarea, administrarea și îmbunătățirea aspectelor semnificative de mediu activităților organizației, cu scopul de a reduce impactul acestora;
– reducerea consumului de materiale și de resurse de energie;
Îmbunătățirea performanței globale de mediu a Organizației prin conservarea ambientului și a resurselor naturale, respectarea dreptului la o viață sănătoasă a comunității locale și a propriilor angajați, prevenirea poluării factorilor de mediu prin gestionarea corectă și selectivă a deșeurilor;
– reducerea consumurilor de combustibil, energie și apa concomitent cu folosirea de practici responsabile pentru prevenirea generării, reducerea cantității, reciclarea, valorificarea deșeurilor și de eliminare a celor nerecuperabile
– utilizarea eficientă și rațională, materiilor prime, materialelor și utilităților în vederea economisirii resurselor naturale

Organizarea activității
ASOCIEREA DAROCONSTRUCT SRL - CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS SRL astfel încât factorii tehnici și umani care influențează calitatea produselor, serviciilor și mediului înconjurător să fie sub control. Orice control de acest fel este orientat spre reducerea, eliminarea și prevenirea deficiențelor calitative privind factorii de mediu
– utilizarea eficientă și rațională a materiilor prime, materialelor și utilităților în vederea economisirii resurselor naturale
– încurajarea, conștientizarea și instruirea întregului personal în vederea creșterii atitudinii cu privire la protejarea mediului înconjurător și implicării lor în acțiuni de protecția mediului
Asigurarea condițiilor de colectare selectivă a deșeurilor de ambalaje rezultate din activitățile și procesele noastre pentru a fi valorificate conform cerințelor legale.
4. Domeniu de aplicare:
Lucrari de executie constructii civile si industriale, monumente istorice

II. SCOP

– Scopul acestui Plan este acela de a defini modalităţile şi responsabilităţile de identificare şi evaluare a aspectelor de mediu pe toata durata executarii lucrarilor pe amplasament, pe care **ASOCIEREA DAROCONSTRUCT SRL CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS SRL** le poate controla şi pe care le poate influenţa, în vederea determinării acelor aspecte care prezintă sau pot prezenta impacturi semnificative asupra mediului.
– Acelea care sunt identificate că prezintă un impact semnificativ asupra mediului sunt coordonate în consecinţă.

III. ORGANIZARE ŞI RESPONSABILITĂŢI

1. Organizare

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

– Cea mai recentă versiune a Schemei de organizare a echipei din şantier este păstrată ca document unic de referinţă de către Seful de santier pe durata executarii lucrarilor.
– Acest document va fi distribuit în mod corespunzător.

2. Roluri şi responsabilităţi:

2.1. Directorul de Proiect/ Santier

– Se asigură că personalul responsabil cu protectia mediului, de la toate nivelurile din santier, este instruit corespunzator in ceea ce priveste politica de mediu a **ASOCIEREA DAROCONSTRUCT SRL CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS SRL** reglementarile legale in vigoare privind protectia mediului si clauzele contractuale.
– Se asigură că subcontractorii sunt preocupaţi cât mai mult de protectia mediului, si pe toată durata executarii lucrarilor există o disponibilitate adecvată pentru echipamente corespunzătoare şi suficiente pentru a permite ca lucrările să fie executate cu un risc minim mentru mediul inconjurator
– Initiaza acţiuni/ masuri de prevenire a impacturilor asupra mediului pe toata durata executarii lucrarilor

2.2. Reprezentantul Managementului de Protectia Mediului in Şantier

❖ Avizează conducerea Şantierului în ceea ce priveşte:
a) Prevenirea impacturilor semnificative de mediu.
b) Cerinţele contractuale şi legale care afectează mediul, inconjurator.
c) Monitorizeaza permanent conformarea cu cerintele legale alte cerinte privind protectia mediului.
d) Impacturile de mediu potenţiale privind noile contracte înainte de începerea lucrării.
❖ Efectuează inspecţii în şantier pentru a verifica dacă metodele de lucru sunt pe deplin sigure, dacă cerinţele privind protectia mediului sunt respectate şi dacă
❖ Stabileşte cauza oricărui incident de mediu sau apariţia de situaţii periculoase şi recomandă mijloacele de prevenire a reapariţiei.
❖ Monitorizeaza înregistrarea şi analiza informaţiilor privind aspectele de mediu si impacturile asociate, pagubele şi pierderile de producţie.
❖ Evaluează posibilele impacturi asupra mediului şi analizează performanţa de mediu.
❖ Recomandă masurile de prevenire a situatiilor de urgenta
❖ Tine o înregistrare permanentă a tuturor aspectelor de mediu si a impacturilor asupra mediului din şantier.
❖ Participă la instruirea in domeniul protectiei de mediu angajaţilor şi lucratorilor de la toate nivelurile.
❖ Ţine o înregistrare a întâlnirilor săptămânale de securitate cu toţi Subantreprenorii.
❖ Analizează învăţămintele trase şi se asigură că acestea sunt răspândite.
❖ Ţine o înregistrare la zi a Autorizaţiilor în Registrul de Lucru.
❖ Răspândeşte informaţiile aplicabile la fiecare nivel al angajaţilor.
❖ Asigură încheierea şi preluarea recomandărilor care rezultă din audituri, investigaţii, etc.
❖ Constituie un exemplu personal.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

2.3. Responsabilul pentru Protectia mediului din Santier

❖ Intelegerea politicii pentru protectia mediului si stabilirea responsabilitatilor pentru fiecare nivel

❖ Familiarizarea cu prevederile acestui plan si asigurarea ca respectivele prevederi sunt respectate.

❖ Asigurarea in legatura cu faptul ca subcontractantii sunt corespunzatori pentru a asigura metode de lucru
sigure pentru protectia mediului.

❖ Asigurarea ca planul pentru protectia mediului al fiecaruia dintre subcontractanti este in concordanta cu prezentul plan pentru protectia mediului

❖ Se asigura de organizarea/monitorizarea /controlul:
– Celor mai potrivite organizari si metode de lucru;
– Impartirea responsabilitatilor cu posibili subcontractanti si cu alti contractanti
– Zonelor de depozitare, zonelor de acces, etc;
– Impacturilor semnificative de mediu, care pot aparea datorita executarii lucrarii
– Unitati de ajutor social, prim ajutor si sanitare
– Proceduri si prevederi pentru obtinerea avizelor ai/sau autorizatiilor de mediu
– Masuri/ planuri pentru situatiile de urgenta.
– Coordonarea activitatilor de protectia mediului cu alti contractanti care pot lucra pe acelasi santier.
– Asigurarea de instructiuni scrise in vederea stabiliri metodei de lucru, a explicari secventei operati lor si in vederea indicari masurilor ce urmeaza a fi identificate si aplicate.
– Crearea constientizari prin efectuarea sedintelor privind protectia mediului in santier.

IV. MANAGEMENTUL MEDIULUI

❖ Conform reglementărilor actuale, informaţiile furnizate de autorul unui studiu de evaluare a impactului asupra mediului trebuie să includă măsurile prevăzute pentru

❖ evitarea, reducerea şi corijarea efectelor secundare importante.

❖ Procesul necesită atenuarea unor efecte negative asupra mediului, specifice sitului insa care nu se limitează la trecerea în revistă a:

a) problemelor de mediu existente la siturile respective (eroziunea solului, contaminarea alimentării cu apă, etc.)

b) efectele negative potenţiale asupra mediului, dacă există, şi sunt cauzate de proiect (evacuarea molozului, manipularea şi evacuarea deşeurilor, zgomotul din construcţii, praful, etc.)

❖ E posibil ca efectele negative potenţiale asupra mediului să fie localizate şi să poată fi atenuate în cadrul etapei de punere în practică. Există reglementări de mediu, aplicabile în România, conform cărora controlul şi supravegherea lucrărilor de construcţii este obligatorie.

4.1.Descrierea sumara a lucrarii:

Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de execuție), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău

4.1.1. Amplasament

Strada: Condorilor, nr. 8; Localitate: Bacău, Jud. Bacău, identificat in CF. 91174

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

4.1.2. Pentru Contractul: **Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău** lucrările ce se vor executa sunt prezentate in cele ce urmeaza.
Se vor executa următoarele categorii de lucrări: conform liste de cantități și grafic de executie.

Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional, arhitectural și tehnologic

Descrierea generală a ansamblului universitar

Indici urbanistici

În conformitate cu legislația în vigoare, clădirea propusă de către Asociere se încadrează în categoria de importanță C - construcție de importanță, conform Legii nr. 10/1995 actualizată, HG 766/1997 și Metodologiei de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor, aprobată prin ordinul MLPAT nr. 31/N/1995.

Conform normativului de proiectare antiseismică - Partea I – „Prevederi de proiectare pentru clădiri", indicativ P 100-1/2013, clădirea se încadrează în clasa I de importanță.

Gradul de rezistență la foc este II, conform normativului de siguranță la foc a construcțiilor P118- 99, ceea ce implică un risc mic de incendiu.

Situatia existenta

Pe amplasamentul rezervat realizarii obiectivului de investitii,respectiv incinta actuala a liceului "Henry Coanda" din Municipiul Bacau strada Condorilor nr.8 cu nr. cadastral 91174 exista o serie de constructii, retele tehnico edilitare si utilitati aferente complexului scolar.

Cea mai mare parte dintre acestea, in conformitate cu scenariul propus pentru realizarea investitiei vor fi demolate, respectiv:

- Corp C1- MAGAZIE

Constructie parter cu structura din zidarie de caramida acoperire cu sarpanta de lemn si invelitoare din azbociment.Fundatii continue din beton. Tamplarie exterioara din lemn .
Stare fizica de uzura avansata. Dimensiuni in plan: 21,10 x10,30 m
AC=ADC=217.33mp

- Corp C2-ATELIER AUTO

Constructie P+ 1, fara subsol, cu structura din cadre din beton armat cu plansee din beton annat, fundatii izolate sub stalpi tip bloc si euzinet din beton.Aeoperirea in terasa.
Inchiderile sunt din zidarie de caramida. Stare de uzura medie. Dimensiuni in plan:

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

42,89x15,66+2,02x3,26= 678,25mp

- Corp C3- ATELIER MECANIC

Construetie parter fara subsol eu struetura din cadre de beton armat eu plansee din beton armat, fundatii izolate sub stalpi tip bloc si euzinet din beton.Aeoperirea in terasa.

Închiderile sunt din zidarie de earamida eu tamplarie metalica.(tabla ambutisata) Stare de uzura avansata.

AC=ADC= 1363,40 MP

- C4- CANTINA

Constructie cu structura din cadre eu beton annat cu fundatii izolate tip bloc si cuzinet din beton annat eu demisol cu elevatii din beton armat de 30 em grosime, aeoperirea in sistem teras a cu hidroizolatie bituminoasa. Inchideri si compartimentari din zidarie de caramida, tamplaria exterioara din PVC si tamplaria interioara din lemn.

Stare fizica necorespunzatoare.

Regim de inaltime S(partial)+P+ 1 cu dimensiuni in plan de 18,71x42,70 m si AC= 822,30mp

ADC=1644,60 mp

AD=2466,90 mp

- C5- TRIBUNA (GRADENE)

Constructie parter eu struetura din profile metaliee si tabla, cu fundatii izolate din beton armat sub stalpi.

Stare avansata de uzura

Dimensiuni in plan de 42,00x7,72 si AC = 323,40 MP

- CORP C6- CAMIN

Construitei eu regim de inaltime P+3E si subsol tehnie eu struetura din diafragme eelulare din beton armat de 16 em grosime si plansee din beton armat de 13em grosime eu inehideri din zidarie de earamida de 30 em grosime si tamplarie exterioara din PVC si tamplaria interioara din lemn. Aeoperirea este in sistem teras a eu invelitoare bituminoasa. Cladirea

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

prezinta in grad me diu de uzura.

Dimensiuni in plan de eea. 38.5m x15.10m

AC = 594.50 mp

ADC=2378 mp

- CORP C7- CAMIN

Construitei eu regim de inaltime P+3E si subsol tehnie eu struetura din diafragme eelulare din beton armat de 16 em grosime si plansee din beton armat de 13em grosime eu inehideri din zidarie de earamida de 30 em grosime si tamplarie exterioara din PVC si tamplaria interioara din lemn. Aeoperirea este in sistem teras a eu invelitoare bituminoasa. Cladirea prezinta in grad mediu de uzura.

Dimensiuni in plan de eea. 38.5m x15.10m

AC =590.00mp

ADC= 2360 Mp

- Corp C8- CABINA POARTA

Construitei parter fara subsol eu struetura din zidarie de earamida de 30 em grosime eu planseu din beton arm at de 13 em grosime. Aeoperirea in sistem teras a inehideri si eompartimentari din zidarie si tamplarie din PVC. Stare fiziea medie de uzura .

AC= ADC=32.02mp

- Corp C9- SALA DE SPORT

Construitei parter inalt fara subsol eu struetura din cadre eu stalpi si grinzi din beton armat, aeoperirea eu planseu din beton .Fundatii izolate sub stalpi de tip bloc si euzinet si grinzi de fundare sub panourile exterioare de inehidere.Tamplaria exterioara din Pvc. Cladirea prezinta stare medie de uzura.

AC=ADC= 600.00mp

- MODUL TERMIC MT6

Construitei modulara de tip container eu structura metalica si închideri din panouri metalice termoizolante

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

AC=ADC=17.6mp

Toate aceste constructii precum si retelele de utilitati aferente lor se desfiinteaza.

Se mentin in vecinatatea imediata a amplasamentului rezervat construcțiile cu caracter tehnologic de pe latura de nord in cadrul carora este amplasat si postul trafo care deserveste zona precum si corpul de cladire P+ 2 cu numarul cadastral 911 75 de pe latura de Est care are functiunea de cămin.

Cladirea liceului "Henry Coanda" cu platformele circulatiile si celelalte spatii aferente ei se pastreaza ca atare si va fi ulterior integrata activităților campusului.

Deșeurile generate sunt împărțite în categorii:

Deșeuri periculoase, cum ar fi deșeurile infecțioase, înțepătoare-tăietoare, anatomopatologice, medicamentoase (inclusiv cele citostatice) etc.

Deșeuri nepericuloase, asimilabile celor menajere sau alimentare.

Deșeuri reciclabile, precum cartonul, plasticul și sticla.

După colectare în secții, deșeurile generate sunt temporar depozitate pe categorii într-o zonă special amenajată în nodul lateral, în zona desemnată pentru deșeurile murdare.

După această etapă, aceste deșeuri sunt preluate și transportate cu o mașină specializată către o platformă de deșeuri asimilabile celor menajere, unde sunt eliminate de către firme specializate cu care este încheiat contractul de furnizare servicii.

Situatie propusa

In cadrul programului de realizare a campusului integrat pentru invatamant dual au fost prevazute realizarea unor obiective de investitii care sa asigure cadrul adecvat pentru desfasurarea activitatilor teoretice si practice de invatamant distribuite in cadrul unui corp ce adaposteste ateliere specializate pentru activitatile practice cu 0 capacitate de minima de 20 locuri si sali de studiu-amfiteatre fiecare pentru predarea de materii la nivel teoretic precum si desfasurarea activitatilor de educatie fizica adapostite in cadrul unei sali de sport cu teren dimensionat conform normelor in vigoare si cu tribune cu 450 de locuri.

- **ATELIERE**

Pe latura de Est a incintei si adiacent strazii condorilor a fost amplasat un corp de cladire cu

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

regim parter si mezanin (fara demisol) destinat spatiilor de lucru si invatamant respectiv ateliere specializate-pentru-mecanica, electromecanica, electrica, actionari-electrice, instalatii electrice, mecatronica, CAD,CAM,CNC, automatizari si procese de atelier si 4 amfiteatre cu 0 capacitate de circa 80 de locuri amplasate pe colturile cladirii.

Cladirea este un volum de forma prismatica cu lungimea de circa 52,30m si lungimea de circa 34.80m dezvoltat pe parter si mezanin si avand inaltimea de 6.00m.

Spatiile aferente acestui corp de cladire, amfiteatre, ateliere,birouri, grupuri sanitare si spatii tehnice sunt organizate in jurul unui hoI central dezvoltat pe axa Nord-Sud si din care se asigura accesulla fiecare din spatiile enumerate mai sus.

Accesul principal in cladire se realizeaza pe latura de Vest prin intermediul unui windfang iar evacuarea se face prin holurile si intrarile amplaste in capetele de Nord si Sud ale culoarului central.

Din aceste holuri secundare se asigura accesul grupurile sanitare si spatiile tehnice/depozitare amp las ate sub zonele gradenate ale amfiteatrelor.

Accesulla mezanin se realizeaza prin intermediul unei scari cu rampa dubla de pe palierul careia se face accesulla biroul secretariat, respectiv la cancelarie pentru profesori si biroul conducerii.

Evacuarea de la partea superioara a amfiteatrelor se realizeaza prin intermediul cate unei scari care debuseaza in holurile secundare din partea de Nord si Sud a cladirii. Doua din atelierele de pe latura de Vest care ies din aliniamentul general al cladirii, dispun de rampe de acces si porti rabatabile care sa permita si accesul auto la aceste spatii.

Structura de rezistenta a cladirii este realizata din cadre cu stalpi si grinzi din beton armat dispuse dupa 0 rama rectangulara cu deschideri si travei de 6.00m x 6.00m, cu plansee din beton armat de 15 cm grosime.

Infrastructura este realizata cu fundatii izolate sub stalpi in sistem bloc si cuzinet din beton arm at cu grinzi de legatura la nivelul cuzinetilor sub elevatiile de beton armat de 30 de em grosime si sub ziduri.

Acoperirea se face in sitem terasa cu termoizolatie din panouri de vata mineral a bazaltica rigida de 25 em grosime si hidroizolatie din membrana PVC.

Inchiderile perimetrale si compartimentările interioare se realizeaza cu zidarie din caramida eficienta de 30 de cm grosime, respectiv caramida plina de 25 cm si 12.5 cm grosime

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

la interior.

Tamplaria exterioara este din aluminiu cu geam triplu termoizolant iar tamplaria interioara este din PVC.

Pardoselile in ateliere si amfiteatre sunt realizate cu rasini epoxidice colorate tumate pe sape din beton elicopterizat.

Peretii si plafoanele sunt finisate cu tavane false din gips carton si vopsitorii de var lavabil.

Deasupra holului central intre axele 3-4 si 7-8 respectiv D-E se monteaza doua luminatoare de forma piramidala realizate din structura metalica reticulara si geam triplu termoizolant.

Accesul terasa se realizeaza din zona scarii principale care se suprainalta peste cota +6,00m

Pe terasase amplaseaza panouri fotovoltaice distantate corespunzator si inclinate sub un unghi de 35 de grade fata de orizontala.

In vederea eficientizarii consumului de energie intreaga cladire se anvelopeaza cu placi din vata mineral a bazaltica semirigida la pereti de 10 em grosime si respectiv vata mineral a bazaltica rigida de 25 de em grosime termoizolatia la extradosul planseului superior.

Finisajele exterioare sunt realizate din tencuieli decorative structurate aplicate peste termoizolatia peretilor de culoare alb-crem.

Pe aceasta structura si in aceasta configuratie corpul de cladire insumeaza: Aria construita= 1537,60 mp

Aria construita desfasurata=2061 ,90 mp

Aria desfasurata totala =2061 ,90mp

- **SALA DE SPORT**

In centrul zonei de pe latura de Vest a incintei a fost amplasata cladirea unei sali de sport multifuncțional ale dimensionata pentru a permite omologarea in competitii sportive de nivel national.

Aceasta are o forma rectangulara in plan cu dimensiuni de 45.60 m x 49,80m si inaltimea maxima de 14,90 m care permite o inaltime utila in zona suprafetei de jos de minimum 11,00m.

Aceasta construcție a fost dimensionata astfel incat sa permita amp las area unui teren de 40m x20m cu zonele de garda laterale de minimum 2 metrii si de minimum 4 metrii pe capete rezultand astfel o suprafata de joe de 24x48 m.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Pe latura de est s-a realizat o zona pentru spectatori constituita din 5 gradene de 1.00m latime x 0.35 m inaltime care permite amplasarea a 296 de locuri pentru spectatori.

Sub zona gradenelor a fost amplasat holul de acces de circa 24 x *5.40* m din care prin intermediul a doua buzunare cu rampe de acces cu panta de 8% si lățimea de 3,00 m se face accesul suprafața de jos. Intre aceste doua rampe au fost amplasate spatii de depozitare si spatii tehnice. Simetric pe laturile de Nord si de Sud au fost organizate cate 1 vestiar dotat cu spatii de echipare, dușuri si grupuri sanitare pentru competitori.

Tot in aceste zone au fost organizate spatii pentru profesori si in timpul competițiilor pentru antrenori/arbitrii dotate cu grup sanitar si dușuri separate.

Cu acces direct din holul principal au fost organizate doua grupuri sanitare pentru persoane cu dizabilități fizice.

Accesul si evacuările la si din holul central se asigura atat prin fatada principala(6 usi de 1,80x2,40 m) cat si pe cele 2 laterale (Nord si Sud) fiecare cu cate 1 ușa de *1.50x2m.*

In acest fel sunt asigurate conditiile de evacuare rapida in situatii de necesitate.(24 de fluxuri)

In afara acestor accese, pe lateralele salii si la extremitățile suprafetei de joe au mai fost amplasate

4 iesiri de urgenta cu usi de 1,80 x 2,40 m care suplimenteaza numarul fluxurilor de evacuare.

Diferenta de cota dintre suprafata holului principal de acces si cota trotuarelor este acoperita cu pachete de trepte amplasate in fatada principala, respectiv a fatadelor laterale Nord Si Sud precum si prin rampe pietonale cu pante de 8% corespunzator dimensionate.

Structura de rezistenta este constituita din 2 siruri de stalpi din b.a amplasati pe aliniamentul laturilor lungi ale cladirii cu distanta de *5.4m* interax intre ei si care realizeaza o deschidere transversala de 37.80 m interax.

Pe laturile de Nord si de Sud structura este constituita din cate un sir de stalpi din beton annat cu distanta interax de 5,40 m si grinzi orizontale din beton armat la cotele 3,85m, 6,85m, 9,85m (grinda de coronament)

Acoperirea se face pe o structura metalica reticulara constituita din elemente tubulare de 2,70 m respectiv circa 3 metrii lungime de secțiune curba.

Pe acest sistem reticular se aseaza invelitoarea constituita dintr-un suport de tabla cutata peste care se aseaza un strat de 25 de em vata mineral a bazaltica protejata cu o hidroizolatie din membrana PVC.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Inchiderile perimetrale se realizeaza din panouri termoizolante metalice de 15 em grosnne
(termoizolatie vata mineral a) si tamplarie din aluminiu cu geam triplu termoizolat.
Portiunea din zona spatiului de sub gradene se inchide cu zidarie din caramida de 30 de em grosime termoizolata cu vata mineral a bazaltica de 15 cm grosime si finisata cu tencuieli structurate de culoare ocru, respectiv cu tamplarie de aluminiu (zonele ușilor de acces si evacuare) din zona holului principal.
Atat suprafata de joc a terenului de sport, zonele de garda ale acestuia precum si zona gradenelor se acopera cu covor PVC pentru sali de sport de 8,3mm grosime.
In zona holului ,vestiarelor cu grupuri sanitare, a birourilor si a spatiilor tehnice se acopera cu pardoseli din rasini epoxidice tumate pe sape din beton elicopterizat.
Suprafata interioara a peretilor de pe capetele terenului de joe se acopera cu panouri orizontale pe moduli de 5,40m colorate ocru.
Pe aceasta structura si in aceasta configuratie corpul de cladire insumeaza: Aria construita= 1887,00 mp
Aria construita desfasurata=2424,50 mp
Aria desfasurata totala =2424,50mp

- **GRADENE SI TEREN DE SPORT**

La o distanta de 14 metrii de latura posterioara a salii de sport (latura de Vest a acesteia) se amplaseaza un teren exterior de sport cu dimensiunile in plan de 20x40m si distantele de garda de catre 4m pe capete si 2m pe lateral.
Suprafata de joc este realizata din tartan de culoare verde montat pe o suprafata din beton armat de 10 cm grosime. Sub placa de beton se realizeaza o suprafata de drenaj constituita din pietris fara nisip in sistem de filtru invers.
Pe latura de Vest a terenului de sport se realizează o tribuna cu 5 gradene de 1,00m x0,35 m fiecare si 40 de m lungime, latura lunga a gradenelor este amplasata la circa 5 m de împrejmuirea de pe latura de Vest a incintei.
Structura de rezistenta acestei construiții este constituită din 11 pile din beton armat de 20 cm grosime eu înălțimi variabile corespunzătoare fiecărei trepte a gradenelor si acoperite eu 5 placi de beton armat prefabricat de 15 cm grosime si 4 m lungime fiecare.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Finisarea se realizează eu vopsele epoxidice culoare cărămiziu. Pe aceasta structura si in această eon figurație

AC=ADC=200mp pentru gradene

AC=ADC=1152mp pentru terenul de sport (40x20m) la care se adaugă zonele de garda realizându-se astfel o suprafața amenajata de 48x24 m.

Iluminarea terenului de sport se realizează eu corpuri de iluminat sistem LED montate pe peretele de vest al salii de sport si pe stâlpi amplasați in spatele gradenelor de pe latura de Vest a aiestuia.

- **CABINA POARTA**

Adiacent accesului in incinta din strada Condorilor pe latura de vest a aiesteia exista o cabina de poarta -construitei parter eu structura din zidărie de cărămidă de forma rectangulara in plan si eu o suprafața construită de 32,02 mp.

Structura acesteia este supusa operațiunilor de reparații capitale si extindere in urma cărora se înlocuiește întreaga tâmplărie, se reface finisajele interioare, se anvelopeaza întreaga construitei eu panouri de vata minerala de 15em grosime si finisaje exterioare din tencuiala structurată culoare alb crem. Terasa se desface integral si se reface eu termoizolație din vata minerala rigida de 20 cm grosime si hidroizolație din membrana PVC.

In noua configurație obiectivul are o arie construită de 27,7 mp si o arie desfășurată construită de 32,02mp.

Toate instalațiile interioare si exterioare se înlocuiesc integral.

In a doua varianta de organizarea ineistei se prevede demolarea cabinei de poarta existente si înlocuirea acesteia eu o construitei noua.

Data fiind starea fizică corespunzătoare a actualei construiții din punct de vedere al rezistentei si stabilității demolarea acesteia asa cum este prevazuta in tema de proiectare nu se justifică si generează costuri suplimentare fata de prima varianta in care această este menținută insitu.

Toate obiectivele descrise mai sus sunt dotate eu instalații si echipamente realizate in sisteme eficiente dupa cum urmeaza:

1. Instalații electrice care cuprind:

- 1.1 alimentarea eu energie electrică
- 1.2 alimentarea de rezerva eu energie electrică

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- 1.3 instalatii electrice interioare
- I.4 sistem panouri solare fotovoltaice
- I.5 instalatii aferente grupului de pompare apa incendiu
- I.6 iluminat exterior si arhitectural

2.Instalatii ventilație si climatizare care cuprind:

- Instalație de climatizare

3.Instalatii sanitare care cuprind:

- 3.1 Alimentare cu apa si rețele de incinta
- 3.2 Rețele canalizare
- 3.3 Instalații sanitare interioare

In acest sens:

I.1 Alimentarea cu energie electrica se asigura prin realizarea unui post de transformare propriu care sa deservească întregul campus post racordat la linia electrica de medie tensiune existenta In zona.

Alimentarea cu energie electrica a clădirilor din campus se va realiza prin intermediul unor firide de branșament montate la exteriorul acestora si de la care sunt alimentate tablouri electrice generale ale fiecărui obiectiv.

Puterea totala absorbita pentru clădirea atelierelor si a salii de sport pentru un factor de utilizare Ku=0.75 este Pa=355Kw

Racordurile exterioare se realizează in cabluri armate montate îngropat cu protecții corespunzătoare la trecerile pe sub zonele de carosabil respectiv pe profil tip '1' in zona betonata si profil 'm 'in zona spatiului verde.

I.2 Alimentarea de rezerva cu energie electrica deservește consumatorii cu rol de securitate la incendiu in cazul întreruperii alimentarii cu energie electrica din rețeaua electrica națională.

Acest lucru se realizeaza prin :

-montarea in spatiul destinat grupului de baterii eu acumulator eu capacitatea de 2x21kW aferent sistemului de panouri fotovoltaice echipat cu invertor, cu by-pass, pentru sursa de baza care preia toti consumatorii aferenti instalatiilor cu rol de securitate la incendiu si a celor cu rol in continuitatea lucrului din cladire(servere sau echipamente de calcul)

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Montarea unui grup electrogen exterior ca a doua sursa de energie pentru statia de pompare apa hidranti, amplasat in imediata vecinatate si eare deserveste strict grupul de pompare pentru incendiu.

I.3 Coloane electric

Fiecare coloana electrica de alimentare din cele doua obiective principale respectiv amfiteatre si ateliere si sala de sport va fi protejata cu disjunctoare automate cu protecție termo magnetic a la suprasarcina si scurtcircuit.

Coloanele electrice pentru racordarea la tablourile electrice secundare, a utilajelor si diverselor echipamente vor fi din cablu de cupru cu rezistenta mărita la propagarea focului si fara degajari de halogen tip:N2XH, fiind pozate pe pod de cabluri din tabla de otel zincata deasupra tavanelor false, in tuburi de protectie sau in ghene separate de alte instalatii pe verticala.

Principalii consumatori de energie electrica de forta (coloane electrice trifazate) din aceste cladiri sunt:

-tablourile electrice secundare

-centrale de ventilație si tratare aer

-pompele de căldura

-echipamente sau utilaje din laboratoare/ateliere

In zona parcarilor se vor amplasa statii de incarcare a masinilor electrice cu puterea de 22kW fiecare, trifazice si monofazice a caror coloane electrice se vor racorda din firidele de bransament cele mai apropiate sau din tabloul de distributie de joasa tensiune aferent postului trafo propus

1.4 Instalatii electrice interioare

Sunt compuse din:

-Iluminat si prize

-Pentru sisteme de încălziri climatizare si ventilație

-cu rol de securitate la incendiu

-iluminatul de siguranta

La dimensionarea intregului sistem de alimentare cu energie electrica s-a avut in vedere ca pierderea de tensiune pana la ultimul receptor sa fie de 5% pentru instalatiile de forta si 3% pentru instalatiile de iluminat.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Alimentearea receptoarelor cu rol in prevenirea incendiilor, consumatorilor de siguranta si consumatorilor vitali, care sunt prevazute cu instalatii de panouri fotovoltaice hibrid ongrid se va face din tabloul de consumatori vitali stabiliti a se alimenta prin intermediu invertoarelor trifazate atat de la panourile fotovoltaice, reteaua de joasa tensiune, respectiv bancurile de baterii de acumulatori in situatia disparitiei tensiunii de la cele doua surse.

-Circuitele electrice de iluminat si prize vor fi alimentate din tabloul electric de nivel.

Pentru protectia la scurtcircuit suprasarcina diferentiala tablourile electrice vor fi echipate cu intrerupatoare automate. Circuitele electrice pentru iluminat si prize se vor realiza in conductori flexibili de cupru tip MYF montati in tub ignifug si pozatati in pereti sau sape.

Circuitele electrice interioare care alimenteaza diverse echipamente sau utilaje se monteaza aparent pe pod de cabluri si se realizeaza din cabluri tip N2XH cu rezistenta marita la propagarea focului si fara degajari de halogen.

Pentru iluminatul in cadrul amfiteatrelor si atelielelor tehnice sunt prevazute corpuri de iluminat tip led, economice si eficiente energetic si care sa satisfaca nivelul de iluminare si cerintele normative lor in vigoare pentru spatiile de invatamant NP061 *12002* rev 2023:

- Amfiteatre=500lx
- Ateliere=500lx
- Cancelarii=300lx
- Secretariat=500lx
- Bai=200lx
- Holuri intrare si circulatiie=200lx

Pentru sala de sport, s-au prevazut corpuri de iluminat led pentru inaltimi mari de 100W montate suspendat de structura metalica a acoperisului, nivelul de iluminare pe planul pardoselilor salii fiind de 300lx, avand temperatura de culoare alb neutru-40000k.

Instalatiile electrice a sistemelor de incalzire, climatizare si ventilare constau in racordarea acestora din tabloul electric destinat lor amplasat la nivelul terasei.

Racordarea echipamentelor de forta aferente sistemului de pompe de caldura si centralei de ventilatie se vor realiza conform specificatiilor furnizarilor acestora.

Pentru aceste instalatii se vor prevedea tablouri electrice dedicate amplasate cat mai aproape de echipamente, racordarea tablourilor electrice aferent climatizarii si ventilatiei TE:HVAC

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

realizandu-se in cadru de cupru cu rezistenta marita la propagarea flacarii tip N2XH din tabloul electric general.

Instalatiile electrice cu rol de securitate la incendiu sunt compuse din instalatii aferente iluminatului de siguranta, sistemul de detectie, semnalizare si alarmare la incendiu, sistemul de evacuare fum si gaze fierbinti si sistemul de stingere cu apa in caz de incendiu.

Toate aceste instalatii se vor alimenta din tabloul electric de consumatori vitali racordat la tabloul electric general si bateriile de acumulatori aferente sistemului de panouri fotovoltaice. Pentru cea de-a doua sursa, respectiv la grupul electrogen pentru statia de pompare hidranti de incendiu.

Circuitele electrice destinate alimentarii acestor receptoare vor fi realizate in cablu rezistent la foc timp de lora tip NHXH, montate pe pod de eabluri sau in tub de protectie ingropat pana la echipamentul sau aparatajul care il va deservi.

Incaperile tehnice sau zonele unde se afla consumatorii cu rol de securitate la incendiu vor fi iluminat de siguranta pentru continuare lucrului eu baterii avand autonomie de minim 3 ore.

Iluminatul de siguranta se clasifica in iluminat pentru continuarea lucrului, iluminat local de securitate si iluminatul de siguranta pentru inverventie, evacuare si local pentru marcarea hidrantilor sau stingătoarelor.

Iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului este prevazut in locurile unde sunt receptori cu rol de securitate la incendiu, pentru alimentare fara intrerupere a iluminatului, mai exact in spatiile desinate centralei de semnalizare la incendiu, statiei de pompare apa pentru hidranti. Astfel corpurile de iluminat propuse in aceste spatii sau zone vor fi echipate cu kit-uri de energenta cu acumulatori avand o autonomie de minim 3 ore, respectiv corpuri de iluminat tip luminobloc de maxim 3W, si autonomie de 3 ore, amplasate conform planurilor.

Iluminatul de securitate pentru intervenție se va realiza in spatiile destinate tabloului electric general si de consumatori vitali, in camerele tehnice pentru tablourile electrice, in camera tehnica aferenta sistemelor de incalzire respectiv in fiecare incapere unde este necesara interventia sau continuarea lucrului(amplasament tablou electric nivel pe holuri) Acest iluminat se va realiza prin intermediul luminoblorilor de emergenta cu autonomie de minim 3 ore.

Iluminatul de securitate pentru evacuare va fi realizat din corpuri de iluminat tip luminobloc echipat cu LED-uri max 3W si baterii cu acumulatori avand autonomia de minim 3 ore cu

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

pictograma cu om alergand pe usa si sageata catre directia de evacuare. Functionarea acestora va fi de tip permanent doar pentru corpurile de iluminat amp1asate in zone unde nu exista iluminat natural pe perioada acticvitatii in cladire.

Distanta maxima dintre corpurile de iluminat pentru evacuare va fi de 15m. De asemeni la accesele principale ale cladirilor se vor monta la exteriorul acestora corpuri de iluminat pentru evacuare conform normativului *17/2011* art.7.23.7.2lit.f. avand constructie etansa cu protectie la praf si umiditate cu gradul de protectie de minin IP65 si protectie mecanica IK08.

Iluminatul de securitate impotriva panicii se va realiza in spatiile cu suprafata mai mare de 60mp prin intermediul unor corpuri de iluminat tip luminobloc echipat cu acumulatori cu autonomie de Minim 3 ore amplasate conform planurilor.

Iluminatul de securitate pentru parcarea hidrantilor interiori se realizeaza prin intermediul corpurilor de iluminat tip LED 3W cu acumulatori avand autonomia de minim 3 ore avand inscriptia H sau HIDRANT sau pictograma cu furtun si H. Acestea se vor monta deasupra hidrantilor (nu mai mult de 2m in jurul lor) pentru indicarea pozitiei acestora in vederea actionarii si utilizării lor in cazul de incendiu.

-Pentru alimentarea cu energie verde a cladirilor camJ2usuluirespectiv acumularii de energie pentru consumatorii vitali se foloseste un sistem de panouri solare fotovoltaice care va transforma energia solara in energie electrica.

Sistemul de panouri solare fotovoltaice se va compune din:

• panouri solare fotovoltaice mono cristaline half cut, de ultima generatie de 500W, cu posibiltatea functionarii unei singure jumatati in caz de umbrire partiala
• Invertoare trifazice hibride ongrid, high voltage de 50kW- 2buc
• Baterii de acumulatori dedicati 2x21kWh tip Tower cu BMS integrat
• Suporți prindere panouri cabluri doze si accesoriile aferente
• Tablouri electrice de curent continuu respectiv curent alterativ

Panourile se vor monta pe teras a cladirii de învățământ si vor fi orientate catre sud astfel inc at capacitatea de productie electrica sa fie cat mai mare Puterea instalată total a pentru panourile fotovoltaice va fi de aproximativ 104.5kW.

Racordul panourilor solare la invertor se va realiza prin cabluri flexibile cu manta dubla din cauciuc protejate prin jgheab metalic din tabla perforata.

Invertoarele aferente sistemelor de panouri solare vor alimenta cu energie electrica

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

tabloruile electrice din cladiri respectiv bateriile de acumulatori ce sunt incarcate de la panourile fotovoltaice prin conversia tensiunii iar in situatia in care panourile nu au capacitatea de a fumiza puterea necesara, invertorul va comuta incarcarea bateriilor de acumulatori de la retea.

Înmagazinarea energiei electrice fumizate de panourile fotovoltaice se va realiza cu baterii de acumulatori uscati de tip LiFePo4.

Instalatiile electrice aferente grupului de pompare apa pentru hidranții de incendiu (interiori si exteriori) sunt alimentate din firida de branșament cea mai apropiata de stația de pompare. Pe un circuit trifazat in cablu de cupru armat montat ingropat tip CYABY-F.

Pentru cea de-a doua sursa de energie electrica aferenta statiei de pompare hidranti incendiu a fost prevazut un grup electrogen avand capacitatea de 30kVA cu invertor sursa automat inclus.

• Iluminat exterior arhitectural se va realiza pe caile de acces catre cladirile campusului, aleilor de circulatie pietonala si in zonele de parcari aferente cu stalpi metalici avand inaltimea de 4 m si corpuri de iluminat cu led max 50W cu grad de protectie marit la praf si umiditate IP65.

Alimentarea cu energie electrica a iluminatului exterior se va face din postul trafo propus printr-un circuit electric in cadrul subteran armat ACYABY 3x35+ 16mmp montat ingropat.

Comanda de aprindere a iluminatului exterior se va realiza printr-un programator orar si/sau senzor crepuscular montat pe peretele exterior al PT.

• In vederea folosirii terenului de sport si pe perioada serii mai ales in timpul sezonului cald s-a propus un iluminat artificial la dimensionarea caruia s-a avut in vedere respectarea conditiilor generale si speciale prevazute de prescriptiile tehnice in vigoare.

Pe terenul de sport iluminatul artificial va fi asigurat cu corpuri de iluminat tip proiector LED cu Ientile de policarbonat cu unghiul de dispersie de 60 de grade si 30 de grade, cu 0 putere de 300W montate cate 2 bucati pe cei 4 stalpi metalici cu inaltime de 9 m care asigura un nivel de iluminare pe suprafata de joe injurul valorii de 300lx.

Comanda iluminatului pentru terenul de sport se va realiza manual de la firida de bransament exterioara a salii de sport din imediata vecinătate

Circuitele de iluminat artificial pentru terenul de sport se vor realiza cu cablu CYABY

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

3x4mmp montat ingropat la adancimea de 0.8 m.

• Pentru protejarea utilizatorilor impotriva soc electrice prin atingere indirecta accidentala s a prevazut alimentarea tuturor aparatelor electrice prin intermediul prizelor cu contact de protectie. Conductorul de protectie se conecteaza la priza de pamant aferenta. In tablourile de distributie au fost prevazute in întreruptoare automate echipate cu dispozitive de protectie diferentiala de 30mA iar pentru diminuarea riscului la incendiu toate tablourile electrice generale se prevad cu protectie diferentiala de 300 rnA pe intreruptorul genral conform *17/20* ll-rev.2023.

Priza de pamant va fi naturala si se realizeaza din platbanda OL-Zn 40x4 mm montat ingropat in fundatia fiecarei cladiri.

Conform normativ *17/2011* cladirile din campus trebuie echipate cu instalatii de paratrasnet (Nivel IV protectie).

Înălțimea de montare a dispozitivului de amorsare se va face pe o tija avand inaltimea utila de Sm montata pe terasa clădirilor. Raza de protectie a instalatiei de paratrăsnet pentru nivelul IV de protectie este de 65 de m.Conductoarele de coborare sunt din platbanda OL-Zn25x4mm si se conectează la priza de pamant prin intermediul pieselor de separatie montate la circa 2m de la suprafața solului.

Valoarea rezistentei de dispersie a prizei de pamant nu trebuie sa depășească valoarea de 1ohm.

2.1NSTALATIADE CLIMATIZARE

Protejarea mediului înconjurător este o problema foarte discutata in întreaga lume si va avea cu siguranța un impact major asupra viitorului nostru.

Scopul proiectului este de a pastra un mediu înconjurător curat si nepoluat, dar si de a folosi noi metode prin care sa îmbunătățim confortul si conditiile de microclimat.

In vederea atingerii acestui scop, am propus tehnologii noi, eficiente, fiabile si ecologice, care vor contribui la protejarea mediului înconjurător.

Avantajele sistemului in pompa de caldura aer-aer implementat in acest proiect:

- pompele de caldura aer-aer propuse reduc gazele cu efect de sera si emisiilor de C02;
- tehnologii noi de incalzire si climatizare in pompa de caldura (sisteme DVM S) si ventilatie (cu recuperatoare de caldura cu eficienta de 90%) vor asigura confortul termic, eficienta termica si un mediul nepoluat.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- datorita faptului ca pompa de caldura furnizeaza aceeasi cantitate de caldura ca si centralele pe gaze dar cu cheltuieli de numai circa o patrime fata de acestea, putem afirma ca pompa termica, utilizata pentru incalzire/racire, realizeaza in fapt mai multe deziderate, printre care livrarea de caldura necesara in incinte iama si aerul rece pentru condiționare, vara, nu emite noxe, gaze cu efect de sera, deseuri cu efect de ardere (cenusa) si nu prezinta nici un peri col de explozie.
- nu sunt necesare aprobari ale ISCIR, iar instalatia de incalzire cu pompa termica nu este dependenta de viitoarele scumpiri ale gazelor.
- pompele de cal dura folosesc energia regenerabila din aer si au aplicabilitate in domenii largi: case, vile, blocuri de apartamente, restaurante, hoteluri, spitale, unitati industriale, sedii firme.
- in cazul unei proiectari si instalari bune acestea pot produce energie pentru incalzire/racire cu COP incalzire/racire 3.7 - 4,8 ori mai mare decat consumul de energie electrica consumat. Acest lucru este posibil deoarece pompele de caldura transfera caldura mai repede decat in cazul unui sistem conventional cu gaz.
- performantele acestor pompe de caldura nu depinde de temperatura aerului exterior fiind astfel recomandate in locatii in care temperatura aerului coboara sub 20°C. Temperetura de functionare standard pentru pompa de caldura aer-aer este de -25°C
- aceste sisteme nu necesita foraje, reducand astfel costurile cu investitia, instalarea unei asemenea pompe de caldura fiind rapida si simpla, nu necesita suprafata mare fiind astfel posibila instalarea in zone urbane cu suprafata mica.
- prin acest sistem de produce aer cald/rece, aer care este ventilat prin intermediul unitatilor interioare in spatiile imobilului;
- prin acest sistem de produce agent termic apa calda, la temperatura de 85°C, folosit la prepararea apai calde menajere si pentru incalzire cu corpuri statice tip convectoare sau baterie cu agent termic apa calda instalata pe central a de tratare aer.
- eficienta pompelor de caldura este data de coeficientul de performanta COP acesta reprezentand raportul dintre energia termica produsa si energia electrica consumata. In cazul nostru: COP incalzire/racire 3.7 - 4,8.
- existenta unor surse gratuite de caldura de tipul aer (aerul exterior sau aerul evacuat prin instalatiile de ventilare;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- posibilitatea utilizarii aceleiasi instalatii, printr-o simpla inversare a ciclului, pentru racire in anotimpul calduros;
- superioritatea sistemelor care utilizeaza pompe de cal dura, atat din punct de vedere economic, cat si din punct de vedere al protectiei mediului inconjurator prin reducerea semnificativa a emisiilor de C02
- inlaturarea inconvenientelor provocate de utilizarea combustibililor clasici (transport, stocare, poluare);
- se utilizeaza numai echipamente silentioase;
- sistemele in pompa de caldura aer- aer este adaptat oricarui tip de cladire
- nu este necesara utilizarea cosurilor de fum;
- având in vedere ca nu se foloseste flacara deschisa, nu exista pericol de explozie.
- performantei crescuta prin tehnologia de injecție de amestec vapori si lichid.
- funcționare intr-o gama Iarga de temperaturi ale mediului ambiant.
- functionare eficienta - datorita functionarii cu sarcina partiala se fac economii suplimentare de energie.

Sala Sport

Imobilul se doteaza cu:

1. Sistem DVMS in pompa de de caldura - unitatile exterioare montate in exteriorul cladirii;
2. Unitati interioare de climatizare tip duct montate aparent sau in tavan fals, casete pe o directie, casete pe patru directii, casete circulare, montate in tavan fals, cu racordare la DVMS;
3. Sistem de ventilatie compus din conducte aer, anemostate , grila, etc., cu debit constant pentru fiecare zona deservita.

1. Pentru obtinerea conditiilor termice de confort termic pentru sala sport , conform *15/2022,* se vor utiliza sisteme independente, cu functionare in detenta directa tip DVM S (mai multe unitati interioare racordate la unitati exterioare).

Aceste echipamente vor folosi ca agent de racire freon R410A. Unitatile interioare vor fi carcasate/necarcasate pentru montaj la tavan.

Sistemul va realiza o climatizare independentă a spatiilor prin aducerea aerului interior la

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

nivelul de temperatura interioara impus (sezonul cald/rece). Distributia freonului la unitatile interioare se face cu ajutorul traseului frigorific.

Sistemul in pompa de caldura asigura atat racirea cat si incalzire spatiilor in care sunt dispuse unitatile interioare cu consumuri energetice reduse prin reglarea capacitatii unitatii exterioare functie de cerintele din incaperile dotate cu unitati interioare

Sistemul de comanda si controlul facil cu posibilitatea contorizarii consumurilor energetice precum si cu posibilitatea interconectarii la un sistem BMS (buillding management system).

2. Unitati interioare, ce fac parte din sistemul DVMS sunt de tip casete cu refulare pe una sau patru directii, casete circulare, ducturi de mica si mare capacitate si recuperatoare de caldura. Toate sunt montate in tavan fals sau aparent, acestea fiind echipate complet si cu putere racire/incalzire variabila.

3. La racordorea pe fiecare zona in parte se prevad clapeti de inchidere si reglaj debit aer atat pe introducere cat si pe evacuare. S-a creat posibilitatea izolarii fiecarui zone, in parte, d.p.d.v. al introducerii sau evacuarii aerului tratat.

Conductele de aer ale instalatiilor de climatizare descrise anterior se vor confectiona din tabla zincata tip Lindab.

Tratarea aerului necesar ventilarii fiecarui spatiu studiat se face prin montarea unui sistem de distributie a aerului compus din tubulatura metalica rotunda tip Spiro. Refularea aerului tratat se face cu ajutorul grilelor de aer ce au diferite forme si dimensiuni. Acestea preiau aerul si il introduc in spatiu la temperatura setata. Tubulatutra de ventilatie metalica se va monta in tavan fals sau aparent la tavan functie de spatiile deservite. Sitemul va avea in componenta clapeti de reglaj al debitului de aero Recircularea si evacuarea aerului viciat se face la nivelul tavanului, prin montarea unor grile de aspiratie a aerului rectangulare cu simpla deflexie.

Ateliere si Amfiteatru

Pentru obtinerea conditiilor termice de confort termic in interiorul imobilului, se vor utiliza doua sisteme cu functionare in detenta directa tip DVM S (mai multe unitati interioare racordate la 0 singura unitate exterioara). Aceste echipamente vor folosi ca agent de racire freon R41OA.

Sistemul va realiza o climatizare a spatiilor prin aducerea aerului interior la nivelul de

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

temperatura interioara impus (sezonul cald/rece).

Distribuția freonului la unitatile interioare se face cu ajutorul traseului frigorific.

Imobilul va fi dotata cu instalatiile de ventilare si climatizare necesare in vederea realizarii conditiilor optime de microclimat. Instalatiile de ventilatie-climatizare va fi organizat pe un sistem, a carui configuratie va tine cont de functiunile, dimensiunile si amplasarea in cladire a spatiilor deservite.

Imobilul se doteaza cu:

1. Sistem DVMS in pompa de de caldura - unitate exterioara montata pe schelet metalic la parter;
2. Unitati interioare tip casete circulare 3600 si pe o directie, in sistem wind-free, racordate la acest sistem;
3. Sistem de ventilație pentru aport aer proaspat si sistem ventilatie pentru evacuarea aerului viciat din anumite spatii comerciale.

Grupurile sanitare vor fi dotate cu conducte de evacuare aer viciat cup late la ventilatoare de evacuare a aerului montate in tavan fals sau pe ghene de instalatii.

Acest sistem de tubulatura si grile nu este bugetat si se va bugeta in funcție de cerintele din planurile de arhitectura cu acordul beneficiarului si al arhitectului.

La proiectare s-au avut la baza prevederilor urmatoarelor acte normative:

Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor de ventilare si climatizare, indicativ I 5-22;

Normativ I 13-02 pentru proiectarea si executarea instalatiilor de incalzire centrala; P 118/99 - Normativ de siguranta la foc a constructiilor,

3.Instalatii sanitare aferente obiectivului cuprind urmatoarele:

Alimentarea cu apa si retele de incinta

Canalizarea exterioara

Instalatii sanitare interioare

3.1. Alimentarea cu apa

In vederea asigurarii conditiilor corespunzatoare, conform normativelor in vigoare, obiectivul necesita alimentarea cu apa rece pentru asigurarea la punctele de consum a debitelor necesare, la presiunile corespunzatoare.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

In cadrul obiectivului, apa rece va fi utilizata pentru alimentarea instalatiei interioare, preparare hrana, consumul menajer, igienizare si pentru prepararea apei calde de consum.
Determinarea cantitatilor de apa necesare pentru folosintele specificate in tema de proiectare (nevoi gospodaresti, etc) s-a facut analitic, pe baza consumurilor specifice pentru fiecare folosinta, considerate conform legislatiei in vigoare.
In acest scop, asigurarea necesarului de apa rece in cadrul obiectivului, se va realiza din caminul de vane / apometru propus ce se va racorda la rereaua de distributie apa existenta pe str. Condorilor din loc. Bacau cu o conducta PEHD Dn 75mm, pozata ingropat, sub adancimea de inghet h = -1,20 m.
In caminul pentru apometru se vor monta: robinet cu bila Ø 3" - 2 buc, robinet de reținere Ø 3" - 1 buc, contor combinate Dn 65/20 mm - 1 buc, filtru impurități tip Y Ø 3"- buc si Robinet de golire de Ø1".

3.2. Asigurarea evacuării la canalizare a apelor uzate.

In vederea evacuarii apelor uzate menajere ce se produc in cadrul obiectivului, acestea necesita racordarea la instalatia de canalizare exterioara proiectata ce va devers a in colectorul stradal existent, conform plan de situatie SO1 pus la dispozitie de catre autoritatea contractanta.
Conductele de evacuare a apelor menajere din interiorul cladiriilor vor deversa in caminele de vizitare propuse.
Sistemul de canalizare prevazut pentru investitia mentionata va fi realizat dupa cum urmeaza: Colector menajer gravitațional realizat cu conducte din PVC-KG Sn8.
Camine de vizitare din PE, echipate cu capac si rama carosabile din fonta, piesa de prelungire, gamitura de etansare si element de fix are piesa;
Toate conducte exterioare de canalizare vor fi pozate îngropat si se vor monta pe pat de nisip de 20cm.
Evacuarea apelor menajere se va realiza colectorul stradal existent.

3.3. Instalațiile sanitare interioare

Cladirile aferente obiectivului vor fi prevazute cu instalatii sanitare interioare, alcătuite din instalatii de apa rece si calda si recirculare, pentru consumul menajer si igienizare si

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

instalații interioare de canalizare.

Evacuarea apelor uzate provenite de la obiectele sanitare, se va realiza in exteriorul c1adirilor, prin instalatii interioare de canalizare menajera din tuburi de polipropilena cu diameter cuprinse PP 32

- 160mm si fixate de e1ementele de rezistenta ale cladirii cu console, bratari, etc.

Pe coloanele de scurgere se vor prevedea piese de curatire, amplasate la baza coloanei, deasupra ultimei ramificatii, inaltimea de montaj a piesei de curatire va fi de 0,4-0,8 m fata de pardoseala.

Ventilarea primara (directa) se va prevedea prin prelungirea peste nivelul teraselor a tuturor coloanelor de scurgere.

Necesarul de apa calda menajera se va realiza astfel:

Pentru cladirea cu destinatia: Sala de Sport prin intermediul unui 1 buc boiler termoelectric cu capacitatea de 500 litri.

Pentru cladirea cu destinatia: Ateliere prin intermediul a 4(patru) buc boiler electrice cu capacitatea de 10 litri.

Conductele pentru distributia apei reci si calde la punctele de consum si recircularea acesteia vor fi protejate termic cu material izolator (manșoane termoizolante).

Cuplarea instalatiilor de alimentare cu apa la obiectele sanitare se va face cu racorduri flexibile armate.

Protectia la loviturile mecanice si la dilatări se va face printr-un tub de protecție din elastomer la diametrul corespunzător.

lnstalatiile interioare de alimentare cu apa se vor monta in principal aparent pe structura cu mascare corespunzatoare sau in coloane. Acestea se vor execut din polietilena reticulata cu barierad de ozigen PEXa cu diametre cuprins intre 16 si 63 mm.

Instalatiile interioare de apa rece, apa calda si canalizare, vor fi supuse la probele de verificare conform normativului 19-2022.

Diametrele conductelor de canalizare se vor alege din conditii constructive si se verifica hidraulic astfel:

- la conductele verticale viteza reala sa fie mai mica decat viteza maxima admisa;

-la conductele orizontale viteza reala sa fie mai mare decat viteza minima de autocurățire *(0,7m1s)* si mai mica debit viteza maxima admisa (vmin-cv-cvmax) si gradul de umplere sa fie

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

mai mic decat gradul de umplere maxim admis u < Umax.

Dimensionarea hidraulica a retelelor de distributie s-a facut astfel incat presiunea in conducte sa nu depaseasca 6 bar.

Pe parcursul executiei instalatiile sanitare vor fi supuse la:

incercarea de etanseitate si rezistenta la presiune la apa rece si calda;

presiunea de incercare va fi de 1,5 x presiunea de regim, dar nu mai mica de 6 bari incercarea de functionare se efectueaza verificandu-se daca toate punctele de consum

asigura debitul prevazut in proiect (prin deschiderea robinetelor de consum).

La executarea lucrarilor de instalatii sanitare interioare se vor respecta masurile de protectie a muncii si PSI, conform normativelor in vigoare

3.4. Hidranti interiori

Pentru cladirea studiata, instalatia de hidranti interiori, este compusa din:

- Cantina: 1 jet x 4 (patru) hidranți interiori de incendiu (2 buc amplasați la parter si 2 buc amplasat la demisol), racordați la o retea de apa relee OL Zn Ø 2".
- Camin: 1 jet x 9 (noua) hidranti interiori de incendiu (3 buc amplasati la parter, 2 buc amplasat la demisol, 4 buc amplasați la etaj 1si 2 buc amplasați la etaj 2), racordati la o retea de apa relee OL Zn Ø 21/2".

Instalația de stins incendiu eu hidranți interiori va fi proiectata si executata corespunzător prevederilor din P118/2 - 2013 modificat si completat eu Ord. OMDRAP nr. 6026/2018.

Pentru Cantina si Camin hidranții de incendiu interiori se vor echipa eu furtunuri plate avand C52 si L= 20 m

3.5. Hidranți exteriori

Instalația de hidranti exteriori este compusa din:

Amplasare a hidranților exteriori se realizeaza astfel inc at sa fie asigurat debitul de stropire necesar stingerii incendiului din exterior, in funcție de caracteristicile aiestuia, in conformitate cu prevederile normative lor in vigoare.

Hidrantii exteriori se propun a fi de tip subteran Dn 80 - 3 buc, eu protecție la rupere, astfel incat sa poata fi asigurat de Ia fiecare hidrant un debit de stropire de 5l/s si o raza de acțiune

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

de maximum 120 metri, avand in vedere ea presiunea retelei de stingere a instalatiei de sting ere eu hidranți exteriori asigura Iucrul direct de la hidranții exteriori, in conformitate eu prevederile P 118/2- 2013.

Pe racordul ce se va realiza din retea catre fiecare hidrant se va amplasa este un robinet de concesie protejat in cutie de protecție si echipat eu tija de manevra.

Reteaua de alimentare eu apa a hidrantilor exteriori va fi, montata îngropat, subteran, si va fi executata din teava tip PEHD PE100 SDR 11 eu De 125 x 11.4 mm Pn 16 bar, avand clasa de rezistenta la presiune si diametrul necesar vehicularii debitelor de calcul.

Distanta hidrantilor exteriori fata de cladiri trebuie sa fie minim distanta impusa de condițiile de siguranta (5m) dar trebuie sa fie minim o data si jumatate inaltimea stratului de pamant sensibiliza umezire conform art.6.27- P118/2-2013.

4.2. Controlul si monitorizarea mediului

❖ Exista un numar de probleme specifice mediului ce trebuie avute in vedere in timpul derularii proiectului:

– Poluarea aerului
– Emisiile si evacuarile
– Managementul combustibililor si substantelor chimice
– Managementul deseurilor
– Controlul potentialelor deversari
– Sol si apa contaminate

❖ Managementul / monitorizarea acestora intra in sarcina responsabililor pentru protectia mediului pe santier.

 Calitatea aerului - Praful din construcţii: Controlul prafului prin intermediul apei sau prin alte mijloace, pentru a face ca praful să nu circule în aer, dacă problema este evidentă

 Apă - Înfundarea sistemului de drenare, introducerea deşeurilor periculoase: Atenţie specială la drenare, evacuarea corespunzătoare a materialelor uleioase şi a altor materiale periculoase;

 Reabilitarea instalaţiilor sanitare corespunzătoare, inclusiv evacuarea corespunzătoare a apelor reziduale, şi reabilitarea sistemului de canalizare.

 Sol - Contaminarea cu deşeuri: Protecţia solului pe durata construcţiei; controlul şi curăţirea zilnică a sitului de construcţie; furnizarea unor servicii corespunzătoare de evacuare a deşeurilor.

 Estetică şi peisagistică - Riscul ca deşeurile din construcţii să fie evacuate în masele de apă din apropiere.

Evacuarea deşeurilor din construcţii: cu excepţia vopselei de lemn, celelalte materiale de construcţii nusunt periculoase (calcar, ciment şi ghipsul de nisip, beton, ceramică – electrice şi sanitare, cablurile de cupru izolate cu materiale textile, fierul forjat, conductele sanitare, conductele de canalizare galvanizate etc.)

4.3.Poluarea aerului

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

❖ In timpul activitatilor ce se desfasoara in santier, problemele principale referitoare la poluarea atmosferica implica potentialele neplaceri cauzate de praf si de eliberarea altor poluanti ai aerului asociati cu emisiile in atmosfera.
Obiectivul general pentru managementul potentialelor impacturi cauzate de poluarea atmosferica vor fi de executare a lucrarilor, in masura in care acest lucru este practicabil, cu reducerea la minim a emisiilor de praf si alti poluanti, inclusiv mirosuri, in atmosfera, in conformitate cu legislatia corespunzatoare pentru a evita creearea unei situatii neplacute.
❖ Subcontractantii vor raspunde pentru poluarea aerului conform prevederilor prezentului plan.

4.4. Protecţia apelor
❖ Atentie speciala trebuie acordata protectiei mentinerii calitatii apelor subterane si de suprafata.
❖ În şantier apa va fi utilizată pentru activităţi specifice (stropirea cu apă a platformei de lucru şi a drumurilor de acces în perioadele lipsite de precipitaţii, pregătirea materialelor de construcţii), precum şi în scopuri igienico – sanitare.
❖ Apele uzate rezultate din activităţile igienico – sanitare ale personalului (ape uzate fecaloid - menajere) în perioada de construcţie vor fi colectate local, în bazine vidanjabile sau este vizată utilizarea de grupuri sanitare de tip toaletă ecologică – pentru care este necesară asigurarea întreținerii zilnice.
❖ Prejudicii aduse ecosistemelor acvatice si folosințelor de apa

Activitate/Eveniment	Afectat	Impact potențial	Observații
- Scurgeri de ape uzate Din bazinele decantoare datorita defectiunilor de constructie	- Apa freatica	- Contaminare chimica sau organica (risc de infectie)	Dupa identificarea fisurilor, remedierea rapida a defectiunii
-Exploatare neadecvata – bazinele nu sunt golite la timp. - Ape evacuate in alt loc decât cel specificat în acorduri sau documente de acelasi tip.	- Apa freatica si solul	-Contaminare chimica si biologica, deoarece apele uzate contin fecale.	-Proasta gospodarire. -Nerespectarea legislatiei în vigoare;(penalizate de autoritatile de protectie a mediului politia sanitara)
- Deversarea apelor pluviale în pâraie de suprafata.	- Apele de suprafata	- Dispute potentiale referitoare nu atât la contaminare, cât la Impactul potential asupra folosintelor de apa din bazin	- Atentie speciala acordata deversoarelor, atât în privinta calculelor de debit, cât si a epurarii apelor.

4.5. Protecția solului și a subsolului
❖ Se vor utiliza numai mijloace auto și utilitare care corespund din punct de vedere tehnic
❖ Deșeurile din construcții și demolări se vor colecta și valorifica/elimina
❖ Depozitarea provizorie a pământului excavat se va face pe suprafețe cât mai reduse.
❖ Se va reface solul (dacă este cazul) în zonele unde acesta a fost afectat temporar prin lucrările de excavare, depozitare de materiale, staționare de utilaje, în scopul redării în circuit la categoria de folosință inițială.
❖ Interzis blocarea șanțurilor de canalizare pluviala de la marginea drumului.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

4.6. Zgomote şi vibraţii

❖ Zgomotul din timpul lucrărilor va proveni în principal de la utilajele folosite în activitatile de excavare și terasamente, demontare, montare, etc, camioanele pentru transportul materialelor și deşeurilor generate şi alte echipamente folosite în construcţii.

❖ Producerea zgomotului trebuie eliminată oriunde este posibil. Acolo unde acest lucru nu este posibil, zgomotul trebuie redus.

❖ Pe şantierele unde sunt prezenţi mai mulţi contractanţi este esenţial ca aceştia să menţină permanent legătura dintre ei.

❖ Tabelul urmator prezinta intensitatea generala a surselor de zgomot pentru utilajele de constructii folosite în mod obisnuit.

Numele utilajului	Nivel de zgomot (dbA)
Excavator	80-100
Buldozer	80-100
Mașină transportatoare	75-95
Perforator	90-110
Betonieră	75-90
Macara	95-105
Compresor	75-90
Autocamion de mare tonaj	70-80

❖ Măsurile colective includ:
– organizarea lucrului în aşa fel încât timpul petrecut în zonele zgomotoase să fie limitat;
– planificarea activitaţilor producătoare de zgomot, astfel încât desfăşurarea acestora să afecteze un număr cât mai mic de lucrători;
– utilizarea de materiale fonoabsorbante, pentru reducerea sunetelor reflectate;
– combaterea zgomotului şi a vibraţiilor care se propagă prin sol, prin utilizarea unor măsuri de amortizare
– implementarea unor programe de lucru prin care se ţine sub control expunerea la zgomot.

4.7. Protecţia peisagisticii şi naturii

❖ Formele de impact asupra peisajului vor aparea sub doua forme:
– efecte asupra structurii fizice si esteticii peisajului
– efecte asupra amenajarii vizuale a peisajului pentru receptori.

❖ Respectarea regulilor de şantier privind managementul materialelor şi deşeurilor, coordonarea traficului, minimizarea emisiilor în apă, aer şi zgomot vor asigura indirect şi aceste cerinţe.

4.8. Managemenul selectiv al deseurilor

❖ Obiectivul este sa asigure normele minime cerute de managementul deseurilor produse in santier

❖ Continutul va fi adaptat si implementat conform procedurilor specifice activitatilor din santier. Se va implementa Procedura Operationala – Gestionarea deseurilor, cod PO-01

4.8.1. Identificarea tipurilor de deseuri:

❖ In general toate deseurile produse in incinta santierului, vor fi identificate si clasificate, conform legislatiei in vigoare.

4.8.2. Evidenta gestiunii deseurilor.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

❖ Deseurile rezultate sunt tinute sub evidenta stricta, pentru fiecare tip de deseu;
❖ Evidenta gestionarii deseurilor va fi completata conform cerintelor Procedurii de Sistem de Management Integrat (“Monitorizare, masurare, analizare si evaluarea performantelor SMI”).
❖ Fisa de evidenta deseurilor contine: tipul de deseu, cod (conform codificarii din HG 856/2002), starea fizica a deseului, unitatea de masura, modul de stocare, tratare si transport precum si operatiunea de valorificare si eliminare a deseului (in conformitate cu Legea nr. 426/2001)

4.8.3.Depozitarea si valorificarea deseurilor

❖ Deseurile generate sunt colectate in containere si sunt predate prestatorilor de servicii autorizati, conform contractelor incheiate.
❖ Deșeurile specifice activitatii desfasurate, sunt depozitate temporar pe suprafete special amenajate.
❖ Zonele de depozitare vor avea dimensiunile si caracteristicile potrivite fiecarui tip de deseu.
❖ In paralel, trebuie stabilit un sistem adecvat de depozitare precum si echipamente pentru situatii de urgenta (exemplu: scurgeri, incendiu, etc);
❖ Deșeurile sunt valorificate in cadrul organizației sau predate firmelor de profil.
❖ Responsabilii cu protectia mediului sunt raspunzatori pentru controlul zonelor de depozitare a deseurilor
❖ Toate containere cu deseuri trebuie sa aiba o eticheta cu profilul deseului, iar deseurile vor fi depozitate numai in acele containere si numai in amplasamentele desemnate special pentru depozitarea temporara.
❖ Spatiile care sunt prevazute pentru depozitarea deseurilor periculoase trebuie avertizate corespunzator.

A. Depozitarea deseurilor nepericuloase:
❖ Platforme betonate pentru evitarea poluarii solului si a apelor subterane;
❖ Sistem de colectare a scurgerii apelor de pe platformele de stocare;
❖ In lipsa suprafetelor betonate, deseurile trebuie depozitate temporar pe o suprafata impermeabila (prelate, folii de plastic, etc);
❖ Cuve de retinere pentru rezervoare;
❖ Deseurile vor fi depozitate numai in zonele si in containerele special desemnate;

B. Depozitarea deseurilor periculoase (dacă este cazul):
– Zonele de depozitare a deseurilor inflamabile vor fi acoperite;
– Sisteme de colectare a scurgerilor in toate zonele de depozitare dar si de transfer;
– Cladiri rezistente la foc;
– Dotarea cu recipiente speciale in functie de natura fiecarui deseu;
– Dotarea cu sisteme de iluminat si echipamente electrice anti-explozive;
– Dotarea cu sisteme de protectie impotriva incendiilor (cu spuma in cazul rezervoarelor pentru deseuri lichide inflamabile);
– Zona de spalare in caz de urgenta/ punct de prim ajutor;
– Indicatoare pentru organizarea traficului pe amplasament si identificarea spatiilor de stocare.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

4.8.4.Transportul deseurilor
– Transportul, in incinta amplasamentului se va face in containere potrivite si cu mijloace de transport care garanteaza protectia lucratorilor si a mediului.
– Deseurile vor fi de preferinta valorificate, acolo unde este posibil acest lucru, iar in mod alternativ, evacuate respectand cerintele legale in vigoare.
– Persoana responsabila pentru indepartarea controlata a oricarui tip de deseu din amplasament este Responsabilul pentru Gestionarea deseurilor, numita prin decizie, in acest sens.
4.8.5. Monitorizare si masurare
❖ In perioada de constructie cât si în cea de exploatare, va trebui sa se încerce:
– Limitarea impactului asupra asezarilor, mentionând amplasamentul proiectului cât mai departe posibil de case / zone rezidentiale si, acolo unde acest lucru nu este posibil, adoptarea unor solutii tehnice
– Respectarea zonelor de interes special pentru mediu, si siturile arheologice de pe traseu;
– Mentinerea continuitatii retelei de apa la nivel principal si secundar.
❖ Personalul însărcinat cu gestionarea deşeurilor trebuie să verifice zilnic existenţa unor deversări ale deşeurilor din recipientele în care sunt stocate.
❖ Totodata verifica si parametrii indicaţi de echipamentul de monitorizare pentru sistemele de supraveghere a funcţionării utilităţilor (de ex.: parametrii calitativi ai apelor uzate evacuate), sau cei de supraveghere a impactului asupra factorilor de mediu (de ex.: calitatea apei freatice sau a celor de suprafaţă dacă se află în proximitatea facilităţii, calitatea solului, sau volumul de suspensii în aer).
❖ Exemple de deseuri: Deseuri nepericuloase/Deseuri periculoase
A. Exemple de deseuri nepericuloase (lista poate fi modificata):
– Lemn, plastic, aluminium, fier sau otel, aliaje de metale, moloz sau zidarie, cabluri necontaminate cu substante periculoase
– Materiale de instalatii necontaminate cu substante periculoase
– Materiale de contructie necontaminate cu substante periculoase
– Ambalaje, echipamente de protectie necontaminate,
– Absorbanti
B. Exemple de deseuri periculoase:
– Ambalaje provenite de la substante periculoase
– Filtre de ulei, absorbanti, materiale pentru filter si impracaminte/ echipament de protectie contaminate cu substante periculoase
– Izolatii, mecanisme hidraulice, lubrifianti
– Solventi
– Vopsea, adevizi si rasini care contin subtante periculoase
– Diluanti
– Combustibili
– Echipament care contine vopsea
– Uleiuri intarite
– Substante chimice lichide sau praf
– Deseuri medicale.
4.9. Managementul combustibilitor si al substantelor chimice
4.9.1. Depozitare - Generalitati

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

– Toti combustibilii, toate vopselele sau alte substante chimice trebuie depozitate in containere speciale,intr-o zona aparata.
– Aceasta zona va asigura adapostirea conform specificatiilor legislatieie locale in vigoare.
– Zonele vor fi examinate in mod regulat pentru scurgeri de lichid din recipientul de depozitare, pompa conexa si conductele conexe si orice deversari sau emisii vor fi curatate imediat.
– Toate zonele interne vor fi menținute curate.
4.9.2. Depozitare temporara
– In zonele de depozitare mentionate mai sus, vor fi prevazute masuri de prevenire a deversarilor, pana la inlaturarea substantelor respective.
– Chiar si in cazul unor deversari minore, acestea vor fi colectate in containere corespunzatoare pentru a fi inlaturate in conditiile prevezute de legislatia locala, si in conformitate celelalte indicatii si planuri relevante specifice santierului.
– Deversarile mai mari vor fi tratate in conformitate cu gravitatea si complexitatea lor, corespunzator procedurilor din santier.
4.9.3. Eliminarea
– Reziduurile de combustibili, vopsele sau substante chimice vor fi inlaturate intr-un mod corespunzator, in conformitate cu legislatia locala, si al celorlalte indicatii si planuri relevante specifice santierului.
4.9.4. Lucrul cu substante periculoase
– Inaintea inceperii lucrului cu substante periculoase trebuie obtinute datele de securitate si prevenire a pericolului. Acestea trebuie citite cu atentie si intelese corespunzator. In plus, unde este necesar trebuie facuta evaluarea riscurilor pentru identificarea masurilor de control/precautie care trebuie implementate acolo unde este posibil. In cazul in care nu este posibila o evaluare a riscurilor, substantele respective trebuie controlate corespunzator.
– In timpul lucrului cu orice substanta periculoasa trebuie luate masuri de control pentru folosire si intretinere
– In lucrului cu substante periculoase trebuie urmate procedurile de securitate si masurile de control atat pentru folosire cat si pentru pastrare.
Trebuie facute observatii ca:
✓ Orice defect ca lipsa etichetelor sau avarierea acestora, trebuie raportata imediat supraveghetorului iar substanta respective nu trebuie folosita
✓ Niciodata nu se vor amesteca doua substante daca nu este specificat ca acest lucru se poate face fara nici un risc;
✓ Se vor raporta imediat orice deversari catre supraveghetor, iar acesta va lua masurile necesare pentru a curate zona;
✓ Obtinerea pentru angajati de echipament de protectie;
✓ Se iau masuri de prim ajutor (ex. Asigurarea posibilitatii spalarii zonei in cel mai scurt timp)

V. MANAGEMENTUL DE MEDIU IN CAZUL INCIDENTELOR DE MEDIU

5.1. Planul de intervenţie trebuie să cuprindă:
❖ acţiunile desfasurate in momentul producerii incidentului,
❖ modalitatea de identificare a sursei posibilei poluări
❖ stabilirea măsurilor de limitare a efectelor incidentului produs

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

5.2. Planul de intervenţie stabileste:

❖ Prin planul de intervenţie se stabileşte modalitatea de acţiune în cazul apariţiei unor situaţii excepţionale cum ar fi:

❖ incidente de mediu (scurgeri, emisii, împrăştieri generate de deşeurile stocate, etc);

❖ actiunile in timpul inlaturarii impactului de mediu

❖ actiunile de remediere.

5.3. Riscul de incendiu al deşeurile periculoase stocate

Datorită caracterului inflamabil al multora dintre deşeurile periculoase stocate, riscul de incendiu în perimetrul acestei zone este ridicat. Totuşi, în cazul producerii unui incendiu in zona de depozitare a deşeurilor trebuie avute în vedere următoarele măsuri:

5.3.1. alarmarea imediată a personalului de la locul de muncă sau a utilizatorilor prin mijloace specifice

5.3.2 anunţarea incendiului la forţele de intervenţie, precum şi la dispecerat, acolo unde acesta este constituit

5.3.3. salvarea rapidă şi în siguranţa a personalului, conform planurilor stabilite

5.3.4. acţionarea asupra focarului de incendiu cu mijloacele tehnice de apărare împotriva incendiilor din dotare şi verificarea intrării în funcţiun a instalaţiilor şi a sistemelor automate şi, după caz, acţionarea lor manuală;

5.3.5. evacuarea bunurilor periclitate de incendiu şi protejarea echipamentelor care pot fi deteriorate în timpul intervenţiei

5.3.6. protecţia personalului de intervenţie împotriva efectelor negative ale incendiului: temperatură, fum, gaze toxice

5.3.7. verificarea amănunţită a locurilor în care se poate propaga incendiul şi unde pot apărea focare noi, acţionându-se pentru stingerea acestora.

Anexe

✓ A. MASURI DE REDUCERE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

✓ B. MASURI DE MONITORIZARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

✓ C. COMPONENTA ECOLOGICA

✓ D. PLAN DE GESTIONARE DESEURI

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

A. MASURI DE REDUCERE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Faza	Aspect Mediu	Impact	Măsuri de Reducere	Costuri (Lei sau Euro)		Responsabilități Instituționale		Comentarii	Înregistrări
				Instalare	Funcționare	Instalare	Funcționare		
Constructii + montaj + funcționare	- Emisii de praf in atmosfera. (sapaturi, demolari, decopertari, mijloace de transport si utilaje, etc).	- Impact asupra calitatii aerului	- Reducerea emisiilor de pulberi in suspensie la executarea lucrarilor prin stropire cu apa. - Instalarea unei bariere de protectie impotriva prafului. - Reducerea vitezei de circulatie. - Acoperirea tuturor autocamioanelor ce transporta materiale în vrac. - Întretinere adecvata a utilajelor de constructie pentru minimizarea emisiilor excesive de gaze.	-	-	Responsabil Proiect Executant Responsabil de mediu Beneficiar	-	-	-
	- Generare de zgomot (demolari, decopertari, vibratii, functionarii echipamen-telor si mijloacelor auto etc.)	- Impact sonor asupra biodiversitatii/ lucratorilor , populatiei.	- În contractul cu executantul se va prevede executarea majorității lucrărilor pe timpul zilei cu evitarea depășirii limitelor normale pentru zgomot. - Demolarea se va face cu utilaje speciale pentru demolare şi cu vibraţii reduse care au o precizie mare în demolarea selectivă și	-	-	Responsabil Proiect Executant Responsabil de mediu Beneficiar	-	-	Rapoarte de analiza de la laboratoare acreditate

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

			evacuarea materialelor rezultate Utilizarea de Echipamente tehnologice cu nivel redus de zgomot (ziua – 50dB; noaptea – 40dB) - Folosirea de grupuri elecrogene cu atenuatoare de zgomot si vibratii; - Reducerea utilizarii excesive a mijloacelor auto si a utilajelor. - Folosirea la executie si reparatii de mijloace auto si a utilajelor corespunzatoare din punct de vedere tehnic si al poluarii sonore. - Amortizare de zgomot prin folosirea de mijloace ale productiei de generatie noua.						
	- Deşeuri din construcţii (metalice, sticlă, betoane, etc., deseurile sunt diferite de la an la an in functie de volumul lucrarilor. - Tipuri de deseuri: nepericuloase	- Impact asupra solului si apelor subterane - Impact vizual;	- Depozitarea deseurilor se va face in mod controlat si selectiv pe platforme betonate sau containare. - Se va tine evidenta gestiunii deseurilor conform H.G. 856/2002. - Deşeurile vor fi sortate şi depozitate temporar în spaţii special desemnate, după care vor fi evacuate şi valorificate sau depozitate definitiv de firme autorizate conform			Responsabil Proiect Executant Responsabil de mediu Beneficiar			Inregistrari conf. HGR 856/2002 si documentele de transport conf. HGR 1061/2008

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

	periculoase)		legislaţiei de mediu naţionale. Deşeurile valorificabile (metalice, sticlă, etc.) vor fi transportate în spaţiile de depozitare desemnate de către beneficiar. Se vor întocmi procesele verbale de predare-primire şi avizele de expediţie, iar la finalul lucrării executantul va preda registrul de evidenţă a gestiunii deşeurilor. Pentru deşeurile nevalorificabile rezultate din lucrare, executantul lucrării predă responsabilului de lucrare documentele de predare (tipul deşeului/cantitate/suma plătită pentru eliminare, societatea de eliminare, locul depozitării finale, etc.) a acestor deşeuri la firmele autorizate pentru eliminare sau depozitare finală. Depozitarea la groapa de gunoi a localităţii sau în alte localităţi stabilite de primăria din zonă se face pe baza acceptului prealabil al deţinătorului depozitului final (groapa de gunoi) sau al						

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

			primăriei. Transportul deşeurilor de către executant se va face cu utilaje speciale.						
	- Estetica si peisagistica	- Impact asupra solului, apei şi biodiversităţii; - Impact vizual	La finalizarea lucrarilor constructiilor – montaj care au afectat terenul se reface terenul si se planteaza vegetatie pentru readucerea mediului la situatia initiala.	-	-	Responsabil Proiect Beneficiar Executant Responsabil de mediu	-	-	-
	- Executarea de sapaturi, fundatie / canalizari - Infundarea sistemului de drenare - Ape uzate	Impact asupra calitatii apei	– Apele uzate provenite din activitatea umana se vidanjeaza si se transporta la o statie de epurare a apei – Eliminarea adecvata a uleiurilor arse si a altor lichide			Responsabil Proiect Executant Responsabil de mediu			
	-Degradarea solului -Contamina-re cu deseuri - Scurgeri de ulei/ combustibil auto, de la utilaje si mijloace de transport in timpul lucrarilor.	Impact asupra solului	– Protectia solului pe durata constructiei: controlul si curatirea zilnica a santierului furnizarea unor servicii corespunzătoare de evacuare a deşeurilor. – Construirea de depozite temporare adecvate pentru deseuri si echipamente conforme si neconforme. – Sortarea selectiva a deseurilor eliminarea/ valorificarea acestora la societati comerciale abilitate/ atestate.			Responsabil Proiect Executant Responsabil de mediu			Inregistrari conf. HGR 856/2002 si documentele de transport conf. HGR 1061/2008

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

			– Dotarea personalului de mentenanta cu materiale biodegradabile absorbante de produse petroliere – Decopertarea portiunilor de pamant contaminate cu ulei prin metode locale de decontaminare. – Colectarea uleiului uzat in recipiente metalice etanse si transportul la firme autorizate pentru reciclarea/eliminarea acestuia. – Reconstructia ecologica prin umplerea golurilor, nivelarea terenului si acoperirea cu iarba pentru evitarea degradarii solului (eroziune si stabilitate).						
	- Noroi	- Impact vizual	– Mentinerea autoturismelor, utilajelor si masinilor de mare tonaj curate cand se lucreaza in / si in afara zonei santierului. – Curatirea rotilor tuturor autoturismelor si utilajelor inainte de parasirea punctelorde lucru.			Responsabil Proiect Executant Responsabil de mediu			

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

	- Deseuri din activitatea de birou/depozite	- Impact visual - Impact asupra solului	– Construirea in santier a facilitatilor necesare pentru curatirea gunoiului menajer. – Deseurile vor fi depozitate in container special tipului de deseu.			Responsabil Proiect Executant Responsabil de mediu			Inregistrari conf. HGR 856/2002 si documentele de transport conf. HGR 1061/2008
	- Scurgerea de uleiuri - incendii in zona de depozitare a materialelor periculoase	- Impact asupra solului, apei - Impact vizual	– Se va evita depozitarea si manipularea substantelor periculoase direct pe sol. – Folosirea facilitatilor de depozitare adecvate – Folosirea containerelor si a mijloacelor de transport adecvate – Folosirea vaselor colectoare a scurgerilor de ulei din depozit – Curatirea zilnica a zonei de depozitare de materiale contaminate. – Echipament de stingerea incendiilor in conformitate cu normele de prevenirea si stingerea incendiilor.			Responsabil Proiect Executant Responsabil de mediu			
	- Generare de camp electro-magnetic	- Impact asupra lucratorilor si eventual	– Asigurarea prin proiectarea instalatiilor si a echipamentelor achizitionate, a incadrarii caracteristicilor			Responsabil Proiect Executant			

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

		asupra populatiei	campului electromagnetic in valorile normate (10KV/m camp electric si 0,5mTcamp magnetic, pe schimb de lucru in incinta), conform Ordin MSF nr. 1193/2006 si OMSS/MSF nr. 508/933/2002.						

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

B. MĂSURI DE MONITORIZARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Faza	Aspect de mediu/ parametru monitorizat	Impact/cauza monitorizării parametrului	Loc de monitorizare	Caracteristica măsurată/mod de monitorizare	Frecventa de monitorizare	Costuri fără TVA (lei sau euro)		Responsabilități Instituționale		Inregistrati
						Inst.	Fct	Inst.	Fct.	
Construcții + montaj + funcționare	- Emisii particole de praf (pulberi)	- Impact asupra solului si a apelor subterane - Pentru protectia populatiei si a florei	- In zona de lucru;	- zilnic/ ori de cate ori este necesar	- In perioada uscata si / sau vanturi.			Responsabil Proiect Executant Responsabil de mediu Beneficiar		Rapoarte de analiza de la laboratoare acreditate
	- Generare de zgomot	- Impact asupra lucratorilor si eventual asupra populatiei - Pentru protectia populatiei/ lucratorilor - Respectarea reglementarilor in vigoare	- In zona de lucru; - Sistem de masurare portabil - In incinta si exterior;	velului de zgomot cu sonometru - Pe durata executiei in perioada cand se utilizeaza echipamente sau utilaje care produc zgomot. - La sfarsitul perioadei de garantie incadrarea in valorile prevazute de legislatia de protectia mediului	- Ori de cate ori este cazul			Responsabil Proiect Executant Responsabil de mediu Beneficiar		Rapoarte de analiza de la laboratoare acreditate

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

	- Deseuri din constructii si demolari (metalice, sticla, lemn, ulei uzat, betoane, etc Deseuri: - recuperabile - nerecuperabile	- Poluare sol si subsol. Impact - Protectia solului si subsolului - Evidenta gestiunii deseurilor H.G.R.856/2002;	- In zona de lucru; - In depozite unde deşeurile vor fi sortate şi depozitate temporar în spaţii special desemnate, după care vor fi evacuate şi valorificate sau depozitate de firme autorizate conform legislaţiei de mediu naţionale.	- Tip deseu - cod deseu - Vizual - Cantarire ;	Zilnic / lunar, completarea la momentul aparitiei deseului.			Responsabil Proiect Executant Responsabil de mediu Beneficiar		nregistrari conf. HGR 856/2002 si documentele de transport conf. HGR 1061/2008 Inregistrari in registru de incidente de mediu
	- Aducerea solului la starea initiala	- Impact pe - Pentru protectia solului si subsolului si a apelor subterane	- In zona de lucru;	Respectarea cerintelor din proiect.	- La sfarsitul lucrarii			Responsabil Proiect Executant Responsabil de mediu Beneficiar		- Masuri topometrice
	- Generare de ape uzate	- Impact constructiile destinate protectiei si\solului si subsolului;	- In zona de lucru ;	- Evacuarea apelor uzate daca este cazul	- La cerea autoritatilor - Ori de cate ori este cazul			Responsabil Proiect Executant Responsabil		Rapoarte de analiza de la laboratoare acreditate

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

		- Respectarea reglementarilor in vigoare - Asigurarea scurgerilor pluviale - Pentru protectia solului si subsolului si a apelor subterane		- Eliminarea adecvata a uleiurilor arse si a altor lichide				de mediu Beneficiar		
	- Generare sau folosirea de substante periculoase si toxice	- Impact - Impact asupra solului si a apelor subterane	In zona de lucru - Tinerea unei evidente in ce priveste sustantele periculoase si toxice	- Cantitate pe tip/cod - Vizual/ cantarire	- Lunar - ori de cate ori este cazul			Responsabil Proiect Executant Responsabil de mediu Beneficiar		Inregistrari conf. HGR 856/2002 si documentele de transport conf. HGR 1061/2008
	- Emisii de poluanti clasici sau emisii gaze cu 49perat de sera	Impact asupra aerului si biodiversitatii Respectarea reglementarilor in vigoare	- In zona de lucru ; - La echipamente , daca este cazul (echipamente cu SF6)	- Masurarea cu echipamente portabile sau fixe a cantitatilor de emisii clasice si de SF6	- Periodic conform prevederilor legale si Reglementarilor CE in vigoare			Responsabil proiect Executant Responsabil de mediu Beneficiar		Rapoarte de analiza de la laboratoare acreditate
	Generare camp electromagnetic	Impact asupra lucratorilor si eventual asupra populatiei Respectarea reglementarilor in vigoare - Pentru protectia	In incinta si exteriorul zonei de lucru - Sistem de masurare portabil	La cererea organelor abilitate, conform programe si HGR nr. 1136/2006 si	Ori de cate ori este cazul La cererea autoritatilor de mediu, conform programe si HGR nr. 1136/2006 si			Responsabil Proiect Executant Responsabil de mediu Beneficiar		Rapoarte de analiza de la laboratoare acreditate

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

		populatiei/lucratorilor		OMSP nr. 1193/2006	OMSP nr. 1193/2006					
	Contaminare accidentala cu ulei sau carburant	Vizual - Evidenta gestiunii deseurilor H.G.R. 856/2002; Impact asupra solului si a apelor subterane Pentru protectia solului si subsolului.	- In incinta si exteriorul zonei de lucru	Cantitate pe tip/cod Vizual – suprafata afectata	Zilnic / lunar, completarea la momentul aparitiei deseului.			Responsabil Proiect Executant Responsabil de mediu Beneficiar		Inregistrari in registru de incidente de mediu
Dezafectare la încheierea ciclului de viata	Generare deseuri si scurgeri ulei urmare a deteriorarii echipamentelor	Impact asupra solului si a apelor subterane Pentru protectia solului si subsolului.	In incinta zonei de lucru	Monitorizarea si evaluarea tipului si cantitatii deseurilor Scurgerile de ulei vor fi monitorizate in Timpul functionarii de personalul de deservire vizual	Zilnic / lunar- pe durata existentei constructiei					HGR 856/2002 Anexa 1

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

I. INTRODUCERE

Prezentul document se aplica pentru lucrarea **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de execuție), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău**

Scopul prezentului document este acela de a identifica şi evalua a aspectele de mediu pe toata durata executării lucrărilor din cadrul obiectivului pe care **ASOCIEREA AROCONSTRUCT SRL - CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS SRL** le poate controla şi pe care le poate influenta, în vederea determinării acelor aspecte care prezintă sau pot prezenta impacturi semnificative asupra mediului.

✓ Acelea care sunt identificate că prezintă un impact semnificativ asupra mediului sunt coordonate în consecință.

Soluțiile tehnice și categoriile de lucrări adoptate pentru amenajarea perimetrului au în vedere respectarea întregii legislații de mediu, OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului înconjurător, care focalizează factorii ecologici mediali (aer, apă, sol), precum și cele asociate acestora (deșeuri, zgomot și vibrații, arii protejate, faună și floră), după caz. Aceste norme sunt adaptate și corelate cu normele europene similare.

II. ABORDAREA PRIVIND MANAGEMENTUL DE MEDIULUI

Conform reglementărilor actuale studiul de evaluare a impactului asupra mediului trebuie să includă măsurile prevăzute pentru evitarea, reducerea şi corectarea efectelor secundare importante.

Procesul necesită atenuarea unor efecte negative asupra mediului, specifice sitului insa care nu se limitează la trecerea în revistă a:

a) problemelor de mediu existente la siturile respective (eroziunea solului, contaminarea alimentării cu apă, etc.)

b) efectele negative potenţiale asupra mediului, dacă există, şi sunt cauzate de proiect (evacuarea pământului de excavaţie, manipularea şi evacuarea deşeurilor, zgomotul din construcţii, praful, etc.);

E posibil ca efectele negative potenţiale asupra mediului să fie localizate şi să poată fi atenuate în cadrul etapei de punere în practică. Există reglementări de mediu, aplicabile în România, conform cărora controlul și supravegherea lucrărilor este obligatorie

Politica **ASOCIEREA DAROCONSTRUCT SRL CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS SRL** privind protectia mediului

Realizarea activităților, produselor și serviciilor respectându-se reglementările privind Protecția Mediului înconjurător

Prevenirea impacturilor negative asupra mediului produse de emisiile de gaze în atmosferă și de apele tehnologice uzate rezultate din procesele și activitățile specifice **ASOCIEREA DAROCONSTRUCT SRL - CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS SRL**

Identificarea, evaluarea, administrarea și îmbunătățirea aspectelor semnificative de mediu activităților organizației, cu scopul de a reduce impactul acestora

Reducerea consumului de materiale și de resurse de energie

Îmbunătățirea performanței globale de mediu a Organizației prin conservarea ambientului și a

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

resurselor naturale, respectarea dreptului la o viață sănătoasă a comunității locale și a propriilor angajați, prevenirea poluării factorilor de mediu prin gestionarea corectă și selectivă a deșeurilor
Reducerea consumurilor de combustibil, energie și apa concomitent cu folosirea de practici responsabile pentru prevenirea generării, reducerea cantității, reciclarea, valorificarea deșeurilor și de eliminare a celor nerecuperabile
Utilizarea eficientă și rațională, materiilor prime, materialelor și utilităților în vederea economisirii resurselor naturale

III. UTILIZAREA EFICIENTA A RESURSELOR

Respectând legislaţia naţională și internaţională aplicabilă referitoare la mediu și la utilizarea energiei, aceasta fiind standardul minim acceptat și punctul de plecare pentru implementarea unor măsuri suplimentare în vederea unei îmbunătăţiri continue a performanţei noastre de mediu și energetice, incluzând aici Politica **ASOCIEREA DAROCONSTRUCT SRL CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS SRL** privind protectia mediului
Maximizând eficiența emisiilor de carbon și cea energetică pentru procesele noastre, prin asigurarea resurselor necesare, prin planificare optimă, comportament responsabil, utilizând tehnologii avansate și inovația pentru minimizarea consumului de energie și resurse epuizabile
Luând în considerare aspectele de mediu și de eficiență energetică în cadrul tuturor deciziilor majore de investiții și colaborând cu furnizorii noștri pentru a ne aproviziona cu bunuri și servicii eficiente din punct de vedere energetic cu scopul minimizării impactului asupra mediului.
Organizarea activitătii **ASOCIEREA DAROCONSTRUCT SRL CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS SRL** se va desfasura astfel încât factorii tehnici și umani care influentează calitatea produselor, serviciilor și mediului înconjurător să fie sub control. Orice control de acest fel este orientat spre reducerea, eliminarea și prevenirea deficiențelor calitative privind factorii de mediu astfel:
– utilizarea eficientă și rațională a materiilor prime, materialelor și utilităților în vederea economisirii resurselor naturale
– încurajarea, conștientizarea și instruirea întregului personal în vederea creșterii atitudinii cu privire la protejarea mediului înconjurător și implicării lor în acțiuni de protecția mediului
Asigurarea condițiilor de colectare selectivă a deșeurilor de ambalaje rezultate din activitățile și procesele noastre pentru a fi valorificate conform cerințelor legale.
Pentru reducerea poluarii sonore (zgomotului) se pot adopta unele masuri de prevenire sau de reducere a zgomotului generat de utilaje astfel:
– exploatarea de utilaje si echipamente modern, ecranate acustic acolo unde este posibil
– achizitionarea/ selectarea/ inchirierea de utilaje/ echipamente cu specificatii tehnice compatibile cu standardele europene actuale pentru protectia impotriva zgomotului/ vibratiilor
– stabilirea de actiuni ce necesita interventia utilajelor cu tonaj mare in afara orelor recunoscute ca fiind ore de odihna intr-o comunitate, in acele perioade de timp urmand sa se desfasoare activitati ce implica utilaje usoare
– aprovizionarea necesarului de material sa se realizeze pe cat posibil in mod grupat, pe

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

capacitatea maxima de transport a autovehiculuilui astfel incat sa se minimalizeze numarul de transporturi si implicit zgomotul generat de acestea
– pentru locurile de munca in care se pot inregistra nivele de zgomot de la utilaje se vor asigura echipamente de protectie corespunzatoare conform standardelor in domeniu, associate cu programme de instruire
– zonele de lucru cu nivel de zgomot ridicat vor fi prevazute ca spatii care nu necesita prezenta permanenta a personalului lucrator si/ sau accesul in aceste spatii se va realiza doar cu protectie fonica
Utilizarea eficienta a resurselor, unul dintre angajamentele pe care **ASOCIEREA DAROCONSTRUCT SRL - CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS SRL** si le-a asumat este un obiectiv foarte important.

ASOCIEREA DAROCONSTRUCT SRL - CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS SRL respecta Hotărârea 870/2013, care face referire la "Utilizarea efienta a resurselor".
Măsurile de prevenire a generării deșeurilor sunt atât cantitative cât și calitative.
Din punct de vedere cantitativ, prevenirea producerii deșeurilor poate fi realizată prin optimizarea proceselor de producție care generează deșeuri sau prin reutilizarea materialelor și echipamentelor.

Din punct de vedere calitativ prevenirea se poate realiza prin reducerea caracterului de periculozitate a deșeurilor, în special prin minimizarea conținutului de substanțe periculoase și/sau toxice. Ambele perspective, atât cantitative, cât și calitative, conduc la costuri reduse de gestionare a deșeurilor pentru companii și pot chiar reduce cantitatea de resurse necesare producției.

DAROCONSTRUCT
EXPERT CERT SYSTEMS
ECS – Certification Body
ISO 9001 ISO 14001
Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Lista de identificare a aspectelor de mediu generate

Nr. Crt.	Proces	Aspect de mediu	Impact	Factor de mediu	Situatie de functionare	Evaluare				AMS	AMN	Masuri de control/plan actiuni nr.	Responsabil implementare	Informatii documentate	Observatii
						Frecventa	Gravitate	Detectabilitate	Scor fianl						
1	Constructii+ Executie + Montaj	Deşeuri Din construcţii /executie/ montaj	Sol si subsol	Poluarea solului si subsolului	NORMALA	3	1	2	6		X	Sortarea si depozitarea selectiva a deseurilor; inregistrarea /completarea deseului la momentul aparitiei/ zilnic / lunar	Responsabil mediu	Inregistrari conf. HGR 856/2002 Si documentele de transport conf. HGR 1061/2008 Inregistrari in registru de incidente de mediu	N/A
					ANORMALA	1	1	1	1		X				
					SITUATII DE URGENTA	2	2	1	4		X				
		Generare de ape uzate	Apa, sol si subsol	Poluarea solului si subsolului	NORMALA	1	1	1	1		X	Evacuarea apelor uzate daca este cazul. Eliminarea adecvata a uleiurilor arse si a altor lichide	Responsabil mediu	Rapoarte de analiza de la laboratoare acreditate	N/A
					ANORMALA	1	2	1	1						
					SITUATII DE URGENTA	2	2	1	4						
		Generare de zgomot	Impact asupra lucratorilor si eventual asupra populatiei	Poluare fonica	NORMALA	2	1	1	2		X	Sistem de masurare portabil	Responsabil mediu/ responsabil proiect	Rapoarte de analiza	
					ANORMALA	2	1	1	2		X				
					SITUATII DE URGENTA	2	1	2	4		X				
		Emisii particole de praf (pulberi)	Solului si a apelor subterane	Poluarea solului si apei	NORMALA	1	1	2	2		X	Reducerea vitezei de circulatie. Acoperirea tuturor autocamioanelor ce transporta materiale în vrac.	responsabil mediu/ responsabil proiect	P.V. constatare	N/A
					ANORMALA	2	1	2	4		X				
					SITUATII DE URGENTA	2	1	2	4		X				
		Contaminare accidentala cu ulei sau carburant	Solului si a apelor subterane	Poluare sol si apa	NORMALA	2	1	1	2		X	Colectarea uleiului uzat in recipiente metalice etanse si transportul la firme autorizate pentru reciclarea/eliminarea acestuia. Dotarea personalului de mentenanta cu materiale biodegradabile absorbante de produse petroliere	Responsabil mediu/ responsabil proiect	Inregistrari in registru de incidente de mediu. Evidenta gestiunii deseurilor H.G.R. 856/2002;	N/A
					ANORMALA	2	1	2	4		X				
					SITUATII DE URGENTA	2	1	2	4		X				
		Aducerea solului la starea initiala	Sol si subsol si a apelor subterane	Poluarea solului, subsolului si apei	NORMALA	1	1	1	1		X	Utilizarea doar a amplasamentelor puse la dispozitie de catre beneficiar;	Responsabil mediu/ responsabil proiect	Masuri topometrice	N/A
					ANORMALA	1	2	1	2						
					SITUATII DE URGENTA	2	2	1	4		X				

												utilizarea unor solutii optime compatibile cu cele existente si incadrarea in spatiul existent			
		Noroi	Vizual, sol	Poluarea solului	NORMALA	**1**	**1**	**2**	**2**		**X**	Mentinerea autoturismelor, utilajelor si masinilor de mare tonaj curate cand se lucreaza in/si in afara zonei santierului. Curatirea rotilor tuturor autoturismelor si utilajelor inainte de parasirea punctelor de lucru.	Responsabil mediu/ responsabil proiect	N/A	N/A
					ANORMALA	**2**	**1**	**2**	**4**		**X**				
					SITUATII DE URGENTA	**2**	**1**	**2**	**4**		**X**				
2	**Activitate birou/depozit**	Consum energie electrica	Consum resursa naturala	Resursa	NORMALA	**1**	**1**	**3**	**3**		**X**	Monitorizarea lunara a consumului	Responsabil proiect	Analiza consumuri	N/A
					ANORMALA	**1**	**1**	**2**	**2**		**X**				
					SITUATII DE URGENTA	**1**	**4**	**1**	**4**		**X**				
		Generare deseuri/ ambalaje/ DEE	Calitatea solului, vizual	Poluare sol si subsol	NORMALA	**2**	**1**	**2**	**4**		**X**	Colectare selectiva a ambalajelor / deseurilor	Responsabil mediu	Inregistrari conform legislatiei in vigoare	
					ANORMALA	**3**	**1**	**1**	**3**		**X**				
					SITUATII DE URGENTA	**4**	**2**	**1**	**8**		**X**				
3	**Transport auto**	Scurgeri de ulei / combustibil auto, de la utilaje si mijloace de transport in timpul lucrarilor.	Calitatea solului	Poluare sol	NORMALA	**1**	**1**	**2**	**2**		**X**	Protectia solului pe durata lucrarii: controlul si curatirea zilnica a santierului furnizarea unor servicii corespunzăt oare de evacuare a deșeurilor.	Responsabil mediu	Inregistrari in registru de incidente de mediu	N/A
					ANORMALA	**2**	**2**	**2**	**6**		**X**				
					SITUATII DE URGENTA	**2**	**1**	**2**	**4**		**X**				
		Noxe de la gazele de esapament	Calitatea aerului	Poluare aer	NORMALA	**2**	**1**	**3**	**6**		**X**	Verificarea tehnica periodica se va efectua la data stabilita	Responsabil mediu	Cartea tehnica a mijlocului de transport/ utilajului	N/A
					ANORMALA	**2**	**2**	**1**	**4**		**X**				
					SITUATII DE URGENTA	**2**	**3**	**1**	**6**		**X**				
		Consum carburant	Produs petrolier	Resursa	NORMALA	**4**	**1**	**1**	**4**		**X**	Încadrarea in consumurile stabilite	Responsabil proiect	Analiza consumuri	N/A
					ANORMALA	**4**	**2**	**1**	**8**		**X**				
					SITUATII DE URGENTA	**4**	**2**	**1**	**8**		**X**				

DAROCONSTRUCT
EXPERT CERT SYSTEMS
ECS - Certification Body
ISO 9001 ISO 14001
Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

MĂSURI APLICABAILE DE OFERTANT PE PERIOADA CONTRACTULUI PENTRU ASIGURAREA ÎNDEPLINIRII OBLIGAȚIILOR DIN DOMENIUL MEDIULUI

PREVEDEREA LEGISLATIVĂ INCLUSĂ ÎN LEGISLAȚIA NAȚIONALĂ SAU ÎN LEGISLAȚIA EUROPEANĂ PRIN INTERMEDIUL REGULAMENTELOR EMISE LA NIVEL DE UE ÎN DOMENIUL MEDIULUI	MODALITATEA DE ÎNDEPLINIRE A ACESTEIA	COSTUL INCLUS ÎN PROPUNEREA FINANCIARĂ CARE REFLECTĂ APLICAREA PREVEDERII LEGALE
Legea 265/2006 privind aprobarea OUG 195/ 2005 privind protectia mediului Directiva Consiliului Europei nr. 96/ 61/ EC privind prevenirea si controlul integrat al poluarii Sistemul de management de mediu conform ISO 14001 H.G. nr. 856/ 2002 privind evidenţa gestiunii deşeurilor şi pentru aprobarea listei cuprinzând deşeurile, inclusiv deşeurile periculoase	o aplicarea legii in toate sectoarele de activitate; o aplicarea cerintelor minime de protectie a mediului; o utilizarea responsabila a resurselor naturale, economice si umane astfel incat mediul sa fie protejat si imbunatatit; o respectarea normelor de protecţia mediului la desfăşurarea activităţilor specifice de execuţie; o prevenirea si combaterea poluarilor accidentale asupra mediului; o verificarea periodică şi menţinerea într-o stare tehnică corespunzătoare a tuturor utilajelor şi mijloacelor de transport auto utilizate; o colectarea tuturor scurgerilor accidentale şi reconstrucţia ecologică a zonelor eventual poluate; o refacerea mediului şi redarea suprafeţelor de teren folosite, în circuitul natural la finalizarea lucrarilor.	Cheltuieli indirecte
Directiva U.E nr. 85/337 privind protectia mediului si cu legislatia românească – Legea nr. 137/1995 republicata in 2000	Evacuarea apelor meteorice se va face prin canalizarea pluviala a orașul Bacau într-un sistem centralizat care va proteja amplasamentul	
Ordinul 125/1996 cu modificarile ulterioare	Lucrările vor fi compatibile cu mediul înconjurător	

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Ordinul nr. 44/1998 prentru aprobarea Normelor privind protecția mediului ca urmare a impactului drum-mediu înconjurător Directiva Consiliului Europei nr. 97/11/1997 care amendează Directiva Consiliului Europei nr. 85/837/EEC privind protecția mediului. H.G 155/ martie 1999 pentru ”Introducerea evidentei gestiunii deseurilor”	Se apreciază că indicatorii calitativi ai emisiilor în atmosferă, datorită circulației autovehiculelor nu vor depăși valorile admise prin legislație Se apreciază că nivelul de zgomot se va încadra în valorile admise prin normele legale în vigoare Pe parcursul desfășurării lucrărilor de execuție, organizarea de șantier se va face la nivelul amplasamentului pentru a evita agresarea echilirului natural Prin lucrările propuse nu va fi afectată calitatea solului, dereglarea echilibrelor ecosistemelelor, modificarea habitatelor, consumul de teren agricol sau cu altă destinație productive Pentru protecția mediului uman, Legea 137/1995 stipulează respectare principiilor ecologice pentr asigruarea unui mediu sănătos pentru populație Conform H.G 155/martie 1999 pentru ”Introducerea evidenței gestiunii deșeurilor și a Cataloguilui European al Deșeurilor, antreprenorul, ca generator de deșeuri, tratării și transportului, reciclării și depozitării, definitive a deșeurilor Antreprenorul va încheia un contract cu o firmă specializată care va asigura transportul și depozitarea deșeurilor la rampele amenajate În afara deșeurilor rezultate din procesele tehnologice aplicate pentru execuția lucrărilor, se vor acumula deșeuri specific în bazele de utilaje și la stațiile de betoane De la organizarile de santier vor rezulta deseuri menajere, cantitățile de deșeuri menajre fiind mult inferioare celor rezultate din activitatea de construcție O parte din deseurile rezultate din lucrările de constructive pot fi refolosite	

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

	Utilizarea deșeurilor are impact pozitiv asupra mediului prin: - micsorarea necesarului de materiale pietroase extrase din litosfera - micsorarea productiei fabricilor de materiale de constructii si implic scaoderea poluarii cauzate de tehnologiile folosite de acestea - micsorarea consumul de energie pentru producerea materialelor de constructie - prin solutiile de proiectare adoptate, s-a urmarit repsectarea sanatatii oamenilor si protectia mediului Prin amenajarea propusă se va reduce gradul de poluare fonica si cu noxe care se degaja in atmosfera Pentru acest proiect s-a declansat procedura de obtinere a acordului de mediu. Acordul de mediu va fi eliberat de APM Harghita	
Directiva 2008/98/EC privind deşeurile şi de abrogare a anumitor directive Ordonanţa de urgenţă nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor	- Asocierea are incheiate contracte de prestari servicii de salubritate si colectare deseuri, transport si depozitare Achizitionare containere noi pentru colectarea selectiva a deseurilor menajere, hartie/carton, plastic, sticla in punctul de lucru nou (ORGANIZAREA DE SANTIER) Amplasarea si marcarea containerelor noi de colectare a deseurilor Actualizarea de contracte cu firmele de colectare deseuri pe obiectiv Instruirea personalului cu privire la necesitatea colectarii selective a deseurilor conform PO 03, PS 08 Eliminarea / valorificarea finala a deseurilor	
Directiva 1999/31/CE privind depozitarea deşeurilor, cu modificările şi completările ulterioare ORDONANŢĂ nr. 2 din 11 august 2021 privind depozitarea deșeurilor	Asocierea are incheiate sau va incheia contracte de prestari servicii colectare, transport si depozitare deseuri cu societati autorizate	

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Directiva nr. 94/62/CE privind ambalajele şi deşeurile de ambalaje, cu modificările şi completările ulterioare • Legea nr. 249/2015 - privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare Ordonanta 1/2021 pentru modificarea şi completarea Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor şi a deşeurilor de ambalaje Ordonanta urgenta 96/2023 privind unele măsuri de eficientizare a gestionării deşeurilor, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative (M.Of. 1003 din 03-noi-2023) Hotarirea 1.074/2021 privind stabilirea sistemului de garanţie- returnare pentru ambalaje primare nereutilizabile (M.Of. 955 din 06-oct- 2021)	Asocierea are incheiate sau va incheia contracte de prestari servicii colectare, transport si depozitare deseuri cu societati autorizate	
OUG nr. 195/2005 - privind Protecția Mediului, cu modificările și completările ulterioare	Asocierea respecta toate cerintele legale si are implementat si certificat SISTEMUL DE MANAGEMENT AL MEDIULUI conform SR EN ISO 14001:2015 - Identificarea tuturor cerintelor legale aplicabile si integrarea acestora cu toate instructiunile investitorului si/sau beneficiarului; - Stabilirea, difuzarea si instruirea privind aplicarea, a procedurilor necesare, derivate din prevederile legale aplicabile; - Monitorizarea privind aplicarea cu rigurozitate a tuturor procedurilor valabile; - Se va actiona in conformitate cu cerintele partilor interesate tinand cont de contextul extern in care activeaza organizatia; - Subravegherea respectarii cerintelor de mediu a subantreprenorilor, incheierea conventiilor de mediu, comunicarea catre acestia a politicii de mediu si a aspectelor semnificative de mediu;	

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

OUG nr. 196/2005 - privind Fondul pentru Mediu, cu modificările și completările ulterioare	Asocierea are platite taxele la fondul pentru mediu conform cerintelor legale	
OMS 119/2014 Norme de igienă şi sănătate publică privind mediul de viaţă al populaţiei 1996- 1:2008/C91:2009 Acustică. Descrierea, măsurarea şi evaluarea zgomotului din mediul ambiant. Partea 1: Mărimi fundamentale şi metode de evaluare SR ISO 1996-2:2008 Acustică. Descrierea, măsurarea şi evaluarea zgomotului din mediul ambiant. Partea 2: Determinarea nivelurilor de zgomot din mediul ambiant SR 6161-1/C91: 2009 Acustica în construcţii. Partea 1: Măsurarea nivelului de zgomot în construcţii civile. Metode de măsurare STAS 6161/3 - 82 Acustica în construcţii. Determinarea nivelului de zgomot în localităţile urbane. Metoda de determinare	Organizatia are incheiate sau / si va incheia contracte pentru determinarea nivelului de zgomot si v-a efectua determinari a nivelului de zgomot la sursa si la limita santierului atunci cand este cazul sau la cerintele autoritatilor. In perioada de executie a lucrarilor se vor lua urmatoarele masuri: - Retucerea pe cat se poate a volumului de lucrari cu utilaje grele; - Utilizarea numai a vehiculelor/utilajelor/echipamentelor de constructii cu reviziile tehnice efectuate si in stare buna de utilizare; Carcasarea antifonica a echipamentelor cu emisii mari de zgomot; - Efectuarea lucrarilor generatoare de zgomot in intervalul orar 8 – 12, 13 -17; - Utilajele, vehiculele de transport nu vor stationa cu mototul pornit	
HG 188/2002 privind respectarea normelor de evacuare ape uzate NORME TEHNICE NTPA-011 din 28 februarie 2002 privind colectarea, epurarea şi evacuarea apelor uzate orăşeneşti NORMATIV NTPA-002 din 28 februarie 2002 privind condiţiile de evacuare a apelor uzate în reţelele de canalizare ale localităţilor şi direct în staţiile de epurare NORMATIV NTPA-001 din 28 februarie 2002 privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanţi a apelor uzate industriale şi orăşeneşti la evacuarea în receptorii naturali LEGEA APELOR 107/1996 cu modificarile si completarile ulterioare	Organizatia v-a gestiona consumul de apa si v-a controla evacuarea de ape uzate cu respectarea prevederilor din Acordul de mediu si Acordul de racordare la canalizarea publica. Apele uzate cu continut de hidrocarburi din Organizarea de santier vor fi evacuate la reteaua de canalizare numai prin trecerea printr-un separator de hidrocarburi. Instuirea personalului cu privire la cerinte legale in domeniul protectiei apelor conform PO 03, PS 06 Monitorizarea corespunzatoare a apelor uzate din santier Sa se protejeze raurile si lacurile din jurul santierului Stocarea carburantilor si a produselor chimice in siguranta conform normelor de securitate si sanatate in munca, valabile si pt. mediu,ca sa nu sa produca	

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

	scurgeri in ape	
Legea 104/2011 privind calitatea aerului cu modificarile si completarile ulterioare	Organizatia are incheiate contracte pentru determinarea emisiilor imisiilor si v-a efectua determinari atunci cand este cazul sau la cerintele autoritatilor a nivelului de praf la sursa si la limita santierului. In perioada de executie a lucrarilor se vor lua urmatoarele masuri: - Retucerea pe cat se poate a volumului de lucrari cu utilaje grele; - Utilizarea numai a vehiculelor/utilajelor/echipamentelor de constructii cu reviziile tehnice efectuate si in stare buna de utilizare; - Udarea deseurilor prafoase sau din demolari, moloz in timpul manipularii; - Acoperirea cu prelate a autovehiculelor care transporta deseurile din constructii - Udarea pamanturilor, atat cat este permis la lucrarile de terasamente, - Amenajarea locurilor de muca cu plase antipraf atunci cand se poate	
HG 856/2002 privind evidenţa gestiunii deşeurilor şi pentru aprobarea listei cuprinzând deşeurile, inclusiv deşeurile periculoase	Se va mentine evidenta gestiunii deseurilor conform HG 856/2002, pe tipuri si cantitati de deseuri, sectii generatoare si frecventa lunara de monitorizare interna; raportare anuala la APM. Achizitionare containere noi pentru colectarea selectiva a deseurilor menajere, hartie/carton, plastic, sticla in punctul de lucru nou (ORGANIZAREA DE SANTIER) Amplasarea si marcarea containerelor noi de colectare a deseurilor Actualizarea de contracte cu firmele de colectare deseuri pe obiectiv Instruirea personalului cu privire la necesitatea colectarii selective a deseurilor conform PO 03, PS 08 Eliminarea / valorificarea finala a deseurilor	

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

PLAN DE GESTIONARE A DEȘEURILOR REZULTATE ÎN URMA LUCRĂRILOR

SCOP

Prezentul plan stabileste modul de colectare, sortare,transport, depozitare si eliminare a deseurilor precum si responsabilitatile privind gestionarea acestora in cadrul proiectului.

DEFINITII

⇨ Deseu - substante sau obiecte din categoriile stabilite de legislatia romana in vigoare referitoare la substante sau la regimul deseurilor, pe care detinatorul le arunca sau are intentia ori obligatia sa le arunce.

⇨ Deseuri valorificabile (refolosibile)-substante, material sau produse provenite din activitati industriale, agricole, din constructii, transporturi, prestari servicii si alte domenii de activitate, precum si din consumul populatiei, ca atare sau ca materii prime secundare in circuitul productive, fara risc pentru mediul inconjurator si/sau sanatatea populatiei.

⇨ Deseuri nevalorificabile - deseuri pentru care nu se prevede la un moment dat , valorificarea si care sunt evacuate si plasate final in locuri special amenajate.

⇨ Deseu de baterie sau acumulator - orice baterie sau acumulator care constituie deseu

⇨ Gestionare - colectarea, transportul, valorificare si eliminarea deseurilor, inclusiv supravegherea zonelor de depozitare dupa inchiderea acestora.

⇨ Deseuri biodegradabile - deseuri care sufera descompuneri anaerobe sau aerobe, cum ar fi deseurile alimentare sau de gradina, hartia si cartonul.

⇨ Deseu DEEE - echipamentele electrice si electronice care constituie deseuri conform prevederilor legale, inclusiv toate componentele, subansambluri si produsele consumabile, parte integranta a echipamentului in momentul in care acestea devin deseuri.

⇨ Deseuri lichide - orice deseuri in forma lichida, inclusiv apele uzate, dar excluzand namolurile.

⇨ Deseuri periculoase - deseurile incadrate generic, conform legislatiei specifice privind regimul deseurilor, in aceste tipuri sau categorii de deseuri si care au cel putin un constituent sau o proprietate care fac ca acestea sa fie periculoase.

⇨ Colectare - strangerea, sortarea si/sau regruparea (depozitarea temporara) a deseurilor in vederea transportarii lor pentru a fi valorificate.

⇨ Eliminare - depunere sau deversare in mediul natural a tuturor deseurilor ce nu pot fi valorificate, care necesita sau nu tratament prealabil.

⇨ Reciclare – utilizarea materialelor obtinute din recuperarea si refolosirea deseurilor.

⇨ Poate fi de doua feluri:

– directa in care materialul nu trece de controlul de calitate si este reciclat intern de producator
– indirecta care implica colectarea materialului folosit, sortarea, curatarea si reprocesarea acestuia.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

ORGANIZAREA ACTIVITĂȚII DE GESTIONARE A DESEURILOR PENTRU OBIECTIVUL: Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de execuție), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău

La punctul de lucru va fi desemnata prin decizie o persoana responsabila cu gestiunea deseurilor la nivel de punct de lucru / organizare șantier. Vor fi incheiate contracte cu societati autorizate conform legii pentru colectarea, valorificarea si eliminarea tuturor categoriilor de deseuri.

Se va asigura transportul deseurilor, prin firme autorizate, in conformitate cu prevederile legale;

Planul de gestionare a deseurilor rezultat in urma lucrarilor va avea in vedere urmatoarele "bune practici pe santier" care vor reduce riscul impactului din activitatile de gestionare a deseurilor.

– elaborarea inventarului pentru potentialele deseuri;
– identificarea facilitatilor locale de gestionare a deseurilor;
– principii de minimizare a deseurilor;
– maximizarea oportunitatilor de refolosire/reciclare;
– separarea deseurilor (lichide si solide/reutilizabile si reciclabile);
– colectarea, stocarea si transferul deseurilor;
– proceduri specifice de eliminare pentru toate fluxurile de deseuri identificate, inclusive formulare de transport deseuri daca acestea sunt mutate la o facilitate autorizata in afara santierului

Deseurile rezultate ca urmare a realizarii lucrarii vor fi predate pentru valorificate/ eliminate, astfel:

a) deseurile menajere colectate in amestec se vor prelua de catre operatorul local de salubritate si se vor transporta in vederea eliminarii la cel mai apropiat depozit autorizat de deseuri municipale;
b) deseurile municipale colectate separat vor fi predate operatorilor economici colectori si/sau valoricatori autorizati, in vederea valorificarii acestora;
c) pentru restul deseurilor, se vor identifica societatile autorizate din punct de vedere al protectiei mediului pentru valorificarea/eliminarea fiecarui tip de deseu;
d) constructorul va lua toate masurile necesare astfel ca la sfarsitul zilei de lucru sa nu ramana stocuri de materiale care pot deveni deseuri;
e) deseurile municipale se vor colecta separat pe amplasament.
f) generatorul deseurilor trebuie sa aiba in vedere cu prioritate, valorificarea deseurilor, inclusiv valorificare energetica si apoi eliminarea acestora prin depozitare definitiva sau incinerare.
g) conform prevederilor HG 856/2002 agentii economici care genereaza deseuri au obligatia sa tina evidenta gestiunii deseurilor si sa o prezinte autoritatilor competente la cererea acestora.
h) utilajele nefunctionale, care vor fi inlocuite, vor fi predate catre beneficiar, acesta urmand a le preda catre centrele autorizate de colectare a deseurilor reciclabile.
i) gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase - a realizarea prezentului project nu vor fi utilizate substante sau preparate chimice periculoase si nici nu vor rezulta ambalaje cu continut de substante periculoase.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

➢ **Atributiile Responsabilul cu gestionarea deseurilor**

– responsabilul cu gestionarea deseurilor va urmarii realizarea cerintelor privind managementul deseurilor bazat pe principiul colectarii / reciclarii / recuperarii / eliminarii selective a deseurilor.
– realizeaza evidentele si raportarile, conform legislatiei relevante, privind deseurile;
– inainte de inceperea lucrarilor persoana responsabila cu gestiunea deseurilor a instruit intreg personalul conform legislatiei in vigoare.
– pe parcursul executarii lucrarii, persoana responsabila cu gestiunea deseurilor va instruii personalul lucrator in ceea ce priveste respectarea prevederilor legislatiei de mediu in domeniul deseurilor.

➢ **Responsabilitățile intregului personal lucrator**

– sa asigure curatenia la locul de munca si depozitarea temporara si selectiva a deseurilor conform legislatiei specifice de protectia mediului
– sa isi desfasoare activitatea cu respectarea permanenta a legislatia in vigoare in domeniul protectiei mediului specifice locului de munca
– sa ia masurile necesare pentru prevenirea incidentelor de mediu
– sa depoziteze deseurile rezultate din activitatea sa, conform legislatiei in vigoare in domeniul protectiei mediului
– in cazul producerii unui incident de mediu il va raporta sefului ierarhic superior,care va anunta autoritatile competente in domeniul protectiei mediului
– tot personalul va raporta personalului ierarhic superior, orice accident sau pericol asupra proprietăţilor sau echipamentelor, indiferent cui aparţin proprietăţile sau echipamentele.
– tot personalul este încurajat sa facă sugestii maistrului, şefului de şantier, etc. pentru a îmbunătăţi tehnologia de lucru.

Ca regulă generală, fiecare persoană angajată are obligaţia majoră de a fi atentă la respectarea regulilor privind protecţia mediului înconjurător care poate fi afectat din cauza acţiunilor sau erorilor din timpul lucrului.

IDENTIFICAREA SI CLASIFICAREA DESEURILOR PENTRU OBIECTIVUL
Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de execuție), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău

Deseurile care rezulta in urma activitatilor * care se desfasoara in cadrul santierului sunt de tip menajer (resturi de ambalaje, hartii, sticle, materiale plastice etc.), deseuri de pamant si materiale de constructie si vor consta în:

Cod deșeu	Denumire
17 01 02	Cărămidă
17 01 03	Tigle și materiale ceramice (gresie, faianță, travertin etc.)
17 01 01	Beton
17 02 01	Lemn (ex. Parchet, tâmplărie etc.)

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

17 02 02	Sticlă
17 04 05	Armătură (fier și oțel)
17 04 11	Cabluri, altele
17 08 02	Materiale pe baza de gips, altele

* - lista este estimativă

Vor fi elaborate dupa caz, Instructiuni si Proceduri privind gestionarea deseurilor pentru proiectul de **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de execuție), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău**

Tehnicile care vor fi implementate pentru precolectarea, stocarea temporară şi eliminarea deşeurilor vor respecta cerinţele legislatiei in vigoare si, respectiv procedurile interne ale **ASOCIEREA DAROCONSTRUCT SRL CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS SRL**

MASURI PRIVIND GESTIONAREA DESEURILOR IN PERIOADA DE EXECUTIE
In etapa de executie a lucrărilor de construcţie, modalităţile de gestionare eficientă şi conformă a deşeurilor generate au în vedere:
– deşeurile sunt predate, pe bază de contract, exclusiv unor colectori sau unor operatori autorizaţi, de catre responsabilul cu deseurile de la punctul de lucru;
– se păstrează evidenţa tipurilor şi cantităţilor tuturor categoriilor de deşeuri generate pe amplasamente;
– deseurile nu sunt depozitate in apropierea cursurilor de apa sau a zonelor de protectie;
– deseurile inerte provenite din excavatii sunt reciclate in lucrarile de acoperire a conductelor si bransamentelor sau pentru lucrari provizorii de drumuri, platforme etc.
– in timpul perioadei de constructie, deseul metalic este depozitat in locuri special amenajate in acest sens, avandu-se in vedere valorificarea periodica a acestora in unitati sprecializate pe baza unui contract prestabilit;
– colectarea separată a deşeurilor care să prevină amestecarea deşeurilor periculoase cu deşeuri nepericuloase şi care va permite valorificarea acestora.
– depozitarea si utilizarea substanţelor periculoase se face in conditii de maxima siguranta, pentru a se evita posibilitatea deversarii accidentale a acestora; Toate substantele periculoase utilizate in procesul de productie sunt insotite de fisele tehnice de securitate la introducerea lor in santier.
– containerele si recipientele cu materiale toxice si inflamabile vor fi inchise si acoperite in permanenta.
Pastrarea lor se va face in ambalajele originale si vor fi manevrate si transportate cu maxima siguranta;
Conform HG 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor, se va tine o evidenta stricta a gestiunii deseurilor prin completarea lunara a fiselor de gestiune a deseurilor pe tipuri de deseuri identificate .
Gestionarea deseurilor din ambalaje se va realiza conform prevederilor OUG 92/2021.
Transportul deseurilor in vederea valorificarii / eliminarii definitive se va efectua in baza unei documentatii intocmita pentru transferul deseurilor conform HG 1061/2008. Prin modul de

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

gestionare a deşeurilor se urmăreste reducerea riscurilor pentru mediu şi populaţie şi limitarea cantităţilor de deşeuri eliminate prin evacuare la depozitele de deşeuri.

Modalităţile de gestionare eficientă şi conformă a deşeurilor generate au în vedere:
– stratul de sol vegetal va fi îndepărtat şi depozitat în grămezi separate, urmând a fi utilizat în acelaşi scop pe alte amplasamente, dacă este cazul.
– toate materialele cu potenţial util generate din activităţile proprii (lemn, metal, materiale plastice, sticlă) vor fi colectate separat
– stocarea temporară a tuturor materialelor pe amplasament se face astfel încât să se reducă riscul poluării solului şi a apei freatice.

MASURI PRIVIND GESTIONAREA DESEURILOR PERICULOASE IN PERIOADA DE EXECUTIE

Deseurile periculoase vor fi gestionate in conformitate cu prevederile legale;

Utilajele vor fi aduse in santier in perfecta stare de functionare, avand facute reviziile tehnice si schimburile de lubrefianti

SUBSTANTELE SI PREPARATELE CHIMICE PERICULOASE UTILIZATE SI/SAU PRODUSE

Substanţele şi preparatele chimice periculoase pot aparea pe amplasamentul lucrării doar ca urmare a producerii unor accidente rutiere sau a altor evenimente neprevăzute. Aceste substanţe pot fi:
– uleiuri hidraulice;
– combustibili (benzină, motorina).

Conform HG 856/2002 deşeurile rezultate fac parte din categoria 13 –deşeuri uleioase şi deşeuri de combustibili lichizi (cu excepţia uleiurilor comestibile şi a celor din capitolele 05, 12 şi 19), grupa 13 01 deşeuri de uleiuri hidraulice, cod 13 01 10* - uleiuri hidraulice minerale neclorinate.

MODUL DE GOSPODARIRE A SUBSTANTELOR SI PREPARATELOR CHIMICE PERICULOASE SI ASIGURAREA CONDITIILOR DE PROTECTIE A ACTORILOR DE MEDIU SI A SANATATII POPULATIEI

Deseurile provenite de la pierderile acccidentale de produse petroliere de pe suprafetele contaminate, sunt adunate cu ajutorul materialelor absorbante, stocate in recipienti speciali si predate la firme autorizate

PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Impactul produs de exploatarea drumurilor este redus faţă de impactul produs în perioada de execuţie a lucrărilor de reparatii. În perioada de executie, impactul asupra mediului al lucrărilor de reparatii asupra factorilor de mediu considerăm a fi de intensitate redusă, ţinând cont de următoarele aspecte:
– durată medie/ scurtă de execuţie ;
– lucrarile se execută etapizat pe sectoare medi/ mici;
– volum mediu/ mic de lucrări;
– materialele necesare se aduc pe amplasament pe măsura punerii lor în operă;

Impactul asupra mediului în perioada de execuţie, se manifestă prin:

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

– circulaţia mijloacelor de transport şi a utilajelor destinate execuţiei lucrărilor;
– executarea lucrărilor propriu-zise.

În urma executării lucrărilor proiectate, influenţa asupra mediului poate fi:

▪ din punct de vedere economic:
– reducerea consumului de carburant;
– reducerea uzurii anvelopelor autovehiculelor;
– reducerea timpilor de parcurs;
▪ din punct de vedere social:
– deplasări mai rapide;
– siguranţă sporită a participanţilor la trafic.

Aceste elemente reprezintă efectele pozitive ce rezidă din îmbunătăţirea condiţiilor de trafic, ce apar în urma realizării lucrărilor de reabilitare a sectoarelor analizate.

FORMULARE TIP CONFORME DIN LEGISLAȚIA ÎN VIGOARE PENTRU IDENTIFICAREA, GESTIONAREA DESEURILOR

– Plan de monitorizare a factorilor de mediu
– Planul de gestionare a deseurilor
– Fisa evidenta deseu
– Lista aspectelor de mediu identificate cu impact semnificativ

Activitățile de valorificare / eliminare a deșeurilor în vederea asigurării trasabilității, se va face prin firmele autorizate cu care societatea are incheiate contracte

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Sucursala/Compartimentul…….

EVIDENTA GESTIUNII DESEURILOR (HG 856 / 2002)

Fişa Nr. ……..
Tipul de deşeu : …….. Codul : ……
Starea fizică 1) : …….. Unitatea de masura : …….

CAPITOLUL 1:

GENERARE DEŞEURI

Nr. Crt.	Luna	Cantitatea de deseuri			
		Generată	Din care		
			Valorificata	Eliminate final	Ramasa in stoc
1	Ianuarie				
2	Februarie				
3	Martie				
4	Aprilie				
5	Mai				
6	Iunie				
7	Iulie				
8	August				
9	Septembrie				
10	Octombrie				
11	Noiembrie				
12	Decembrie				
TOTAL AN					

1) starea fizica: solid, solid pulverulent, nămolos lopătabil, lichid cu precipitat, lichid vâscos, nămolos, pompabil, emulsie.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

CAPITOLUL 2:

STOCAREA PROVIZORIE
TRATAREA SI TRANSPORTUL DESEULUI

Nr. Crt.	Luna	Secția	Stocare		Tratare			Transport	
			Cantitatea	Tipul (1)	Cantitatea	Modul (2)	Scopul (3)	Mijlocul (4)	Destinatia (5)
1	Ianuarie								
2	Februarie								
3	Martie								
4	Aprilie								
5	Mai								
6	Iunie								
7	Iulie								
8	August								
9	Septembrie								
10	Octombrie								
11	Noiembrie								
12	Decembrie								
TOTAL AN									

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

(1) Tipul de stocare	(2) Modul de tratare	(3) Scopul tratării	(4) Mijlocul de transport	(5) Destinația:
RM - recipient metalic	TM - tartare mecanica	V: pentru valorificare	AS - autospeciale	DO - depozitul de gunoi al orașului / comunei
RP – recipient de plastic	TC: tratare chimica		AN - autonespecial	HP - haldă proprie
BZ – bazin decantor		E - in vederea eliminări	H - transport hidraulic	HC - haldă industrială comună
CT-container transportabil	TMC: tratare mecano - chimica		CF - calea ferată	I – incinerarea in scopul eliminarii
CF - container fix	TB: tratare biochimica		A - altele	
S - saci				Vr: valorificare prin agenti economici autoriza
PD-platforma de deshidratare	D: deshidratare			
VN - in vrac, neacoperit				P- utilizare materiala sau energetica in propria intreprindere
VA - in vrac, incita acoperita	TT: tratare termica			Ve – valorificare energetica prin agenti economici autorizati
RL – recipient de lemn				
A - altele	A - altele			A - altele

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

CAPITOLUL 3:

VALORIFICAREA DEȘEURILOR

Nr. Crt.	Luna	Cantitatea de deșeu valorificată	Operația de valorificare, conform Anexei nr. 3 din legea 211/2011	Agentul economic care efectueaza operația de valorificare
1	Ianuarie			
2	Februarie			
3	Martie			
4	Aprilie			
5	Mai			
6	Iunie			
7	Iulie			
8	August			
9	Septembrie			
10	Octombrie			
11	Noiembrie			
12	Decembrie			
TOTAL AN				

CAPITOLUL 4:

ELIMINAREA DEȘEURILOR

Nr. Crt.	Luna	Cantitatea de deșeu eliminată	Operația de eliminare, conform Anexei nr. 2 din legea 211/2011	Agentul economic care efectueaza operația de eliminare
1	Ianuarie			
2	Februarie			
3	Martie			
4	Aprilie			
5	Mai			
6	Iunie			
7	Iulie			
8	August			
9	Septembrie			
10	Octombrie			

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

11	**Noiembrie**			
12	**Decembrie**			
TOTAL AN				

DAROCONSTRUCT
EXPERT CERT SYSTEMS
ECS – Certification Body
ISO 9001 ISO 14001
Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Punct de lucru/Santier…….

PLANUL DE GESTIONARE A DEȘEURILOR

Nr. Crt.	Tip de deșeu produs	Cod deșeu	Locul de unde provine deșeul	Loc de depozitare temporară	Nr. Fișă deșeu (la sursă)	Responsabil colectare	Mod de eliminare	Nr. Fișă deșeu (la sursă)	Responsabil eliminare	Obs.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

DESEURILE INERTE

Deșeuri inerte înseamnă deșeurile care nu sunt supuse unor transformări fizice, chimice sau biologice semnificative (de exemplu betonul, cărămizile, zidăria, plăcile de ceramică). Deșeurile inerte nu se dizolvă, nu ard și nu reacționează chimic în nici un alt mod, nu sunt biodegradabile și nu au efecte negative asupra altor materiale cu care vin în contact astfel încât să polueze mediul sau să dăuneze sănătății umane.

Un aspect-cheie al bunei gestionări a deșeurilor îl reprezintă păstrarea separată a materialelor. Cu cât sunt mai bine separate deșeurile inerte provenite din construcții și demolări, cu atât mai eficientă va fi reciclarea și mai ridicată calitatea agregatelor și a materialelor reciclate. Cu toate acestea, gradul de separare depinde foarte mult de opțiunile existente pe șantier (de exemplu, spațiul și forța de muncă), precum și de costurile aferente materialelor separate și de veniturile generate de acestea.

O astfel de separare se poate dovedi dificilă, întrucât clădirile au devenit din ce în ce mai complexe și această situație are implicații asupra lucrărilor de demolare. În plus, în ultimele decenii, o cantitate tot mai mare de materiale a fost lipită, extinzându-se totodată și utilizarea materialelor compozite.

Vom lua în considerare desfășurarea de operațiuni pe șantier, întrucât acestea pot oferi avantaje din punctul de vedere al costurilor și pot contribui la reducerea nevoilor de transport. Cu toate acestea, deciziile cu privire la astfel de operațiuni de pregătire în vederea reutilizării și a reciclării trebuie să le luam, în funcție de caracteristicile proprii șantierului, precum dimensiunea și proximitatea acestuia de spațiile verzi, de zonele rezidențiale și comerciale. Aceste decizii trebuie să țină cont de riscurile aferente și de factorii economici, de mediu, sociali și de sănătate.

În momentul în care se începe reciclarea deșeurilor din construcții și demolări, se începe, de regulă, cu cele mai ușoare materiale, pentru care există deja piețe secundare. În multe cazuri, materialele ușoare sunt reprezentate de fracțiunea inertă, însă în anumite state membre ele pot fi metale sau lemn. Cu toate acestea, fiecare situație este diferită.

În cazul demontării manuale este necesar să se ia în considerare o gamă de materiale din ce în ce mai largă, astfel încât să fie posibilă reutilizarea, inclusiv tehnici precum curățarea izolațiilor (înainte de demolare) și salubrizarea (după demolare). Printre exemple se numără sticla, șemineurile din marmură, tipuri de lemn prețios precum castanul și stejarul, articole sanitare tradiționale, cazane pentru încălzire centrală, instalații pentru încălzirea apei, radiatoare, rame de geamuri, lămpi și suporturi de lămpi, structuri din oțel și materiale pentru placare.

Fluxurile principale de deșeuri, inclusiv deșeurile inerte provenite de la clădiri sau de la structurile civile, ar trebui să fie tratate separat (de exemplu betonul, cărămida, materialele pentru zidărie, țigla și plăcile din ceramică).

Pentru utilizarea materialelor reciclate în aplicații de calitate superioară, poate fi necesar să se efectueze o demolare mai selectivă (precum colectarea/demontarea separată a betonului și a materialelor pentru zidărie). Alte materiale care trebuie luate în considerare în vederea reutilizării sau reciclării includ gipsul, spuma pentru izolație, betonul, precum și lâna minerală și vata de sticlă. Astfel de operațiuni permit reutilizarea și reciclarea ulterioară a materialelor

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

propriu-zise, dar vizează în același timp purificarea fluxului principal (de exemplu, deșeurile inerte destinate producerii de aggregate reciclate).

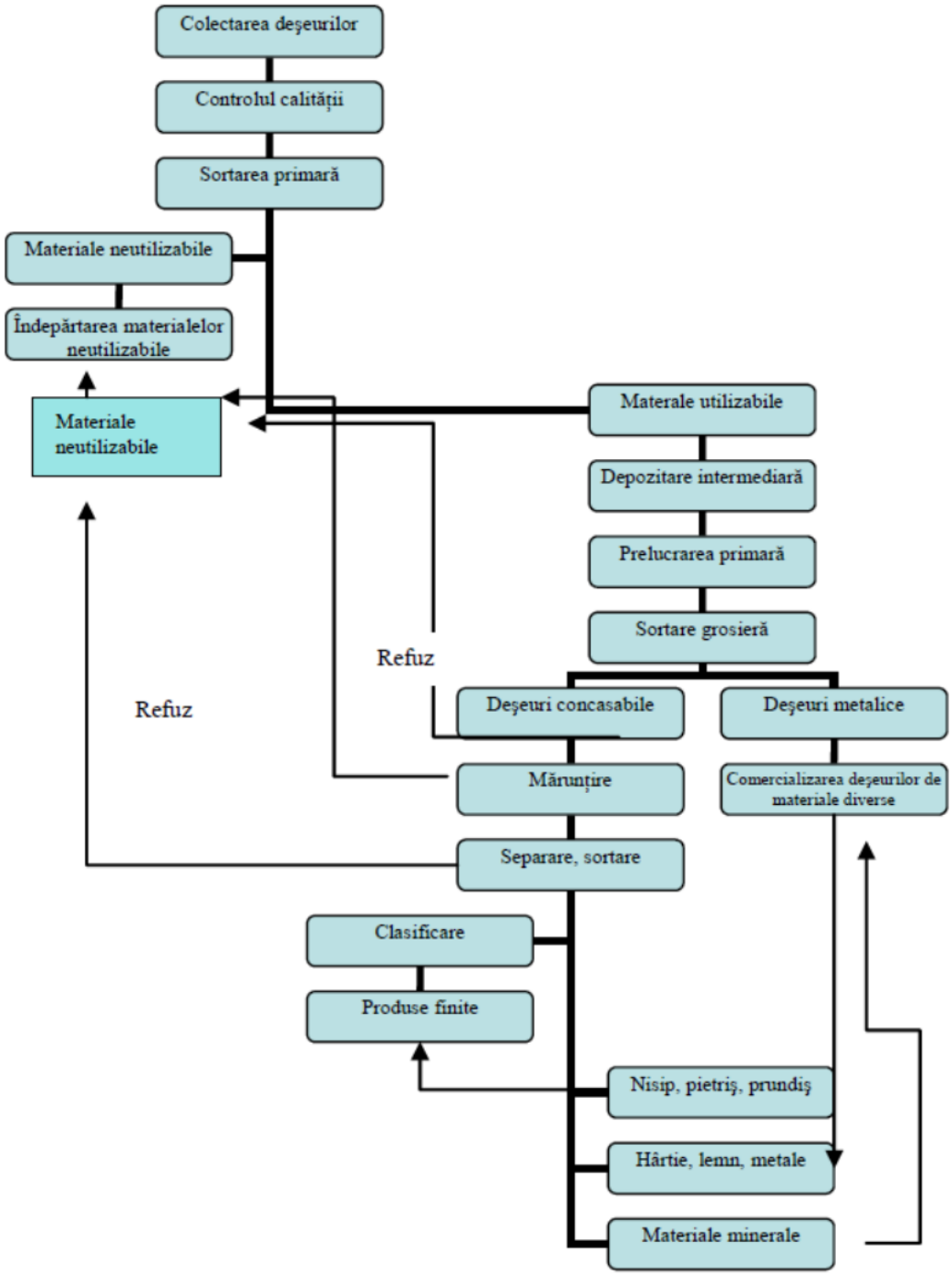
Fluxurile secundare, inclusiv materialele de fixare precum gipsul, pot compromite, așadar, calitatea materialelor reciclate provenite din construcții și demolări. În cazul lipsei de reglementare la nivel local sau național, există riscul ca fluxurile secundare să nu fie tratate în mod adecvat.

Restricțiile privind depozitele de deșeuri pot fi un instrument puternic si intră sub incidența dreptului Uniunii Europene, precum și a legislațiilor specifice ale statelor membre.

O reducere a depozitelor de deșeuri progresivă, luând în considerare, dacă este necesar, acordarea unor perioade de tranziție, este imperativă pentru a preveni impactul negativ asupra sănătății oamenilor și asupra mediului și pentru a asigura valorificarea progresivă și efectivă a deșeurilor valoroase din punct de vedere economic printr-o gestionare adecvată a deșeurilor și prin aplicarea ierarhiei deșeurilor.

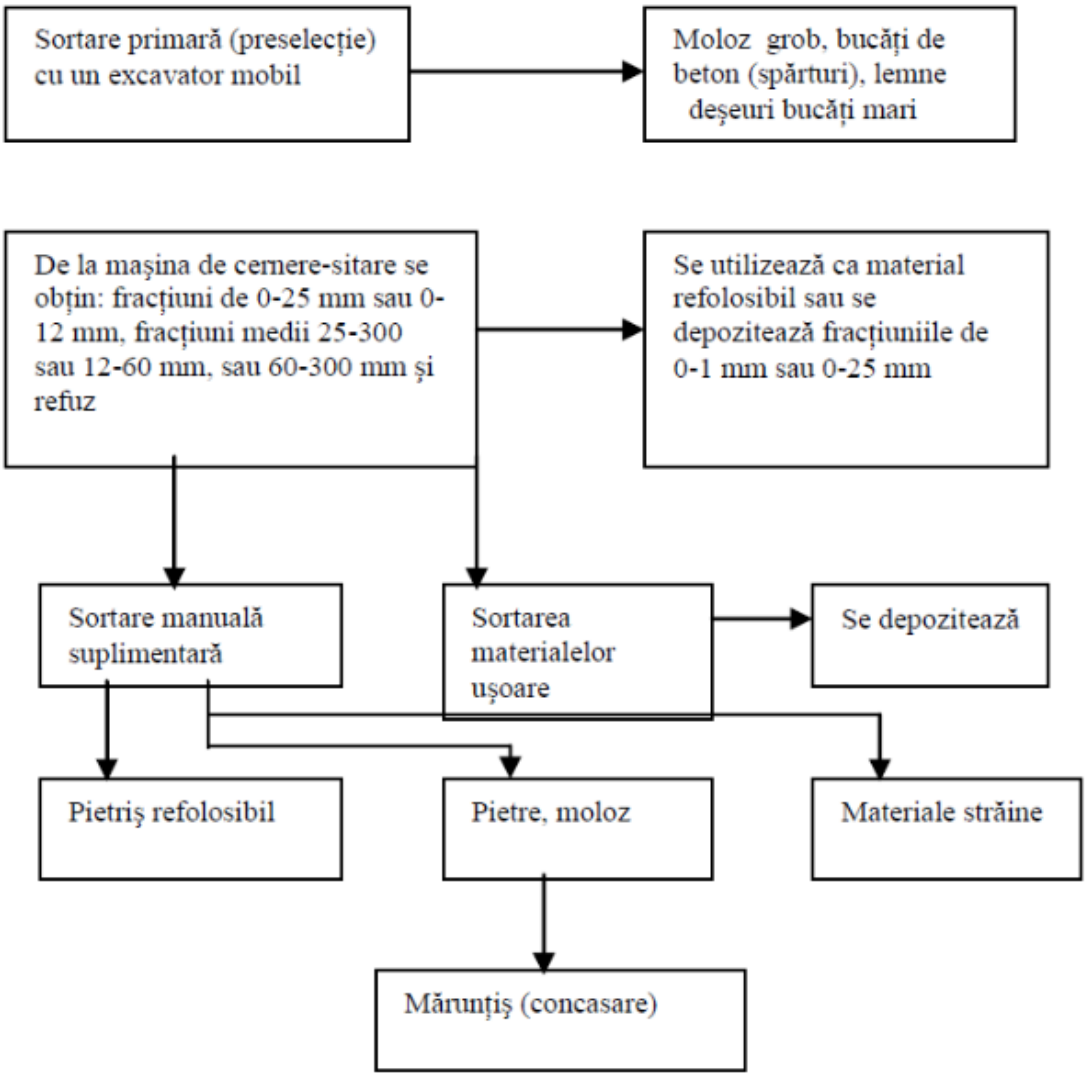
Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

SCHEMĂ TEHNOLOGICĂ PENTRU RECICLAREA DEȘEURILOR DIN CONSTRUCȚII



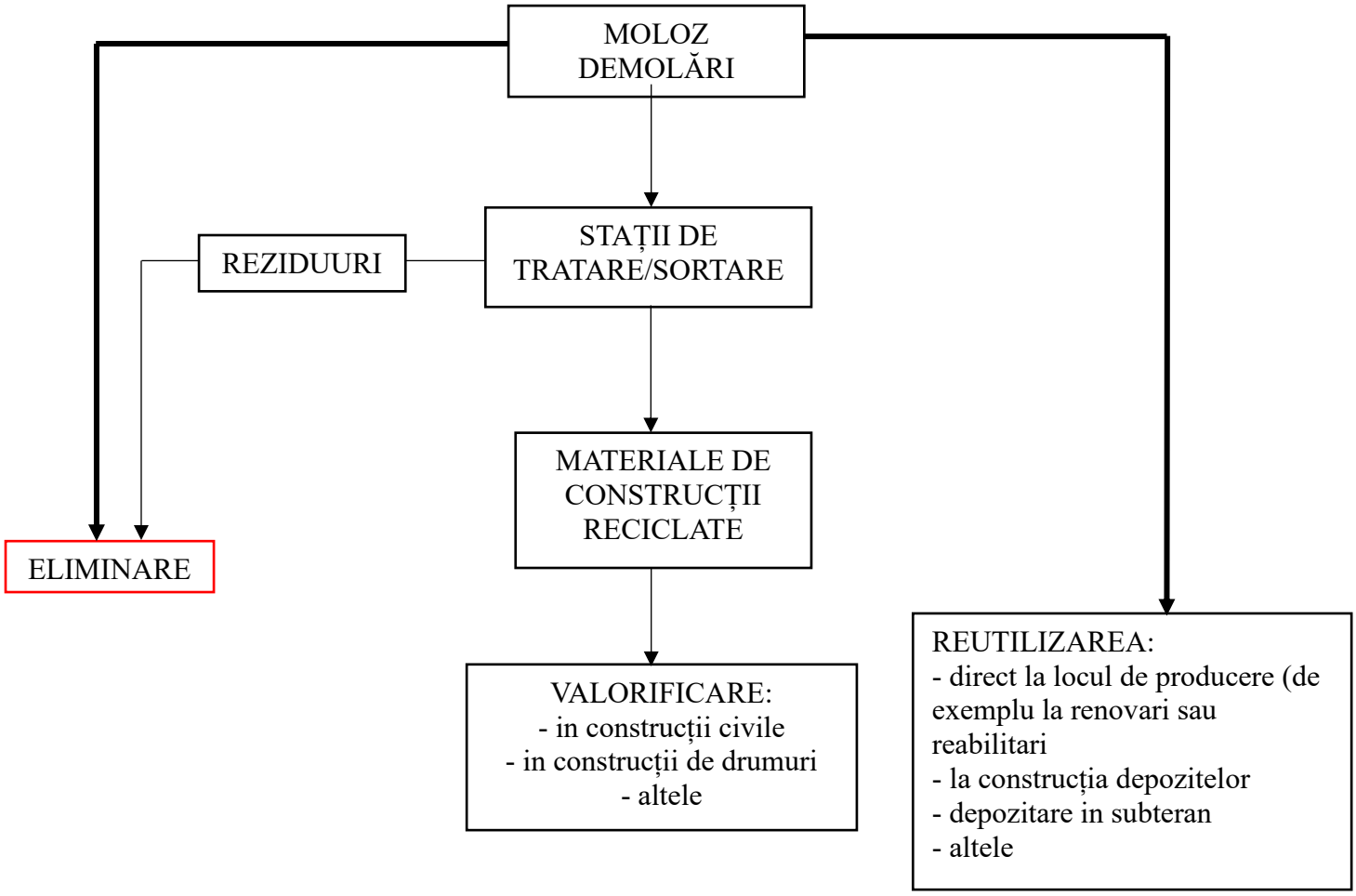
Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

TRATAREA DEŞEURILOR DE PE UN ŞANTIER DE CONSTRUCŢII



Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

GESTIONAREA MOLOZULUI



Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

IDENTIFICARE ŞI MANIPULAREA DEŞEURILOR UZUALE DIN CONSTRUCȚII

TIPURI DE DEŞEURI	DESCRIERE	DISPOZITII LOCALE
Cherestea pură - fără impregnare cu creozot şi CCA	Butaşi, cherestea din demolări, plăci aglomerate, plăci de asfalt, aşchii, talaş, containere de transport etc.	Dacă se refoloseşte, se taie în butuci (fără ardere deschisă) sau se predă la fabrica de cherestea etc. pentru a fi tăiată în lespezi. În cazul în care cheresteaua nu este contaminată deloc (vopsea, adeziv, lac, obiecte metalice mai mari) se pot obţine condiţii mai bune de predare.
Cherestea fasonată mixtă fără impregnare cu creozot şi CCA	Cherestea tratată cu vopsea, lac,substanţe chimice sau contaminată într-un alt mod	Se predau către colectori autorizaţi. Nu se pot utilizata ca lemn de foc (fumul şi cenuşa pot fi foarte toxice).
Hârtie şi carton	Cuprinde cutii, carton etc., care reprezintă ambalajul noilor materiale de construcţii.	Cutiile şi ambalajele din carton maro se vor preda ca fracţiune separată. Hârtia se va preda individual. Trebuie păstrată uscată. Nu este permisă depozitarea, arderea sau preluarea cutiilor de carton/hârtie uzate, fără aprobare.
Sticlă	Ferestre izolante din sticlă pură, alte tipuri de sticlă din construcţii, recipiente de sticlă etc. Fără porţelan, sticlă de oglindă, sticlă termorezistentă şi ceramică. De asemenea, nu intră ferestrele izolante din sticlă care pot conţine PCB sau plumb.	Ambalajele din sticlă pot fi reciclate. În unele locuri au fost stabilite sisteme de reciclare pentru sticla plată (ferestrele din sticlă), în timp ce în alte locuri este dusă la depozitele de deşeuri. Părţile izolante cu PCB se predau separat. Nu este permisă depozitarea sau folosirea sticlei casate fără aprobare.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Fier şi alte metale	Toate tipurile de metale pure sau aliaje care nu sunt contaminate în niciun fel cu substanţe periculoase.	Se pot preda la dealerii de deşeuri sau la companiile de reciclare din întreaga ţară. Nu este permisă depozitarea.
Piatră, pietriş, nisip etc.	Materiale naturale pure de la locul construcţiei. Materialele contaminate se vor trata separat.	În mod normal, se pot reutiliza (umplere etc.) atâta timp cât nu sunt contaminate sau nu conţin urme de alte tipuri de deşeuri.
Materiale pe baza de gips	Sunt incluse toate materialele pe bază de gips, ca plăci de gips- carton, blocuri de gips etc.	Se pot livra pentru reciclare sau la depozitul de deşeuri. Nu este permisă depozitarea sau utilizarea gipsul aruncat fără aprobare.
Beton, cărămidă, agregat uşor de argilă expandată şi alte materiale grele de construcţii	Include toate tipurile de beton pur şi produsele pe bază de piatră. Betonul trebuie sa fie sfărâmat şi nearmat. Trebuie acordată atenţie la posibila poluare cu materialele de cimentare, aditivi etc., în special PCB. Trebuie estimată prelevarea de probe şi eventual estimat riscul la utilizare.	Se pot preda pentru reciclare (instalaţii centrale de sortare/sfărâmare) care, în mod normal, se găsesc în toate oraşele mari. Se pot sfărâma local pe şantierul de construcţii (proiectele mai mari) pentru a se utiliza la fundaţii de drumuri şi clădiri, ca înlocuitor pentru roca concasată etc.. Pentru a se utiliza ca material de umplutură/baza structurală locală sau pe o alta proprietate, este necesară autorizaţie de la municipalitate. De asemenea, sfărâmarea locală necesită aprobare de la municipalitate
Beton şi cărămidă contaminate (sub limita de deşeuri periculoase)	Această fracţiune cuprinde materiale care depăşesc cea mai sensibilă valoare de utilizare a terenurilor, dar sunt sub limita de deşeuri periculoase. Ca regulă, conţinutul de PCB reprezintă parametrul critic.	Materialele sfărâmate pot fi depozitate pe teren propriu după obţinerea autorizaţiei de la municipalitate, dar vor reprezenta în acest caz un obstacol pe proprietate. De asemenea, pericolul de proliferare la sfărâmare ar

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

	Dacă există o bănuială că nivelul materialelor periculoase este peste limita a ceea ce reprezintă deşeuri periculoase, se vor lua probe.	trebui evaluat. Dacă se predau la depozitul de deşeuri, este necesară în prealabil aprobarea de către depozit. Nu este permisă depozitarea sau utilizarea de beton, cărămida etc. casate/sfărâmate fără aprobare.
Plastic	Există multe tipuri de plastic. Ambalajele de plastic se pot preda în mai multe fracţiuni pentru reciclare: folie transparentă (plastic moale), folie colorată (plastic moale), sticle sau cutii de conserve, polistiren (EPS fără substanţe ignifuge bromurate), saci PP polipropilenă. Alte plastice cuprind: plăci de fundaţie, bariere de umiditate, conducte de apă, acoperişuri etc. Trebuie acordată atenţie la elementele de construcţie acoperite cu vinil sau care conţin PVC, pot avea un anumit nivel de metale grele (plumb, cadmiu, crom), parafine clorurate (vinil mai vechi) şi anumite tipuri de plastic moale (de ex. DEHP) peste limita de deşeuri periculoase, şi se vor preda ca deşeu periculos.	
Deşeuri mixte Anorganice/ organic	Toate deşeurile care nu se sortează pe şantierul de construcţii sunt duse la eliminare. Nu este permis să existe deşeuri periculoase printre deşeurile mixte.	Dispoziţiile legale depind de compoziţia deşeurilor. În unele cazuri, acestea se predau la o instalaţie de sortare înainte de depozitarea finală.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

SEPARAREA FRACȚIILOR

Metale
Material lemnos
Carton
Plastic
Cărămizi și beton necontaminat
Materiale

DEE
Deșeuri/materiale periculoase
Beton contaminat
Lemn contaminat (Cu, Cr, As)

Deșeuri reziduale

SOMA S.R.L.
J32/2368/2023, CUI: RO946778
Sediu social: str.Pajiştei, nr.39A, cod 550046, Cisnădie, jud. Sibiu, România
Adresa de corespondenţă: str.Teiului, nr.11, cod 600329, Bacău, jud. Bacău, România
Tel/fax: +4 0234 514800 e-mail: office@soma.ro, www.soma.ro, www.somabacau.ro
cont: RO89BACX0000000454871000 Unicredit Bank Bacău

NR. 112 DIN 08.01.2025

CONTRACT DE TRANSPORT DEŞEURI DIN CONSTRUCŢII

I. PĂRŢILE CONTRACTANTE

SC SOMA SRL, cu sediul social situat în Cisnădie, str. Pajiştei, nr. 39A, jud.Sibiu înregistrată la Oficiul Registrului Comerţului Sibiu sub numarul J32/2368/2023, punct de lucru in Bacău str.Teiului, nr.11, jud.Bacau, CUI: RO946778, RO89000000454871000 deschis la UniCredit Bank Sucursala Bacău, reprezentată de ing. Doru Ciprian Narcis – Director General şi ec. Chiper Elena - Director Economic, în calitate de **PRESTATOR SERVICII** şi

SC DAROCONSTRUCT SRL, cu sediul social situat în localitatea Iasi, str.Aurel Vlaicu, nr.76A, imobil C1, biroul 1, etaj 1, jud.Iasi, mihai.popa@daroconstruct.ro, CUI RO17749762, Nr.ord. Reg. Com. J22/1774/2005, cont _____, deschis la _____, reprezentată legal de Fedoreac Nicoleta - administrator, în calitate de **BENEFICIAR**

II. OBIECTUL CONTRACTULUI

Obiectul prezentului contract îl constituie preluarea şi transportul deşeurilor de materiale de construcţii rezultate din activitatea de Demolare desfăşurată de beneficiar la Spitalul Municipal Bacau.

III. TERMENUL CONTRACUTULUI

Prezentul contract se încheie pe o perioada de un (1) AN, începând cu data de 08.01.2025 cu posibilitate de prelungire doar prin acordul ambelor părţi, prin act adiţional încheiat înainte de expirarea termenului de valabilitate a prezentului contract.

IV. PREŢUL ŞI MODALITATEA DE PLATĂ

Tarifele care fac obiectul prezentului contract sunt:

a) tarif colectare şi transport deşeuri din construcţii: **595,06 lei/to fără TVA**

b) tarif închiriere recipient (7mc sau 10 mc): **450 lei/buc/lună fără TVA (15 lei/zi fără TVA)**.

Tarifele nu includ TVA şi se pot modifica cu notificarea prealabilă a Beneficiarului de către Prestator cu 5 zile înainte, urmată de încheierea unui act adiţional la prezentul contract cu noile tarife.

În cazul în care Beneficiarul nu îşi insuşeşte noile tarife, Contractul se denunţă în mod automat şi unilateral de către Prestator, fără nici o notificare prealabilă.

După semnarea contractului şi înainte de amplasarea recipientului de precolectare în locul indicat, beneficiarul va plăti un avans de _____ **lei.** Acest avans va fi stornat la incetarea prezentului contract de prestari servicii

Plata prestaţiei se va face cu ordin de plată sau numerar in maxim 5 (cinci) zile de la emiterea facturii.

Neachitarea facturii in 5 (cinci) zile de la emiterea sa atrage sistarea obligatiilor prestatorului, in sensul ca nu se va mai executa operatiunea de preluare si transport a deseurilor, pana la onorarea obligatiilor de catre beneficiar.

Neachitarea facturii în termen de 15 de zile de la data emiterii acesteia atrage penalităţi de întârziere în cuantum de 0,01% pentru fiecare zi de întârziere urmata de folosirea avansului pentru stingerea debitului inregistrat de beneficiar la prestator precum si incetarea contractului cu o notificarea prealabila cu 5 zile.

V. OBLIGAŢIILE BENEFICIARULUI

Beneficiarul se obligă:

a) să nu depună în recipient deşeuri de azbest şi toate componentele sale, deşeuri de polistiren, deşeuri pe baza de gips, inclusiv gips carton, ambalaje de materiale de construcţii, deşeuri clasificate ca fiind periculoase (marcate cu asterix în lista Anexei 2 din HG 856/2002), deşeuri de materiale de construcţii contaminate cu deşeuri periculoase. În cazul în care în urma recepţiei efectuată de reprezentanţii Depozitului Conform Bacău se constată prezenţa unor astfel de deşeuri şi se solicită separarea şi reîncărcarea în mijlocul de transport a deşeurilor în

cauză sau se refuză întregul transport, acestea vor fi returnate beneficiarului, iar acesta va trebui să achite cheltuielile suplimentare cauzate de aceste operaţiuni;

b) să asigure accesul prestatorului în susnumita locaţie pentru desfăşurarea prestaţiei; în acest sens calea de acces trebuie să fie cel puţin pietruită, deszăpezită şi împrăştiat material antiderapant (dacă este cazul), să asigure circulaţia cu un gabarit de 2,5 metri lăţime, 4 metri înălţime şi o sarcina maximă autorizată de 22 de tone, să existe un loc care să asigure întoarcerea autospecialei;

c) să asigure debranşarea eventualelor trasee electrice ce sunt amplasate în raza de lucru a utilajelor;

d) să posede autorizaţii de construcţie, desfiinţare, renovare etc. pentru obiectivele enumerate la Cap. II sau să existe o hotărâre judecătorească definitivă şi irevocabilă ori un proces verbal de control al organului constatator prin care se dispune desfiinţarea construcţiei;

e) să asigure protecţia părţilor componente ale obiectivelor care nu fac obiectul prezentului contract (anumite materiale, părţi din construcţie care nu vor fi demolate, încărcate, transportate);

f) persoana de contact din partea beneficiarului responsabilă cu derularea contractului este Dl.Popa Mihai , telefon **0728900222**, mihai.popa@daroconstruct.ro.

g) sa achite contravaloarea facturii emise in conformitate cu prevederile cap.IV din prezentul contract.

VI. OBLIGAŢIILE PRESTATORULUI

a) să pună la dispoziţie un container metalic, etanş, de capacitate 10 mc pentru precolectarea deşeurilor;

b) să utilizeze conform prescripţiilor tehnice, în condiţii de eficienţă şi eficacitate mijloacele de producţie şi resursele umane proprii;

c) să respecte, pe durata prezenţei în incinta în care operează beneficiarul, normele de sănătate şi securitate ocupaţională şi regulamentele interne ale acestuia;

d) să iniţieze acţiunea de conciliere şi recuperare a pagubelor cauzate de acţiunile beneficiarului;

e) să înainteze reprezentantului beneficiarului bonul de transport în vederea confirmării;

f) persoana din organizaţie responsabilă cu derularea contractului este Dl. Sabău Ionuţ – Functionar Administrativ, telefon 0756 574 030.

VII. LITIGII

Eventualele litigii care s-ar putea ivi în legătură cu prezentul contract vor fi soluţionate pe cale amiabilă, iar daca acest lucru nu este posibil, litigiul va fi depus spre soluţionare instanţei judecătoreşti competente din municipiul Bacău.

VIII. Dispoziţii finale

Notă privind protecţia datelor cu caracter personal: Beneficiarul îşi dă acordul cu privire la utilizarea şi prelucrarea datelor personale (conform prevederilor Regulamentului privind protecţia persoanelor fizice în ceea ce priveşte prelucrarea datelor cu caracter personal şi privind libera circulaţie a acestor date) de către SC SOMA SRL, acestea fiind folosite pentru efectuarea prestaţiei şi întocmirea facturii.

Prezentul contract se completează cu prevederile în materie ale Codului Civil Român şi alte reglementări în vigoare.

Prezentul contract s-a încheiat la data de 08.01.2025 la sediul SC SOMA SRL, în două exemplare, câte unul pentru fiecare parte.

PRESTATOR,
SC SOMA SRL

Director General
ing. Doru Narcis

Director Economic,
ec. Chiper Elena

Oficiu Juridic
jr. Tofan Vica

Functionar Administrativ,
Sabău Ionuţ

BENEFICIAR,

DAROCONSTRUCT SRL

Administrator,

Fedoreac Nicoleta

RO17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. 1 J22/1774/2005

DEMECO
SOLUȚII COMPLETE PENTRU DEȘEURI

CONTRACT DE PRESTARI – SERVICII
Nr. 69/17.01.2025

I. PARTILE CONTRACTANTE

DEMECO S.R.L., cu sediul in Bacau, str. Chimiei, nr. 6A, judetul Bacau, inregistrata la O.R.C. Bacau sub numarul J04/1070/2004, C.U.I. RO 16514342, cont IBAN RO 13BRDE040SV52239740400 deschis la BRD Bacau, telefon 0749/462858/ 0755333334 fax 0234/516262, email: office@demeco.ro, demeco.collect@gmail.com, reprezentata prin administrator **Ciprian Blanaru**, denumita in cele ce urmeaza **PRESTATOR**, pe de o parte
si
DAROCONSTRUCT SRL cu sediul Str. Aurel Vlaicu 76 A, Et: 1, Imobil C1, Biroul 1, Iasi, judet Iasi, inregistrata la sub numarul J22 1774 2005, CIF RO 17749762, cont IBAN RO68 BRDE 240S V767 0232 2400 deschis la BRD-GSG IASI, telefon: 0728900222, email: office@daroconstruct.ro, reprezentata prin administrator **FEDOREAC NICOLETA**, denumita in cele ce urmeaza **BENEFICIAR**, pe de alta parte.

II. OBIECTUL CONTRACTULUI

2.1. In baza prezentului contract, Prestatorul va presta Beneficiarului servicii de preluare deseuri periculoase si nepericuloase conform Anexa 1 la prezentul contract, in vederea valorificarii si/sau eliminarii, distrugerii , conform legislatiei de mediu in vigoare.
2.2.Prestatorul va efectua serviciile in stricta conformitate cu actele normative in vigoare ce reglementeaza activitatile mentionate la punctul 2.1, cerintele legate de protectia mediului si a sanatatii umane, conform autorizatiilor de mediu si in conformitate cu prevederile prezentului contract.
2.3. Prestatorul va lua toate masurile necesare prevazute de legislatia aplicabila oricand pe durata contractului pentru a preveni sau limita efectele negative asupra mediului, in special poluarea aerului, solului, apei de suprafata si subterane, precum si riscurile asupra sanatatii populatiei.

III. DURATA CONTRACTULUI

3.1. Contractul intră în vigoare la data semnării lui de către părţi şi este valabil pana la **17.01.2026** cu posibilitatea prelungirii prin act aditional, cu acordul comun al partilor. Contractul poate fi reziliat unilateral de catre prestator in cazul nerespectarii de catre beneficiar a obligatiilor contractuale asumate sau in cazul in care, timp de 6 luni, beneficiarul nu face nicio predare de deseu.
3.2. Rezilierea se comunica printr-o simpla notificare transmisa beneficiarului in scris, prin corespondenta, fax sau email, si isi produce efectul dupa 15 zile de la transmitere.

IV. PRETUL CONTRACTULUI

4.1 Beneficiarul se obliga sa plateasca Prestatorului contravaloarea serviciilor prestate astfel :

- **Pentru** preluare deseuri periculoase si nepericuloase in vederea valorificarii si/sau eliminarii, distrugerii, tarifele negociate de parti sunt cele mentionate in Anexa 1 si in anexele/actele aditionale ulterioare la prezentul contract, documente ce vor face parte integranta din acesta;

RO17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005

RO16514342 J4/1070/2004
Str. Chimiei, Nr. 6A, Bacau, Romania
office@demeco.ro / demeco.collect@gmail.com
www.demeco.ro

➢ **Daca este cazul :**

- **aprobarea formularelor de transport** (Anexa 1 cf. HG 1061/2008) pentru deseuri periculoase de catre Agentia pentru Protectia Mediului : 200 RON/ set de 6 exemplare originale, pentru fiecare cod de deseuri periculoase (codificare conform HG nr. 856/2002) ce depaseste cantitatea de 1 tona/an;
- **contravaloarea determinarilor fizico-chimice** in vederea confirmarii categoriei deseurilor si proprietatilor acestora, in cazul in care Beneficiarul nu poate prezenta rapoarte de incercari, buletine de analiza, fise de caracterizare deseuri sau alte documente relevante.

4.2. Plata serviciilor se va efectua in baza facturilor fiscale emise de catre Prestator. Facturile vor fi comunicate Beneficiarului prin orice modalitate ce permite transmiterea inscrisului, cum ar fi posta, curier, fax sau email. Contestarea datelor din facturile fiscale se va putea efectua in termen de maxim 3 zile de la momentul transmiterii facturii, dupa aceasta data modificarea facturii conform celor reclamate fiind atributul exclusiv al Prestatorului.

4.3. Plata facturilor se va efectua in termen de maxim **30 zile calendaristice** de la emiterea facturii. In situatia in care factura fiscala nu a fost transmisa Beneficiarului in termen de maxim de 5 zile de la emitere, termenul de plata curge de la data transmiterii. Beneficiarul care reclama neprimirea facturii fiscale nu este exonerat de plata sumelor datorate, avand obligatia de a se interesa lunar cu privire la sumele datorate ca urmare a derularii prezentului contract.

4.4. Pentru neplata la scadenta Beneficiarul datoreaza Prestatorului penalitati de intarziere in cuantum de 0,3 % pe zi de intarziere, pana la indeplinirea efectiva a obligatiilor de plata.

4.5. In cazul in care facturile nu sunt achitate in termen de maxim 45 de zile de la data emiterii acestora, Prestatorul are dreptul de a sista prestarea serviciilor si de a anunta autoritatile cu privire la sistarea serviciului. Prestatorul va relua prestarea serviciilor imediat dupa efectuarea platilor restante, inclusiv a penalitatilor de intarziere.

4.6. Prestatorul are dreptul de a notifica Beneficiarului modificarea preturilor contractuale cu cel putin 15 zile inainte de data intrarii in vigoare a acestora. Beneficiarul are dreptul sa refuze noile preturi printr-o adresa transmisa Prestatorului in cel mult 3 zile de la data primirii notificarii, in aceasta situatie contractul se considera reziliat incepand cu finele lunii in cursul careia s-a primit refuzul Beneficiarului. In situatia in care in termen de 3 zile de la primirea notificarii Beneficiarul nu comunica Prestatorului pozitia sa, noile preturi contractuale se considera acceptate.

V. OBLIGATIILE PARTILOR

5.1. Drepturile si obligatiile beneficiarului :

- Sa achizitioneze si sa foloseasca la predarea deseurilor numai ambalaje conforme cu normele legale în vigoare, corespunzatoare fiecarei clase de deseuri.
- Colectarea separata, ambalarea si etichetarea deseurilor pe categorii. In cazul neexecutarii acestei obligatii, Prestatorul este in drept sa refuze preluarea deseurilor care nu sunt ambalate si etichetate corespunzator.
- Respectarea obligatiilor prevazute de legislatia in vigoare pentru producatorii de deseuri, pentru care isi asuma in integralitate raspunderea.
- Beneficiarul raspunde de conformitatea continutului de deseu al recipientilor cu tipurile de deseuri ce constituie obiectul prezentului contract, dar si cu documentele ce insotesc deseurile predate prestatorului in vederea transportului si a eliminarii.
- Beneficiarul raspunde de caracterizarea deseurilor si de corecta incadrare a acestora in codurile de deseu conform HG 856/2002.
- Beneficiarul comunica Prestatorului Fisa tehnice de securitate aferente deseurilor predate.

R016514342 J4/1070/2004
Str. Chimici, Nr. 6A, Bacau, Romania
office@demeco.ro / demeco.collect@gmail.com
www.demeco.ro

- Beneficiarul garanteaza ca in recipientii predati se afla deseurile industriale la care se refera art. 2.1 si Anexa 1 din prezentul Contract.
- Beneficiarul incarca deseurile sau recipientii ce contin deseuri in mijloacele de transport ale Prestatorului.
- Beneficiarul, in calitate de generator de deseuri, va achita toate taxele ce ii revin pentru efectuarea transportului de deseuri periculoase in conformitate cu prevederile legale, inclusiv cele privind aprobarea transportului conform H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deseurilor periculoase si nepericuloase pe teritoriul Romaniei, in cazul in care genereaza o cantitate mai mare de 1 tona/an deseu periculos.
- Beneficiarul se obliga sa puna la dispozitia Prestatorul, in mod corect si complet, toate datele necesare executarii corespunzatoare a contractului.
- Plata catre Prestator a pretului serviciilor prestate in executarea prezentului contract, conform art. 2.1., 4.1., 4.2., 4.3. In cazul neexecutarii acestei obligatii, Prestatorul are dreptul sa returneze deseurile la sediul Beneficiarului, cheltuielile de manipulare si transport realizate fiind in sarcina Beneficiarului. Aceasta clauza nu inlatura dreptul Prestatorului la a pretinde alte despagubiri/reparatii pentru cazul neplatii pretului contractului.
- La solicitarea Prestatorului, Beneficiarul are obligatia de a preda bilete la ordin/CEC-uri pentru garantarea platilor prevazute in prezentul contract.
- sa respecte reglementarile referitoare la Protectia Mediului, SSM si SU.

5.2. Drepturile si obligatiile prestatorului :
- este obligat sa detina, sa obtina si sa reinnoiasca toate permisele, aprobarile, avizele, autorizatiile sau licentele necesare in vederea prestarii serviciilor la care s-a obligat prin prezentul contract, aplicabile atat activitatilor contractului cat si personalului si mijloacelor de transport/lucru utilizate in realizarea obiectului contractului.
- Executarea obligatiilor asumate prin prezentul Contract in stricta conformitate cu prevederile actelor normative in vigoare ce reglementeaza activitatiile de preluare, transportul in vederea valorificarii / eliminarii finale a deseurilor, cu respectarea cerintelor legale privitoare la protectia mediului si a sanatatii umane, cu respectarea dispozitiilor autorizatiilor de mediu
- sa efectueze serviciile ce fac obiectul contractului cu personal si mijloace de transport/lucru proprii sau prin subcontractare cu entitati autorizate.
- Cantitatea finala de deseuri, care face obiectul unui transport, va fi cantitatea rezultata din cantarirea realizata de catre Prestator la descarcarea deseurilor in facilitatile proprii.
- sa cantareasca la descarcare si sa emita Nota de cantar din care sa reiasa cantitatea exacta de deseuri receptionata, pentru fiecare preluare si sa confirme cantitatea receptionata pe Avizul de insotire.
- sa comunice Beneficiarului intreaga documentatie aferenta eliminarii deseurilor.
- sa respecte regulile de sanatate si securitate in munca.
- Prestarea serviciilor se va realiza in concordanta cu prevederile Ordonantei de Urgenta 92/26.08.2021 privind regimul deseurilor, a HG 856/2002 si a Autorizatilor de Mediu detinute de Prestator.
- sa emita factura fiscala pentru serviciile contractate, in baza documentatiei de colectare a deseurilor si Anexei 1 la prezentul si sa comunice factura Beneficiarului in termen de maxim 5 zile de la emitere prin posta, curier, fax sau email.

RO16514342 J4/1070/2004
Str. Chimiei, Nr. 6A, Bacau, Romania
office@demeco.ro / demeco.colectare@gmail.com
www.demeco.ro

VI. INCETAREA CONTRACTULUI

6.1. Contractul se considera reziliat de drept, neconditionat, fara a mai fi necesara punerea in intarziere sau actionarea in instantele judecatoresti in urmatoarele cazuri :

- in cazul neexecutarii sau executarii necorespunzatoare a obligatiilor contractuale de catre una dintre parti, cu notificare prealabila de 15 zile ;
- in cazul in care una dintre parti intra in faliment;
- in cazul in care una dintre parti cesioneaza drepturile si/sau obligatiile sale din prezentul Contract, fara acordul scris, prealabil al celeilalte parti;
- alte cazuri prevazute in prezentul contract.

6.2. Prezentul contract poate inceta prin denuntarea unilaterala de catre una din parti, cu obligatia acesteia de a transmite o notificare in acest sens, cu cel putin 15 de zile calendaristice inainte de data incetarii contractului.

6.3. Incetarea/denuntarea/rezilierea totala sau partiala a contractului nu are nici un efect asupra obligatiilor deja scadente intre parti.

VII. FORTA MAJORA

7.1. Niciuna dintre parti nu raspunde de neexecutarea la termen sau de executarea in mod necorespunzator a oricarei obligatii ce ii revine in baza prezentului contract, daca neexecutarea sau executarea defectuoasa a obligatiei respective a fost cauzata de forta majora, asa cum este definita de lege.

7.2.Partea care invoca forta majora este obligata sa notifice celeilalte parti in termen de maxim 5 zile lucratoare de la producerea evenimentului si sa ia toate masurile posibile in vederea limitarii consecintelor sub sanctiunea neluarii in seama a invocarii fortei majore. Partea care invoca forta majora este obligata sa faca dovada acestui eveniment.

VIII. CONFIDENTIALITATE

8.1. Partile convin ca toate datele si informatiile din prezentul contract, care decurg din el sau sunt in legatura cu acesta sunt strict confidentiale si nu pot fi dezvaluite catre terti fara acordul prealabil scris al celeilalte parti. Fac exceptie acele date si informati solicitate de autoritatile publice conform dispozitiilor legale.

8.2. Partile vor trata orice informatie ca fiind strict confidentiala si vor folosi, reproduce sau retransmite o astfel de informatie numai in scopul realizarii obiectului contractului si in conditiile prezentului contract.

8.3. Partile vor restrange dezvaluirea informatiei confidentiale numai la acei angajati care trebuie sa o cunoasca in scopul prestarii serviciilor agreate prin contract, informandu-i referitor la obligatiile privind confidentialitatea ce decurg din prezentul contract si referitor la interdictia de a dezvalui informatia, confidentiala vreunei terte parti fara consimtamantul prealabil scris al partii ce ofera informatia.

8.4. Partile se obliga, sub sanctiunea de daune-interese egale ca si cuantum cel putin cu valoarea derulata pana in acel moment a contractului, ca, pe toata durata derularii prezentului contract si pe timp nelimitat dupa incetarea acestuia, sa pastreze confidentialitatea cu privire la clauzele contractuale, detalii operationale, categorii de deseuri, preturi, date personale, cu privire la informatiile de orice natura primite, cat si asupra concluziilor rezultate ca urmare a derularii colaborarii.

RO16514342 J4/1070/2004
Str. Chimici, Nr. 6A, Bacau, Romania
office@demeco.ro / demeco.collect@gmail.com
www.demeco.ro

IX. NOTIFICARILE INTRE PARTI

9.1 In acceptiunea partilor contractante, orice notificare adresata celeilalte parti este valabil indeplinita daca este transmisa la adresa prevazuta in partea introductiva a prezentului contract.
9.2 In cazul in care notificarea se face pe cale postala, ea va fi transmisa prin scrisoare recomandata cu confirmare de primire sau prin curier, si se considera primita la destinatar la data mentionata de oficiul postal primitor sau de evidenta electronica a serviciului de curierat.
9.3 Daca notificarea se trimite prin fax sau email, ea se considera primita in prima zi lucratoare dupa cea in care a fost expediata.
9.4 Notificarile verbale nu se iau in considerare de nici una din parti daca nu sunt confirmate prin intermediul uneia din modalitatile prevazute la alineatele precedente.

X. LITIGII

10.1. In cazul in care rezolvarea neintelegerilor nu este posibila pe cale amiabila, ele vor fi supuse spre solutionare instantelor judecatoresti competente de la sediul Prestatorului. Contractul se supune legii romane.

XI. PROTEJAREA DATELOR CU CARACTER PERSONAL

11.1. Conform prevederilor Regulamentului (UE) 679/2016, **"date cu caracter personal"** înseamnă orice informații privind o persoană fizică identificată sau identificabilă ("persoana vizată"); o persoană fizică identificabilă este o persoană care poate fi identificată, direct sau indirect, în special prin referire la un element de identificare, cum ar fi un nume, un număr de identificare, date de localizare, un identificator online, sau la unul sau mai multe elemente specifice, proprii identității sale fizice, fiziologice, genetice, psihice, economice, culturale sau sociale, iar prin **„prelucrare"** se înțelege orice operațiune sau set de operațiuni efectuate asupra datelor cu caracter personal sau asupra seturilor de date cu caracter personal, cu sau fără utilizarea de mijloace automatizate, cum ar fi: colectarea, înregistrarea, organizarea, structurarea, stocarea, adaptarea sau modificarea, extragerea, consultarea, utilizarea, divulgarea prin transmiterea, diseminarea sau punerea la dispoziție în orice mod, alinierea sau combinarea, restricționarea, ștergerea sau distrugerea.
11.2. Tipul datelor prelucrate sunt următoarele: nume și prenume, adresă de domiciliu, număr de telefon, C.N.P., seria și numărul actului de identitate etc. Scopul pentru care se realizează prelucrarea de date cu caracter personal este încheierea și derularea contractului de prestări servicii de colectare, transport și eliminare a deșeurilor.
11.3. Datele dumneavoastră cu caracter personal sunt destinate utilizării de către SC DEMECO SRL, Bacau și vor fi dezvăluite dacă situația o va impune autorităților statului, iar termenul de stocare al datelor este cel necesar atingerii scopurilor sau pentru perioade determinate de către o obligație legală.
11.4. Conform Regulamentului (UE) 2016/679, beneficiați de dreptul la informare și acces la date cu caracter personal, de dreptul la rectificarea datelor cu caracter personal, de dreptul la restricționarea prelucrării, precum și de dreptul la portabilitatea datelor. Totodată, aveți dreptul să vă opuneți prelucrării datelor personale care vă privesc și să solicitați ștergerea acestora, cu excepția situațiilor prevăzute expres de lege, când prelucrarea datelor de către SC DEMECO SRL este obligatorie.
11.5. În vederea exercitării acestor drepturi, vă puteți adresa cu o cerere scrisă la adresa: Str. Chimiei, nr.6A, loc. Bacau, jud. Bacau, la nr. de telefon: 0749/462.858, sau în format electronic la

RO16514342 J4/1070/2004
Str. Chimiei, Nr. 6A, Bacau, Romania
office@demeco.ro / demeco.collect@gmail.com
www.demeco.ro

adresa: office@demeco.ro De asemenea, vă este recunoscut dreptul de a vă adresa atât autorității publice centrale cu competență generală în domeniul protecției datelor personale, respectiv Autorității Naționale de Supraveghere a Prelucrării Datelor cu Caracter Personal (ANSPDCP), cât și instanțelor de judecată.

XII. CLAUZE FINALE

12.1. Prezentul Contract poate fi modificat numai prin acordul ambelor Parti, manifestat prin act aditional scris.

12.2 Dispozitiile prezentului contract se completeaza cu prevederile Ordonantei de Urgenta 92/26.08.2021 privind regimul deseurilor, H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deseurilor periculoase si nepericuloase pe teritoriul Romaniei, Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale, H.G. nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase si cu celelalte dispozitii legale incidente in vigoare.

Prezentul contract, a fost incheiat, astazi **17.01.2025** in 2(doua) exemplare, cate unul pentru fiecare parte.

PRESTATOR,
DEMECO S.R.L.
Adm. Ciprian Blanaru

BENEFICIAR,
DAROCONSTRUCT SRL
Adm. FEDOREAC NICOLETA

R016514342 J4/1070/2004
Str. Chimiei, Nr. 6A, Bacau, Romania
office@demeco.ro / demeco.collect@gmail.com
www.demeco.ro

Anexa 1 la Contractul nr. 69 din 17.01.2025

1. Preturi contractuale:

Pret – fara TVA	
Taxa management contract	500 lei

2. Categorii de deseuri ce fac obiectul contractului :

Nr. crt.	Denumire deseu	Cod deseu cf. HG 856/2002	Cantitate (kg/to)	Pret unitar eliminare deseu (lei/kg + TVA)
1.	Tigle și produse ceramice (vase de toaleta)	17 01 03		0.9
2.	Tigle și produse ceramice (lavoare)	17 01 03		0.9
3.	Materiale plastice (tamplarie exterioara)	17 02 03		0.9
4.	Materiale plastice (usi exterioare)	17 02 03		0.9
5.	Amestecuri de beton, cărămizi, țigle și produse ceramice, altele decât cele specificate la 17 01 06	17 01 07		1
6.	Cărămizi (terasa circulabila)	17 01 02		1
7.	Cărămizi (placare fatada)	17 01 02		1
8.	Amestecuri de beton, cărămizi, țigle și produse ceramice, altele decât cele specificate la 17 01 06 (compartimentari interioare – beton)	17 01 07		1
9.	Materiale de construcții pe bază de gips, altele decât cele specificate la 17 08 01 (compartimentari interioare - pereti gips carton)	17 08 02		1
10.	Amestecuri de beton, cărămizi, țigle și produse ceramice, altele decât cele specificate la 17 01 06 (straturi de finisaj si sapa pardoseli)	17 01 07		1
11.	Materiale de construcții pe bază de gips, altele decât cele specificate la 17 08 01 (straturi de finisaj tav)	17 08 02		1
12.	Materiale plastice (tamplarie interioara)	17 02 03		0.9

**Preturile sunt exprimate in lei si nu contin TVA.*

RO17749762 DARUCCI INSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005

RO16514342 J4/1070/2004
Str. Chimiei, Nr. 6A, Bacau, Romania
office@demeco.ro / demeco.collect@gmail.com
www.demeco.ro

3. **Locatii de preluare ale deseurilor :**

Nr. crt	Adresa	Persoana de contact	Telefon Fax Email	Frecventa colectare	
					Orar
1.	Bacau, str. Spiru Haret nr. 2, cod 600114	POPA MIHAI	0371024524 0232222108 office@daroconstruct.ro	La cerere	8-16

PRESTATOR,
DEMECO S.R.L.
Adm. Ciprian Blanaru

BENEFICIAR,
DAROCONSTRUCT SRL
Adm. FEDOREAC NICOLETA

AUTORIZAŢIE DE MEDIU

nr. 59 din 19.12.2012
revizuită la data de 05.06.2013
revizuită la data de 17.07.2013
revizuită la data de 24.03.2014
revizuită la data de 30.09.2014
revizuită la data de 04.02.2015
revizuită la data de 29.07.2015
revizuită la data de 23.12.2015
revizuită la data de 31.05.2018
revizuită la data de 25.09.2019
revizuită la data de 22.04.2020
revizuită la data de 10.12.2021
revizuită la data de 14.06.2023
revizuită la data de 21.05.2024

Ca urmare a solicitării adresate de **S.C. DEMECO S.R.L**. cu sediul social în judeţul Bacău, municipiul Bacău, str. Chimiei, nr. 6A, J4/1070/2004, C.U.I 16514342, înregistrată la ANPM sub nr.9779/22.08.2012, în urma analizării documentelor transmise şi a verificărilor realizate în teren, după consultarea publicului, ca urmare a solicitărilor de revizuire înregistrate la ANPM cu nr.7394/28.05.2013, 9037/08.07.2013, 13399/01.11.2013, 4790/06.05.2014, 5212/15.05.2014, 434/16.01.2015, 7542/16.06.2015, nr. 7988/21.06.2017, nr. 9575/11.07.2019, nr. 6404/08.04.2020, nr. 13529/28.07.2021, nr. 17325/11.10.2022 şi nr. 521/12.01.2024, în baza Hotărârii Guvernului nr. 43/2020 privind organizarea şi funcţionarea Ministerului Mediului, Apelor şi Pădurilor cu modificările şi completările ulterioare, în baza Hotărârii Guvernului nr.1000/2012 privind reorganizarea şi funcţionarea Agenţiei Naţionale pentru Protecţia Mediului şi a instituţiilor publice aflate în subordinea acesteia cu modificările şi completările ulterioare, a Ordonanţei de urgenţă a Guvernului nr. 195/2005 privind protecţia mediului, aprobată cu modificări şi completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările şi completările ulterioare şi a Ordinului Ministerului Mediului şi Dezvoltării Durabile nr.1798/2007 pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizaţiei de mediu, cu modificările şi completările ulterioare, se emite:

AUTORIZAŢIA DE MEDIU

pentru **S.C. DEMECO S.R.L**. cu sediul social în judeţul Bacău, municipiul Bacău, str. Chimiei, nr. 6A, care prevede desfăşurarea, la nivel naţional, a activităţilor de:

- **colectarea deşeurilor nepericuloase cod CAEN rev.2-3811;**
- **colectarea deşeurilor periculoase cod CAEN rev.2-3812;**
- **recuperarea materialelor reciclabile sortate cod CAEN rev.2-3832;**
- **tratarea şi eliminarea deşeurilor nepericuloase cod CAEN rev.2-3821;**

ROMÂNIA MINISTERUL MEDIULUI, APELOR ŞI PĂDURILOR AGENŢIA NAŢIONALĂ PENTRU PROTECŢIA MEDIULUI

- **tratarea şi eliminarea deşeurilor periculoase cod CAEN rev.2-3822;**
- **comerţ cu ridicata al deşeurilor şi resturilor cod CAEN rev.2-4677;**
- **activităţi şi servicii de decontaminare cod CAEN rev.2-3900;**
- **transporturi rutiere de mărfuri cod CAEN rev.2-4941;**
- **fabricarea produselor din beton pentru construcţii cod CAEN rev.2-2361;**
- **fabricarea betonului cod CAEN rev.2-2363;**
- **fabricarea altor produse din minerale nemetalice, n.c.a. cod CAEN rev.2- 2399.**

Prezenta autorizaţie de mediu stabileşte:

- **condiţiile de desfăşurare ale activităţilor pentru care se emite prezenta autorizaţie;**
- **condiţiile şi/sau parametrii de funcţionare pentru instalaţiile mobile care sunt folosite în activităţile de tratare a deşeurilor şi care urmează a fi montate pe anumite amplasamente în baza contractelor ce vor fi încheiate;**
- **condiţiile de desfăşurare a activităţilor pe amplasamentele analizate.**

1. În vederea începerii desfăşurării activităţilor cu instalaţiile mobile, reglementate prin prezenta autorizaţie de mediu, titularul este obligat să notifice autoritatea locală pentru protecţia mediului de pe raza teritorială a judeţul unde urmează să fie desfăşurate acestea.

2. Notificarea va conţine obligatoriu informaţii privind posibilul impact asupra mediului, pentru fiecare factor de mediu (aer, apă, sol, zgomot şi vibraţii, inclusiv managementul deşeurilor) pentru a fi analizate de către Autoritatea Competentă pentru Protecţia Mediului de pe teritoriul administrativ al judeţului în care urmează să fie desfăşurate activităţile.

3. Lucrările de construcţii montaj necesare montării instalaţiilor, se vor realiza după realizarea evaluării proiectului în conformitate cu prevederile Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice şi private asupra mediului, înaintea obţinerii aprobării de dezvoltare.

4. În cazul în care titularul şi-a încheiat activitatea pe un amplasament, acesta va putea depune o nouă solicitare de începere a activităţii numai după ce realizează reabilitarea amplasamentului în care şi-a încheiat activitatea şi va depune la notificare nota de constatare a APM că amplasamentul a fost reabilitat.

5. Autoritatea Competentă pentru Protecţia Mediului, funcţie de condiţiile locale coroborate cu condiţiile din prezenta autorizaţie poate impune condiţii mai restrictive pentru funcţionarea pe teritoriul administrativ al noului amplasament.

Documentaţia depusă iniţial în vederea obţinerii autorizaţiei de mediu, conţine:

- cererea pentru eliberarea autorizaţiei de mediu;
- fişă de prezentare şi declaraţie, întocmită conform anexei 2 a OM nr. 1798/2007;
- plan de situaţie şi plan de încadrare în zonă, pentru punctele de lucru în care societatea îşi desfăşoară activitatea;
- dovada mediatizării solicitării conform anexei 3, a OM 1798/2007;
- dovada achitării tarifului;
- procesele verbale de verificare a amplasamentelor;
- corespondenţă ANPM-titular;
- corespondenţă ANPM-APM;
- depunerea completărilor la documentaţie ca urmare a solicitărilor reprezentantului ANPM în timpul vizitei de amplasament şi a deschiderii de noi puncte de lucru pe parcursul procedurii de emitere a autorizaţiei;

- autorizaţiile de mediu ale societăţilor care au încheiate contracte de valorificare/eliminare cu SC DEMECO SRL;
- autorizaţia de mediu nr. 25/03.03.2011 emisă pentru desfăşurarea activităţilor, cod CAEN 3811, 3832, 4677 pentru SC DEMECO SRL, de către APM Iaşi;
- autorizaţia de mediu nr.224/14.12.2010, emisă pentru desfăşurarea activităţilor, cod CAEN 3811, 3812, 4677 pentru SC DEMECO SRL, de către APM Ilfov;
- autorizaţia de mediu nr.9704/2012, emisă pentru desfăşurarea activităţilor, cod CAEN 3811, 3812, 4677 pentru SC DEMECO SRL, de către APM Arad;
- autorizaţia de mediu nr.57/2009, revizuită 2012 emisă pentru desfăşurarea activităţilor, cod CAEN 3811, 3812, 3832, 3821, 3822, 4677, 3900, 3700 pentru SC DEMECO SRL, de către APM Bacău;

Alte documente depuse:

- certificat de înregistrare, eliberat de Registrul Comerţului de pe lângă Tribunalul Bacău;
- certificat constatator eliberat de Oficiul Registrului Comerţului de pe lângă Tribunalul Bacău, pentru sediul secundar din localitatea Buhuşi;
- certificat constatator eliberat de Oficiul Registrului Comerţului de pe lângă Tribunalul Bacău, pentru sediul secundar din sat Vladimirescu, str. Gării, jud.Arad;
- certificat constatator eliberat de Oficiul Registrului Comerţului de pe lângă Tribunalul Bacău, pentru sediul secundar din sat Vladimirescu, com.Vladimirescu, incinta fostului Combinat Chimic Arad, jud.Arad;
- contract de închiriere, nr 117/08.10.2012, încheiat cu SC AGRI TRANSPORT SRL, a terenului în suprafaţă de 4500 mp, incinta fostului Combinat Chimic Arad, jud.Arad, din sat Vladimirescu, com.Vladimirescu destinat pentru depozitarea temporară, tratarea, reciclarea şi trimiterea la eliminare finală a materialelor piatră, pământ şi alte deşeuri rezultate din refacerea coridorului 4, acostamentul linii feroviare;
- contract de închiriere, nr.07/16.08.2012, încheiat cu SC ARSTADE SRL, a suprafeţelor de hală 1000 mp hală din parcela 1/32 şi 5337 mp parţial platforma din parcela 1/31, din com. Vladimirescu, str.Gării, jud.Arad, destinat pentru depozitarea temporară, tratarea, reciclarea şi trimiterea la eliminare finală a materialelor piatră, pământ şi alte deşeuri rezultate din reabilitarea căii ferate Frontiera Curtici-Arad;
- contract de închiriere, încheiat cu SC GLENCORA IMPEX SRL a spaţiului situat în Buhuşi;
- contract de închiriere, încheiat cu SC VIVANI SALUBRITATE SA a instalaţiilor pentru tratarea deşeurilor;
- contract de prestări servicii încheiat cu SC GLENCORA IMPEX SRL, în vederea efectuării operaţiilor de transport;
- contract încheiat cu ECOREC RECYCLING SRL de cumpărare în vederea valorificării a deşeurilor deţinute de SC DEMECO SRL;
- contract de prestări servicii privind colectarea şi eliminarea deşeurilor, încheiat cu SC RO ECOLOGIC SRL;
- contract de prestări servicii încheiat cu SWIETELSKY BAUGESELLSHAFT mbH, ASTALDI, EUROCONSTRUCT Trading 98 SRL şi DAFORA, în vederea depozitării temporare a deşeurilor periculoase, tratării solului contaminat şi valorificarea/eliminarea deşeurilor periculoase provenite din activitatea beneficiarului;
- contract de preluare a DEEE, încheiat cu SC ECOREC RECYCLING SRL;
- contract privind colectarea deşeurilor de baterii şi acumulatori, încheiat cu CCR REBAT RO SRL;
- contract de prestări servicii, încheiat cu SC VIVANI SALUBRITATE SA, în vederea predării deşeurilor colectate de la generatori pentru depozitare finală a acestora;
- contract de prestări servicii, încheiat cu SC VITALIA SERVICII PENTRU MEDIU-TRATAREA DEŞEURILOR SRL, în vederea depozitării şi tratării deşeurilor;

- actul adiţional la contractul de închiriere, încheiat cu SC AZOMA SA a spaţiului de 3073,86 mp;

Documente depuse în vederea primei solicitări de revizuire a autorizaţiei de mediu:

- cerere de revizuire a autorizaţiei de mediu;
- fişa de prezentare şi declaraţie;
- dovada achitării tarifului aferent etapei de revizuire a autorizaţiei de mediu;
- contract de închiriere, încheiat cu SC PAM-VAM DEMOLATION TEAM SRL, EURO CONSTRUCT TRADING 98 SRL a spaţiului situat în comuna Vladimirescu, cu o suprafaţă totală estimată de 2438 mp;
- actul adiţional nr.3 la contractul de închiriere, încheiat cu SC AGRI TRANSPORT SRL, pentru închirierea suplimentară a unei suprafeţe de 2680 mp în comuna Tudor Vladimirescu, incinta fostului Combinat Chimic, FN.

Documente depuse în vederea celei de a doua solicitări de revizuire a autorizaţiei de mediu :

- cerere de revizuire a autorizaţiei de mediu;
- fişa de prezentare şi declaraţie;
- dovada achitării tarifului aferent etapei de revizuire a autorizaţiei de mediu;
- certificat de înregistrare, eliberat în data de 6.02.2013;
- certificat constatator emis în data de 16.02.2013, pentru noul sediu social;
- act adiţional la actul constitutiv al SC DEMECO SRL, nr.85/18.01.2013.

Documente depuse în vederea celei de a treia solicitări de revizuire a autorizaţiei de mediu :

- cerere de revizuire a autorizaţiei de mediu;
- fişa de prezentare şi declaraţie;
- dovada achitării tarifului aferent etapei de revizuire a autorizaţiei de mediu;
- contract de vânzare, încheiat cu ARSTATE SRL, a terenului intravilan de 7825 mp din localitatea Vladimirescu, jud. Arad, întabulat în CF nr.313533;
- planul de situaţie şi încadrare în zonă;
- proces verbal de verificare a amplasamentului, nr.14471/8.11.2013, încheiat de APM Arad pentru Proiectul Construire Staţie de bioremediere cu dotările aferente, înregistrat în ANPM cu nr.13992/18.11.2013;
- adresa Primăriei comunei Vladimirescu prin care se adevereşte că imobilul întabulat în CF nr.313533 este situat în strada Jandarmeriei;
- decizia etapei de evaluare iniţială, nr.14527/11.11.2013, emisă de APM Arad, pentru Proiectul Construire Staţie de bioremediere cu dotările aferente;
- adresa nr.356/24.02.2014, înregistrată în ANPM cu nr.2017/24.02. 2014, prin care se solicită revizuirea autorizaţiei cu includerea a două puncte de lucru nou deschise;
- decizia etapei de încadrare, nr.1570/11.02.2014, emisă de APM Arad, pentru Proiectul Construire Staţie de bioremediere cu dotările aferente;
- proces verbal de recepţie a lucrărilor, privind obiectivul Platformă 5000 mp şi rezervor stocare apă 100 mc, nivelare şi compactare pământ - 1000 mc;
- certificat constatator, emis de ONRC-ORC de pe lângă Tribunalul Bacău, pentru punctul de lucru din sat Vladimirescu, com. Vladimirescu, str. Incinta Archim, SA FN, jud. Arad;
- corespondenţă ANPM/APM Arad în vederea verificării amplasamentului pentru punctul de lucru deschis în str. Incinta Archim, com. Vladimirescu, jud.Arad;
- procese verbale de verificare a amplasamentelor, încheiate de către APM Arad pentru punctul de lucru deschis în str. Incinta Archim, com. Vladimirescu, jud.Arad şi ANPM pentru punctul de lucru deschis în Băicoi, str. Valea lui Dan, nr.10, jud.Prahova;
- certificat constatator, emis de către ONRC-ORC-Bacău pentru sediul secundar din loc. Băicoi, oraş Băicoi, str. Valea lui Dan, nr.10, judeţ Prahova;

- contract de închiriere, încheiat cu SC VITALIA SALUBRITATE PRAHOVA SRL, a plaftormei de 4000 mp, prevăzută cu canal colector a apelor uzate.

Motivele celei de-a treia solicitări de revizuire a autorizaţiei de mediu:

- deschiderea noilor puncte de lucru din:
  - Arad, în Incinta Archim din com. Vladimirescu, jud.Arad;
  - Băicoi, str. Valea lui Dan, nr.10, jud.Prahova;
- modificarea activităţii pe amplasamentul din com. Vladimirescu, str.Gării, FN, ca urmare a implementării proiectului Staţie de bioremediere cu dotările aferente;
- achiziţionării de către societate a utilajelor:
  - staţie de sortare 7,5 MP, cu o capacitate de sortare de 50-150 t/h;
  - staţie de spălare piatră Log Washer 10 cu o capacitate de 20 mc/h;
  - utilaj folosit în bioremedierea solurilor, tip Backus;

şi a închirierii următoarelor utilaje:

- instalaţie de tratare ape uzate;
- centrifuga mobilă tip Hydropure

şi renunţarea la contractele de închiriere pentru utilajele:

- instalaţie de sortare uscată Powescreen Marck;
- staţia mobilă de spălare Powerscrub 120.

Documente depuse în vederea celei de a patra solicitări de revizuire a autorizaţiei de mediu :

- adresa ANPM nr.1/877/EM/15.04.2014;
- cerere de revizuire a autorizaţiei de mediu şi completare la solicitare;
- fişa de prezentare şi declaraţie;
- dovada achitării tarifului aferent etapei de revizuire a autorizaţiei de mediu;
- proces verbal încheiat cu ocazia verificării amplasamentui la punctul de lucru din Arad;
- contract de garantare încheiat cu SC GEANCU CONSULTING SRL, pentru achiziţionarea echipamentului de aerare second hand Backhus 15.50;
- contract de vânzare/cumpărare, încheiat cu Mecanica Poiana Ruscă, în vederea achiziţionării Spălătorului de piatră tip LOG WASHER 25 mc/h;
- contract de vânzare/cumpărare, încheiat cu Mecanica Poiana Ruscă, în vederea achiziţionării următoarele bunuri:buncăr, alimentator, benzi diferite mărimi, ciur, instalaţie electrică;
- actul adiţional nr.1 la contractul de închiriere nr.412/03.03.2014, încheiat cu SC Vitalia Salubritate Prahova SRL pentru închirierea unei platforme betonate de 600 mp, prevăzută cu o rigolă centrală care colectează apele uzate, într-un bazin colector de 100 mc, impermeabilizat, de unde vor fi vidanjate şi epurate în staţia de epurare a SC Vitalia Servicii Pentru Mediu-Tratarea Deşerilor SRL;
- contract de închiriere, nr.623/01.04.2014, încheiat cu SC ARMOS EXIM SRL, a Centrifugei mobile, tip HYDROPURE;
- contract de închiriere, încheiat cu OXIGEN APA AZOT SRL, a imobilului situat în jud. Arad, com. Vladimirescu, sat Vladimirescu, str. Incinta Archim SA FN, în suprafaţă de 10 000 mp teren şi hale industriale în suprafaţă de 2000 mp.

Motivele celei de-a patra solicitări de revizuire a autorizaţiei de mediu:

- încetării contractului de închiriere utilaje, nr.360/20.04.2014, încheiat cu SC VIVANI SALUBRITATE SA, nr.360/20.04.2012;
- extinderea suprafeţei de lucru la punctul de lucru din Băicoi, jud.Prahova;
- închirierea unui nou spaţiu la punctul de lucru din jud.Arad, com. Vladimirescu, sat Vladimirescu, str.Incinta Archim SA FN;
- achiziţionarea de noi utilaje.

Documente depuse în vederea celei de a cincea solicitări de revizuire a autorizaţiei de mediu :

- cerere de revizuire a autorizaţiei de mediu şi completare la solicitare;
- fişa de prezentare şi declaraţie;

- dovada achitării tarifului aferent etapei de revizuire a autorizaţiei de mediu;
- clasarea notificării emisă de către APM Bacău, pentru proiectul Modernizarea activităţii de producţie a SC DEMECO SRL, care a constat în achiziţionarea de utilaje (centrifugă mobilă), în baza contractului încheiat cu CTE TRAILERS SRL;
- cartea tehnică a instalaţiei.

Motivele celei de-a cincea solicitări de revizuire a autorizaţiei de mediu:

- achiziţionării utilajului (centrifugă) care va fi folosit în activitatea de tratare a deşeurilor;
- diminuarea suprafeţei pe care se desfăşoară activităţile pentru punctul de lucru din Băicoi, judeţul Prahova, de la 4600 mp la 4000 mp. Pe suprafaţa de teren de 600 mp, Societatea desfăşoară activităţi reglementate prin autorizaţia integrată de mediu nr.PH-6/22.12.2014.

Documente depuse în vederea celei de a şasea solicitări de revizuire a autorizaţiei de mediu:

- cerere de revizuire a autorizaţiei de mediu şi completare la solicitare;
- fişa de prezentare şi declaraţie;
- dovada achitării tarifului aferent etapei de revizuire a autorizaţiei de mediu;
- autorizaţia de mediu, nr.75 din 28.04.2014, emisă de către APM Bacău, care reglementează activităţile desfăşurate la punctul de lucru din Buhuşi;
- procesul verbal al vizitei de amplasament efectuat de către APM Bacău la punctul de lucru din Buhuşi;
- certificat constatator emis de către ONRC-ORC de pe lângă Tribunalul Bacău, pentru punctul de lucru din localitatea Buhuşi, str. Libertăţii, nr.36, Remiza PSI(C4), judeţul Bacău.

Solicitarea de revizuire a autorizaţiei de mediu a fost necesară datorită faptului că SC DEMECO SRL îşi va reorganiza activitatea desfăşurată pe acest amplasament, prin scăderea capacităţilor instalaţiilor de tratare a deşeurilor acest lucru determinând şi scăderea cantităţilor de deşeuri care urmează a fi colectate şi stocate temporar pe amplasament.

Stocarea temporară a deşeurilor periculoase şi nepericuloase la punctul de lucru din Buhuşi, judeţul Bacău va fi reglementată prin prezenta autorizaţie de mediu revizuită, în vederea păstrării evidenţei deşeurilor şi a trasabilităţii acestora, această activitate fiind legată de activitatea de colectare a deşeurilor la nivel naţional, care este reglementată prin prezenta.

Documente depuse în vederea celei de a şaptea solicitări de revizuire a autorizaţiei de mediu :

- cerere de revizuire a autorizaţiei de mediu şi completare la solicitare;
- fişa de prezentare şi declaraţie;
- dovada achitării tarifului aferent etapei de revizuire a autorizaţiei de mediu;
- autorizaţia integrată de mediu nr.2/20.10.2015, emisă de către APM Arad, pentru punctul de lucru deschis în localitatea Vladimirescu, FN, judeţul Arad;
- autorizaţia integrată de mediu nr.3/20.10.2015, emisă de către APM Arad, pentru punctul de lucru deschis în localitatea Vladimirescu, str. Jandarmeriei, FN, judeţul Arad;
- autorizaţia integrată de mediu nr.4/04.11.2015, emisă de către APM Arad, pentru punctul de lucru deschis în localitatea Vladimirescu, FN, incinta Archim, judeţul Arad;
- procesul verbal de verificare a amplasamentului pentru punctul de lucru din Buhuşi, efectuat de APM Bacău şi GNM-CJ Bacău, nr.3274/17.12.2015, înregistrat în ANPM cu nr.15312/17.12.2015.

Motivele celei de-a şaptea solicitări de revizuire a autorizaţiei de mediu:

- necesităţii respectării noilor modificări legislative, care au condus la reîncadrarea activităţilor desfăşurate de către Societate şi pentru care a fost necesară solicitarea şi obţinerea autorizaţiilor integrate de mediu pentru activităţile desfăşurate pe amplasamentele din Arad;

- la punctul de lucru din Buhuşi, stocarea deşeurilor periculoase în cantitate de max. 48 de tone, nu se va mai face pe platforma betonată ci în hala amenajată corespunzător, cu platformă betonată şi sistem de colectare a eventualelor scurgeri, de 338,68 mp.

Documente depuse în vederea celei de-a opta solicitări de revizuire a autorizaţiei de mediu:

- cerere de revizuire a autorizaţiei de mediu şi completări la solicitare;
- fişa de prezentare şi declaraţie;
- dovada achitării tarifului aferent etapei de revizuire a autorizaţiei de mediu;
- certificat constatator eliberat de Oficiul Registrului Comerţului de pe lângă Tribunalul Bacău;
- contract de închiriere încheiat între S.C. DEMECO S.R.L. şi S.C. SIMOB LIMITED S.R.L.;
- plan de situaţie pentru punctul de lucru Codlea;
- contract de închiriere încheiat între S.C. DEMECO S.R.L. şi S.C. SLNEF S.R.L.;
- certificate înmatriculare autovehicule;
- certificate şi atestate de formare profesională a conducătorilor auto;
- certificate ADR de formare a conducătorului de autovehicule care transportă mărfuri periculoase;
- referate tehnice de evaluare emise de Centrul Regional de Sănătate Publică Iaşi.

Alte documente:

- corespondenţă ANPM-APM;
- corespondenţă ANPM – titular;
- proces verbal de verificare amplasament.

Motivele celei de-a opta revizuiri a autorizaţiei de mediu:

- introducerea codului CAEN rev.2-4941 – transporturi rutiere de mărfuri;
- introducerea codului CAEN rev.2-2361 - fabricarea produselor din beton pentru construcţii;
- introducerea codului CAEN rev.2-2363 - fabricarea betonului;
- introducerea codului CAEN rev.2-2399 - fabricarea altor produse din minerale nemetalice, n.c.a.;
- deschiderea unui nou punct de lucru în Municipiul Codlea, str. Venus, nr. 28, judeţul Braşov;
- desfăşurarea activităţii de decontaminare in situ;
- achiziţionarea de noi instalaţii mobile pentru tratarea deşeurilor;
- siloz mobil (montat pe un şasiu auto cu o capacitate de 36 mc).

Documente depuse în vederea celei de-a noua solicitări de revizuire a autorizaţiei de mediu:

- cerere de revizuire a autorizaţiei de mediu;
- fişa de prezentare şi declaraţie;
- dovada achitării tarifului aferent etapei de revizuire a autorizaţiei de mediu;
- contracte de vânzare-cumpărare echipamente.

Motivele celei de-a noua revizuiri a autorizaţiei de mediu:

- introducerea de noi coduri de deşeuri conform H.G. nr. 856/2002 privind evidenţa gestiunii deşeurilor şi pentru aprobarea listei cuprinzând deşeurile, inclusiv deşeurile periculoase;
- achiziţionarea de echipamente noi:
  - încărcător frontal – model HL940;
  - excavator pe pneuri – model HW140;
  - concasor cu fălci Terex J-1160.

Documente depuse în vederea celei de-a zecea solicitări de revizuire a autorizaţiei de mediu:

- cerere de revizuire a autorizaţiei de mediu;
- fişa de prezentare şi declaraţie;

ROMÂNIA MINISTERUL MEDIULUI, APELOR ŞI PĂDURILOR AUTORITATEA NAŢIONALĂ PENTRU PROTECŢIA MEDIULUI

- dovada achitării tarifului aferent etapei de revizuire a autorizației de mediu;
- contracte de vânzare-cumpărare echipamente.

Motivele celei de-a zecea revizuiri a autorizației de mediu:

- achiziționarea de echipamente/utilaje noi;
- stabilirea codurilor de deșeuri ce urmează a fi tratate prin mărunțire în vederea creării amestecurilor combustibile cu caracter periculos și nepericulos de tipul fluff în vederea trimiterii la valorificare prin coincinerare;
- introducerea de noi coduri de deșeuri în conformitate cu lista stabilită prin Decizia Comisiei 2014/955/UE de modificare a Deciziei 2000/532/CE în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului;
- schimbarea perioadei de valablitate a autorizației de mediu conform prevederilor Legii nr. 219/2019 pentru modificarea şi completarea art. 16 din Ordonanţa de urgenţă a Guvernului nr. 195/2005 privind protecţia mediului.

Documente depuse în vederea celei de-a unsprezecea solicitări de revizuire a autorizației de mediu:

- cerere de revizuire a autorizației de mediu;
- fișa de prezentare și declarație;
- dovada achitării tarifului aferent etapei de revizuire a autorizației de mediu.

Motivele celei de-a unsprezecea revizuiri a autorizației de mediu:

- închiderea punctelor de lucru din Băicoi, str. Valea lui Dan, nr. 10, județul Prahova și municipiul Codlea, str. Venus, nr. 28, județul Brașov;
- încheierea de noi contracte în vederea efectuării activităților de tratare mecanică a deșeurilor nepericuloase cu ajutorul instalațiilor mobile pe amplasamentele beneficiarilor;
- includerea de noi coduri de deșeuri nepericuloase pe care societatea intenționează să le supună tratării.

Documente depuse în vederea celei de-a douăsprezecea revizuiri a autorizației de mediu:

- cerere de revizuire a autorizației de mediu;
- fișa de prezentare și declarație;
- dovada achitării tarifului aferent etapei de revizuire a autorizației de mediu;
- contract de închiriere platforme betonate încheiat cu S.C. GLENCORA IMPEX S.R.L. în suprafață de 2100 mp și două pavilioane cu suprafața de 500 mp, respectiv 400 mp;
- contracte de închiriere/cumpărare instalații mobile.

Motivele celei de-a douăsprezecea revizuiri a autorizației de mediu:

- achiziționarea de noi instalații mobile în vederea efectuării activităților de tratare mecanică a deșeurilor nepericuloase pe amplasamentele autorizate ale societății și la beneficiari:
  - tocător Arjes Impaktor și tocător Wiscon 250;
- introducerea de noi coduri de deșeuri în conformitate cu lista stabilită prin Decizia Comisiei 2014/955/UE de modificare a Deciziei 2000/532/CE în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului;
- mărirea capacității de stocare a deșeurilor nepericuloase prin închirierea de la S.C. GLENCORA IMPEX S.R.L. de platforme betonate cu suprafața de 2100 mp și două pavilioane cu suprafața de 500 mp, respectiv 400 mp.

Documente depuse în vederea celei de-a treisprezecea revizuiri a autorizației de mediu:

- cerere de revizuire a autorizației de mediu;
- fișa de prezentare și declarație;
- dovada achitării tarifului aferent etapei de revizuire a autorizației de mediu.

Alte documente:

- corespondență ANPM – titular.

Motivele celei de-a treisprezecea revizuiri a autorizației de mediu:

- introducerea de noi coduri de deșeuri în conformitate cu lista stabilită prin Decizia Comisiei 2014/955/UE de modificare a Deciziei 2000/532/CE în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului, în vederea tratării;
- mărirea capacității de stocare a deșeurilor nepericuloase prin închirierea de la S.C. GLENCORA IMPEX S.R.L. de platforme betonate cu suprafața de cca. 4373 mp, rezultând astfel o capacitatea maximă de stocare a deşeurilor nepericuloase de cca. 8000 tone;
- procedură operațională evaluare stocuri de materii prime (deșeuri) și fluff elaborată de S.C. DEMECO S.R.L.

Prezenta autorizaţie se emite cu următoarele condiţii impuse:

Titularul are obligaţia să respecte **prevederile legale din domeniul protecţiei mediului**:

- să notifice ANPM dacă intervin elemente noi, necunoscute la data emiterii autorizaţiei de mediu, precum şi asupra oricăror modificări ale condiţiilor care au stat la baza emiterii acesteia, înainte de realizarea modificării;
- să notifice ANPM dacă urmează să deruleze sau să fie supus unei proceduri de vânzare a pachetului majoritar de acţiuni, vânzare de active, fuziune, divizare, concesionare ori în alte situaţii care implică schimbarea titularului activităţii, precum şi în caz de dizolvare urmată de lichidare, lichidare, faliment, încetarea activităţii, conform legii;
- să depună documentele solicitate prin prezenta autorizaţie, în forma şi la termenele stabilite;
- să solicite și să obțină, precum și să respecte alte acorduri/autorizații emise de alte autorități;
- să ia măsurile corespunzătoare potrivit cu natura şi amploarea pericolelor previzibile, în scopul evitării pagubelor, şi al reducerii la minim a efectelor lor;
- să asigure condiţiile tehnice şi organizatorice pentru activităţile efectuate, astfel încât să se prevină riscurile pentru persoane, bunuri sau mediu înconjurător;
- se vor asigura lucrările şi dotările speciale ce apar ca necesare pe parcursul desfăşurării activităţii, în vederea respectării prevederilor legale în domeniul protecţiei mediului;
- se vor lua toate măsurile de evitare a poluării solului, subsolului, a apelor de suprafaţă şi subterane, cât şi a atmosferei cu reziduuri şi emisii nocive, hidrocarburi şi alte substanţe dăunătoare sau periculoase pentru sănătatea oamenilor şi a mediului;
- în caz de poluare accidentală, pentru zonele în care solul, subsolul şi ecosistemele terestre au fost afectate, se vor lua măsuri de limitare a zonelor poluate, se vor aplica măsuri de decontaminare – curăţare, remediere şi/sau reconstrucţie ecologică; se va proceda de asemenea, la informarea de urgenţă a Agenţiei Naţionale pentru Protecţia Mediului, Agenţiei pentru Protecţia Mediului de pe raza teritorial-administrativă a judeţului în cauză şi a populaţiei din zonă, GNM-CJ, ISU;
- în cazul producerii unei poluări accidentale, se vor lua măsuri de limitare a zonelor poluate sau în cazul în care există riscuri de explozie, riscuri de incendiu sau alte pericole pentru exploatare, SC DEMECO SRL va informa imediat autorităţile de mediu, APM, GNM-CJ, în 2 ore după identificarea incidentului/accidentului;
- va lua măsuri de limitare a consecinţelor asupra mediului în vederea prevenirii altor incidente sau accidente posibile;
- va lua orice măsuri suplimentare, considerate adecvate şi impuse de autorităţile de mediu, pe care acestea le consideră necesare, în vederea limitării consecinţelor asupra mediului şi a prevenirii altor incidente sau accidente posibile;
- personalul de exploatare va fi instruit asupra măsurilor de protecţie a mediului, a obligaţiilor şi responsabilităţilor ce le revin, precum şi a condiţiilor din actele de reglementare, în vederea respectării legislaţiei de mediu în vigoare;
- se vor respecta prevederile legislaţiei specifice pentru prevenirea şi stingerea incendiilor;

- mijloacele de transport şi echipamentele vor fi întreţinute periodic, conform legislaţiei în vigoare, pentru a limita emisiile şi a evita poluările accidentale;
- întreţinerea şi repararea mijloacelor de transport şi a utilajelor din dotare se va face prin prestator de servicii autorizat;
- să încadreze fiecare tip de deşeu generat din propria activitate în conformitate cu lista stabilită prin Decizia Comisiei 2000/532/CE din 3 mai 2000 de înlocuire a Deciziei 94/3/CE de stabilire a unei liste de deşeuri în temeiul art. 1 lit. (a) din Directiva 75/442/CEE a Consiliului privind deşeurile şi a Directivei 94/904/CE a Consiliului de stabilire a unei liste de deşeuri periculoase în temeiul art. 1 alin. (4) din Directiva 91/689/CEE a Consiliului privind deşeurile periculoase, cu modificările ulterioare;
- să asigure evidenţa cronologică a gestiunii deşeurilor pentru fiecare tip de deşeu, precum şi a cantităţii, naturii şi originii deşeurilor şi, după caz, a destinaţiei, a frecvenţei colectării, a mijlocului de transport şi a metodei de tratare, respectiv operaţiunii de valorificare sau eliminare a deşeurilor, să deţină documentele justificative conform cărora aceste operaţiuni de gestionare au fost efectuate potrivit prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deşeurilor, cu modificările și completările ulterioare şi să o pună la dispoziţia autorităţilor competente de control, la cererea acestora;
- să solicite la achiziţionarea substanţelor şi preparatelor chimice periculoase necesare desfăşurării activităţii de la producători Fişele cu date de securitate întocmite în conformitate cu prevederile Regulamentului nr.830/2015 de modificare a Regulamentului (CE) nr.1907/2006 al Parlamentului şi al Consiliului privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea şi restricţionarea substanţelor chimice (REACH);
- să gestioneze ambalajele și deșeurile de ambalaje conform prevederilor Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor şi a deşeurilor de ambalaje, cu modificările şi completările ulterioare;
- să se înregistreze la nivelul asociaţiei de dezvoltare intercomunitară sau, după caz, al unităţii administrativ-teritoriale/subdiviziunii administrativ-teritoriale a municipiilor unde desfăşoară activitatea, în cazul achiziției deșeurilor de ambalaje direct de la populaţie şi să raporteze trimestrial acestora cantităţile de deşeuri de ambalaje colectate de la persoanele fizice;
- să deţină licenţă emisă de ANRSC și contract de delegare a gestiunii deșeurilor încheiat cu autoritățile administrației publice locale/asociațiile de dezvoltare intercomunitară (ADI), sau hotărâre de dare în administrare a activității în cazul gestiunii directe, pentru gestionarea deșeurilor municipale din capitolul 15 01 și capitolul 20, cu excepția codurilor 20 02 02, 20 03 04 și 20 03 06, din lista deșeurilor stabilită prin Decizia 2014/955/UE. Deșeurile care se încadrează la alte capitole din respectiva listă nu trebuie să fie considerate deșeuri municipale, cu excepția cazurilor în care deșeurile municipale sunt supuse tratării și li se atribuie codurile enumerate la capitolul 19 din respectiva listă;
- pentru asigurarea protecţiei resurselor de apă, se interzic:
  - aruncarea sau introducerea în orice mod, în albiile cursurilor de apă, în cuvetele lacurilor sau ale bălţilor, în Marea Neagră şi în zonele umede, precum şi depozitarea pe malurile acestora a deşeurilor de orice fel;
  - evacuarea de ape uzate în apele subterane, lacurile naturale sau de acumulare, în bălţi, heleşteie sau în iazuri, cu excepţia iazurilor de decantare;
  - utilizarea de canale deschise de orice fel pentru evacuările ori scurgerile de ape fecaloid-menajere sau cu conţinut periculos;
  - spălarea în cursuri de apă sau în lacuri şi pe malurile acestora a vehiculelor, a altor utilaje şi agregate mecanice, precum şi a ambalajelor sau obiectelor care conţin substanţe periculoase;
  - aruncarea sau evacuarea în instalaţii sanitare ori în reţelele de canalizare a deşeurilor periculoase şi/sau substanţelor periculoase;
  - în cazul în care s-a produs o poluare accidentală, titularul este obligat să ia măsuri imediate pentru înlăturarea cauzelor, pentru limitarea şi înlăturarea efectelor

acestora şi să informeze imediat cea mai apropiată unitate de gospodărire a apelor asupra acestei poluări;

- titularul are obligaţia dotării cu mijloace specifice de intervenţie în cazuri de poluări accidentale;

➢ la punctele de lucru se vor păstra copii ale autorizaţiei de mediu şi proceselor verbale de constatare, întocmite în urma controalelor privind protecţia mediului.

Titularul este obligat să respecte prevederile următoarelor acte normative:

- OUG nr.195/2005 privind protecţia mediului, aprobată prin Legea nr.265/2006, cu modificările şi completările ulterioare.
- Legea nr. 219/2019 pentru modificarea şi completarea art. 16 din Ordonanţa de urgenţă a Guvernului nr. 195/2005 privind protecţia mediului.
- Ordinul nr. 1150/2020 privind aprobarea Procedurii de aplicare a vizei anuale a autorizaţiei de mediu şi autorizaţiei integrate de mediu.
- OUG nr. 68/2007 privind răspunderea de mediu cu referire la prevenirea şi repararea prejudiciului asupra mediului, aprobată prin Legea 19/2008, modificată şi completată prin OUG nr. 15/2009, cu modificările şi completările ulterioare.
- OUG nr. 92/2021 privind regimul deşeurilor, cu modificările și completările ulterioare.
- Decizia Comisiei 2000/532/CE din 3 mai 2000 de înlocuire a Deciziei 94/3/CE de stabilire a unei liste de deşeuri în temeiul art. 1 lit. (a) din Directiva 75/442/CEE a Consiliului privind deşeurile şi a Directivei 94/904/CE a Consiliului de stabilire a unei liste de deşeuri periculoase în temeiul art. 1 alin. (4) din Directiva 91/689/CEE a Consiliului privind deşeurile periculoase, cu modificările ulterioare.
- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare.
- HG nr.1061/2008 privind transportul deşeurilor periculoase şi nepericuloase pe teritoriul României, cu modificările și completările ulterioare.
- Hotărârea nr.1175/2007 pentru aprobarea Normelor de efectuare a activităţii de transport rutier de mărfuri periculoase în România, cu modificările și completările ulterioare.
- Ordinul ministrului transporturilor şi infrastructurii nr. 396/2009 privind înlocuirea anexei la Ordinul ministrului transporturilor, construcţiilor şi turismului nr. 2.134/2005 privind aprobarea Reglementărilor privind omologarea, agrearea şi efectuarea inspecţiei tehnice periodice a vehiculelor destinate transportului anumitor mărfuri periculoase - RNTR 3.
- HG nr.1132/2008 privind regimul bateriilor şi acumulatorilor şi al deşeurilor de baterii şi acumulatori, cu modificările și completările ultrioare.
- Ordinul nr. 1399/2032 din 26 octombrie 2009 pentru aprobarea Procedurii privind modul de evidenţă şi raportare a datelor referitoare la baterii şi acumulatori şi la deşeurile de baterii şi acumulatori, cu modificările și completările ulterioare.
- HG nr.170/2004 privind gestionarea anvelopelor uzate.
- OUG nr. 5/2015 privind deşeurile de echipamente electrice şi electronice, cu modificările și completările ulterioare.
- Ordinul nr. 269/2019 privind aprobarea Procedurii pentru stabilirea înregistrării, raportării, frecvenţei de raportare către Registrul naţional al producătorilor, precum şi a modului de evidenţă şi de raportare a informaţiilor prevăzute la art. 9 alin. (4) şi la art. 27 alin. (6) din Ordonanţa de urgenţă a Guvernului nr. 5/2015 privind deşeurile de echipamente electrice şi electronice.
- HG nr.173/2000 pentru reglementarea regimului special privind gestiunea şi controlul bifenililor policloruraţi şi ale altor compuşi similari, cu modificările și completările ulterioare.
- Ordinul MMP nr.1179/2010 pentru aprobarea Ghidului privind gestionarea ecologică raţională a bifenililor policloruraţi.

- Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor şi a deşeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare.
- Ord. nr. 794/2012 privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje şi deşeuri de ambalaje.
- Hotărârea nr. 124/2003 privind prevenirea, reducerea şi controlul poluării mediului cu azbest, cu modificările și completările ulterioare.
- Regulamentului nr.1907/2006 (CE) al Parlamentului European şi al Consiliului din 18 decembrie 2006 (REACH).
- OUG nr.57/2007 aprobată cu modificări şi completări prin Legea nr.49/2011, cu modificările şi completările ulterioare.
- Legea Apelor nr.107/1996, cu modificările şi completările ulterioare.
- HG nr. 878/2005 privind accesul publicului la informaţia privind mediul, cu modificările și completările ulterioare.
- OUG nr.196/2005 privind Fondul pentru Mediu, cu modificările şi completările ulterioare.
- OM nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului.
- Ordinul MMGA nr.757/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deşeurilor.
- OUG nr. 31/2011 privind interzicerea achiziţionării de la persoane fizice a metalelor feroase şi neferoase şi a aliajelor acestora utilizate în activitatea feroviară, aprobată prin Legea nr. 38/2014.
- SR 10009/2017 Acustică – Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant.
- OM nr. 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare şi procedurilor preliminare de acceptare a deşeurilor la depozitare şi lista naţională de deşeuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deşeuri*), cu modificările și completările ulterioare.
- OM nr. 613/2009 privind aprobarea Metodologiei de evaluare a autovehiculelor utilizate pentru transportul deşeurilor periculoase rezultate din activitatea medicală, cu modificările și completările ulterioare.
- OM nr. 1226/2012, pentru aprobarea Normelor tehnice privind gestionarea deşeurilor rezultate din activităţi medicale, şi a Metodologiei de culegere a datelor pentru baza naţională de date privind deşeurile rezultate din activităţi medicale.

Prezenta autorizaţie este valabilă de la data eliberării, 19.12.2012, și își păstrează valabilitatea în toată perioada în care titularul obține viza anuală.

În situaţia modificării actelor normative menționate în prezenta autorizaţie, titularul are obligaţia să se supună prevederilor noilor acte normative intrate în vigoare, ce modifică, completează sau abrogă actele normative vechi.

Nerespectarea prevederilor autorizaţiei de mediu se sancționează conform legislaţiei de mediu în vigoare.

Litigiile generate de emiterea, revizuirea, suspendarea sau anularea prezentei autorizaţii se soluționează de instanţele de contencios administrativ competente, potrivit Legii contenciosului administrativ nr. 554/2004, modificată și completată prin Legea nr. 262/2007

Răspunderea pentru corectitudinea informaţiilor puse la dispoziţia autorităţii competente pentru protecţia mediului și a publicului revine în întregime titularului activităţii.

I. Activităţile autorizate:

- **colectarea deşeurilor nepericuloase cod CAEN rev.2-3811;**
- **colectarea deşeurilor periculoase cod CAEN rev.2-3812;**
- **recuperarea materialelor reciclabile sortate cod CAEN rev.2 - 3832;**
- **tratarea şi eliminarea deşeurilor nepericuloase cod CAEN rev.2- 3821**

- **tratarea şi eliminarea deşeurilor periculoase cod CAEN rev.2- 3822**
- **comerţ cu ridicata al deşeurilor şi resturilor cod CAEN rev.2 - 4677;**
- **activităţi şi servicii de decontaminare cod CAEN rev.2 -3900;**
- **transporturi rutiere de mărfuri cod CAEN rev.2-4941;**
- **fabricarea produselor din beton pentru construcţii cod CAEN rev.2-2361;**
- **fabricarea betonului cod CAEN rev.2-2363;**
- **fabricarea altor produse din minerale nemetalice, n.c.a. cod CAEN rev.2-2399.**

Prezenta autorizaţie de mediu reglementează desfăşurarea acestor activităţi la nivel naţional, în baza contractelor încheiate cu beneficiarii serviciilor pe amplasamentul acestora prin folosirea instalaţiilor mobile şi reglementează activităţile desfăşurate de societate în următoarele puncte de lucru, conform datelor prezentate în cea de-a unsprezecea solicitare de revizuire a autorizaţiei de mediu:

- Punct de lucru: **oraş Buhuşi, str. Libertăţii, nr.36, judeţul Bacău** (denumit în continuare).

1. Dotări (instalaţii, utilaje, mijloace de transport utilizate în activitate):

Pentru pnctul de lucru din oraşul Buhuşi, str. Libertăţii, nr.36, judeţul Bacău:

Conform datelor prezentate în cea de-a treisprezecea solicitare de revizuire a prezentei autorizaţii de mediu, punctul de lucru din Buhuşi are suprafaţa de 4373 mp şi este amplasat în incinta industrială a SC STOFE BUHUŞI SRL. În acest punct de lucru, SC DEMECO SRL deţine următoarele dotări pentru desfăşurarea activităţilor pentru care s-a solicitat reglementarea din punct de vedere al protecţiei mediului:

- birou (10 mp) pentru desfăşurarea activităţilor administrative;
- platformă cântar cu capacitatea de cântărire 60 t (suprafaţa 88 mp);
- hală cu pardoseală betonată, cu suprafaţa de 338,68 mp prevăzută cu rigole de preluare a eventualelor pierderi accidentale de deşeuri, cu dirijarea într-un bazin betonat cu capacitatea de 800 l;
- zona de recepţie, încărcare şi descărcare cu suprafaţa de 125 mp;
- bazine de stocare acoperite cu copertine metalice cu suprafaţa de 48 mp şi un volum total de 400 mc (2 cuve betonate şi impermeabilizate cu penetron, cu capacitatea de 1000 tone) pentru stocarea deşeurilor nepericuloase;
- platformă betonată cu suprafaţa de aproximativ de 1000 mp, din care aproximativ 400 m^2 destinată amplasării tocătorului pentru operaţiunea de tocare şi pe care se pot stoca cca. 3000 tone de deşeuri rezultate din tocarea primară;
- platformă betonată cu suprafaţa de 346 mp destinată stocării deşeurilor nepericuloase ambalate cu o capacitate maximă de stocare de 500 tone;
- platformă betonată cu suprafaţa de 318 mp destinată igienizării şi stocării recipientelor folosite la ambalarea deşeurilor care vor fi livrate generatorilor de deşeuri;
- platformă betonată prevăzută cu două pavilioane în suprafaţă de 2100 mp (unde se desfăşoară linia de tocare nou achiziţionată) pe care se poate stoca o cantitate de cca. 3500 tone deşeuri tocate;
- 3 motostivuitoare;
- 7 containere metalice din plasă acoperite cu tablă cu capacitatea de 30 mc fiecare, prevăzute cu sistem ABROLL (sistem de cuplare la maşina ABROLL) amplasate la terţi;
- 15 containere metalice cu capacitate de 30 m^3 care sunt trimise la generatori pentru colectarea deşeurilor industriale;
- 4 habe metalice cu capacitatea de 30 mc;
- 2 transpaleţi pe role dotaţi cu cântar;
- 2 pompe antiex;
- 2 karchere;

- 2 compresoare de aer.

La data celei de-a zecea revizuiri a autorizației de mediu au fost achiziționate:

- 1 tocător combinat de tip Pronar;
- 1 excavator pe pneuri Hyundai;
- 1 încărcător frontal;
- 15 containere;
- 6 prescontainere.

La data celei de-a douăsprezecea revizuiri a autorizației de mediu au fost achiziționate:

- 1 tocator Wiscon 250;
- 1 tocator Arjes Impaktor 250.

Pentru activităţile de tratare a deşeurilor desfăşurate cu ajutorul instalaţiilor mobile, la diverşi beneficiari din ţară sunt prevăzute următoarele dotări:

- staţie de sortare 7.5 MP cu o capacitate de sortare între 50-150 tone;
- staţie de spălare piatră Log Washer 10 cu o capacitate de 20 mc/h;
- utilaj de bioremediere tip Backhus 15.50 cu o capacitate de aerare de 2500 mc/h;
- staţie de neutralizare ape uzate - mobilă cu o capacitate de 3 mc/h;
- centrifugă mobilă tip Hydropure cu o capacitate de 5 mc/h;
- centrifugă mobilă tip Decanter CBB CD 501 cu o capacitate cuprinsă între 15-55 mc/h;
- utilaje de amestecare folosite în tratarea cu INERCEM a solurilor contaminate.

Conform datelor prezentate în solicitarea de revizuire nr.5 a prezentei autorizaţii de mediu, SC DEMECO SRL a achiziţionat **Sistemul de centrifugare mobil, tip DECANTER CBB CD 501,** seria de identificare CBB1, proprietate.

Conform datelor prezentate în cea de-a opta solicitare de revizuire a prezentei autorizaţii de mediu, SC DEMECO SRL a achiziţionat o instalaţie mobilă de tratare a deșeurilor periculoase și nepericuloase, de producere beton de ciment, precum și a unui siloz mobil (montat pe un șasiu auto cu o capacitate de 36 mc) pentru stocarea materiei prime necesare operațiunii de tratare cu instalația mobila tip BLEND.

Conform datelor prezentate în cea de-a noua solicitare de revizuire a prezentei autorizaţii de mediu, SC DEMECO SRL a achiziţionat următoarele echipamente:

- excavator pe pneuri;
- încărcător frontal;
- concasor cu fălci.

Pentru activitatea de decontaminare in situ sunt prevăzute următoarele dotări:

- excavator;
- stropitoare;
- termometru;
- sondă de prelevare probe;
- motosăpator;
- pompe de extracţie;
- vas decantor cu 3 compartimente - 1 buc.;
- vase de liniştire - 3 buc.;
- striper - 1 buc.;
- vas separator sub presiune - 1 buc.;
- compresor - 1 buc.;
- ventilator cu sistem de purificare aer cu cărbune activ - 1 buc.

Pentru activitatea de transport deșeuri rezultate din activitatea medicală de sunt prevăzute următoarele dotări:

- autoutilitară Ford N1 – 2 buc.;
- autoutilitară Mercedes-Benz – 1 buc.;

- platformă betonată, prevăzută cu sistem de colectare a apelor pluviale ce spală amplasamentul și sistem de epurare ale acestora, respectiv separatoare de hidrocarburi. Această platformă este folosită pentru descărcarea/încărcarea deșeurilor medicale și de asemenea pentru gararea autoutilitarelor societății.

Societatea nu deține garaje, ateliere mecanice, rezervoare pentru stocarea combustibililor pentru mijloacele de transport utilizate în activitate.

La data celei de-a zecea revizuiri a prezentei autorizații au fost achiziționate următoarele echipamente:

Pentru activitatea de transport deșeuri periculoase și nepericuloase sunt prevăzute următoarele dotări:

- autoutilitară Ford - 5 buc.;
- autoutilitară Hyundai - 4 buc.

Pentru activitatea de tratare a deșeurilor nepericuloase și periculoase prin mărunțire în vederea realizării tocăturii de lemn, a biomasei și a fluff-ului valorificat prin coincinerare în fabricile de ciment, se folosesc următoarele utilaje:

- tocător combinat Pronar;
- tocator Wiscon 250;
- tocator Arjes Impaktor 250;
- excavator pe pneuri Hyundai model HW140;
- încărcător frontal – model HL940;
- containere: 15 bucăți, capacitate minim 34 mc;
- prescontainer: 6 bucăți, capacitate netă minim 24 mc.

2. Materiile prime, auxiliare, combustibilii şi ambalajele folosite - mod de ambalare, de depozitare, cantităţi:

- materiile prime utilizate pentru desfășurarea activităților sunt deșeuri colectate de la diverși generatori, sau care urmează să fie tratate pe ampplasamentul acestora, compost rezultat din tratarea mecanică a deșeurilor verzi;

- deșeuri de lemn;

- deșeuri nepericuloase și periculoase care vor fi tratate prin mărunțire în vederea producerii amestecului combustibil pentru fabricile de ciment.

2.1. Colectarea deşeurilor periculoase şi nepericuloase:

În activitatea de colectare a deşeurilor periculoase şi nepericuloase nu se utilizează materii prime.

Materiale auxiliare folosite:

- material absorbant (spill sorb), ambalat în saci de plastic de 50 kg consum estimat 5 tone;
- rumeguş, ambalat în saci rafie, tip big-bags de 1 t, consum estimat 10 t/an.

Ambalajele folosite vor fi puse la dispoziţie atât de generatorii de deşeuri, cât şi de SC DEMECO SRL, cantităţile fiind variabile, în funcţie de contractele încheiate.

Autoturismele se alimentează cu benzină şi motorină de la staţiile de distribuţie ale carburanţilor.

2.2.Recuperarea materialelor reciclabile sortate:

- bandă din polipropilenă pentru legarea baloţilor;
- combustibili: GPL-5 butelii de 25 l/lună, pentru funcţionarea motostivuitorului, iar aprovizionarea cu butelii se face de la staţii PECO; nu se face stocarea de butelii pe amplasament;
- ambalaje pentru stocarea materialelor rezultate din operaţiile de sortare a materialelor recuperate.

2.3. Activităţi şi servicii de tratare a deşeurilor, atât prin operaţia de stabilizare a deşeurilor, cât şi la funcţionarea instalaţiilor mobile:

- rumeguş – cca. 10 tone/an;
- motorină – pentru încălzirea uleiului termal;
- INERCEM/stabilizator - folosit pentru tratarea solurilor contaminate cu conținut de hidrocarburi și/sau metale grele, ambalat în saci de hârtie;

- floculant Ciba care se utilizează pentru îmbunătăţirea condiţiilor de separare lichid-lichid şi lichid-solid în centrifugă;
- nutrienţi (îngrăşăminte chimice utilizate pentru activitatea de bioremediere);
- enzimix (produs pe cale nebacterială care face posibilă iniţierea descompunerii uleiurilor de origine animală, vegetală, minerală, a compuşilor aromatici în activitatea de bioremediere);
- Drewloc – agent de floculare folosit în instalaţia de spălare;
- Drewplus - agent control spuma în instalaţia de spălare;
- combustibili utilizaţi pentru funcţionarea instalaţiilor şi echipamentelor;
- recipiente mari, vrac (RMV sau IBC) folosite pentru deşeurile care urmează să fie duse la tratare/eliminare;
- var pentru deshidratare, achiziţionat în saci de hârtie/vrac.

În activitatea de tratare a deşeurilor în care se foloseşte centrifuga se vor folosi aditivi, care în funcţie de tipurile de deşeuri tratate şi cantităţile acestora pot ajunge până la 1% din cantitatea de deşeuri tratate.

Pentru desfăşurarea activităţii de tratare a deşeurilor cu instalaţia mobilă BLEND se folosesc următoarele cantităţi estimative de materii prime:

- deşeuri – 8000 t/lună stocate vrac/saci big-bags/IBC-uri;
- oxid de calciu – 1152 kg/lună stocat în saci de hârtie/saci big-bags;
- hidroxid de calciu – 960 kg/lună stocat în saci de hârtie/saci big-bags;
- ciment – 384 kg/lună stocat în saci de hârtie/saci big-bags/siloz;
- stabilizatori – 960 kg/lună stocat în saci de hârtie/saci big-bags/siloz;
- apă oxigenată – 288 l/lună stocată în bidoane plastic/IBC-uri;
- fertilizatori anorganici – 576 kg/lună stocaţi în saci de hârtie/saci big-bags/siloz;
- absorbant de legătură (cenuși inerte) – 384 kg/lună stocat vrac/saci big-bags/IBC-uri/siloz.

În activitatea de tratare a deşeurilor cu instalaţia mobilă BLEND nu se utilizează materiale auxiliare.

2.4. Activităţi şi servicii de curăţare, depoluare şi decontaminare:

- materiale absorbante – cca. 15 tone/an;
- ulei de motor – 30 litri/an;
- agent de curăţare RM 31 ASF – 50 litri/an;
- motorină – 500 litri/an;
- bicarbonat de sodiu pentru neutralizarea acidităţii;
- cărbune activ pentru îndepărtarea mirosurilor achiziţionat în saci de hârtie;
- floculant în concentraţie de 1/1000 (conţine componenţi minerali anorganici pe bază de de poliacrilamidă) conduce la extragerea ionilor metalici din apele uzate şi separarea acestora sub formă de precipitat - 100 kg/lună (stocat în cuburi pvc);
- acid sulfuric cu concentraţia de 10-20 %, pentru reglarea pH-ului 50 kg/lună, achiziţionat în cuburi pvc;
- hipoclorit de sodiu cu concentraţia de 12% Cl_2 1000 kg/lună, achiziţionat în cuburi pvc;
- coagulant ce permite coagularea precipitatelor din Fe, Zn - 1000 kg/lună, ambalat în saci plastic/hârtie;
- hidroxid de sodiu soluţie – 500 kg/lună, achiziţionat în cuburi pvc.

2.5. Pentru activitatea de decontaminare in situ:

- nutrienţi – găinaţ de pasăre, deşeuri biodegradabile, talaș, rumeguș, îngrăşăminte, apă amoniacală, etc. în cantităţi dependente de cantitatea de sol poluat, gradul de contaminare a solului, tipul solului;
- detergent biodegradabil (în majoritatea cazului Simple Green Regular sau Cristal) în cantităţi dependente de cantitatea de sol poluat, gradul de contaminare a solului, tipul solului;

- soluţie de microorganism (enzime) formată din microorganisme de risc zero, tipul de microorganisme şi cantitatea acestora din soluţia de microorganisme introduse este în funcţie de tipul poluantului, concentraţia acestuia.

2.6. Pentru activitatea de transport deşeuri rezultate din activitatea medicală:

În funcţie de distanţele parcurse cantitatea de combustibil variază, consumul mediu fiind de aproximativ de 2 tone/lună.

Activitatea de întreţinere/reparaţii nu se realizează de către personalul societăţii, aceasta fiind desfăşurată pe bază de contract de către societăţile de profil. Piesele de schimb/anvelopele/schimburile de ulei sunt asigurate de către aceste unităţi specializate, care se ocupă şi de gestionarea deşeurilor rezultate.

Autoutilitarele vor avea în dotare materiale absorbante, iar personalul angajat va fi dotat cu echipamente de protecţie.

2.7. Pentru activitatea de producere beton din ciment:

Consumurile medii lunare de materii prime utilizate în activitatea de producere beton de ciment sunt urmatoarele (se are în vedere o producţie medie de 80 mc/zi x 21 zile/lună, 1680 mc/lună):

- ciment - 912 t/lună;
- deşeuri din construcţii şi demolări - 1000 t/lună;
- deşeu cenuşă, zgură - 275 t/lună;
- apă - 220 t/lună.

În activitatea de preparare betoane de ciment nu se utilizează materii auxiliare.

Conform datelor prezentate în cea de-a noua solicitare de revizuire a prezentei autorizaţii de mediu, pentru funcţionarea noilor utilje achiziţionate se folosesc cca. 2200 litri/lună/utilaj de combustibil.

Utilajele sunt alimentate cu combustibil de la staţii autorizate.

Cantitatea de apă necesară spălării materialelor/deşeurilor cu ajutorul noilor echipamente este de cca. 300 t/lună.

Activitatea de întreţinere/reparaţii nu se realizează de către personalul societăţii, aceasta fiind desfăşurată pe bază de contract de către societăţile de profil. Piesele de schimb/anvelopele/schimburile de ulei sunt asigurate de către aceste unităţi specializate, care se ocupă şi de gestionarea deşeurilor rezultate.

La data celei de-a zecea revizuiri a prezentei autorizaţii:

2.8. Pentru activitatea de tratare mecanică a deşeurilor nepericuloase şi periculoase prin mărunţire cu ajutorul tocătorului în vederea creării amestecurilor combustibile cu caracter periculos şi nepericulos de tipul fluff în vederea trimiterii la valorificare prin coincinerare:

- pentru obţinerea fluff cu caracter periculos sau nepericulos se folosesc deşeuri colectate de societate şi stocate temporar pe amplasamentele proprii sau pe amplasamentele beneficiarilor, în baza contractelor încheiate.

Materiale auxiliare folosite:

- ambalajele în care sunt aduse deşeurile care urmează să fie tocate sunt proprietatea generatorilor, urmând ca după golire acestea să fie predate acestora pentru refolosire, sau sunt proprietatea SC DEMECO SRL, respectiv containere şi prescontainere care au fost puse la dispoziţia generatorilor de deşeuri;
- combustibil pentru funcţionarea utilajelor şi echipamentelor, care sunt alimentate direct din cisterne;

Autoturismele se alimentează cu combustibil de la staţiile de distribuţie carburanţi.

2.9. Pentru activitatea de tratare mecanică a deşeurilor prin mărunţire cu ajutorul tocătorului a deşeurilor de lemn pentru obţinerea tocăturii de lemn şi a biomasei:

- materia primă în vederea obținerii tocăturii de lemn prin mărunțire este reprezentată de deșeurile de lemn provenite din fabricile de mobilă, din fracțiunea deșeuri municipale rezultate din toaletarea copacilor din grădini, parcuri, spații verzi și intravilan;
- containere și prescontainere;
- combustibil pentru funcționarea utilajelor și echipamentelor, care sunt alimentate direct din cisterne.

3. Utilităţi - apă, canalizare, energie (surse, cantităţi, volume):

3.1. Pentru desfăşurarea **activităţilor de colectarea deşeurilor periculoase şi nepericuloase,** utilităţile (apa şi energia electrică) sunt asigurate de către beneficiari.

3.2. Recuperarea materialelor reciclabile sortate:

- energia electrică necesară funcţionării echipamentelor este asigurată de către deţinătorii spaţiilor, conform contactelor de închiriere;

- apa potabilă este asigurată de către deţinătorii spaţiilor, conform contactelor de închiriere.

3.3. Activităţi şi servicii de tratare a deşeurilor, folosind instalaţiile mobile:

Pentru activităţile care se desfăşoară pe amplasamentele beneficiarilor, utilităţile sunt asigurate de către aceştia conform condiţiilor contractuale.

Pentru punctul de lucru declarat utilităţile sunt asigurate pe bază de contract de către proprietarul spaţiului.

Instalația mobilă BLEND funcționează cu energie produsă în mod autonom, prin motoare endotermice și acumulatori electrici.

Apa folosită în activitatea de producere beton de ciment este furnizată de beneficiarii amplasamentelor/șantierelor sau este transportată cu cisterna de la rețeaua de apă din zonă și se stochează în rezervoarele stației.

3.4. Activităţi şi servicii de curăţare, depoluare şi decontaminare:

- energia electrică necesară funcţionării echipamentelor este asigurată de generatorul din dotare;

- alimentarea cu apa necesară operaţiunilor de spălare se face prin racord la reţeaua de apă a beneficiarului sau din recipiente de stocare;

- apa potabilă şi preluarea în canalizare a apelor menajere sunt asigurate de către beneficiari, prin intermediul reţelelor de apă şi canalizare existente pe amplasamentele lor.

3.5. Activitatea de transport deșeuri rezultate din activitatea medicală: nu este cazul.

Conform datelor prezentate în cea de-a noua solicitare de revizuire a prezentei autorizaţii de mediu, apa necesară spălării materialelor/deșeurilor cu ajutorul noilor echipamente achiziționate este asigurată de beneficiari.

La data celei de-a zecea revizuiri a prezentei autorizații:

3.6 Pentru activitatea de tratare mecanică a deșeurilor nepericuloase și periculoase prin mărunțire cu ajutorul tocătorului în vederea creării amestecurilor combustibile cu caracter periculos și nepericulos de tipul fluff în vederea trimiterii la valorificare prin coincinerare

- alimentarea cu apă: nu este necesară apă tehnologică. Apa va fi necesară doar pentru stropirea spațiilor în perioadele cu temperaturi ridicate. Apa potabilă pentru personal se asigură îmbuteliată;
- ape uzate: grupurile sociale sunt mobile, ecologice, sau cele existente pe amplasamentul beneficiarilor serviciilor sau a sediilor propii;
- energie electrică: din rețeaua locală sau din generatoare;
- gaze naturale: nu se utilizează.

3.7. Pentru activitatea de tratare mecanică a deșeurilor prin mărunțire cu ajutorul tocătorului a deșeurilor de lemn pentru obținerea tocăturii de lemn și a biomasei:

- alimentarea cu apă: nu este necesară apă tehnologică. Apa va fi necesară doar pentru stropirea spațiilor în perioadele cu temperaturi ridicate. Apa potabilă pentru personal se asigură îmbuteliată;
- ape uzate: grupurile sociale sunt mobile, ecologice, sau cele existente pe amplasamentul beneficiarilor serviciilor sau a sediilor propii;
- energie electrică: din rețeaua locală sau din generatoare;
- gaze naturale: nu se utilizează.

3.8. Sediul social:

Energia electrică, apa potabilă şi canalizarea sunt asigurate conform contractului încheiat cu Glencora Impex.

Încălzirea se face din sistemul centralizat de încălzire a oraşului Bacău.

4. Descrierea principalelor faze ale procesului tehnologic sau ale activităţii:

4.1. Punctul de lucru, Buhuşi, str. Libertăţii, nr.36, judeţul Bacău:

Deşeurile nepericuloase care sunt colectate la nivel național, în baza prezentei autorizații de mediu, sunt aduse la punctul de lucru din Buhuși și sunt stocate temporar până la trimiterea la valorificare/eliminare.

Conform datelor prezentate în ce-a de-a treisprezecea revizuire a autorizației de mediu, stocarea deşeurilor nepericuloase se face pe platformele betonate închiriate de SC DEMECO SRL de la proprietarul SC GLENCORA IMPEX SRL, cu suprafaţa totală de cca. 4373 mp, în incinta S.C. STOFE BUHUSI S.A., rezultând o capacitatea maximă de stocare a deşeurilor nepericuloase de cca. 8000 tone.

La sosirea pe amplasament a deşeurilor nepericuloase, acestea vor fi supuse unei proceduri de pre-acceptare și vor fi verificate documentele însoţitoare. Deşeurile vor fi inscripţionate.

Se va folosi o zonă specială pentru recepţia vizuală, dacă este cazul vor fi reambalate, apoi vor fi mutate în zona de stocare temporară.

Deşeurile vor fi tranferate în zona de stocare temporară în condiţii de siguranţă. Deşeurile asupra compoziţiei cărora există incertitudini, vor fi ambalate în containere specifice până la efectuarea analizelor în vederea încadrării.

Livrarea deşeurilor nepericuloase către societăţile autorizate în tratarea acestora va fi însoţită de documentaţia necesară efectuării transportului.

Deşeurile periculoase care sunt colectate la nivel naţional, în baza prezentei autorizaţii de mediu, sunt stocate temporar la punctul de lucru din Buhuşi până la trimiterea la societăţi autorizate în vederea tratării. Stocarea temporară a deşeurilor periculoase se face în hală închisă, betonată cu suprafaţa de 338.68 mp (conform celei de a şaptea solicitări de revizuire a autorizaţiei de mediu). Capacitatea maximă de stocare este de 48 tone. Această capacitate include atât deşeurile periculoase care sunt stocate pe amplasament în vederea valorificării/eliminării prin operatori economici autorizaţi, cât şi cantitatea de deşeuri lichide ce sunt tratate pe amplasament cu ajutorul instalaţiei ESNA respectiv, 9 tone/zi, activitate ce va fi reglementată prin autorizaţia de mediu emisă de către APM Bacău.

4.2. Colectarea deşeurilor periculoase şi nepericuloase:

Societatea desfăşoară activitatea de colectare în vederea valorificării/eliminării finale a deşeurilor industriale periculoase şi nepericuloase. Transportul deşeurilor se face cu societăţi autorizate, iar valorificarea/eliminarea finală se fac prin societăţi autorizate, în baza contractelor încheiate.

În vederea optimizării transporturilor se face stocarea temporară a deşeurilor colectate la punctul de lucru al SC DEMECO SRL.

Colectarea deşeurilor periculoase şi nepericuloase de la generatori se face în baza contractelor încheiate cu generatorii de deşeuri, în vederea trimiterii la valorificare/eliminare.

Determinarea caracteristicilor fizico-chimice ale deşeurilor şi încadrarea acestora se face de către generator în laboratoare autorizate, iar buletinele de analiză, împreună cu fişa de identificare a deşeului vor face parte din documentele de însoţire la

transportul acestora până la punctul de lucru al SC DEMECO SRL, unde se va face recepţia deşeurilor în vederea verificării acestuia, conform Procedurii de pre-acceptare a deseurilor pentru a evalua dacă deşeurile pot fi stocate sau /şi tratate în instalaţiile societăţii.

Dacă generatorul deşeului nu poate pune la dispoziţie buletine de analiză, atunci se prelevează probe, care sunt trimise la analiză în laboratoare acreditate.

În cadrul activităţii desfăşurate, deşeurile sunt colectate, transportate şi stocate temporar în mod separat, pe categorii de deşeuri, în funcţie de proprietăţile fizico-chimice, de compatibilităţi şi de natura substanţelor de stingere care pot fi utilizate pentru fiecare categorie de deşeu în caz de incendiu, astfel încât să se poate asigura un grad ridicat de protecţie a mediului înconjurător şi sănătăţii populaţiei, precum şi trasabilitatea de la locul de generare la destinaţia finală.

Modul de ambalare al deşeurilor colectate:

Deşeurile preluate sunt ambalate şi inscripţionate cu denumirea şi codul deşeului, conform prevederilor legislaţiei în vigoare, precum şi denumirea societăţii de unde provine deşeul.

Ambalarea deşeurilor se face atât în ambalaje puse la dispoziţie de către SC DEMECO SRL, cât şi în ambalaje aparţinând generatorului, conform condiţiilor contractuale.

În funcţie de caracteristicele fiecărui tip de deşeu se folosesc următoarele tipuri de ambalaje:

- pentru deşeurile lichide inflamabile (punct de aprindere < 50^0 C): butoaie metalice, butoaie fretate, canistre metalice, sticle;
- pentru deşeurile lichide inflamabile (punct de aprindere > 50^0 C): recipiente din metal sau din material plastic, butoaie, damigene, canistre, flacoane, sticle;
- pentru deşeuri sub formă de pastă: recipiente metalice sau din plastic, butoaie, damigene, canistre;
- pentru deşeuri solide: containere între 0,8 – 34 mc, butoaie metalice sau alte butoaie, cutii, saci din hârtie sau din material plastic, baloţi sau se stochează pe paleţi;
- deşeurile periculoase trebuie ambalate de către generator într-un ambalaj corespunzător tipului de vehicul şi mărfurilor transportate, conform prevederilor ADR;
- ambalajele destinate transportului de substanţe şi preparate chimice periculoase trebuie omologate conform Procedurii de omologare stabilită prin Ordinul MEC 610/2005;
- ambalajele omologate trebuie marcate cu codul UN ce furnizează informaţii importante privind ambalajul.

Unele amblajele se reutilizează până la sfârşitul duratei de viaţă a acestora, după care se predau societăţilor autorizate în vederea valorificării/eliminării.

Ambalajele deţinute de societate sunt stocate pe platformă betonată urmând a fi furnizate generatorilor în funcţie de tipul deşeului ce urmează a fi colectat.

Încărcarea deşeurilor în mijlocul de transport:

Încărcarea deşeurilor în mijlocul de transport se face sub observaţia deţinătorului deşeurilor. La operaţiunea de încărcare se utilizează electro sau motostivuitor, transpalet, paleţi, cutii de transport etc. În cazul coletelor cu mase mici, încărcarea se poate face şi manual.

Descărcarea deşeurilor din mijlocul de transport:

Descărcarea deşeurilor din mijlocul de transport se face prin grija angajaţilor societăţii unde are loc operaţiunea de valorificare/eliminare finală sau sub directa şi atenta supraveghere a şefului de depozit în cazul în care deşeurile sunt stocate temporar la punctele de lucru.

Se va avea în vedere ca :

- deşeurile să fie descărcate corect, în conformitate cu informaţiile din documentul

de transport şi cu informaţiile de pe colete, containere sau vehicule;
- să se verifice înainte şi în timpul descărcării ca ambalajele să nu fie deteriorate, să aibă pierderi care ar putea pune în pericol operaţiunea de descărcare.

Cantităţile de deşeuri colectate se vor corela cu capacităţile din spaţiile de colectare/stocare temporară/balotare/presare/tratare de la punctele de lucru deţinute de societate.

După descărcarea deşeurilor din mijloacele de transport în vederea stocării temporare la punctele de lucru se va face recepţia calitativă a acestora prin care se verifică:
- dacă toate deşeurile sunt ambalate şi securizate;
- ca fiecare ambalaj să poarte eticheta de identificare.

Deşeurile care sunt ambalate necorespunzator şi care prezintă risc de poluare trebuie să fie reambalate şi etichetate corespunzător.

Deşeurile descărcate trebuie sortate şi stocate pe grupe de deşeuri.

După ce deşeurile au fost descărcate şi identificate se efectuează recepţia cantitativă:
- fiecare lot recepţionat este cântărit şi stocat separat;
- este interzisă introducerea în depozit a deşeurilor necântărite;
- rezultatele cântăririi sunt înregistrate.

După efectuarea cântăririi, se completează procesul verbal de predare-primire/aviz a deşeurilor:
- în cazul în care a fost întocmit proces verbal de neconformitate, acesta este transmis şefului punctului de lucru în vederea eliminării neconformităţii;
- bonul de cântar, avizul de însoţire a deşeurilor, procesul verbal de predare-primire, anexa transport şi fişa de siguranţă şefului punctului de lucru în vederea operării datelor în sistemul informatic.

Sortarea deşeurilor preluate se face pe grupe de aceeaşi clasă de periculozitate, corespunzător condiţiilor de depozitare prevăzute în legislaţia în vigoare şi a matricei de compatibilitate a deşeurilor în funcţie de caracteristicile fizico-chimice.

Colectarea/stocarea deşeurilor se face în hală cu suprafeţe betonate sau pe platforme betonate, pentru a se evita poluarea mediului în eventualitatea producerii unei scurgeri accidentale, sau a împrăştierii deşeurilor.

Pretratarea deşeurilor (reambalarea):

În cazul în care unele dintre deşeurile industriale transportate la stocarea temporară la punctul de lucru al SC DEMECO SRL necesită reambalare datorită faptului că au fost supuse manipulării la încărcare - descărcare, transport, sau în cazul DEEE-urilor pentru a se reduce volumul ocupat la stocare, se realizează această operaţie de reambalare astfel:
- dacă ambalajul în care a fost preluat deşeul păstrează în condiţii de siguranţă deşeul acesta nu se îndepărtează, reambalarea în acest caz constând doar în foliere şi împaletare;
- dacă ambalajul a fost deteriorat, deşeurile se ambalează în recipiente corespunzătoare caracteristicilor deşeurilor, cu rezistenţa chimică la acestea, stocate în spaţiu acoperit. Ambalajul original, contaminat, devenit deşeu, se etichetează şi se stochează separat, urmând a fi transportat către valorificare/eliminare.

În cazul DEEE-urilor stocarea se face într-o zonă special amenajată şi delimitată din hală.

Stocarea deşeurilor se face în funcţie de caracteristicile lor fizico- chimice, de aspectul fizic (starea în vrac, solide, lichide, sub formă de pastă).

Pentru deşeurile care conţin sau despre care sunt indicii ca ar conţine bifenili policloruraţi şi alţi compuşi similari se vor respecta regulile de stocare prevăzute de legislaţie, respectiv incintele de stocare vor fi asigurate pentru a se împiedica accesul persoanelor neautorizate, vor fi împrejmuite şi protejate de infiltrarea apei, pardoseala

trebuie să fie acoperită cu un material rezistent la acţiunea substanţelor chimice şi la scurgeri de lichid, toate uşile de acces în incintele de stocare vor purta eticheta de pericol corespunzătoare şi se va asigura accesul mijloacelor de stingere a incendiilor.

Transportul deşeurilor periculoase se efectuează de către societăţi autorizate din punct de vedere al protecţiei mediului, în baza contractelor încheiate şi care deţin dotările şi echipamentele necesare, conform prevederilor ADR. Pe durata transportului deşeurile vor fi însoţite de documente din care să rezulte deţinătorul, destinatarul, tipurile de deşeuri, locul de încărcare, destinaţie, cantitatea de deşeuri; transportul deşeurilor se va face cu respectarea prevederilor HG nr. 1061/2008 privind transportul deşeurilor periculoase şi nepericuloase pe teritoriul României.

Lista deşeurilor nepericuloase/periculoase care pot fi colectate şi transportate în vederea valorificării/eliminării finale este prezentată la secţiunea "Deşeuri colectate" (clasificarea şi codificarea deşeurilor, inclusiv a deşeurilor periculoase, se realizează potrivit Deciziei Comisiei 2000/532/CE din 3 mai 2000 de înlocuire a Deciziei 94/3/CE de stabilire a unei liste de deşeuri în temeiul art. 1 lit. (a) din Directiva 75/442/CEE a Consiliului privind deşeurile şi a Directivei 94/904/CE a Consiliului de stabilire a unei liste de deşeuri periculoase în temeiul art. 1 alin. (4) din Directiva 91/689/CEE a Consiliului privind deşeurile periculoase, cu modificările ulterioare).

4.3. Recuperarea materialelor reciclabile sortate:

Activitatea de recuperare a deşeurilor reciclabile sortate se desfăşoară la punctul de lucru din localitatea localitatea Buhuşi, jud Bacău, activitate reglementată din punct de vedere al protecţiei mediului de către autoritatea teritorială pentru protecţia mediului.

Activitatea constă în colectarea deşeurilor nepericuloase reciclabile (hârtie-carton, materiale plastice, deşeuri textile, lemn, precum și a altor deșeuri ce se supun valorificării/reciclării) de la diverşi generatori, sortarea pe categorii, tocarea în instalațiile de tocare deținute de către SC DEMECO SRL și compactarea acestora cu ajutorul preselor de balotat, pentru pregătirea în vederea transportului spre valorificare prin firme autorizate în acest scop.

Conform datelor prezentate în cea de-a noua solicitare de revizuire a prezentei autorizaţii de mediu, SC DEMECO SRL a achiziționat echipamente noi având drept scop recuperarea materialelor reciclabile provenite în special din demolarea construcțiilor, respectiv balast, piatră spartă, asfalt, betoanele rezultate din demolări, reparații de drumuri etc., (rezultă în special produse/materii prime secundare pentru construcții conforme cu prescripțiile tehnice în vigoare, pământuri sterile etc.), dar se recuperează și se valorifică și fierul vechi provenit din armături.

Desfășurarea activităților de recuperare a materialelor reciclabile sortate provenite din deșeuri din construcții și demolări se poate face în două moduri:

a) preluarea deșeurilor se face în punctul de lucru al societății, aici având loc atât activitatea de recuperare a materialelor reciclabile sortate, cât și operaţiunile de valorificare/reciclare propriu-zisă;
b) preluarea deșeurilor se face la beneficiar, acesta punând la dispoziție o suprafață de teren amenajată corespunzător, unde S.C. DEMECO S.R.L. va desfășura activități de pregătire prealabilă valorificării (inclusiv de recuperare a materialelor reciclabile sortate provenite din deșeuri din construcții și demolări) valorificare ce poate fi efectuată fie de beneficiar, fie de S.C. DEMECO S.R.L., în funcție de condițiile contractuale.

Activitatea de recuperare a materialelor reciclabile sortate se desfăşoară în următoarele etape:

- colectarea deşeurilor reciclabile de la generatori, pe baza contractelor încheiate;
- transportul deşeurilor reciclabile, cu ajutorul mijloacelor auto închiriate, la punctul de lucru;
- manipularea deşeurilor reciclabile cu cupa graifer a excavatorului pe pneuri, cu cupa și furcile stivuitor ale încărcătorului frontal;

- descărcarea deşeurilor reciclabile din mijloacele auto pe amplasamentele S.C. DEMECO S.R.L. sau ale beneficiarilor şi sortarea deşeurilor pe categorii cu ajutorul cupei de sortare a excavatorului pe pneuri;
- tocarea deşeurilor reciclabile/valorificabile;
- concasarea deşeurilor reciclabile provenite din construcţii şi demolări;
- spălarea materialelor/deşeurilor în cupa aferentă excavatorului pe pneuri; odată încărcată cupa cu material ce se doreşte a fi spălat, aceasta se imersează într-o habă cu apă unde se execută rotaţia materialului în cupă. Spălarea efectivă se realizează prin fricţiunea componentelor din material în prezenţa apei. Apa rezultată după spălare este analizată şi în funcţie de parametrii rezultaţi se tratează prin instalaţia de neutralizare – apartinand SC DEMECO SRL sau se preia de alţi operatori economici autorizaţi;
- compactarea deşeurilor folosind presele de compactare din dotare, în funcţie de categoria acestora;
- stocarea temporară a baloţilor în hala betonată, până la acumularea unui stoc care să facă transportul la valorificare eficient;
- transportul (livrarea) baloţilor de deşeu, cu ajutorul mijloacelor auto închiriate, la firmele care realizează activitatea de valorificare;
- obţinerea de produse finite reprezentate de materiale reciclabile utilizabile în construcţii, fier vechi din armături, valorificabile la centrele de valorificare ale acestora, precum şi materiile sterile utilizabile la umplerea golurilor create prin exploatările materialelor de balastieră.

S.C. DEMECO S.R.L. are obligaţia trimiterii la valorificare a deşeurilor reciclabile, numai către societăţi autorizate din punct de vedere al protecţiei mediului, iar subprodusele rezultate sunt folosite ca materie primă secundară la producerea de mixturi asfaltice, betoane de ciment sau diverse sorturi de agregate, de către S.C. DEMECO S.R.L.

4.4. Tratarea deşeurilor periculoase şi nepericuloase:

Această activitate se va desfăşura atât pe amplasamentul beneficiarilor conform condiţiilor contractuale, responsabilitatea privind gestionarea deşeurilor rezultate în vederea trimiterii spre valorificare sau eliminare revenind SC DEMECO SRL.

Societatea desfăşoară, de asemenea, tratarea deşeurilor periculoase/ nepericuloase şi în cadrul punctului de lucru, în hale sau pe platformele betonate.

4.5. Activitatea de deshidratare a solurilor contaminate cu THP şi metale grele, a deşeurilor de nămol precum şi a deşeurilor periculoase cu conţinut de substanţe periculoase:

Solurile contaminate şi deşeurile care urmează a fi tratate sunt stocate pe platformă betonată/impermeabilizată cu membrană şi geotextil, în zona delimitată destinată operaţiei de deshidratare.

După stocare sunt prelevate probe în vederea stabilirii metodei de tratare care se stabileşte în funcţie de umiditatea solului şi a conţinutului de substanţe periculoase conţinute.

Utilajele necesare în desfăşurarea acestei activităţi sunt: excavator, buldoexcavator, wolla si un şnec de capacitate mare. În funcţie de rezultatul analizelor solurile vor fi tratate cu lianţi chimici, CaO, $Ca(OH)_2$, Inercem şi stabilizatori chimici V1-V3.

Solurile sunt amestecate cu ajutorul excavatorului sau a cupei malaxoare, lianţii fiind introduşi pe parcursul amestecării. Cantitatea maximă de lianţi care pot fi folosiţi este cuprinsă între 2-5% faţă de cantitatea de deşeuri tratată.

Pentru tratarea solurilor contaminate care au un conţinut de umiditate mare se introduce oxidul de calciu care are rolul de a micşora umiditatea până la 5-15%.

4.6. Tratare cu INERCEM/alte materii prime gen cenuşă, stabilizator a deşeurilor/solurilor contaminate cu THP şi metale grele.

Activitatea de stabilizare constă în tratarea solurilor contaminate cu conţinut de hidrocarburi şi/sau metale grele având ca scop:

- reglarea pH, prin aducerea acestuia la valori alcaline (pH=8-9);
- adăugarea liantului hidraulic duce la formarea fazelor insolubile care fixează substanţele poluante (ex: carbonaţi sau sulfaţi ai metalelor grele) cu reducerea mobilităţii contaminantului atunci când este expus la fluide şi cu legarea contaminantului într-o formă netoxică.

Procesul tehnologic constă în:

- amestecarea deşeurilor (cu conţinut de 25-30% umiditate) în şarje cu INERCEM/alte materii prime gen cenușă, stabilizator pe o platformă betonată/impermeabilizată sau în cupa malaxoare a excavatorului pe pneuri. Dozarea acestuia se face în funcţie de conţinutul de hidrocarburi şi metale grele;
- efectuarea de analize la șarja tratată (pentru deșeurile intrate analizele sunt puse la dispoziție de către generatori);
- dirijarea solului tratat la acoperirea celulei de depozitare deşeuri nepericuloase/folosire ca strat de acoperire (se vor respecta prevederile Ord.95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare şi procedurilor preliminare de acceptare a deşeurilor la depozitare, cu modificările și completările ulterioare; în acest sens sunt necesare analize pentru materialul folosit cât şi teste de levigabilitate pe materialul inert ce urmează a fi depus) sau în cazul neîncadrării în limitele impuse de legislaţie se va preda la o societate autorizată în vederea eliminării.

Tehnicile de stabilizare/solidificare (S/S) sunt folosite pentru a preveni sau minimiza contaminarea mediului prin producerea unui amestec solid, cu caracteristici îmbunătăţite de manipulare, cu arie specifică de transfer a contaminantului redusă, cu reducerea mobilitaţii contaminantului atunci cand este expus la fluide şi cu legarea contaminantului într-o formă netoxică.

Stabilizarea deşeurilor periculoase constă în îmbunătăţirea proprietaţilor fizice, chimice, şi mecanice ale deşeului, încapsularea poluanţilor şi reducerea solubilităţii substanţelor toxice. Metoda de stabilizare este aplicată pentru legarea metalelor şi a componenţei organice. Scopul tratării este de a neutraliza deşeul, de a produce un amestec compactabil asemănător solului şi de a imobiliza hidrocarburile în structura formată prin cimentare într-un monolit.

Stabilizarea este procesul de reducere al potenţialului toxic al deşeurilor prin convertirea compuşilor periculoşi în forma lor cu solubilitate, mobilitate şi toxicitate minimă. Stabilizarea îmbunătăţeşte proprietăţile mecanice ale deşeurilor. Stabilizarea deşeurilor cu var şi INERCEM/alte materii prime gen cenușă, stabilizator este tehnica cea mai simplă, deoarece varul asigură controlul pH-ului, iar liantul hidraulic îmbunătăţeşte legarea dintre particule. Proprietăţile mecanice sunt şi ele îmbunătăţite semnificativ. Adăugarea de var duce la scăderea umidităţii. Solubilitatea hidrocarburilor este şi ea redusă semnificativ.

Prin solidificare se elimină lichidele libere, se scade aria de suprafaţă a deşeului şi se produce un material solid monolitic cu integritate structurală ridicată. Solidificarea poate implica imobilizarea particulelor fine de deşeuri sau a blocurilor voluminoase de deşeuri. Principalul avantaj al procesului de imobilizare este acela că deşeul nu intră în contact cu apa sau alte chimicale solubile care pot fi imobilizate cu succes.

Contaminanţii nu interacţionează chimic cu aditivii, dar sunt imobilizaţi mecanic în matricea solidificată prin microîncapsulare.

Este interzisă pătrunderea lianţilor hidraulici speciali în reţeua de canalizare sau cursuri de apă (poate produce o soluţie alcalină potenţial periculoasă, deversarea în canalizare poate produce obturarea conductelor, nu se vor depozita în locuri unde poate afecta solul sau apele de suprafaţă; în timpul manipulării, depozitării şi utilizării se va evita degajarea nasivă de praf). Depozitarea produsului se va face în ambalajul furnizorului.

După finalizarea procesului de tratare mai sus menţionat şi efectuarea de determinări de laborator privind caracteristicile materialului rezultat, acesta poate fi depozitat direct în celula de depozitare pentru deşeuri nepericuloase sau folosit ca strat de acoperire.

4.7. Activitatea de decontaminare a deşeurilor rezultate din construcţii şi demolări (betoane):

Betoanele contaminate vor fi supuse iniţial unei operaţii de curăţare mecanică care se realizează cu ajutorul unor instrumente manuale (lopeţi, mistrii).

Deşeurile îndepărtate de pe suprafaţa betoanelor rezultate din aceasta operaţie sunt supuse procesului de inertizare.

Betoanele curăţate sunt spălate cu soluţii biodegradabile cu ajutorul pompei de spălat cu o putere de 220 bari, în care se introduce soluţii de spălat biodegradabile.

În urma spălării se îndepărtează şi restul de deşeu ce nu a fost îndepărtat în urma curăţării manuale.

Apa uzată rezultată este colectată în bazinul colector, de unde se vidanjează şi este trimisă la preepurare către societăţi de profil autorizate.

Betoanele decontaminate rezultate vor fi valorificate ca prefabricate sau vor fi mărunţite cu instalaţia de piconare după care vor fi concasate.

Prefabricatele decontaminate, sorturile din beton vor fi valorificate prin refolosire de către S.C. Demeco S.R.L. sau ca material de umplutură la construcţia/repararea drumurilor şi platformelor.

4.8. Activitatea de tratare a deşeurilor cu ajutorul instalaţiilor mobile:

Această activitate va putea fi desfăşurată atât pe amplasamentul beneficiarilor cât şi la punctul de lucru al societăţii, după notificarea APM de pe teritoriul administrativ al judeţului în care se va desfăşura activitatea, notificare ce va fi însoţită de copii ale contractelor încheiate cu deţinătorii deşeurilor pe care urmează să le trateze şi a contractelor de valorificare eliminare pentru deşeurile tratate.

a) Staţia de sortare 7.5 MP are o capacitate de sortare între 50-150 t /zi şi este compusă din următoarele componente:

- buncăr de alimentare cu grătar pe balama de 8 mc;
- alimentator tip bandă 650x3m;
- bandă de alimentare de 650x15m;
- ciur vibrant 4 mp cu 2 câmpuri;
- 2 benzi de sorturi de 500x12,5m;
- instalaţie electrică.

Fluxul tehnologic:

- deşeurile care urmează să fie sortate sunt introduse în buncărul de alimentare, de unde sunt preluate cu un alimentator şi încărcate pe banda transportoare (banda de alimentare);
- deşeurile sunt transportate cu ajutorul benzii de alimentare până la ciur unde datorită vibraţiilor are loc sortarea deşeurilor în funcţie de granulaţie. Ciurul este dotat cu două site de cernere, cu dimensiuni diferite ale ochiurilor de 32 mm, respectiv 16 mm;
- deşeurile care au fost trecute prin site, ajung pe banda de evacuare, care le transportă şi la evacuare sunt aranjate sub formă de prismă conică;
- refuzul de ciur este preluat de o altă bandă şi este transportat în zona de depozitare.

Alimentatorul staţiei de sortare este prevăzut cu convertizor de frecvenţă, care ajută la reglarea debitului de material transportat.

b.) Staţia de spălare piatră Log Washer 10 cu o capacitate de 20 mc/h are în compunere următoarele:

- cuva de alimentare de 0.5 mc;
- transportoare elicoidale cu paleţi;
- instalaţie de spălare;

- saşiu;
- pâlnie de evacuare;
- motor de antrenare.

Fluxul tehnologic:

Deşeurile cu dimensiunile cuprinse între 16-32 mm, care au fost trecute prin **staţia de sortare 7.5 MP,** sunt trecute apoi prin **staţia de spălare piatră Log Washer 10**.

Acestea sunt introduse în spălătorul care în prealabil a fost umplut cu apă. Deşeurile sunt antrenate de două axe prevăzute cu palete, care se rotesc în sensuri diferite, care după spălare vor fi trimise spre partea superioară, de unde vor fi recuperate iar impurităţile vor fi eliminate prin partea inferioară. Spălarea se face prin introducerea unui jet puternic de apă prin 12 diuze, în sensul contrar de mişcare al deşeurilor. Cele două axe cu palete se rotesc cu 30 rot./min. fiecare, iar pe fiecare ax sunt montate 74 de palete. Mişcarea de rotaţie este dată de un grup de două motoare de 7,5kw/1500 şi două reductoare tip MPRT-02 (1:16) care sunt amplasate în partea superioară a spălătorului.

Apa rezultată este tratată cu ajutorul instalaţiei de neutralizare şi este refolosită în procesul de spălare agregate minerale.

c) Staţia de neutralizare a apelor uzate:

Staţia este o instalaţie mobilă, care are o capacitate de tratare a apelor de 3 mc/h şi este compusă din:

- bazin de tratare cu trei compartimente;
- bazin decantor;
- 3 bazine de reactivi;
- bazin colectare nămol;
- bazin apă limpede;
- pompă circulaţie apă;
- filtru cu nisip;
- filtru cu cărbune activ;
- bazin tratare nămol;
- presă filtru + pompă de nămol;
- 4 pompe dozatoare reactivi;
- pompă transvazare ape uzate;
- suflantă pentru agitarea soluţiilor;
- dulap alimentare electrică şi automatizare;
- dulap de măsură control, automatizare staţie;
- platforme metalice (pe care se va monta staţia);
- 4 agitatoare mecanice.

Fluxul tehnologic:

Cu ajutorul **Staţiei de neutralizare a apelor uzate**, sunt tratate apele impurificate chimic, provenite din diverse activităţi.

Categoriile de ape uzate ce pot fi tratate:

- ape uzate alcaline, acide, cu conţinut de metale grele (zinc, plumb, cupru, fier, crom);
- soluţii uzate - emulsii rezultate din activitatea de prelucrări mecanice.

În primul compartiment se va realiza dozarea de agent coagulant cu ajutorul pompei de dozare P1. Cantitatea de coagulant depinde de concentraţia de metale grele şi de tipul de ape uzate ce trebuie tratate. Tot în primul compartiment se va doza şi soluţie de acid sulfuric 20% prin acţionarea pompei dozatoare P2, aceasta fiind comandată de senzorul de pH, PH1.

În al doilea compartiment are loc reglarea pH-ului cu ajutorul soluţiei de hidroxid de sodiu NaOH, 10-20 % sau a soluţiei de lapte de var $Ca(OH)_2$ 5-10% prin activarea pompei dozatoare P3 aferentă rezervorului de reactiv, în funcţie de valoarea pH-ului măsurată cu electrodul de pH.

În al treilea compartiment se va realiza dozarea de agent floculant prin acţionarea pompei dozatoare P4.

Rolul dozării floculantului este de a mări viteza de decantare prin creşterea masei flocoanelor formate anterior.

Produsele formate în urma saponificării împreună cu coagulantul sunt adsorbite pe suprafaţa moleculei de floculant.

După formarea flocoanelor şi aglomerarea acestora, apele tratate sunt trecute în bazinul cu rol de decantor în vederea decantării precipitatelor.

Apele limpezite din decantor sunt evacuate pe la partea superioară în bazinul de reglare a pH-ului, până la valoarea de 6,5-8,5 pH, prin dozare de acid sulfuric, iar nămolul decantat pe la partea inferioară a decantorului, de unde va fi evacuat cu ajutorul unei pompe de şlam spre presa filtru pentru deshidratare.

Tratarea apelor uzate cu conţinut de fosfaţi (ape uzate rezultate de la pregătirea suprafeţelor prin degresare-fosfatare în vederea vopsirii se va realiza prin tratarea acestora cu clorură ferică şi lapte de var.

Tratarea apelor uzate cu conţinut de sulfaţi se va realiza prin dozarea de lapte de var $Ca(OH)_2$.

Tratarea apelor uzate cu conţinut de acid clorhidric se va realiza prin dozare de NaOH sau $Ca(OH)_2$.

Pentru tratarea apelor uzate cu conţinut de suspensii (9900 mg/l) şi substanţe organice COD 4500 mg/l se utilizează coagulant FeCl3, în doze de 200 -400 mg/l, Fe SO_4 în doze de 200-300 mg/l sau $Al_2(SO_4)_3$ în doze de 200-400 mg/l şi lapte de var în doze de 300-400 mg/l la un pH=10-11.

Metalele grele de tipul Cu, Cr, Ni, Pb pot fi tratate şi prin precipitare folosind ca reactiv Na_2S la un pH 9.

La tratarea apelor uzate cu diferiţi reactivi se va ţine cont de condiţiile de pH specific reacţiei de precipitare şi de timpul de reacţie.

Substanţele organice pot fi oxidate şi prin utilizarea ca reactiv de oxidare a perhidrolului sau apei oxigenate 40% H_2O_2. Reacţia are loc în mediu slab alcalin pH 9,5-10. Consumul de reactiv folosit în reacţia de oxidare variază în funcţie de concentraţia de substanţe organice din apa uzată.

În bazinul are loc reglarea pH-ului de la 9,8-10,2 la valori cuprinse între 6,5-8,5 pH, valoare impusă prin normativul NTPA 001/2002. Reglarea valorii pH-ului se va realiza prin dozare de solutie de acid sulfuric H2SO4, 10-20 % .

În bazinul final se va măsura valoarea pH-ului, iar funcţie de valoarea acestuia se poate face dozarea de soluţie de acid sulfuric 10-20 %.

După reglarea pH-ului la valori cuprinse între 6,5-8,5 pH, apele reziduale tratate sunt evacuate spre bazinul final de unde apa tratată va fi dirijată prin pompare spre sistemul de filtrare în vederea reţinerii urmelor de substanţe organice şi a impurităţilor mecanice ce mai pot fi prezente. După filtrare apele tratate se vor încadra în valorile din normativul NTPA 001/2002 şi vor fi dirijate spre evacuare.

Sistemul de filtrare este format dintr-un filtru mecanic cu sită de inox cu ochiuri de 50µm, cu rol de reţinere a impurităţilor mecanice flocoane de şlam şi un filtru automat cu nisip şi un filtru automat cu cărbune activ cu rol de filtrare avansata a apei reţinând impurităţile mecanice sub formă de particule foarte fine sub 50 µm şi urmele de substante organice.

Nămolurile care rezultă în urma tratării apei sunt dirijate catre bioremediere.

d) Decontaminarea solurilor poluate prin bioremediere se foloseşte ca metodă de tratare pentru solurile contaminate cu produse petroliere.

Activitatea de bioremediere constă în:

- transportul deşeurilor ce vor fi supuse bioremedierii pe platforma dotată corespunzător acestei activităţi;
- cântărirea deşeurilor şi înregistrarea cantităţilor, naturii şi originii în registrul de evidenţă;

- efectuarea de analize pe parcursul procesului de bioremediere în cadrul laboratorului propriu al beneficiarului sau laboratoare terţe acreditate ;
- depozitarea deşeurilor în brazde succesive sau grămezi;
- spălarea şi curăţarea autobasculantelor în zona de spălare roţi;
- aerarea materialului stocat prin adăugarea de materiale de afânare şi întoarcerea periodică pentru asigurarea oxigenării optime cu ajutorul instalaţiei mobile tip Backhus 15.50;
- umectarea materialului, atunci când este cazul;
- adăugarea de nutrienţi pentru asigurarea raportului optim C:N:P – carbon, azot, fosfor (dacă este cazul);
- încorporarea de enzime în vederea micşorării lanţului de hidrocarburi, dacă este cazul (folosind produsul ENZIMIX);
- temperatura optimă compostării de 40-65°C, este reglată prin reglarea debitului de aer utilizat pentru aerarea prismei, respectiv numărul de treceri prin masa deşeului a utilajului;
- efectuarea de analize pentru stabilirea calităţii materialului bioremediat cu un laborator independent;
- evacuarea materialului tratat, după încheierea unui ciclu de bioremediere, în funcţie de încadrarea în normativele legale în vigoare, materialul este dirijat după caz;
- materialul poate fi folosit pentru umplerea amplasamentelor în care au fost executate lucrării de excavare a solului contaminat (ex: amplasamentul sondelor şi parcurilor de rezervoare dezafectate aparţinând SC OMV PETROM SA);
- pentru depozitarea definitivă într-un depozit pentru deşeuri nepericuloase/ periculoase autorizat;
- transportul materialului bioremediat în funcţie de analizele din laborator către locaţiile stabilite.

Atunci când temperatura internă a prismei este constantă, sau s-a stabilizat, se poate considera terminată activitatea microbiană şi a bioremedierii. Prisma va fi demolată, şi compostul va fi ciuruit cu scopul îndepărtării materialelor cu dimensiuni supradimensionale şi obţinerea a unei compost de bună calitate. Ciurul folosit va fi ales în funcţie de scopul utilizării compostului. Dintre materiale rămase pe ciur, se vor îndepărta deşeurile necompostabile.

Utilajul folosit în activitatea de bioremediere este de tip Backhus 15.50:

- capacitate de aerare de 2500 mc/h;
- lăţime prismă - 2.8 m;
- înălţime prismă - 2.5 m;
- secţiune maximă prismă - 2,7 m^2.

Fluxul tehnologic:

Utilajul de bioremediere BACKHUS seria 15.50 se foloseşte pentru răscolirea (în vederea aerării) grămezilor de sol. Acesta este prevăzut cu două curăţătoare de drum care se mişcă în faţa şasiului, materialul care trebuie răscolit, este preluat de benzile de circulaţie spre centrul maşinii şi se aruncă în spate. Bolovanii mari se macină în acest fel şi va fi formată o prismă nouă, amestecată şi aerisită.

Cu ajutorul echipamentului, prismele sunt aerate prin procedeul de întoarcere a brazdelor. Echipamentul dispune şi de o instalaţie de umezire a prismei de deşeu şi introducere de enzime, care au rolul de a micşora lanţul de hidrocarburi din poluant, în anumite condiţii de temperatură şi umiditate.

Bioremedierea se va realiza în cicluri succesive a căror durată de timp va depinde umiditate şi temperatură.

e) Instalaţia de centrifugare:

Instalaţia este folosită pentru separarea amestecurilor de petrol-apă-solid din şlamurile petroliere.

Centrifuga mobilă tip Hydropure cu o capacitate de 5 mc/h este compusă din următoarele componente:

- 2 pompe cu şurub pentru extras faza lichidă din batal Q=20 mc/h;
- 2 rezervoare condiţionare produs petrolier, V=30 mc;
- 2 pompe cu şurub recirculare faza lichidă în rezervoare condiţionare Q=20 mc/h;
- 2 centrifuge, Q=8 mc/h;
- 2 containere stocare fază solidă centrifugă, V=35 mc;
- 2 rezervoare intermediare stocare apă şi ţiţei recuperate de la centrifuge V=4.5 mc;
- 2 pompe transport apa şi ţiţei recuperat, Q=10 mc/h;
- 2 rezervoare intermediare stocare apa şi ţiţei recuperate pentru livrare la beneficiari activităţilor, V=30 mc;
- 1 rezervor stocare apă filtrată V=30 mc;
- 1 rezervor stocare polimer V=20 mc;
- 1 cazan ulei termal, Q=1.2 Gcal/h, P=6 bar.

Fluxul tehnologic:

- extragerea şlamului din locul de înmagazinare cu ajutorul pompei cu şurub;
- transferul şlamului din locul de înmagazinare prin pompare în echipamentul de pregătire (rezervor de amestec şi condiţionare 30 m^3, echipat cu serpentine şi un omogenizator subacvatic pentru a crea un efect rotativ în interiorul rezervorului);
- tratarea amestecului cu agenţi tensioactivi (floculant CIBA), pentru îmbunătăţirea condiţiilor de sepapare lichid-lichid şi lichid-solid în centrifugă;
- pregătirea şlamului pentru separarea propriu-zisă;
- încălzirea amestecului petrol/apă/solid la temperatura operaţională între 60°C-70°C, pentru a asigura un balans optim între forţa gravitaţională exercitată de componentele mecanice şi temperatura operaţională;
- omogenizarea şlamului petrolier în interiorul rezervorului;
- separarea şlamului petrolier în decantorul centrifugal în componentele sale sub acţiunea forţei centrifuge (separarea particulelor solide la periferia decantorului şi a apei şi hidrocarburilor la orificiile proprii de descărcare continuă);
- pomparea compuşilor rezultaţi din procesare se efectuează instantaneu în recipientele beneficiarului;
- ţiţeiul se valorifică, apa cu conţinut de hidrocarburi şi sedimentele solide se tratează prin instalaţiile de neutralizare ale SC DEMECO SRL.
- ţinând cont de capacitatea maximă de procesare de 5 m^3/h şlam preparat pentru tratare (produsele rezultate din procesare pot varia în funcţie de caracteristicile fizico-chimice ale şlamului, agenţii tensioactivi folosiţi, temperatură şi nivelul de impurităţi acceptat pentru petrol, apă solid):
- ţiţei cu impurităţi, max. 1% care se predă beneficiarului (1,75 mc) ;
- apă cu un conţinut de hidrocarburi petroliere de max. 100 mg/l şi suspensii, max. 50mg/l (2,5 mc) care se predă beneficiarului ;
- material solid, max. 3% din fracţia lichidă procesată, ce va fi supus ulterior unui proces de tratare (0,75 mc) prin spălare sau bioremediere.

Menţinerea temperaturilor de aprox. 70°C la condiţionare, centrifugare, depozitare temporară petrol, precum şi încălzirea de siguranţă a apei filtrate şi a rezervorului de motorină se realizează cu ulei termal încălzit la 160-170°C şi debit de 160 mc/h produs de cazanul termal. Pentru funcţionarea cazanului termal şi a generatorului de energie electrică s-a prevăzut un rezervor special, cu serpentină de menţinere a temperaturii şi în cursul iernii.

Inclusiv rezervorul de apa filtrată este prevăzut cu serpentină, pentru menţinerea temperaturii apei peste punctul de îngheţ în cursul iernii.

Toate rezervoarele sunt carcasate sistem container şi prevăzute cu posibilitatea de a fi încărcate sau descărcate fără macara (ab roll).

Başele prevăzute la fiecare rezervor vor fi de capacităţi mici (1mc tip cubitainer) îngropate şi cu racordare cu furtun numai pentru momentele în care va fi nevoie de spălari ale rezervoarelor.

Toate echipamentele utilizate sunt etanşe şi prevăzute cu protecţie ,,antiex".

Măsurarea fazelor lichide livrate achizitorului se realizează cu ajutorul unui debitmetru electromagnetic pentru apă şi cu un debitmetru masic CORIOLIS pentru ţiţei.

Energia termică (ulei încălzit) va fi produsă în cazanul termal, cu un consum de motorină de cca. 100 l/h.

Capacitatea maximă de procesare este de 5 mc/h.

f) Sistemul de centrifugare Tip Decanter CBB CD 501:

Centrifuga bifazică-trifazică **Tip Decanter CBB CD 501**, care va fi folosită în activităţi de ecologizare, decontaminarea şi tratarea şlamurilor petroliere, a noroaielor de foraj şi a nămolurilor industriale cu conţinut de substanţe periculoase şi/sau nepericuloase provenite din industria petrolieră, staţii de epurare, industria extractivă, industria siderurgică, chimică, industria alimentară şi farmaceutică, construcţii industriale speciale.

Capacitatea de prelucrare a centrifugei este cuprinsă între 15 pentru sistemul bifazat şi 55 mc/h pentru sistemul trifazat. Aceasta depinde de compoziţia deşeurilor care urmează a fi tratate, de agenţii tensioactivi şi aditivii folosiţi, temperatura şi nivelul de impurităţi acceptat pentru produsele care rezultă în urma separării.

Sistemul de centrifugare, este compus din:

- pompă de alimentare cu nămol cu şnec de 50 mc;
- pompă evacuare apă;
- pompă evacuare nămol;
- şnec evacuare nămol (solid) – capacitate 25 tone/oră;
- pompă cu rezervor lichid (apa-ulei) de 1000 litri – rezervor apa 500 l, rezervor ulei 500 l;
- agregat preparare polimeri, dozare lichid/solid, 5000 l/oră;
- pompă polimeri de 7 mc/oră;
- debitmetre polimeri DN 40 şi nămol DN 80;
- încălzitor electric pentru deşeuri de 9 kw;
- panou comandă, control şi operare a procesului;
- fitinguri din inox la conductele echipamentelor;
- conductă alimentare din oţel inoxidabil AISI 304;
- legături de conducte între toate echipamentele din cadrul containerului;
- container bi-cameral cu perete despărţitor din aluminiu;
- trailer purtător container 12 L x 2,5 l m(40');
- platformă amplasare centrifugă;
- motoare clasă (certificare) ATEX;
- recipient intermediar stocare apă rezultată de la centrifugă;
- recipient intermediar stocare produs petrolier rezultat de la centrifugă;
- recipient intermediar stocare nămol rezultat de la centrifugă.

Principalele faze ale activităţii derulate în cadrul procesului de separare a fracţiei lichide sunt următoarele:

- extragerea nămolurilor care urmează să fie tratate cu ajutorul pompelor, în cazul în care acestea nu sunt pregătite în prealabil;
- condiţionarea nămolurilor (tratarea cu agenţi tensioactivi -floculant CIBA) pentru îmbunătăţirea condiţiilor de separare lichid-lichid şi lichid-solid;
- încălzirea amestecului la temperatura optimă cuprinsă între 60°C-70°C;
- omogenizarea şlamului petrolier în interiorul rezervorului;
- separarea pe faze a nămolurilor, care are loc în decantorul centrifugal;
- pomparea fazelor rezultate în rezervoarele intermediare, în vederea stocării măsurarea în vederea predării componenţilor rezultaţi;

- partea solidă rezultată în urma centrifugării se extrage cu ajutorul unui şnec şi se depozitează într-un container deschis.

Toate rezervoarele sunt carcasate, sistem container şi pot fi încărcate sau descărcate fără macara (ab roll).

Echipamentele utilizate sunt etanşe şi prevăzute cu protecţie ,,antiex".

Toate containerele vor fi depozitate pe platforme betonate/impermeabilizate în vederea evitării poluării solului sau a pânzei freatice.

g) Activitatea de tratare a deşeurilor periculoase/nepericuloase cu ajutorul instalaţiei mobile BLEND:

Această activitate va putea fi desfăşurată atât pe amplasamentul beneficiarilor, cât şi la punctele de lucru ale societăţii, după notificarea APM de pe teritoriul administrativ al judeţului în care se va desfăşura activitatea, notificare ce va fi însoţită de copii ale contractelor încheiate cu deţinătorii deşeurilor pe care urmează să le trateze şi a contractelor de valorificare eliminare pentru deşeurile tratate.

Instalaţia mobilă are o capacitate cuprinsă între 5 si 40 mc/h, în funcţie de calitatea materialului care se tratează, fiind compusă din următoarele componente:

- basculă substanţă inertă;
- siloz ciment;
- amestecător;
- rezervor apă;
- instalaţie cu pompă de apă;
- bandă de descărcare;
- motor diesel;
- panou de comandă și control;
- panou electric;
- baterie;
- instalaţie ulei;
- circuit de ungere automat (opţional).

Fluxul tehnologic:

1. Omogenizarea:

Faza de omogenizare poate începe înafara instalaţiei mobile, în zona de stocare a deşeurilor ce trebuiesc tratate, sau pe o platformă impermeabilă cu o capacitate maximă de 500 mp, unde omogenizarea deşeurilor are loc după încărcarea acestora din zona de stocare provizorie.

Pentru omogenizare poate fi utilizat un utilaj mecanic, atât cu roţi, cât şi cu şenile, care asigură amestecarea şi îndepărtarea corpurilor străine printr-o benă (cupă) cu gheare sau cu alte caracteristici funcţionale.

Cu acest echipament se pot omogeniza unul sau mai multe materiale/deşeuri periculoase/nepericuloase. Faza de omogenizare poate continua în amestecătoarele (malaxoarele) mobile, împreună cu aplicarea celorlalte faze funcţionale cu adăugarea reactanţilor.

2. Stabilizarea chimică:

Foarte des materialele/deşeurile (nu au trecut printr-o fază de stabilizare aerobă sau anaerobă totală) care nu au fost tratate complet, emană mirosuri grele, deoarece au ajuns numai în fazele parţiale de stabilizare. Este necesar aşadar să se realizeze o stabilizare chimică, astfel încât substanţele care emană aceste mirosuri grele să fie blocate chimic, adică să nu mai reacţioneze între ele întrerupându-se astfel eliminarea de compuşi gazoşi cu conţinut de amoniac, acid sulfidric, solvenţi organici volatili, mercaptani, etc. Scopul acestui proces de stabilizare chimică este de a elimina mirosurile neplăcute şi de a bloca răspândirea substanţelor periculoase în mediul înconjurător. Tratamentul este necesar stabilizării deşeurilor de nămoluri, deşeurilor cu conţinut de metale grele, turte de filtrare, deşeuri solide cu conţinut de substanţe periculoase, zguri, praf din gazele de ardere, şlamuri şi noroaie de foraj, alte pulberi din

diferite procese tehnologice, cenuși cu caracter periculos, deșeuri de lianți chimici, alte particule și praf, deșeuri organice și anorganice, etc.

Procesul de tratare începe prin formarea unei șarje care va fi supusă tratării. Deșeurile sunt amestecate cu diferiți lianți chimici (CaO, Ca(OH)2, ciment), cu stabilizatori și substanțe destinate inertizării (H2O2, NaOH,) precum și cu bentonită și fertilizatori anorganici. În timpul amestecării deșeurilor cu lianții chimici are loc și aerarea acestora. Oxigenul care intră în proces crește viteza de reacție chimică dintre substanța periculoasă și substanțele introduse în vederea tratării deșeului. Proiectarea instalației a fost efectuată în funcție de rapoartele de încercari puse la dispoziție de către cumpărător, pentru care proiectantul garantează obținerea de deșeuri cu caracter nepericulos/inerte, prin dozarea lianților chimici în procente prestabilite.

În urma tratării, metalele grele prezente în compoziția deșeului sunt transformate în compuși insolubili ai acestora (sau cel puțin cu o solubilitate foarte redusă). După tratare, metalele grele se transformă în carbonați ai acestora.

3. Deshidratare/solidificare:

Deșeurile provenite din deshidratarea atât mecanică (filtru presă, presă cu bandă, centrifugă), cât și naturală (paturi de drenaj) nu ajung la valorile impuse pentru a se desfășura următoarele faze de eliminare sau reutilizare și de aceea este necesar să se facă o deshidratare suplimentară prin solidificare.

Din acest motiv, reactorul de amestec poate fi folosit pentru această operațiune, prin mai multe faze succesive, sau în mod singular, prin aditivarea de reactanți deshidratați, cum ar fi var stins, sau reactanți inerți de echilibrare, cum ar fi bentonita sau sepiolita sau alți agenți de legatură (lianți).

Proiectarea instalației a fost efectuată în funcție de rapoartele de încercări puse la dispozitie de către cumpărător, pe baza rapoartelor prezentate pentru întreaga gamă de namoluri pentru care proiectantul garantează obținerea de deșeuri nepericuloase/inerte, dozând lianții chimici în procente prestabilite.

4. Inertizarea propriu-zisă:

Sistemul de lucru este compus din:

- reactorul de amestecare;
- sistemul de stocare și dozare var stins, silicați și alți stabilizatori.

Și în acest caz proiectarea s-a efectuat pe baza studiilor de laborator pentru a verifica, de exemplu, separarea metalelor grele și respectiva lor imobilizare. În acest caz se folosesc diferiți stabilizatori și silicați precum sticla solubilă care înglobează aceste metale definitiv. Este întotdeauna necesar să se blocheze metalele, deoarece în multe cazuri de reutilizare (agricultură, compostare, producția de materiale de construcții) sau de eliminare la depozitul de deșeuri, substanțele care s-au separat trebuie să aibă o concentrație mică, impusă de prevederile legale.

Tratamentul este specific pentru toate deșeurile de nămoluri, deșeurile cu conținut de metale grele, turte de filtrare, deșeuri solide cu conținut de substanțe periculoase, deșeuri prăfoase, noroaie de foraj, șlamuri uleioase, diferite reziduuri de foraj, gudroane acide, cenuși zburătoare, zguri și scorii negre, alte particule și praf, deșeuri lichide, concentrate apoase, beton, pământ și pietre cu substanțe periculoase, etc.

Deșeurile sunt amestecate cu diferiți lianți chimici (CaO, Ca(OH)2, ciment), cu stabilizatori și substanțe destinate inertizării (H2O2, NaOH,), precum și cu bentonită și fertilizator anorganici. Pe baza studiilor de laborator, pentru o garantare a tratamentului, se adaugă lianți chimici în procente prestabilite.

5. Spălare/igienizare:

Multe deșeuri, datorită utilizării lor succesive, trebuie să fie spălate (de exemplu: utilizarea în agricultură).

Această operațiune este realizată folosind:

- reactorul de amestecare, așa cum a fost descris mai sus;
- secția de stocare și dozare var stins, apă oxigenată, săruri de amoniu, clor

Procedura operațională este următoarea:

- se introduce nămolul în amestecător (malaxor), omogenizând și aditivând în doze bine stabilite varul stins și stabilind timpii de reacție;
- se amplasează instalația mobilă într-un punct convenit cu beneficiarul (de obicei în zona de stocare a nămolurilor) și se creează toate condițiile pentru crearea condițiilor de lucru;
- se conectează dispozitivele pentru dozarea reactanților la instalație și se stabilesc dozele din tabloul de comandă sinoptic amplasat lângă tabloul electric;
- la terminarea operațiunilor de pregătire a instalației, se încep operațiunile de încărcare a nămolurilor stocate pregătite în zona de încărcare;
- se adaugă reactantul var din sistemul de stocare (containerul reactanșilor) prin dozare pneumatică, și se controlează pH-ul și temperaturile de reacție;
- după o primă fază de amestecare se reglează viteza și timpul de reacție cu ajutorul unui motovariator acționat întotdeauna de la tabloul de comandă sau cu radiocomandă, acționată de către operatorul care urmărește din punctul de observare;
- la terminarea timpului de amestecare, se va extrage nămolul cu ajutorul unui sistem de extragere cu cochila rotitoare într-un recipient pentru nămoluri prevăzut la extremitatea recipientului de proces, unde continuă faza de maturare statică a nămolului,
- nămolul biologic are în mod normal un conținut de fosfor, azot și potasiu, conținutul de substanță organică fiind redus. Aceste substanțe organice sunt necesare când nămolul este folosit în agricultură.;
- la finalizarea procesului de tratare în instalația mobilă, nămolul tratat este analizat pentru a verifica caracteristicile tehnice și dacă este corespunzător va fi trimis pe terenurile agricole ca fertilizator;
- în cazul în care nămolul (fertilizatorul) nu este corespunzător, acesta va fi reprocesat.

6. Preparare balast stabilizat:

Anumite deșeuri, după ce au fost tratate prin procedurile enumerate pot fi valorificate în linie, folosind aceleași utilaje de amestecare. Acestea pot fi amestecate cu ciment (cu diferite caracteristici) pentru a produce conglomerate de ciment sau produse de construcție specifice, pot fi folosite în producerea de betoane sau sunt folosite direct în diferite construcții în care se folosesc materiale inerte/stabilizate. Prin recuperarea materialelor reciclabile provenite în special din demolarea construcțiilor, respectiv balast, piatră spartă, asfalt, betoanele rezultate din demolari de imobile, reparatii de drumuri etc., rezultă în special produse/materii prime secundare pentru construcții conforme cu prescripțiile tehnice în vigoare, producându-se astfel o eficientizare a costurilor cu materiile prime în producția de mixturi asfaltice, betoane de ciment, agregate pentru construcții etc.

h) Concasorul cu fălci Terex J-1160:

Concasorul cu fălci Terex J-1160 este o instalație autonomă pe șenile concepută pentru sortarea și sfărâmarea prin concasare cu fălci a diverselor tipuri de materiale începând de la piatră spartă, betoane simple, betoane armate, deșeuri de asfalt etc.

Dispune de un extractor (recuperator) de metal care permite recuperarea metalelor din deșeurile concasate, inclusiv din betonul armat.

Pentru sortarea/tratarea/reciclarea deșeurilor din construcții se deplasează concasorul, precum și încărcătorul și excavatorul, în zona materialului/deșeului respectiv, după caz. Se pornește concasorul și se reglează deschiderea la partea inferioară a fălcilor (care stabilește mărimea agregatului rezultat); după concasare materialul este evacuat, cu ajutorul benzii transportoare mari, în grămadă în fața concasorului sau în cupa sortatoare dacă se dorește obținerea a patru sorturi.

Produsele rezultate din această activitate sunt pământ steril și materiale granulare sortate. Pământul steril este folosit pentru amenajarea spațiilor verzi și/sau

este valorificat la balastiere pentru umplerea gropilor de împrumut și/sau se folosește la lucrările de drumuri pentru realizarea umpluturilor.

Deșeuri rezultate: din activitatea de concasare nu rezultă deșeuri. Produsele rezultate din această activitate sunt pământ steril și materiale granulare sortate. Pământul steril este folosit pentru amenajarea spațiilor verzi și/sau este valorificat la balastiere pentru umplerea gropilor de împrumut și/sau se folosește la lucrările de drumuri pentru realizarea umpluturilor.

4.9. Activitatea de tratare şi eliminare a deşeurilor nepericuloase/ periculoase prin procedee fizico-chimice:

Societatea va desfăşura, în baza contractelor încheiate cu beneficiarii, activitatea de tratare a deşeurilor prin procedee fizico-chimice în vederea pregătirii prealabile a acestora înainte de a fi supuse operaţiunilor de valorificare sau eliminare.

Activitatea se va desfăşura conform condiţiilor contractuale pe amplasamentul beneficiarilor serviciilor sau la punctul de lucru autorizat al societăţii.

Deşeurile care urmează a fi tratate se prezintă sub formă lichidă, de pastă sau în suspensie. Deşeurile sunt aduse cu cisternele sau vidanjele la punctele de lucru sau dacă activitatea se desfăşoară pe amplasamentul beneficiarului acestea sunt pompate într-o habă de amestec cu capacitatea de 30/50/200 mc. Aici are loc decantarea prin separarea părţii lichide de cea solidă. Faza lichidă va fi pompată şi tratată prin instalaţiile de tratare deşeuri lichide(activitate care este reglementată din punct de vedere al protecţiei mediului, prin prezenta autorizaţie). Recuperarea părţii lichide se face într-o altă habă cu capacitatea de 30/50/200 mc sau ibc-uri.

Partea solidă va fi transportată cu excavatorul pe platforme betonate prevăzute cu canale colectoare sau în habe în vederea stabilizării prin tratare cu INERCEM. Stabilizarea deşeurilor solide cu Inercem/sau alte materii prime se va face cu respectarea condiţiilor prevăzute în prezenta autorizaţie de mediu.

Produsul solid rezultat se stochează în condiţii de siguranţă pentru mediu şi se prelevează probe în vederea efectuării analizelor de către un laborator acreditat, iar după obţinerea şi interpretarea rezultatelor, acesta este transportat în vederea eliminării prin depozitare finală la depozite de deşeuri, pe bază de contract încheiat cu operatorul depozitului, cu respectarea prevederilor OM 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare şi procedurilor preliminare de acceptare a deşeurilor şi lista naţională de deşeuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deşeuri sau este trimis la incinerare.

Atunci când parte solidă rezultată nu prezintă caracter periculos, deşeurile solide rezultate pot fi folosite la acoperirea deşeurilor descărcate şi compactate pe depozitele de clasa b.conform cu prevederile punctului 4.2.2.2 din OM nr. 757/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deşeurilor.

Partea lichidă rezultată este analizată şi în funcţie de rezultatele de laborator poate fi trimisă la o staţie de epurare sau va fi tratată în instalaţia de tratare ape uzate în vederea încadrării în concentraţiile admise pentru evacuarea la staţia de epurare.

În funcţie de contractele ce urmează a fi încheiate, se pot trata şi alte categorii de deşeuri în instalaţie, după informarea autorităţii competente pentru protecţia mediului.

4.10. Activitatea de decontaminare in situ a solului/subsolului/apelor freatice contaminate, în baza solicitării beneficiarilor la nivel naţional:

Activitatea de decontaminare in-situ se va desfășura pe amplasamentul beneficiarului, pe baza contractului de prestări servicii.

Activitatea de servicii de decontaminare in situ se realizează în următoarele etape:

1. Recepția amplasamentului, în vederea identificării lucrărilor necesare.
2. Realizarea planului de lucrări.
3. Decontaminarea propriu zisă a zonei poluate.

1. Recepția amplasamentului:

Receptia amplasamentului se face, după încheierea contractului, pe bază de proces verbal de predare-primire încheiat între beneficiar și executant care cuprinde descrierea stadiului inițial al amplasamentului (inclusiv poze).

- Prelevare de probe de sol.
- Stabilirea arealului poluat.

2. Realizarea planului de lucrări:

Planul de lucrari se întocmește în funcție de condițiile identificate pe amplasament și contine:

- lista lucrărilor;
- perioada de execuție;
- descrierea lucrărilor necesar a fi executate.

3. Decontaminarea propriu-zisă a zonei poluate:

Această activitate cuprinde următoarele faze descrise la modul general, poluarea identificată pe fiecare amplasament necesitând lucrări diferite de decontaminare.

- Realizarea lucrărilor conform planului.
- Predarea terenului decontaminat.

Decontaminarea *"in situ"*:

Metoda constă în execuția lucrărilor direct în mediul poluat fără a se apela la lucrări de evacuare a solului pe alt amplasament. Activitatea de decontaminare in-situ cuprinde (în funcție de specificul amplasamentului) următoarele activități:

Decontaminarea solului in situ:

Această tehnologie este aplicabilă la depoluarea solului, subsolului şi a apei freatice contaminată cu hidrocarburi (alcani, aromatice şi poliaromatice). Metodologia cea mai eficientă de reducere a moleculelor de hidrocarburi este reducerea biologică. Prin această tehnologie se realizează reducerea moleculelor de hidrocarburi, cu ajutorul microorganismelor care sunt capabile să reducă hidrocarburile până la nivel de bioxid de carbon şi apă. Pentru realizarea decontaminării se utilizează o combinație de tratare prin procese mecanice, fizice, chimice şi microbiologice. Alegerea tehnologiei de depoluare depinde de condiţiile şi posibilităţile din teren, luând în considerare gradul de poluare care se stabilește în urma analizelor ce urmează a fi efectuate.

Grupurile de microorganisme utilizate sunt izolate din grupuri naturale de microorganisme, adică nemodificate genetic, selectate pentru reducerea hidrocarburilor, amestec de grupuri de microorganisme înmulţite. Aceste amestecuri de microorganisme sunt testate şi nu au efecte negative asupra sănătăţii umane şi asupra mediului.

Înainte de începerea lucrărilor de depoluare se fac analize multiple.

În funcție de rezultatele analizelor se face bilanţul de materiale în urma căruia se stabilește reţeta de bioremediere.

Depoluarea in situ se folosește atunci când adancimea solului poluat este mai mică de 30 cm. Injectarea se va face prin săparea terenului cu motosăpător, după care se face stropirea solului cu nutrienți și soluția de microorganisme. După stropire se face din nou o săpare a terenului. Acest proces se va repeta până cand nivelul poluantului specific va fi sub valoarea admisă prin legislație a poluantului respectiv. Durata procesului de biodegradare a poluantilor este destul de lungă ajungând până la câteva luni de zile. Procesul de biodegradare se dezvoltă după o reacție în lanț în care compușii carbonului sunt transformati prin degradare succesivă în molecule din ce în ce mai putin complexe până la obtinerea $C0_2$ și H_2 și alte substanțe simple.

Decontaminarea apei freatice in situ:

În cazul în care se identifică o poluare avansată cu hidrocarburi care a dus la poluarea pânzei freatice, în vederea stabilirii rețetei de tratare se va avea în vedere necesitatea introducerii de enzime, atât pentru tratarea hidrocarburilor din sol, cât și din apa freatică. Poluarea apei freatice nu depinde numai de hidrocarburile conținute ci și de procesul lent de dizolvare a hidrocarburilor din sol și care migrează către apa freatică. În cazul efectuării depoluării apei freatice aceasta se va realiza în același timp

cu decontaminarea solului şi a subsolului.

Depoluarea începe întotdeauna de la suprafaţă spre adâncime şi dinspre zonele cele mai poluate spre zonele mai puţin poluate. Depoluarea de suprafaţă se face prin stropirea zonei cu substanţe nutritive, adaosuri, suspensia biologică necesară începerii şi derulării procesului. Pentru depoluarea generală a solului poluat se fac foraje din cca. 10–20 mp prin care sunt introduse culturile bacteriene şi nutrienţii necesari reducerii biologice a hidrocarburilor. Forajele trebuiesc amplasate la distanţe bine stabile astfel ca ele să fie în legături hidraulice, care să permită circulaţia substanţelor introduse. Amplasarea forajelor se face în funcţie de structura solului. Spălarea solului se face cu detergenţi biodegradabili, ecologici, non-toxici. Spălarea solului şi depoluarea apei freatice se fac concomitent. Cele două procese nu pot fi despărţite în cadrul tehnologiei in situ. Apele freatice extrase (împreună cu detergentul utilizat şi cu hidrocarbura dizolvată) vor fi tratate prin instalaţiile societăţii.

4.11. Activitatea de colectare şi transport deşeuri rezultate din activitatea medicală:

Colectarea deşeurilor de natură medicală şi a medicamentelor expirate se realizează de la cabinete medicale, cabinete stomatologice, spitale şi farmacii.

Colectarea se face cu ajutorul autovehiculelor proprii, care deţin autorizaţie sanitară emisă de Autoritatea de Sănătate Publică Iaşi sau transportatori autorizaţi:

- autoutilitară Ford N1 – 2 buc.;
- autoutilitară Mercedes-Benz – 1 buc.

Manipularea mărfurilor periculoase transportate:

Încărcarea la generatorii de deşeuri se face de către personalul angajat al acestuia.

Descărcarea mărfurilor periculoase din mijloacele de transport la punctele de lucru ale societăţii se face de către personalul SC DEMECO SRL.

Colectarea şi transportul deşeurilor medicale în vederea eliminării se fac în baza prevederilor Ordinului ministrului sănătăţii nr. 1226/2012, pentru aprobarea Normelor tehnice privind gestionarea deşeurilor rezultate din activităţi medicale şi a Metodologiei de culegere a datelor pentru baza naţională de date privind deşeurile rezultate din activităţi medicale pentru aprobarea Normelor tehnice privind gestionarea deşeurilor rezultate din activităţile medicale şi ale H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deşeurilor periculoase pe teritoriul României.

Ambalarea deşeurilor medicale este efectuată de către unităţile sanitare generatoare ale deşeurilor. Ambalajul în care se face colectarea şi care vine în contact direct cu deşeurile rezultate din activitatea medicală este de unică folosinţă şi se elimină odată cu conţinutul. Codurile de culori ale ambalajelor în care se colectează deşeurile medicale sunt următoarele:

- galben – pentru deşeurile periculoase (infecţioase, tăietoare-înţepătoare, chimice şi farmaceutice);
- negru – pentru deşeurile nepericuloase (deşeurilor asimilabile celor menajere).

Pentru deşeurile infecţioase şi tăietoare-înţepătoare se foloseşte pictograma "Pericol biologic". Pentru deşeurile chimice şi farmaceutice se folosesc pictogramele adecvate pericolului: "Inflamabil", "Corosiv", "Toxic", etc.

Pentru deşeurile infecţioase care nu sunt tăietoare-înţepătoare se folosesc cutii din carton prevăzute în interior cu saci din polietilenă sau saci din polietilenă galbeni ori marcaţi cu galben. Atât cutiile prevăzute în interior cu saci din polietilenă, cât şi sacii sunt marcaţi cu pictograma "Pericol biologic". Sacii trebuie să fie confecţionaţi din polietilenă de înaltă densitate pentru a avea rezistenţă mecanică mare; termosuturile trebuie să fie continue, rezistente şi să nu permită scurgeri de lichid. Sacul trebuie să se poată închide uşor şi sigur. La alegerea dimensiunii sacului se ţine seama de cantitatea de deşeuri produse în intervalul dintre două îndepărtări succesive ale deşeurilor. Sacul se introduce în pubele prevăzute cu capac şi pedală sau în portsac.

Înălţimea sacului trebuie să depăşească înălţimea pubelei, astfel încât sacul să se răsfrângă peste marginea superioară a acesteia, iar surplusul trebuie să permită închiderea sacului în vederea transportului sigur. Gradul de umplere a sacului nu va depăşi trei pătrimi din volumul său. Grosimea polietilenei din care este confecţionat sacul este cuprinsă între 50–70 µm.

Deşeurile înţepătoare-tăietoare se colectează în cutii din material rezistent la acţiuni mecanice. Cutiile trebuie prevăzute la partea superioară cu un capac special care să permită introducerea deşeurilor şi să împiedice scoaterea acestora după umplere, fiind prevăzute în acest scop cu un sistem de închidere definitivă. Capacul cutiei are orificii pentru detaşarea acelor de seringă şi a lamelor de bisturiu. Materialul din care se confecţionează aceste cutii trebuie să permită incinerarea cu riscuri minime pentru mediu. Cutiile trebuie prevăzute cu un mâner rezistent pentru a fi uşor transportabile la locul de depozitare intermediară şi, ulterior, la locul de eliminare finală. Cutiile au culoarea galbenă şi sunt marcate cu pictograma "Pericol biologic". Cutiile se avizează din punct de vedere sanitar de către Ministerul Sănătăţii şi Familiei – Autoritatea de Sănătate Publică.

Recipientul destinat colectării deşeurilor înţepătoare-tăietoare trebuie să aibă următoarele caracteristici:

a) să fie impermeabil şi să prezinte etanşeitate, iar prin sistemul de închidere definitivă să impiedice posibilitatea de contaminare a personalului care manipulează deşeurile înţepătoare-tăietoare şi a mediului, precum şi posibilitatea de refolosire a acestora de către persoane din exteriorul unităţii sanitare;

b) să fie inscripţionat, în cazul recipientelor importate, şi în limba română. Inscripţia trebuie să cuprindă: modul de utilizare, pictograma "Pericol biologic", linia de marcare a nivelului maxim de umplere, unitatea sanitară care a folosit recipientul, persoana desemnată responsabilă cu manipularea sa, data umplerii definitive;

c) să fie avizat de Ministerul Sănătăţii şi Familiei după ce a fost supus procedurilor de testare specifică a rezistenţei materialului la acţiuni mecanice. Testele trebuie să fie realizate de către laboratoare acreditate pentru astfel de testări, rezultatele testelor determinând calitatea produsului. Produsul, în urma testării, nu trebuie să îşi modifice nici una dintre caracteristicile privitoare la structură, formă, culoare.

Pentru deşeurile infecţioase de laborator se pot folosi în locul sacilor de polietilenă cutiile din carton rigid prevăzute în interior cu sac de polietilenă, marcate cu galben şi cu pictograma "Pericol biologic".

Al doilea ambalaj în care se depun sacii şi cutiile pentru deşeurile periculoase este reprezentat de containere mobile cu pereţi rigizi, aflate în spaţiul de depozitare temporară. Containerele pentru deşeuri infecţioase şi înţepătoare-tăietoare au marcaj galben, sunt inscripţionate "Deşeuri medicale" şi poartă pictograma "Pericol biologic".

Containerele trebuie confecţionate din materiale rezistente la acţiunile mecanice, uşor lavabile şi rezistente la acţiunea soluţiilor dezinfectante. Containerul trebuie să fie etanş şi prevăzut cu un sistem de prindere adaptat sistemului automat de preluare din vehiculul de transport sau adaptat sistemului de golire în incinerator. Dimensiunea containerelor se alege astfel încât să se asigure preluarea întregii cantităţi de deşeuri produse în intervalul dintre două îndepărtări succesive. În aceste containere nu se depun deşeuri periculoase neambalate (vrac) şi nici deşeuri asimilabile celor menajere.

Deşeurile chimice şi farmaceutice se colectează în recipiente speciale, cu marcaj adecvat pericolului („Inflamabil", „Corosiv", „Toxic", etc.). Ele se îndepărtează conform prevederilor legale privind deşeurile chimice periculoase.

Deşeurile nepericuloase asimilabile celor menajere se colectează în saci din polietilenă de culoare neagră, inscripţionaţi "Deşeuri nepericuloase". În lipsa acestora se pot folosi saci din polietilenă transparenţi şi incolori.

Pe ambalajele care conţin deşeuri periculoase se lipesc etichete autocolante cu datele de identificare a secţiei sau laboratorului care a produs deşeurile (denumirea

secţiei sau laboratorului şi data). În cazul în care nu există etichete autocolante, datele respective se scriu cu creion tip marker rezistent la apă, direct pe sacul gol sau pe cutie.

Transportul deşeurilor periculoase până la locul de eliminare finală se face cu respectarea strictă a normelor de igienă şi securitate în scopul protejării personalului şi populaţiei generale, precum şi ale ADR.

Vehiculul care transportă deşeurile periculoase trebuie conceput, amenajat special şi avizat sanitar de Ministerul Sănătăţii şi Familiei.

Vehiculul care transportă deşeurile periculoase trebuie să răspundă următoarelor cerinţe minime:

- compartimentul destinat containerelor să fie separat de cabina şoferului şi realizat din materiale uşor lavabile şi rezistente la agenţii chimici folosiţi la dezinfecţie;
- să aibă dispozitive de fixare a containerelor în timpul transportului;
- să fie utilat cu sisteme etanşe de închidere a uşilor compartimentului destinat containerelor, pentru a se evita pierderile de orice fel din timpul transportului;
- să conţină sisteme de asigurare împotriva răspândirii deşeurilor periculoase în mediu în caz de accident.

Conducătorul auto are cunoştinţe referitoare la natura încărcăturii şi la normele de igienă privind deşeurile periculoase rezultate din activitatea medicală, fiind absolvent al unui curs de igienă.

Eliminarea deșeurilor medicale se realizează prin intermediul instalației proprii din Iași.

4.12. Activitatea de transport rutier de mărfuri periculoase:

Activitatea de transport deșeuri periculoase și nepericuloase este strâns legată de activitatea de colectare a acestora de la generatori, fiind desfășurată pe baza contractelor de preluare/colectare și transport către societăți reglementate din punct de vedere al protecției mediului, în vederea valorificării/eliminării acestora, pe întreg teritoriu național.

Sunt preluate la transport categoriile de deșeuri rezultate din activitatea de colectare, conform Cap. IV, punct 2, cu ajutorul flotei auto din dotarea societății.

Transportul deșeurilor se realizează cu mijloacele auto din dotare, cu masa autorizată până la 3,5 tone, cu o ritmicitate 7/7 zile, 12/24 ore, conform prevederilor H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

4.13. Activitatea de producere beton de ciment cu instalația mobilă BLEND:

Această activitate va putea fi desfășurată atât pe amplasamentul beneficiarilor, cât și la punctele de lucru ale societăţii, după notificarea APM de pe teritoriul administrativ al județului în care se va desfășura activitatea, notificare ce va fi însoţită de copii ale contractelor încheiate cu beneficiarii și a contractelor de valorificare/ eliminare pentru deşeurile generate.

Instalația de tip Blend poate fi folosită și în producerea betonului. În acest sens instalația de tip Blend produce până la 10 mc de beton pe oră, în funcție de caracteristicile betonului care se dorește a fi obținut.

Anumite deșeuri, după ce au fost tratate prin procedurile enumerate pot fi valorificate în linie, folosind aceleași utilaje de amestecare. Acestea pot fi amestecate cu ciment (cu diferite caracteristici), pentru a produce conglomerate de ciment sau produse de construcție specifice, pot fi folosite în producerea de betoane sau sunt folosite direct în diferite construcții în care se folosesc materiale inerte/stabilizate. Prin recuperarea materialelor reciclabile provenite în special din demolarea construcțiilor, respectiv balast, piatră spartă, asfalt, betoanele rezultate din demolari de imobile, reparații de drumuri etc., rezultă în special produse/materii prime secundare pentru construcții conforme cu prescripțiile tehnice în vigoare, producându-se astfel o eficientizare a costurilor cu materiile prime în producția de mixturi asfaltice, betoane de

ciment, agregate pentru construcții, etc. Stația mobilă cu o capacitate de producție 10 mc/h are avantajul că poate fi amplasată în organizările de șantier, pe tronsoanele de drum ce urmează a fi reabilitate; datorită mobilității stației la puncte de lucru/amplasamente beneficiari, sunt înregistrate atât diminuări majore ale costurilor de transport a betonului de la stație la frontul de lucru, cât și diminuări majore ale costurilor de transport a materialelor componente de la furnizorii locali la stația de betoane acestea ducând la creșterea eficienței lucrării.

Betonul de ciment este un amestec de agregate minerale naturale, ciment și apă. Agregatele minerale naturale constituie componenta de bază a mixturii, reprezentand un procent de 80-90% din masa totală. Cimentul este un praf fin cu rol de liant care intră în componența betonului în procent de 3-25/% și creste în cazul preparării betoanelor de ciment de clasă superioară. Apa este necesară în procesul de hidratare al betonului de ciment și se utilizează în proportțe de 3-8%.

Descrierea fluxului tehnologic :

Cuvele de predozare ale stației de betoane sunt alimentate de către un încărcător frontal cu cupă, cu materiile prime necesare la prepararea diverselor tipuri de betoane.

După umplerea cuvei, se transportă amestecul de agregate în malaxor. În malaxor se descarcă de asemenea, cimentul adus de la silozul de stocare (parte componentă a instalației, cu o capacitate de 4 mc) cu ajutorul transportorului elicoidal (șnec).

După realizarea amestecului în malaxor, betonul proaspat astfel preparat este descărcat prin deschiderea clapetei inferioare pe banda de evacuare.

Întreg fluxul tehnologic este vizualizat și controlat de către un operator cu comandă manuală sau prin intermediul unui computer.

La data celei de-a zecea revizuiri a prezentei autorizații:

4.14. Tratarea mecanică a deșeurilor prin mărunțire cu ajutorul instalațiilor mobile:

4.14.1. Tratarea deșeurilor nepericuloase prin mărunțire:

Deșeurile nepericuloase colectate de la generatori în containere sau prescontainere sunt transportate de către societăți autorizate/înregistrate.

La sosirea pe amplasamentul în care se va desfășura activitatea de tratare a deșeurilor în vederea obținerii tocăturii de lemn sau a amestecului combustibil cu caracter nepericulos, acestea sunt verificate, cântărite, se preiau documentele de transport în vederea efectuării înregistrărilor și se efectuează o recepție vizuală în vederea verificării tipurilor de deșeuri aduse în vederea tratării și dacă acestea corespund cu documentele de transport însoțitoare.

Activitatea se desfășoară cu ajutorul tocătorului combinat mobil, care este prevăzut cu un șasiu, tip remorcă cu 4 axe și care poate fi transportat în funcție de comenzile pe care le primește societatea.

Acesta este prevăzut cu separatoare magnetice pentru a separa metalele feroase magnetice şi metale neferoase. Scopul este de a proteja peletizatoarele, precum şi îndeplinirea cerinţelor utilizatorilor finali.

Metoda de mărunțire cu acest tocător combinat este inovativă datorită:

- pompelor hidraulice montate în compartimentul motor care asigură acționarea tuturor consumatorilor hidraulici. Radiatorul combinat care asigură concomitent răcirea apei, aerului și a uleiului, este prevăzut cu un ventilator cu funcție reversibilă, asigurând astfel curățarea (decolmatarea) la intervale regulate de timp prin inversarea fluxului de aer. Turația redusă a acestui ventilator contribuie și ea la reducerea zgomotului generat de utilajul în exploatare;

- pentru mecanismul de acționare și pentru sistemul hidraulic sunt folosite doar componente și părți executate de producători renumiți, care garantează o calitate ridicată a produselor.

Deșeurile sunt introduse în tocător în funcție de tipuri și de destinația finală

4.14.2. Tocarea deșeurilor de lemn:

Deșeurile de lemn netratate rezultate de la fabricile de mobilă, sau de la generatorii de deșeu lemnos sunt introduse în tocător cu ajutorul excavatorului pe pneuri și încărcătorului frontal, iar în urma mărunțirii rezultă tocătura de lemn cu dimensiunea cuprinsă între 30-70 mm, de formă de bucăți dreptunghiulare care sunt încărcate în containere și prescontainere.

Prescontainerele au prevăzute sisteme de compactare automatizate care diminuează volumul deșeurilor introduse și sunt prevăzute cu panouri fotovoltaice.

Produsul va fi vândut vrac, unitate de măsură - tone, către fabricile care produc panouri din lemn.

De asemenea, deșeurile de lemn mărunțit pot fi folosite ca și combustibil în această formă sau pot fi utilizate de către societăți de profil pentru fabricarea peleților, sau ca strat de acoperire și protecție.

În cazul în care este necesară tratarea deșeurilor municipale, cod 20 02 01 deșeuri biodegradabile rezultate din toaletarea copacilor din intravilan, de pe spații verzi, grădini și parcuri, tocătorul poate fi adus în zona în care se efectuează aceste operațiuni.

4.14.3 Tocarea deșeurilor de lemn în vederea obținerii de biomasă:

Deșeurile de lemn netratate rezultate de la fabricile de mobilă, sau de la generatorii de deșeu lemnos, deșeurile de la tratarea aerobă a deșeurilor solide, deșeuri biodegradabile rezultate din toaletarea copacilor din intravilan, de pe spații verzi, grădini și parcuri, materiile prime reprezentate de compost cu granulații mari, sunt introduse în tocător cu ajutorul excavatorului pe pneuri și încărcătorului frontal, iar în urma mărunțirii rezultă tocătura de lemn cu dimensiunea cuprinsă între 30-70 mm, de formă de bucăți dreptunghiulare care sunt încărcate în containere și prescontainere.

Materialul lemnos mărunțit va fi folosit ca și combustibil în fabricile de ciment.

4.14.4. Tocarea deșeurilor nepericuloase, în vederea creării amestecului combustibil:

Materialele colectate de la diverși generatori de tipul: material plastic, polistiren, hârtie și carton, textile, cauciuc, lemn, folii sau diverse ambalaje, pot fi tocate în tocătorul nou achiziționat rezultând un amestec cu dimensiunea de 30-70 mm, în vederea creării de amestecuri combustibile pentru fabricile de ciment, activitatea fiind descrisă în continuare.

4.15. Tratarea deșeurilor nepericuloase și periculoase prin crearea amestecului combustibil fluff-alternativ fluff:

Tratarea deșeurile care nu pot fi reciclate, se face prin crearea amestecului combustibil denumit fluff, ca soluție pentru limitarea cantităților de deșeuri depozitate final în depozitele de deșeuri.

Combustibilul solid alternativ (FLUFF) este produs prin mărunțirea deșeurilor municipale și/sau industriale solide, cu ajutorul tocătorului, și constitue o sursă de combustibil alternativ pentru industria cimentului, industria energetică și industria metalurgică.

Societatea pune la dispoziția generatorilor de pe teritoriul național, în baza contractelor încheiate containere și prescontainere în care vor fi colectate deșeurile și presate în vederea efectuării transporturilor către locația unde acestea urmează să fie tratate.

Activitatea de tratare a deșeurilor se poate efectua atât la punctele de lucru ale societății, cât și la punctele de lucru ale generatorilor, atunci când sunt asigurate condițiile necesare și asigurarea locației corespunzătoare, sau când cantitatea de deșeuri necesare a fi tratate este foarte mare și transportul acestora nu ar fi rentabil, având totodată în vedere proximitatea față de societatea autorizată cu valorificarea energetică a amestecului creat, respectiv fluff.

Deșeurile din care a fost scoasă partea reciclabilă sunt prelucrate prin tratare mecanică și mărunțire în tocător.

4.16. Activitatea de tratare a deșeurilor nepericuloase – preparare combustibil alternativ solid, nepericulos cu tocătorul PRONAR:

- cod 19 12 10 deșeuri combustibile (combustibili derivați din rebuturi);
- cod 19 12 12 alte deșeuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la tratarea mecanică a deșeurilor, altele decât cele specificate la 19 12 11.

Combustibilul alternativ solid nepericulos va fi un amestec omogen de deșeuri (material plastic, polistiren, hârtie și carton, textile, cauciuc, lemn, folii sau diverse ambalaje), sortate, stocate temporar, tratate prin mărunțire. Amestecul de deșeuri se face prin rețeta proprie, astfel încât acesta să poată fi folosit pentru coincinerare în fabricile de ciment în baza contractelor încheiate de societate. Amestecul omogen se formează conform solicitărilor de încadrare în parametrii enunțați de beneficiar.

În cazul în care, deșeurile colectate nu se pretează pentru prepararea combustibililor alternativi - din motive ce țin de compoziție, stare de agregare și proprietăți fizico-chimice - acestea vor fi eliminate prin firme autorizate, fie pe aceleași coduri pe care au fost colectate fie pe coduri rezultate în urma tratării lor.

Producerea combustibilului alternativ se realizează cu ajutorul instalației de mărunțire, separare și omogenizare (tocător) astfel:

Cu ajutorul utilajelor noi achizitionate (excavatorul pe pneuri și încărcatorul frontal) se încarcă deșeurile în tocătorul Pronar, performant care cuprinde, într-un singur echipament, compartiment de tocare primară și compartiment de tocare secundară, de mare viteză, cu o capacitate maximă-autorizată de 15 tone/oră. Materialul tocat în compartimentul de tocare primară este transferat către compartimentul de tocare secundară, aici având loc și prima eliminare din proces a posibilelor materiale feroase cu ajutorul primei benzi magnetice; materialul este tocat la o dimensiune de 30 mm și apoi evacuat, în containerele pentru transport la societăți autorizate cu valorificarea energetică.

4.17. Conform datelor prezentate în cea de-a douăsprezecea revizuire a autorizației de mediu, **activitatea de tratare a deșeurilor nepericuloase – preparare combustibil alternativ solid, nepericulos se realizează și cu ajutorul liniei de tocare nou achiziționată, formată din tocător primar Arjes Impaktor și tocător secundar Wiscon 250, astfel:**

Cu ajutorul excavatorului pe pneuri sau a încărcătorului frontal se încarcă deșeurile în tocătorul primar Arjes Impakyor, cu o capacitate maximă-autorizată cuprinsă între 10-25 tone/oră în funcție de dimensiunea fracției tocate (aceasta poate fi între 5-25 cm). Materialul tocat în tocătorul primar este transferat prin banda de evacuare automată cu reglaj pe înălțime, către tocătorul secundar Wiscon 250, cu o capacitate de tocare între 10-17 to/oră în funcție de dimensiunea fracției tocate (0-7 cm), apoi evacuat în containere abroll de 36 mc pentru transport la societăți autorizate cu valorificarea energetică.

Luând în considerare varietatea de tipuri de deșeuri (ex.: ambalaje plastice, hârtie și carton sortate din deșeuri menajere, rumeguș) neomogenitatea acestora, variația conținutului de apă al acestora, pe parcursul procesului de depozitare materii prime, fabricare fluff și ulterior livrare către fabricile de ciment, sunt înregistrate pierderi din cauza umidității în procente cuprinse aproximativ între 10-20%.

4.18. Tratarea mecanică a deșeurilor periculoase prin mărunțire cu ajutorul instalațiilor mobile.

4.18.1. Activitatea de tratare mecanică a deșeurilor periculoase – preparare combustibil alternativ solid, - cod 19 12 11* alte deșeuri (inclusiv amestecuri de materiale) rezultate din tratarea mecanică a deșeurilor cu conținut de substanțe periculoase:

Combustibilul alternativ solid periculos este un amestec de deșeuri (plastic, polistiren, hârtie și carton, textile, cauciuc, lemn, folii sau diverse ambalaje cu conținut de substanțe periculoase, deșeuri uleioase cu putere calorifică mare, deșeuri organice pe baza de hidrocarburi și material de adaos (ambalaje care conțin reziduuri sau sunt

contaminate cu substanțe periculoase, absorbanți, materiale filtrante, materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție cu conținut de substanțe periculoase, lacuri și vopsele, reziduuri petroliere) sortate și mărunțite. Amestecul de deșeuri se face prin rețetă proprie, astfel încât acesta să poată fi folosit prin coincinerare în fabricile de ciment. În cazul în care, deșeurile colectate nu se pretează pentru prepararea combustibililor alternativi - din motive ce țin de compoziție, stare de agregare și proprietati fizico-chimice - acestea vor fi trimise la eliminare către firme autorizate, fie pe aceleași coduri pe care au fost colectate fie pe coduri rezultate în urma tratării lor.

Producerea acestuia se realizează prin același proces tehnologic ca și la cel descris la obținerea combustibilului alternativ solid, nepericulos - cod 19 12 12 cu ajutorul instalației de mărunțire, separare și omogenizare astfel:

Cu ajutorul utilajelor din dotare (încărcător frontal, motostivuitor etc.) se încarcă deșeurile ce se află în zona de stocare materie primă în tocatorul (utilajul) performant care cuprinde, într-un singur echipament, compartiment de tocare primară și compartiment de tocare secundară, de mare viteză, cu o capacitate maximă-autorizată de 15 tone/oră. Materialul tocat în compartimentul de tocare primară este transferat către compartimentul de tocare secundară, aici având loc și prima eliminare din proces a posibilelor materiale feroase cu ajutorul primei benzi magnetice.

5. Produsele şi subprodusele obţinute:

Din activitatea de balotare a materialelor reciclabile rezultă:

deşeu de hârtie şi carton	15 01 01 20 01 01
deşeu de material plastic	15 01 02 20 01 39
deşeu textil	04 02 09 04 02 22

Din activitatea de recuperare a materialelor reciclabile sortate (inclusiv concasarea):

Nr.crt.	Material	Cantitate stocată (în medie lunară)	Mod de stocare	Mod de valorificare
1.	betoane	1500 mc/lună	în vrac/platformă	construcția drumurilor
2.	mixturi asfaltice	12800 mc/lună	în vrac/platformă	construcția drumurilor
3.	material steril	700 mc/lună	în vrac/platformă	realizarea terasamentelor și/sau se valorifică la balastiere pentru umplerea gropilor de împrumut

Din activitatea de decontaminare a deșeurilor din construcții și demolari:

Nr.crt.	Material	Cantitate stocată (în medie lunară)	Mod de stocare	Mod de valorificare
1.	betoane	1000 mc/lună	în vrac/platformă	construcția drumurilor
2.	mixturi asfaltice	1000 mc/lună	în vrac/platformă	construcția drumurilor
3.	material steril	500 mc/lună	în vrac/platformă	realizarea terasamentelor și/sau se valorifică la balastiere pentru umplerea gropilor de împrumut

Din activitatea de tratare a deșeurilor cu ajutorul instalațiilor mobile:

Nr.crt.	Material	Cantitate stocată (în medie lunară)	Mod de stocare	Mod de valorificare
1.	betoane	500 mc/lună	în vrac/platformă	construcția drumurilor
2.	mixturi asfaltice	2000 mc/lună	în vrac/platformă	construcția drumurilor
3.	material steril	1000 mc/lună	în vrac/platformă	realizarea terasamentelor și/sau se valorifică la

				balastiere pentru umplerea gropilor de împrumut

Din activitatea de decontaminare a solurilor poluate prin bioremediere:

Nr.crt.	Material	Cantitate stocată (în medie lunară)	Mod de stocare	Mod de valorificare
1.	sol bioremediat cu TPH<2000	1500 mc/luna	în vrac/platformă	umplerea zonelor excavate

Din activitatea de tratare a deşeurilor periculoase/nepericuloase cu ajutorul instalaţiei mobile BLEND:

Nr.crt.	Material	Cantitate stocată (în medie lunară)	Mod de stocare	Mod de valorificare
1.	materiale inerte	1500 mc/luna	în vrac/platformă	umplerea zonelor excavate
2.	fertilizator	1500 mc/luna	în vrac/platformă	umplerea zonelor excavate

Din activitatea de tratare a deşeurilor prin centrifugare sunt separate produse petroliere care pot fi valorificate.

Din activitatea de producere beton de ciment cu instalaţia mobilă BLEND:

- produse de construcţie, cca. 3864 t/lună, vrac, valorificate în construcţii.

Din activitatea de obţinere a combustibilului alternativ rezultă:

Denumirea deşeului	Cod deşeu	Proveniența	Cantităţi (t/lună)	Mod de ambalare	Mod de valorificare sau eliminare finală
deşeuri lichide cu conținut de substanțe periculoase	19 02 08*	amestec omogen	200	vrac, ibc	coincinerare-Lafarge Hoghiz
deşeuri preamestecate conținând cel puțin un deşeu periculos	19 02 04*	amestec omogen	200	vrac, ibc	coincinerare-Lafarge Hoghiz

Din activitatea de decontaminare in situ rezultă sol decontaminat.

Din activitatea de tratare a deşeurilor de lemn prin mărunțire cu ajutorul instalaţiilor mobile, conform datelor prezentate în cea de-a douăsprezecea revizuire a autorizaţiei de mediu rezultă:

Denumire subprodus	Proveniența	Cantităţi (t/zi)	Mod de ambalare	Mod de valorificare sau eliminare finală
tocătură de lemn, cu dimensiunea de 30-70 mm	tratarea mecanică a deşeurilor din fabricile de mobilă sau a deşeurilor municipale rezultate din toaletarea copacilor	684	vrac sau în containere	- fabricare materiale din lemn pentru mobilă; - strat de acoperire; - fabricare de peleți
biomasă	tratarea mecanică a deşeurilor din fabricile de mobilă sau a deşeurilor municipale rezultate din toaletarea copacilor	684	vrac sau în containere	coincinerare

6. Datele referitoare la centrala termică proprie - dotare, combustibili utilizaţi (compoziţie, cantităţi), producţie:

La sediul social încălzirea se realizează cu centrală termică.

Pentru activităţile desfăşurate în cadrul punctului de lucru, încălzirea spaţiilor se realizează electric.

7. Alte date specifice activităţii: (coduri CAEN care se desfăşoară pe amplasament, dar nu intră pe procedura de autorizare):

Activitatea desfăşurată de SC DEMECO SRL la sediul social este numai activitate de birouri care nu necesită autorizare din punct de vedere al protecţiei mediului.

SC DEMECO SRL va solicita autorizaţie de mediu înainte de a începe desfăşurarea oricărei alte activităţi secundare dintre cele declarate la Oficiul Naţional al Registrului Comerţului.

8. Programul de funcţionare – 10 ore/zi, 7 zile/săptămână, cca. 300 zile/an.

II. Instalaţiile, măsurile şi condiţiile de protecţie a mediului:

1. Staţiile şi instalaţiile pentru reţinerea, evacuarea şi dispersia poluanţilor în mediu, din dotare (pe factori de mediu):

Factorul de mediu Aer:

La sediul administrativ nu există surse de emisie în atmosferă. Încălzirea este realizată cu centrală termică, aflată în proprietatea deţinătorului spaţiului.

- la punctele de lucru stocarea temporară se va face cu respectarea strictă a criteriilor de compatibilitate şi a stării de agregare;
- depozitările deşeurilor se vor face în spaţii închise sau acoperite, pe platforme betonate, prevăzute cu bazine de colectare a eventualelor scurgeri accidentale.

În cadrul desfăşurării activităţii de colectare şi tratare a deşeurilor nepericuloase şi periculoase există următoarele surse de emisie în atmosferă:

- emisii de la sistemele de eşapare a echipamentelor de lucru.

Pentru menţinerea unui nivel cât mai redus al emisiilor de gaze de eşapament, acestea vor fi menţinute în stare tehnică bună.

În activitatea de recuperare a materialelor reciclabile sortate desfăşurată la punctele de lucru nu există surse de emisie în atmosferă.

În cadrul desfăşurării activităţii cu instalaţii mobile există următoarele surse de emisie în atmosferă:

- emisii de la sistemele de eşapare a gazelor arse ale autovehiculelor şi echipamentelor prevăzute cu motoare cu ardere internă.

Din sortare uscată a deşeurilor rezultă emisii de praf în atmosferă.

Se va avea în vedere limitarea pe cât posibil a emisiilor de praf în atmosferă.

Vor fi umectate deşeurile care se vor trata prin tratare mecanică - mărunţire cu ajutorul tocătorului.

Din activitatea de tratare a deşeurilor cu ajutorul sistemului centrifugă pentru a nu rezulta poluanţi care să afecteze factorul de mediu aer se prevede ca nămolurile care urmează a fi tratate să fie depozitate în recipiente etanşe.

Sursele de poluare a atmosferei în perioada de desfăşurare a activităţii de tratare deşeuri şi transport pot proveni din:

- gazele de eşapament emise de motoarele autocamioanelor care transportă deşeurile şi anume: compuşi organici volatili (hidrocarburi lichide), oxizi de azot, oxizi de carbon, oxizi de sulf şi compusi organici cu plumb;
- pulberi de la descărcarea deşeurilor;
- posibile mirosurile în perioada tratării deşeurilor pe platformă.

Măsuri de protecţie a aerului în perioada de exploatare:

- folosirea drumurilor existente şi respectarea traseului stabilit de către autorităţile competente în cazul transportului de deşeuri periculoase;
- limitarea vitezei mijloacelor auto pe drumuri până la hală;
- transportul deşeurilor se va face numai în mijloace auto adecvate, închise;
- reabilitarea platformelor pentru a fi uşor de curăţat şi spălat – pentru a facilita scurgerea şi colectarea apelor reziduale şi a evita stagnarea şi băltirea apelor;
- minimizarea perioadei de stocare temporară a deşeurilor;
- menţinerea instalaţiilor în stare bună de funcţionare, prin efectuarea reviziilor tehnice.

Factorul de mediu Apă:

În incinta depozitelor, halelor în care îşi desfăşoară activitatea SC DEMECO SRL

sunt prevăzute rigole cu bazine colectoare în vederea colectării eventualelor scurgeri accidentale produse în urma manipulării şi transportului de deşeuri.

În activitatea de tratare cu ajutorul instalaţiilor mobile se vor respecta următoarele condiţii:

- alegerea amplasamentelor se va face la distanţele prevăzute de legislaţie faţă de zonele rezidenţiale;
- este interzisă amplasarea instalaţiilor şi desfăşurarea activităţilor în perimetrul ariilor naturale protejate şi în vecinătatea acestora.

Instalaţia de procesare şlam (centrifuga Hydropure):

- platformă impermeabilizată;
- rigolă betonată pentru preluarea eventualelor scurgeri accidentale cu descărcare într-un cămin;
- scurgerile colectate vor fi vidanjate şi reintroduse în fluxul tehnologic/transportate la instalaţii de valorificare autorizate;
- senzori de nivel în rezervorul (containerul) de preparare;
- utilizarea de cuple etanşe şi furtune rezistente.

Stabilizare cu INERCEM a solurilor contaminate :

- tratarea se va realiza pe platformă impermeabilizată dotată cu rigolă betonată pentru preluarea eventualelor scurgeri accidentale, cu descărcare într-un cămin colector şi transportate la o instalaţie de tratare ape industriale autorizată;
- tratarea solului se va face în condiţii de calm atmosferic şi la distanţă de zone rezidenţiale, pentru a preveni spulberarea/împrăştierea INERCEM-lui.

Spălare deşeurilor cu ajutorul instalaţiei LOG WASHER:

- platformă impermeabilizată;
- rigolă betonată pentru preluarea eventualelor scurgeri accidentale cu descărcare într-un cămin;
- scurgerile colectate vor fi transportate la o instalaţie de tratare ape industriale autorizată.

Bioremedierea solurilor contaminate:

- platformă impermeabilizată;
- rigolă betonată pentru preluarea eventualelor scurgeri accidentale cu descărcare într-un cămin; scurgerile colectate vor fi vidanjate şi preepurate printr-un separator de hidrocarburi/staţia de tratare ape industriale.

Tratarea deşeurilor cu ajutorul sistemului centrifugal:

- amenajarea unor spaţii de depozitare a deşeurilor intrate/ieşite din proces;
- utilizarea de utilaje şi echipamente care au reviziile tehnice efectuate conform planificărilor;
- partea lichidă (apa) rezultată din separare prin centrifugare este analizată şi în funcţie de rezultatele de laborator poate fi trimisă la o staţie de epurare sau va fi tratată în instalaţia de tratare ape uzate în vederea încadrării în concentraţiile admise pentru evacuarea la staţia de epurare;
- apele menajere rezultate din igiena personalului pot fi evacuate fie în canalizarea la care este racordat amplasamentul, în caz contrar vor fi prevăzute toalete ecologice, care vor fi vidanjate de către societăţi autorizate.

Spălarea autovehiculelor se face la firme (spălătorii auto) autorizate pentru a desfăşurate astfel de activităţi.

Pentru funcţionarea instalaţiilor mobile:

- platforma pe care se amplasează instalaţia va fi obligatoriu prevăzută cu rigole de preluare a apelor pluviale. Acestea sunt colectate într-un bazin separator/decantor care se vidanjează periodic. Vidanjarea se va realiza de către unităţi autorizate.

Activitatea de obţinere a combustibilului alternativ:

Apele pluviale posibil impurificate de pe platforma betonată sunt colectate de un sistem de rigole pluviale din beton, cu panta 2-3% şi sunt descărcate într-un decantor

din beton, bicompartimentat cu o capacitate de 50 mc. Din cel de-al doilea compartiment al decantorului, apele pluviale prin intermediul unei conducte, sunt trecute într-un separator de nisip și uleiuri tip DDSH, iar apoi sunt pompate într-o instalație de filtrare (pentru deferizare), după care sunt evacuate gravitațional în pârâul Vulcanița.

Indicatorii de calitate ai apelor pluviale stocate se vor încadra în vederea utilizării lor la irigarea spațiilor verzi în limitele maxim admise conform HG nr. 188/2002 cu modificările și completările ulterioare, conform Autorizatiei de gospodarire a apelor deținută de către proprietar:

Nr. crt.	Categoria apei	Indicator de calitate	Valoare maximă admisă	
1	Ape pluviale epurate evacuate in emisar – paraul Vulcanița	pH	Unitati pH	6,5 - 8,5
		materii in suspensii	mg/l	35
		reziduu filtrabil la 105^0 C	mg/l	1000
		substante extractibile cu solventi organici	mg/l	10
		CCO-Cr	mg/l	40
		CBO5	mg/l	20

Activitatea de decontaminare in situ:

În cadrul procesului de decontaminare in situ nu rezultă ape uzate.

Activitatea de transport deșeuri rezultate din activitatea medicală:

Spălarea mașinilor care transportă deșeuri nu se va face decât la agenți economici autorizați.

Dezinfecția mașinilor care transportă la incineratorul societății deșeuri medicale este reglementată prin autorizația integrată de mediu emisă de către APM Iași, nr.2/23.11.2015 revizuită.

Gararea mașinilor se va face la punctul de lucru al societății din Tomești, județul Iași, aceasta fiind și locația de eliminare a deșeurilor medicale, până la plecarea într-o nouă cursă.

Gararea se face pe platforme betonate, prevăzute cu rigole de colectare a apelor care spală amplasamentul, acestea fiind trecute apoi printr-un separator de hidrocarburi înainte de evacuarea în canalizare sau sunt colectate în bazine vidanjabile.

Factorul de mediu Sol-Subsol:

Activităţile de colectare şi transport a deşeurilor periculoase şi nepericuloase se desfăşoară în zone industriale. În scopul evitării scurgerilor acestora, se vor utiliza numai ambalaje/recipiente de stocare de calitate corespunzătoare, din care să nu existe scăpări de produs. În cazul scăpărilor accidentale se vor utiliza materiale absorbante (Spill Sorb, Kemsorb, nisip) pentru colectarea deşeului scurs, care se colectează în recipiente bine închise şi urmează acelaşi traseu de eliminare ca şi deşeul.

Colectarea, sortarea şi depozitarea pe categorii a deşeurilor se vor desfăşura doar pe suprafeţe betonate.

Pe durata stocării temporare, recipientele cu deşeuri vor fi supravegheate din punct de vedere al integrităţii fizice, în vederea evitării scurgerilor sau împrăştierilor accidentale. Deşeurile menajere vor fi colectate selectiv, în pubele amplasate pe platforme betonate şi vor fi predate operatorilor de salubritate.

Activităţile de tratare în care se folosesc instalaţii mobile se desfăşoară în zone industriale, pe platforme special amenajate, betonate/impermeabilizate, prevăzute cu rigole de scurgere şi bazin colector care va fi vidanjat de societăţi autorizate.

În scopul evitării scurgerilor se vor utiliza numai recipiente de stocare corespunzătoare tipului de deşeu stocat, conform indicaţiilor din prescripţiile ADR.

Pentru deşeuri de produse petroliere (şlamuri cu conţinut de ţiţei, emulsii, vaseline, etc.) se folosesc recipiente tip IBC, butoaie metalice şi din material plastic, iar pentru deşeuri corozive se folosesc recipiente din PVC sau polietilenă (IBC-uri, butoaie).

Stocarea temporară a ambalajelor pe amplasamentul de lucru se va face pe spaţiu betonat.

Din procesul de bioremediere rezultă sol care va fi utilizat ca material de umplutură,

la refacerea amplasamentelor, va avea concentraţia de hidrocarburi din petrol (THP) sub valorile de prag admise de Ord. nr.756/1997 cu modificările şi completările ulterioare).

Calitatea solurilor în zona amplasamentelor instalaţiilor mobile nu va depăşi valoarea de prag admise de Ord. nr.756/ 1997 cu modificările şi completările ulterioare.

În cazul poluărilor accidentale cu produse petroliere de la utilajele folosite în activităţile desfăşurate, se vor respecta prevederile OUG nr.68/2008, HG nr.1403/2007, HG nr.1408/2007; după remedierea defecţiunii şi reconstrucţia ecologică a solului, se vor efectua analize de supraveghere a gradului de contaminare din zona afectată, urmărindu-se încadrarea în limitele prevăzute în Ord. M.A.P.M. nr.756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, cu modificări şi completări ulterioare.

În cazul desfăşurării activităţii în care este folosit sistemul centrifugal, precum şi instalaţia mobilă BLEND, posibilitatea poluării solului sau subsolului rezidă din modul de stocare a deşeurilor care urmează să fie tratate precum şi a deşeurilor tratate care rezultă din activitate:

- deşeurile care urmează să fie tratate sunt aduse în containere speciale, amplasate pe platforma betonată/impermeabilizată, iar după tratare sunt trimise periodic către societăţi autorizate, în vederea valorificării/eliminarii lor;
- rezervoarele de stocare a deşeurilor precum şi a celor rezultate în urma tratării nu vor fi depozitate direct pe sol.

Activitatea va fi permanent controlată de un responsabil tehnic, responsabil de mediu şi este alcătuită o echipa de interventie pentru:

- remedierea rapidă a eventualelor neetanşeităţi;
- intervenţia rapidă pentru limitarea zonei afectate în cazul unei pierderi accidentale prin utilizarea de materiale absorbante.

Activitatea de obținere a combustibilului alternativ:

Platforma pe care se desfășoară activitatea este betonată și prevăzută cu bașă de colectare a eventualelor scurgeri accidentale și a apelor pluviale.

Pe această platformă are loc descărcarea deșeurilor ambalate din mașini, omogenizarea în habe, încărcarea în vederea trimiterii la valorificator, stocarea temporară a ambalajelor pană la predarea la generatori pentru refolosire.

În cazul unor pierderi de deșeuri lichide se folosesc absorbanți care după colectarea pierderilor sunt adunați în IBC și sunt trimisi la co-incinerare.

Activitatea de decontaminare in situ:

Activitatea de decontaminare in situ nu constituie sursă de poluare a solului și subsolului.

Pentru reducerea riscului de poluare se utilizează pompe și vase speciale care nu permit scurgerea produsului/reziduurilor pe sol; se utilizează substanțe absorbante.

Activitatea de transport deșeuri rezultate din activitatea medicală:

Este posibilă o poluare a solului în timpul manipulării deșeurilor/transportului deșeurilor.

Sunt prevăzute măsuri în scopul evitării scurgerilor de mărfuri periculoase precum și în cazul scăpărilor accidentale de mărfuri periculoase.

Activităţile de colectare şi transport a deşeurilor periculoase şi nepericuloase se desfăşoară în zone industriale. Pentru evitarea pierderilor de deșeuri acestea vor fi ambalate corespunzător și securizate în vederea transportului. În cazul eventualelor accidente se vor utiliza materiale absorbante pentru colectarea produsului scurs. Materialul absorbant folosit la colectarea deșeurilor se colectează în recipiente bine închise şi va fi trimis la valorificare energetică prin incinerare.

Măsuri pentru transportul deșeurilor medicale:

- în interiorul vehiculelor, deșeurile periculoase rezultate din activitatea medicală se transportă în containere din plastic cu capac, tip europubelă, în poziție verticală;

- vor fi utilizate doar autovehicule ale căror dotări vor respecta cerințele prevăzute la art. 24 din H.G. nr. 1061/2008.

Protecţia împotriva zgomotului şi vibraţiilor:

La sediul administrativ nu există surse de zgomot şi vibraţii.

Autovehiculele, echipamentele de lucru (motopompe, prese de balotat, etc.), precum şi instalaţiile mobile vor fi menţinute în stare bună de funcţionare pentru a menţine zgomotul şi vibraţiile la un nivel scăzut.

În cazul funcţionării instalaţiilor mobile, se va avea în vedere respectarea prevederilor Legii nr. 121/2019 privind evaluarea şi gestionarea zgomotului ambient, a SR 10009/2017 – Acustică – Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant şi OMS nr. 119/2014 cu modificările și completările ulterioare.

Pentru **protecţia împotriva zgomotului şi vibraţiilor** se vor lua următoarele măsuri generale:

- echiparea vehiculelor şi utilajelor mobile cu scuturi izolatoare şi absorbante de zgomot;
- pentru încadrarea în limitele admisibile de zgomot se vor lua măsuri de reducere a poluării fonice, respectarea unui program de lucru adecvat corelat cu orele de odihnă, utilizarea de maşini şi utilaje în parametrii optimi de funcţionare şi reglate corespunzător;
- impunerea unor limitări de viteză a vehiculelor de tonaj mare.

Dotările, amenajările şi măsurile de protecţie împotriva zgomotului şi vibraţiilor:

În scopul limitării poluării sonore asupra sănătății populației se vor lua următoarele măsuri:

- exploatarea utilajelor în limitele parametrilor normali de funcționare;
- adaptarea graficului zilnic de desfășurare a lucrărilor la necesitățile de protejare a receptorilor sensibili din vecinătate, atunci când este cazul;
- folosirea unor utilaje cu capacități de producție adaptate la volumele de lucrări necesar a fi realizate, astfel încât acestea să aibă asociate niveluri moderate de zgomot;
- oprirea motoarelor vehiculelor în timpul efectuării operațiilor de descărcare a materialelor.

Nivelul de zgomot şi de vibraţii produs:

Desfășurarea activități trebuie să respecte nivelurile estimate ale zgomotului și trebuie să se încadreze în limitele prevăzute de SR 10009/2017 – Acustică – Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant și a Ord.MS nr. 119/2014 - privind aprobarea "Normelor de igiena și . sănătate publică privind mediul de viață al populației", cu modificările și completările ulterioare.

2. Alte amenajări speciale, dotări şi măsuri pentru protecţia mediului:

- **Stocarea temporară a deşeurilor colectate se va face cu respectarea prevederilor legislaţiei în vigoare.**
- **Perioada de stocare temporară a deşeurilor periculoase şi nepericuloase nu trebuie să depăşească 1 an pentru deşeurile care urmează să fie eliminate şi 3 ani în cazul deşeurilor care urmează să fie valorificate.**
- **În cazul în care vor fi contractate cantităţi mai mari de 10 tone/transport de la un singur generator, acestea vor fi tratate de SC DEMECO SRL sau vor fi trimise direct la alţi operatorii autorizaţi în tratarea acestor deşeuri.**
- **Se va ţine evidenţa în registre speciale la fiecare punct de lucru, sau pe amplasamentele beneficiarilor, a cantităţilor de deşeuri intrate şi ieşite pentru deşeurile colectate/transportate/pretratate/tratate şi stocate temporar, precum şi a celor care au fost trimise la valorificare şi/sau eliminare.**
- **Se va ţine evidenţa rezultatelor analizelor efectuate la finalizarea tratării, pe loturi de deşeuri.**

- **Se va ţine evidenţa cantităţilor de ape reziduale tratate şi trasabilitatea acestora.**
- **Se va ţine evidenţa cantităţilor şi tipurilor de deşeuri în conformitate cu prevederile OUG nr. 92/2021 privind regimul deşeurilor, cu modificările şi completările ulterioare. Se vor stoca deşeuri doar în limita spaţiilor de stocare.**

Deşeurile colectate trebuie să îndeplinească următoarele criterii:

- nu se preiau deşeuri care conţin materiale radioactive sau explozive;
- nu se vor prelua deşeuri municipale generate de populaţie care se colectează numai de către operatorii de salubritate;
- să fie livrate numai de transportatori autorizaţi;
- să fie însoţite de documentele necesare şi să îndeplinească criteriile de recepţie;
- în locurile unde se execută ridicarea reziduurilor periculoase, se vor lua măsuri speciale cu privire la împrejmuirea spaţiilor de lucru, atenţionarea prin marcaje speciale plasate la locuri vizibile;
- recipientele pentru depozitarea deşeurilor periculoase trebuie să fie omologate şi marcate în funcţie de fiecare deşeu periculos transportat (se va avea în vedere criteriile de compatibilitate ale acestora);
- se va verifica periodic starea de integritate a tuturor recipientelor pentru stocarea temporară a deşeurilor periculoase.

Activităţile de tratare în care se folosesc instalaţii mobile vor fi desfăşurate în spaţii amenajate, pe platforme betonate, prevăzute cu rigole de colectare a apelor pentru a se evita poluarea factorilor de mediu.

Utilajele vor fi verificate periodic în ceea ce priveşte emisiile de monoxid de carbon şi concentraţiile de emisii de gaze de eşapament.

Utilajele trebuiesc să aibă reviziile efectuate conform planificărilor.

Măsuri de siguranţă/prevenire, monitorizare şi control în activitatea de tratare a deşeurilor:

Prevenirea riscurilor de contaminare umană şi a mediului înconjurător ca urmare a desfăşurării activităţilor se face prin:

- instruirea specifică a personalului desemnat pentru participarea la acest proces;
- dotarea personalului cu echipament de lucru şi de protecţie;
- efectuarea de buletine de analiză pentru fiecare lot de deşeu tratat pentru verificarea potenţialului periculos al deşeurilor şi în vederea stabilirii destinaţiei finale a deşeurilor tratate (valorificare sau eliminare finală);
- înainte de începerea tratării se întocmeşte o comisie de supraveghere a operaţiunilor, care verifică permanent pe toată durata desfăşurarii procesului activitatea personalului, respectarea regulilor de protecţia muncii;
- deşeurile se vor depozita în locuri special amenajate (hale/platforme) unde nu poate fi afectat solul sau apele de suprafaţă;
- în timpul manipulării, transportului, stocării temporare se va evita degajarea masivă de praf;
- toate deşeurile solide sunt colectate selectiv şi evacuate în funcţie de caracterul lor periculos sau nepericulos;
- se vor lua măsuri în vederea pătrunderii lianţilor hidraulici speciali în reţeua de canalizare sau cursuri de apă.

Stocarea temporară a deşeurilor periculoase se va face cu respectarea următoarelor condiţii:

- societatea are obligaţia să nu amestece diferitele categorii de deşeuri periculoase cu alte categorii de deşeuri periculoase sau cu alte deşeuri, substanţe ori materiale;
- stocarea deşeurilor colectate se va face pe categorii de deşeuri, în funcţie de compatibilităţi, stare de agregare, mod de ambalare;

- deşeurile periculoase vor fi stocate temporar în ambalajul în care sunt recepţionate; în cazul în care acesta este deteriorat, se va asigura supraambalarea acestuia, astfel încât să fie evitată pierderea acestuia;
- condensatorii şi transformatorii cu conţinut de PCB vor fi acceptaţi la depozitare numai în cuve metalice pentru evitarea pierderilor accidentale;
- este interzisă dezmembrarea echipamentelor ce conţin uleiuri uzate cu PCB la punctele de lucru;
- în situaţiile în care deşeurile periculoase sunt deja amestecate cu alte deşeuri, substanţe sau materiale, separarea trebuie să fie efectuată numai dacă este fezabilă din punct de vedere tehnic şi economic;
- la primirea deşeurilor în hală se va face recepţia acestora, se vor verifica documentele însoţitoare şi buletinele de analiză anexate, dacă este cazul şi se va face înregistrarea cantităţilor primite, sursa de proveniență, precum şi inspecţia vizuală;
- se va evita formarea de stocuri de deşeuri ce urmează a fi tratate în vederea trimiterii la valorificare/eliminare;
- se va păstra curăţenia la punctul de lucru şi se vor lăsa libere căile de acces, necesare în caz de intervenţii;
- se va verifica periodic starea ambalajelor precum şi a recipientelor în care sunt depozitate deşeurile;
- se vor lua toate măsurile în vederea eliminării riscului de incendiu sau explozii;
- este interzisă descărcarea/stocarea deşeurilor direct pe sol.

În cazul folosirii instalaţiei HYDROPURE, în vederea evitării poluării factorilor de mediu se vor lua următoarele măsuri:

- toate echipamentele vor fi montate pe platformă betonată existentă pentru evitarea contaminării solului, prevăzută cu sisteme de poluare a eventualelor scurgeri accidentale;
- echipamentele vor fi permanent supravegheate în timpul funcţionării de personal cu pregătire corespunzătoare;
- se va interveni rapid pentru remedierea eventualelor neetanşeităţi şi pentru limitarea zonei afectate în cazul unei scurgeri accidentale;
- se va evita utilizarea echipamentelor cu defecte;
- verificarea în permanenţă a integrităţii fizice a ambalajelor deşeurilor în vederea prevenirii pierderilor şi împrăştierii acestora;
- se vor respecta indicaţiile prescrise în Fişele tehnice de securitate, elaborate de producători, aferente materialelor care conţin substanţe periculoase;
- este interzisă evacuarea prin deversare a produselor chimice cu conţinut de substanţe periculoase în cursuri de apă sau direct pe sol.

În cazul activităţii de tratare (obținere combustibil alternativ), în vederea evitării poluării factorilor de mediu se vor lua următoarele măsuri:

- alegerea amplasamentelor pe care se va desfășura activitatea și montarea instalaţiilor se va face la distanţele prevăzute de legislaţie faţă de zonele rezidenţiale, în vederea respectării sănătăţii populaţiei, precum și a zonelor ariilor naturale protejate;
- habele vor fi montate pe platforme betonate prevăzute cu rigole de scurgere. Eventualele scurgeri sunt trecute prin decantor şi separator de uleiuri, după care vor fi evacuate.;
- în vederea desfăşurării activităţilor în condiţii de siguranţă societatea dispune de personal calificat, instruit şi pregătit pentru punerea în funcţiune a instalaţiilor şi a modului de utilizare a acestora;
- în scopul evitării scurgerilor de deșeuri periculoase se vor utiliza numai recipiente de stocare corespunzătoare tipului de deșeu stocat, conform indicațiilor din prescripțiile ADR. Pentru deșeuri de produse petroliere (șlamuri cu conținut de țitei, emulsii, vaseline etc.) se folosesc recipiente tip IBC, butoaie metalice și din

material plastic, iar pentru deșeuri corozive se folosesc recipiente din PVC sau polietilenă (IBC-uri, butoaie);
- stocarea temporară a ambalajelor pe amplasamentul de lucru se va face pe spaţiu betonat;
- în cazul scăpărilor accidentale de deșeuri se vor utiliza materiale absorbante (Spill Sorb, Kemsorb, nisip) pentru colectarea pierderilor; deșeul rezultat se colectează în recipiente bine închise și urmează același traseu de eliminare ca și produsul inițial;
- pe amplasamentele unde se vor desfăşura activităţile vor fi amplasate containere pentru colectarea selectivă a deşeurilor;
- societatea va avea pregătite la punctele de lucru materiale pentru reţinerea eventualelor scurgeri de produse;
- schimburile şi completările de ulei la maşini/echipamente se vor face doar de către societăţi autorizate cu ocazia reviziilor şi reparaţiilor planificate;
- pentru încadrarea în limitele admisibile de zgomot se vor lua măsuri de reducere a poluării fonice, respectiv, respectarea unui program de lucru adecvat corelat cu orele de odihnă, utilizarea de maşini şi utilaje în parametrii optimi de funcţionare şi reglate corespunzător;
- impunerea unor limitări de viteză a vehiculelor de tonaj mare.

În cazul activității de transport deșeuri medicale, în vederea evitării poluării factorilor de mediu se vor lua următoarele măsuri:
- în scopul protejării personalului şi a populaţiei, transportul deşeurilor medicale periculoase până la locul de eliminare finală se realizează cu mijloace de transport autorizate şi cu respectarea prevederilor legale în vigoare;
- spălarea și decontaminarea în interior și exterior a mijloacelor de transport pentru deșeurile medicale se va face numai la operatori economici autorizați;
- pentru menţinerea unui nivel cât mai redus al emisiilor de gaze de eşapament, autoutilitarele de transport vor fi menţinute în stare tehnică bună;
- reviziile tehnice ale acestora se efectuează conform planificărilor și numai la operatori economici autorizați;
- schimburile de ulei, reparațiile și alimentarea cu combustibil se vor face doar la operatori economici autorizați;
- gararea autoutilitarelor se va face doar pe platforme betonate, prevăzute cu sisteme de colectare a eventualelor pierderi;
- autovehiculele de transport vor fi întreţinute în stare tehnică bună, pentru a menţine zgomotul şi vibraţiile la un nivel scăzut. Se vor respecta prevederile SR 10009/2017 – Acustică – Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant și OMS nr. 119/2014.

În cazul activității de decontaminare in-situ, în vederea evitării poluării factorilor de mediu se vor lua următoarele măsuri:
- platforma pe care se desfășoară activitatea este betonată/impermeabilizată și prevăzută cu bașe de colectare a eventualelor scurgeri accidentale și a apelor pluviale;
- asigurarea materialelor absorbante şi de neutralizare a scurgerilor accidentale;
- pentru reducerea riscului de poluare se utilizează pompe și vase speciale care nu permit scurgerea produsului/rezidurilor pe sol; se utilizează substanțe absorbante;
- pe amplasament nu se face alimentarea cu combustibil a mașinilor sau utilajelor; schimburile de ulei se fac la societăți autorizate de profil;
- personalul va fi dotat cu echipamente de protecţie;
- se va face instruirea personalului din punct de vedere al protecţiei mediului;
- în vederea reducerii mirosului neplăcut datorat utilizării îngrășămintelor naturale se vor folosi substanţe dezodorizante;
- apa pluvială va fi colectată și refolosită în procesul de tratare;

- recipienţii care conţin substanţe care urmează să fie folosite vor fi inscripţionate cu date privind identificarea, avertizarea, prescripţii de siguranţă şi folosire;
- autovehiculele/maşinile de transport se alimentează cu benzină şi motorină de la staţiile de distribuţie a carburanţilor;
- se vor lua măsuri pentru evitarea abandonaării deşeurilor sau depozitarea în locuri neautorizate a acestora.

SC DEMECO SRL va respecta prevederile art. 34 din OUG nr. 92/2021 prvind regimul deşeurilor, cu modificările şi completările ulterioare, după cum urmează:

Condiții tehnice și tehnologice de funcționare a instalației de tratare:

- optimizarea amplasării locului de depozitare temporară a deșeurilor până la trimiterea la valorificare/eliminare, cât mai departe posibil din punct de vedere tehnic și economic de receptorii sensibili, de cursurile de apă etc.;

- amplasarea locului de depozitare într-un mod care elimină sau minimizează manipularea inutilă a deșeurilor în cadrul instalației (de exemplu, manipularea de două sau mai multe ori a acelorași deșeuri sau transportarea pe distanțe inutil de lungi în cadrul amplasamentului);

- capacitate de stocare temporară adecvată pentru a evita acumularea de deșeuri;

- zonă separată pentru stocarea și manipularea deșeurilor periculoase ambalate;

- în vederea reducerii cantității de deșeuri trimise spre eliminare, se va maximiza reutilizarea ambalajelor.

Măsuri de siguranță și prevenire care trebuie luate:

- manipularea și transferul deșeurilor sunt realizate de personal competent;

- manipularea și transferul deșeurilor sunt documentate în mod corespunzător, validate înainte de executare și verificate după executare;

- se iau măsuri pentru a preveni, detecta și diminua scurgerile;

- se iau măsuri de precauție la realizarea și conceperea operațiilor de amestecare sau combinare a deșeurilor.

În vederea prevenirii sau a limitării consecințelor asupra mediului ale accidentelor și incidentelor:

- protecția instalației împotriva actelor răuvoitoare;

- sistem de protecție împotriva incendiilor și a exploziilor, care să cuprindă echipamente de prevenire, detectare și stingere;

- accesibilitatea și operabilitatea echipamentelor de control relevante în situații de urgență;

- sistem de înregistrare și evaluare a incidentelor/accidentelor.

Modul de operare a instalației de tratare astfel încât să nu apară efecte dăunătoare sau disconfort asupra mediului sau sănătății umane:

Miros:

În vederea prevenirii sau, dacă acest lucru nu este posibil, a reducerii emisiilor de mirosuri se vor întreprinde următoarele măsuri:

- reducerea la minimum a timpului de staționare pentru sistemele deschise.

În vederea prevenirii sau, dacă aceasta nu este posibilă, a reducerii emisiilor difuze în aer, în special a pulberilor, a compușilor organici și a mirosurilor:

- minimizarea numărului de surse potențiale de emisii difuze:
- limitarea înălțimii de cădere a materialelor;
- limitarea vitezei de circulație;
- utilizarea barierelor de vânt;
- favorizarea utilizării transferului gravitațional în detrimentul utilizării pompelor.

Umezirea surselor potențiale de emisii difuze de pulberi (de exemplu, locul de stocare a deșeurilor, zonele de circulație și procesele de manipulare deschise) cu apă sau cu ceață.

Curățarea zonelor de tratare și de stocare a deșeurilor (hale, zone de circulație, zone de stocare etc.), a benzilor transportoare, a echipamentelor și a containerelor.

Zgomot și vibrații:

Amplasarea corespunzătoare a echipamentelor.

Măsuri operaționale:

- inspectarea și întreținerea echipamentelor;
- închiderea ușilor și a ferestrelor din zonele închise, dacă este posibil;
- utilizarea echipamentelor de către lucrători cu experiență;
- evitarea activităților generatoare de zgomot în timpul nopții, dacă este posibil;
- dispoziții privind controlul zgomotului în cursul activităților de întreținere, transport, manipulare;

Echipamente silențioase.

Emisii în apă:

Impermeabilizarea suprafeței:

În funcție de riscurile pe care le prezintă deșeul din punctul de vedere al contaminării solului și/sau apei, întreaga zonă de tratare a deșeurilor (de exemplu, zonele de recepție, manipulare, stocare, tratare și expediere a deșeurilor) se impermeabilizează la lichidele vizate.

Acoperirea zonelor de depozitare și tratare a deșeurilor:

În funcție de riscurile pe care le prezintă deșeurile din punctul de vedere al contaminării solului și/sau apei, deșeurile se stochează și se tratează în zone acoperite pentru a preveni contactul cu apele pluviale, minimizându-se astfel volumul de apă de șiroire contaminată.

Separarea fluxurilor de ape uzate:

Fiecare flux de apă (de exemplu, apele de șiroire de suprafață, apele tehnologice) se colectează și se tratează separat, în funcție de conținutul de poluant și de combinația tehnicilor de tratare. În special, fluxurile de ape uzate necontaminate se separă de fluxurile de ape uzate care necesită tratare.

Infrastructură de drenaj corespunzătoare:

Zona de tratare a deșeurilor este conectată la infrastructura de drenaj.

Monitorizarea și controlul instalației de tratare, după caz, astfel încât să nu pună în pericol sănătatea umană și să nu dăuneze mediului:

Monitorizarea permanentă a funcționării instalațiilor mobile de tratare a deșeurilor și a activităților care sunt surse potențiale de emisii.

Continuarea monitorizării factorilor de mediu în conformitate cu prevederile autorizației de mediu.

Stocarea deșeurilor doar în spații special amenajate.

Valorificarea /reciclarea tuturor deșeurilor rezultate din activitățile desfășurate.

Respectarea procedurilor de manipulare a deșeurilor astfel încât să fie evitată poluarea factorilor de mediu.

Măsurile de închidere și de întreținere ulterioară, după caz:

Pentru activitățile desfășurate pe amplasamentele beneficiarilor, în cazul închiderii activității SC DEMECO SRL va finaliza lucrările contractate cu beneficiarii serviciilor și va elimina dacă este prevăzut toate deșeurile tratate de pe amplasament.Totodată va fi necesar a efectua curățenia pe amplasament și a retrage toate utilajele.

La punctul de lucru din Buhuși, în cazul în care societatea urmează să deruleze sau să fie supusă unei proceduri de vânzare a pachetului majoritar de acțiuni, vânzare de active, fuziune, divizare, concesionare, ori în alte situații care implică schimbarea operatorului instalației, precum și în caz de dizolvare urmată de lichidare, faliment, încetarea activității, SC DEMECO SRL va notifica ANPM/APM Bacău, pentru ca aceasta să informeze cu privire la obligațiile de mediu care trebuie asumate de părțile implicate, pe baza evaluărilor care au stat la baza emiterii actelor de reglementare existente.

În termen de 60 de zile de la data semnării/emiterii documentului care atestă încheierea uneia dintre proceduri, părţile implicate transmit în scris autorităţii competente pentru protecţia mediului obligaţiile asumate privind protecţia mediului, printr-un document certificat pentru conformitate cu originalul.

În cazul încetării temporare sau definitive a activităţii societăţii sau a unor părţi din aceasta, se vor respecta prevederile din Plan de închidere a amplasamentului.

Se vor lua toate măsurile pentru evitarea accidentelor specifice activităţii de eliminare a deşeurilor de pe amplasament şi de a aduce amplasamentul la situaţia iniţială în cazul în care s-au înregistrat poluări ale factorilor de mediu sol/subsol/apă subterană.

Se va realiza de asemenea spălarea/curăţarea/ spaţiilor/recipientelor de stocare; gestionarea corespunzătoare a deşeurilor existente pe amplasament – prelucrarea, predarea către firme autorizate pentru valorificare/eliminare; investigaţii privind calitatea solului şi subsolului pe amplasament; măsuri de remediere a solului, dacă este cazul.

Societatea are obligaţia ca în cazul încetării definitive a activităţii să ia măsurile necesare pentru evitarea oricărui risc de poluare şi să aducă amplasamentul şi zonele afectate într-o stare care să permită reutilizarea lor.

Specificarea perioadei de timp și a capacității de stocare exprimate în volum și tone a deșeurilor de pe amplasament:

Pe amplasamentele beneficiarilor perioada de timp și cantitățile de deșeuri care urmează să fie tratate sunt stabilite de comun acord cu beneficiarul serviciilor și diferă de la contract la contract.

3. Concentraţiile şi debitele masice de poluanţi, nivelul de zgomot, de radiaţii, admise la evacuarea în mediu, depăşiri permise şi în ce condiţii:

Se vor respecta valorile prevăzute în:

- Legea nr. 104/2011, privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare;
- la punctul de lucru din Buhuşi se vor respecta cerinţele contractuale ale SC STOFE BUHUŞI SA, care deţine autorizaţia de gospodărire a apelor pentru acest amplasament;
- Ordinul MAPPM nr.462/1993 pentru aprobarea Condiţiilor tehnice privind protecţia atmosferică şi Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanţi atmosferici produşi de surse staţionare, cu modificările impuse de Legea nr. 104/2011;
- HG nr.188/2002 privind condiţiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, completat şi modificat prin HG nr. 352/2005, completat şi modificat de HG nr. 210/2007 respectiv:
    - Normativul privind condiţiile de evacuare a apelor uzate în reţelele de canalizare ale localităţilor şi direct în staţiile de epurare, NTPA-002/2002;
    - Normativul privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanţi a apelor uzate industriale şi urbane la evacuarea în receptorii naturali, NTPA-001/2002.

Pentru **sol:** se vor respecta prevederile Ord. MAPPM nr.756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, cu modificări şi completări ulterioare.

- **Înainte de începerea execuţiei lucrărilor contractate cu diverşi agenţi economici, SC DEMECO SRL trebuie să efectueze analize în vederea stabilirii compoziţiei/caracteristicilor materialului contaminat.**

Pentru **zgomot:** nivelul de zgomot rezultat în urma desfăşurării activităţii, nu va depăşi prevederile SR 10009/2017 – Acustică – Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant şi a Ordinului Ministrului Sănătăţii nr. 119/2014. Se vor respecta şi prevederile Legii nr. 121/2019 privind evaluarea şi gestionarea zgomotului ambient.

III. Monitorizarea mediului

1. Indicatorii fizico-chimici, bacteriologici şi biologici emişi, emisii de poluanţi, frecvenţa, modul de valorificare a rezultatelor:

Pentru factorul de mediu **sol**:

În caz de poluări accidentale, pentru desfăşurarea activităţilor de decontaminare – curăţare, remediere şi/sau reconstrucţie ecologică a zonelor în care solul, subsolul şi ecosistemele terestre au fost afectate este obligatorie respectarea prevederilor:

- OUG nr. 68/2007 privind răspunderea de mediu cu referire la prevenirea şi repararea prejudiciului asupra mediului, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 74/2019 privind gestionarea siturilor potenţial contaminate şi a celor contaminate;
- se vor efectua analize pentru conturarea zonelor contaminate şi determinarea volumului de sol care urmează a fi decopertat, eliminat şi înlocuit;
- după remedierea defecţiunii şi reconstrucţia ecologică a solului, se vor efectua analize de supraveghere a gradului de contaminare a solului din zona afectată, urmărindu-se încadrarea în limitele prevăzute Ord. nr.756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, cu modificările ulterioare.

Se vor efectua analize deşeurilor care urmează să fie tratate şi a celor rezultate în urma tratării.

Pentru **zgomot şi vibraţii**, la solicitarea agenţiilor pentru protecţia mediului se vor efectua măsurători, în conformitate cu prevederile standardelor în vigoare, pentru a se verifica încadrarea în limitele admise prin SR 10009/2017.

2. Datele ce vor fi raportate autorităţilor teritoriale pentru protecţia mediului şi periodicitatea:

- evidenţa gestiunii deşeurilor, pentru deşeurile generate de activităţile proprii, în conformitate cu Decizia Comisiei 2000/532/CE din 3 mai 2000 de înlocuire a Deciziei 94/3/CE de stabilire a unei liste de deşeuri în temeiul art. 1 lit. (a) din Directiva 75/442/CEE a Consiliului privind deşeurile şi a Directivei 94/904/CE a Consiliului de stabilire a unei liste de deşeuri periculoase în temeiul art. 1 alin. (4) din Directiva 91/689/CEE a Consiliului privind deşeurile periculoase, cu modificările ulterioare, coroborată cu prevederile art. 48 din OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare;
- evidenţa lunară a gestiunii deşeurilor colectate, tratate şi a celor stocate temporar, raportată la cerere, în formatul şi la data stabilită de autoritatea de mediu;
- evidenţa gestiunii deşeurilor de ambalaje, raport anual, până la data de 25 februarie a fiecărui an, conform OM nr. 794/2012 privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje şi deşeuri de ambalaje;
- raportare anuală pentru cantităţile de DEEE colectate, conform OUG nr. 5/2015;
- raportare anuală a gestiunii deşeurilor de baterii şi acumulatori, conform anexei 2 a OM nr.1399/2032/2009 pentru aprobarea Procedurii privind modul de evidenţă şi raportare a datelor referitoare la baterii si acumulatori si la deşeurile de baterii si acumulatori, până la data de 28 februarie a fiecărui an;
- evidenţa uleiurilor uzate, în conformitate cu OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare.

În fiecare an, până la 31 ianuarie, titularul autorizaţiei va întocmi şi va transmite la ANPM un raport anual de mediu (RAM), care va conţine informaţii referitoare la:

- datele de identificare a titularului activităţii;
- se vor raporta incidentele, accidentele, poluări accidentale, rezultate din activitatea proprie, cu efecte asupra mediului;
- reclamaţii de mediu, sesizări, mod de rezolvare a problemelor sesizate;
- măsurile dispuse de autorităţile de control pe linie de mediu şi modul de rezolvare;

- măsurile şi acţiunile întreprinse pentru prevenirea şi repararea prejudiciului asupra mediului, după caz.

IV. Modul de gospodărire a deşeurilor şi a ambalajelor:

Se vor respecta prevederile OUG nr. 92/20221 privind regimul deşeurilor, cu modificările şi completările ulterioare.

La sediul social şi punctele de lucru, deşeurile menajere rezultate se vor colecta selectiv în recipiente corespunzătoare amplasate pe platforme betonate şi vor fi eliminate pe bază de contract încheiat cu firme specializate.

1. Deşeurile produse (tipuri, compoziţie, cantităţi):

- deşeuri municipale amestecate (20 03 01);
- deşeuri lichide rezultate în urma unor potenţiale scurgeri accidentale din zonele de stocare temporară (codul deşeului se va stabili în funcţie de tipul deşeului scurs);
- deşeuri rezultate din procesul tehnologic al instalaţiei de procesare şlam: 19 03 04* - deşeuri încadrate ca periculoase, parţial stabilizate; vor fi transportate la o staţia de bioremediere/spălare soluri autorizată;
- sol stabilizat/inertizat;
- materialul stabilizat cu INERCEM – 19 03 05 - deşeuri stabilizate, altele decât cele specificate la 19 03 04*.

Deşeuri produse în urma activităţii desfăşurate şi/sau produse care rezultă din instalaţie:

Cod deşeu	Denumire deşeu	Cantitate (estimată/an)	UM	Volum (mc)	Origine deşeu	Cod operaţiune	Tehnologia aplicată
08 03 18	deseu de tonnere	0.05	t/an	1	activitatea de birou	R12	reciclare
15 01 01	ambalaje de hârtie şi carton	50	t/an	40	activitatea de birou (aprovizionare)	R12	reciclare
15 01 02	ambalaje de materiale plastice	50	t/an	40	activitatea de birou (aprovizionare)	R12	reciclare
15 01 03	ambalaje de lemn	12	t/an	20	activitatea de colectare	R12	reciclare
15 01 10*	ambalaje care conţin reziduuri de substanţe periculoase sau sunt contaminate cu substanţe periculoase	2.4	t/an	5	activitatea de tratare	R12	reciclare
15 02 02*	absorbanţi, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei nespecificate în altă parte), materiale de lustruire şi îmbrăcăminte de protecţie contaminate cu substanţe periculoase	0.36	t/an	1	activitatea de tratare, activitatea de colectare	R12	reciclare
15 02 03	absorbanti,material filtrant	0.5	t/an	1	activitatea de tocare mecanica	R12	reciclare
17 05 03*	pamant si pietre cu continut de substante periculoase	2000	t/an	1200	decontaminare deseuri din constructii	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 03 04*	deşeuri marcate ca periculoase, parţial stabilizate, altele decât cele menţionate la 19 03 08	12	t/an	7	activitatea de centrifugare	D15	eliminare
19 03 05	deşeuri stabilizate, altele decât cele specificate la 19 03 04	3600	t/an	2250	activitatea de stabilizare	D15	eliminare
19 12 04	materiale plastice şi de cauciuc	6	t/an	30	activitatea de spalare piatra	R12	reciclare
19 12 05	sticla	1	t/an	2	activitatea de spalare piatra	R12	reciclare
19 12 06*	deşeuri din lemn cu	1	t/an	2	activitatea de	R12	reciclare

	conținut de substanțe periculoase				sortare cu statia de sortare		
19 12 09	minerale (de exemplu nisip, pietre)	1200	t/an	600	statia de spalare piatra	R12	reciclare
19 12 10	deșeuri combustibile (combustibili derivați din rebuturi)	2000	t/an	600	activitatea de tocare mecanica	R12	reciclare
19 12 11*	alte deșeuri (inclusiv amestecuri de materiale) rezultate din tratarea mecanică a deșeurilor cu conținut de substanțe periculoase	1000	t/an	1500	activitatea de tocare mecanica,activitatea de sortare cu statia de sortare	R12	reciclare
19 12 12	alte deșeuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la tratarea mecanică a deșeurilor, altele decât cele specificate la 19 12 11	8000	t/an	10000	activitatea de tocare mecanica	R12	reciclare
19 13 01*	deșeuri solide rezultate în urma remedierii solului, cu conținut de substanțe periculoase	2400	t/an	1500	activitatea de dezafectare/decontaminare	D15	eliminare
19 13 02	deșeuri solide de la remedierea solului, altele decât cele specificate la 19 13 01	2400	t/an	1500	statia de spalare piatra	D15	eliminare
20 01 01	hârtie și carton	50	t/an	40	activitatea de birou	R12	reciclare
20 01 21*	tuburi fluorescente și alte deșeuri cu conținut de mercur	0.01	t/an	1	activitatea de birou	R12	reciclare
20 01 39	materiale plastice	50	t/an	40	activitatea de birou	R12	reciclare
20 03 01	deseuri municipale	3.6	t/an	10	activitatea de birou,activitatea de colectare	D1	eliminare

Deşeurile menajere rezultate de la personalul care desfăşoară activitatea de colectare şi transport a deşeurilor de la diverşi beneficiari, sunt colectate la punctele de lucru ale beneficiarilor şi gestionate de către aceştia.

Din activitatea de tratare a deşeurilor cu ajutorul sistemului centrifugal, rezultă în funcţie de tipul de deşeuri tratate (nămoluri), următoarele:

- fracţia lichidă – apa rezultată, este tratată de operatori economici autorizaţi până la atingerea parametrilor impuşi pentru evacuare, în staţiile de epurare;
- fracţia solidă rezultată din instalaţie, se analizează şi în funcţie de conţinut se tratează, valorifică sau elimină;
- fracţia uleioasă rezultată din instalaţie, se analizează şi în funcţie de conţinut se valorifică de către SC DEMECO SRL sau de către beneficiarii serviciilor, în funcţie de condiţiile contractuale prin regenerare/coincinerare sau se elimină prin operatori economici autorizaţi;
- deşeurile menajere se colectează selectiv, în pubele şi vor fi predate operatorilor de salubritate autorizaţi.

2. Deşeurile colectate (tipuri, compoziţie, cantităţi, frecvenţă) în conformitate cu Decizia Comisiei 2000/532/CE din 3 mai 2000 de înlocuire a Deciziei 94/3/CE de stabilire a unei liste de deşeuri în temeiul art. 1 lit. (a) din Directiva 75/442/CEE a Consiliului privind deşeurile şi a Directivei 94/904/CE a Consiliului de stabilire a unei liste de deşeuri periculoase în temeiul art. 1 alin. (4) din Directiva 91/689/CEE a Consiliului privind deşeurile periculoase, cu modificările ulterioare:

Cod deşeu	Denumire deşeu	Cantitate (estimată/an)	UM	Volum (mc)	Origine deşeu	Cod operaţiune	Tehnologia aplicată
01 01 01	deşeuri de la excavarea	1300	t/an	1000	generator	D13	eliminare

	minereurilor metalifere						
01 01 02	deşeuri de la excavarea minereurilor ne-metalifere	1300	t/an	1000	generator	D13	eliminare
01 03 04*	reziduuri acide generate de la procesarea minereurilor cu sulfuri	552	t/an	500	generator	D13	eliminare
01 03 05*	alte reziduuri cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1000	generator	D13	eliminare
01 03 06	reziduuri, altele decât cele specificate la 01 03 04 şi 01 03 05	1300	t/an	1000	generator	D13	eliminare
01 03 07*	alte deşeuri cu conţinut de substanţe periculoase de la procesarea fizică şi chimică a minereurilor metalifere	1300	t/an	1000	generator	D13	eliminare
01 03 08	deşeuri sub formă de praf şi pulberi, altele decât cele specificate la 01 03 07	80640	t/an	60000	generator	D13	eliminare
01 03 09	nămoluri roşii de la producerea aluminei, altele decât cele specificate la 01 03 07	80640	t/an	60000	generator	D13	eliminare
01 03 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	500	generator	D13	eliminare
01 04 07*	deşeuri cu conţinut de substanţe periculoase de la procesarea fizicăşi chimică a minereurilor nemetalifere	1300	t/an	500	generator	D13	eliminare
01 04 08	deşeuri de pietriş şi spărturi de piatră, altele decât cele specificate la 01 04 07	1300	t/an	800	generator	D13	eliminare
01 04 09	deşeuri de nisip şi argilă	1300	t/an	800	generator	D13	eliminare
01 04 10	deşeuri sub formă de praf şi pulberi, altele decât cele specificate la 01 04 07	80640	t/an	60000	generator	D13	eliminare
01 04 11	deşeuri de la procesarea leşiei şi rocilor, care conţin săruri, altele decât cele specificate la 01 04 07	1300	t/an	500	generator	D13	eliminare
01 04 12	reziduuri şi alte deşeuri de la spălarea şi purificarea minereurilor, altele decât cele specificate la 01 04 07 şi 01 04 11	1300	t/an	500	generator	D13	eliminare
01 04 13	deşeuri de la tăierea şi şlefuirea pietrei, altele decât cele specificate la 01 04 07	80640	t/an	60000	generator	D13	eliminare
01 04 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	500	generator	D13	eliminare
01 05 04	deşeuri şi noroaie de foraj pe bază de apă dulce	80640	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
01 05 05*	deşeuri şi noroaie de foraj cu conţinut de uleiuri	80640	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
01 05 06*	noroaie de foraj şi alte deşeuri de forare cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
01 05 07	noroaie de foraj şi deşeuri cu conţinut de baritină, altele decât cele specificate la 01 05 05 şi 01 05 06	80640	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
01 05 08	noroaie de foraj şi	80640	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in

	deşeuri cu conţinut de cloruri, altele decât cele specificate la 01 05 05 şi 01 05 06						vederea eliminarii
01 05 99	alte deşeuri nespecificate	80640	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
02 01 01	nămoluri de la spălare şi curăţare	552	t/an	500	generator	D13	eliminare
02 01 03	deşeuri de ţesuturi vegetale	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
02 01 04	deşeuri de materiale plastice (cu excepţia ambalajelor)	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
02 01 07	deşeuri din exploatarea forestieră	1300	t/an	2300	generator	R12	valorificare
02 01 08*	deşeuri agrochimice cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1000	generator	D13	eliminare
02 01 09	deşeuri agrochimice, altele decât cele specificate la 02 01 08	1300	t/an	1000	generator	D13	eliminare
02 01 10	deşeuri metalice	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
02 01 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
02 02 01	nămoluri de la spălare şi curăţare	80640	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
02 02 03	materii care nu se pretează consumului sau procesării	1300	t/an	2000	generator	R12	valorificare
02 02 04	nămoluri de la epurarea, efluenţilor proprii	80640	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
02 02 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	2000	generator	R12	valorificare
02 03 01	nămoluri de la spălare, curăţare, decojire, centrifugare şi separare	80640	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
02 03 02	deşeuri de agenţi de conservare	80640	t/an	80000	generator	D13	eliminare
02 03 03	deşeuri de la extracţia cu solvenţi	80640	t/an	80000	generator	D13	eliminare
02 03 04	materii care nu se pretează consumului sau procesării	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
02 03 05	nămoluri de la epurarea efluenţilor proprii	80640	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
02 03 99	alte deşeuri nespecificate	552	t/an	6000	generator	R12	valorificare
02 04 01	nămoluri de la curăţarea şi spălarea sfeclei de zahăr	80640	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
02 04 02	deşeuri de carbonat de calciu	80640	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
02 04 03	nămoluri de la epurarea efluenţilor proprii	80640	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
02 04 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	10000	generator	D13	eliminare
02 05 01	materii care nu se pretează consumului sau procesării	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
02 05 02	nămoluri de la epurarea efluenţilor proprii	1300	t/an	2500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
02 05 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	2500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
02 06 01	materii care nu se pretează consumului sau procesării	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare

02 06 02	deşeuri de agenţi de conservare	1300	t/an	2500	generator	D13	eliminare
02 06 03	nămoluri de la epurarea efluenţilor proprii	552	t/an	500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
02 06 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1000	generator	D13	eliminare
02 07 01	deşeuri de la spălarea, curăţarea şi prelucrarea mecanică a materiei prime	1300	t/an	1000	generator	D13	eliminare
02 07 02	deşeuri de la distilarea băuturilor alcoolice	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
02 07 03	deşeuri de la tratamente chimice	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
02 07 04	materii care nu se pretează consumului sau procesării	1300	t/an	2500	generator	R12	valorificare
02 07 05	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
02 07 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	2500	generator	R12	valorificare
03 01 01	deşeuri de scoarţă şi de plută	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
03 01 04*	rumeguş, talaş, aşchii, resturi de scândură şi furnir cu conţinut de substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
03 01 05	rumeguş, talaş, aşchii, resturi de scândură şi furnir, altele decât cele specificate la 03 01 04	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
03 01 99	alte deşeuri nespecificate	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
03 02 01*	agenţi de conservare organici nehalogenaţi pentru lemn	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
03 02 02*	agenţi de conservare organoclonuraţi pentru lemn	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
03 02 03*	agenţi de conservare organometalici pentru lemn	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
03 02 04*	agenţi de conservare anorganici pentru lemn	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
03 02 05*	alţi agenţi de conservare pentru lemn, cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
03 02 99	alţi agenţi de conservare pentru lemn, nespecificaţi	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
03 03 01	deşeuri de lemn şi de scoarţă	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
03 03 02	nămoluri de leşie verde (de la recuperarea soluţiilor de fierbere)	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
03 03 05	nămoluri de la eliminarea cernelii din procesul de reciclare a hârtiei	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
03 03 07	deşeuri mecanice de la fierberea hârtiei şi cartonului reciclate	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
03 03 08	deşeuri de la sortarea hârtiei şi cartonului destinate reciclării	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
03 03 09	deşeuri de nămol de caustificare	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
03 03 10	fibre, nămoluri de la separarea mecanică, cu conţinut de fibre, material de umplutură, cretare	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare

03 03 11	nămoluri de la epurarea efluenţilor proprii, altele decât cele specificate la 03 03 10	80640	t/an	80000	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
03 03 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1000	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
04 01 01	deşeuri de la seruire	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
04 01 02	deşeuri de la cenuşărire	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
04 01 03*	deşeuri de la degresare cu conţinut de solvenţi fără faza lichidă	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
04 01 04	flota de tăbăcire cu conţinut de crom	1300	t/an	1500	generator	R12	valorificare
04 01 05	flota de tăbăcire fără conţinut de crom	1300	t/an	1500	generator	R12	valorificare
04 01 06	nămoluri, în special de la epurarea efluenţilor în incinta cu conţinut de crom	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
04 01 07	nămoluri, în special de la epurarea efluenţilor în incinta, fără conţinut de crom	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
04 01 08	deşeuri de piele tăbăcită (răzături, stutuituri, tăieturi, praf de lustruit) cu conţinut de crom	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
04 01 09	deşeuri de la apretare şi finisare	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
04 01 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
04 02 09	deşeuri de la materialele compozite (textile impregnate, elastomeri, plastomeri)	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
04 02 10	materii organice din produse naturale (grăsime, ceară)	1300	t/an	1500	generator	R12	valorificare
04 02 14*	deşeuri de la finisare cu conţinut de solvenţi organici	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
04 02 15	deşeuri de la finisare cu alt conţinut decât cel specificat la 04 02 14	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
04 02 16*	coloranţi şi pigmenţi cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
04 02 17	coloranţi şi pigmenţi, alţii decât cei specificaţi la 04 02 16	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
04 02 19*	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incinta cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
04 02 20	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, altele decât cele specificate la 04 02 19	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
04 02 21	deşeuri de fibre textile neprocesate	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
04 02 22	deşeuri de fibre textile procesate	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
04 02 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
05 01 02*	şlamuri de la desalinizare	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea

							eliminarii
05 01 03*	şlamuri din rezervoare	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
05 01 04*	nămoluri acide alchilice	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
05 01 05*	reziduuri uleioase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
05 01 06*	nămoluri uleioase de la operaţiile de întreţinere a instalaţiilor şi echipamentelor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
05 01 07*	gudroane acide	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
05 01 08*	alte gudroane	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
05 01 09*	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incinta cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
05 01 10	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, altele decât cele specificate la 05 01 09	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
05 01 11*	deşeuri de la spălarea combustibililor cu baze	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
05 01 12*	acizi cu conţinut de uleiuri	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
05 01 13	nămoluri de la cazanul apei de alimentare	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
05 01 14	deşeuri de la coloanele de răcire	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
05 01 15*	argile de filtrare epuizate	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
05 01 16	deşeuri cu conţinut de sulf de la desulfurarea petrolului	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
05 01 17	bitum	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
05 01 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
05 06 01*	gudroane acide	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
05 06 03*	alte gudroane	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
05 06 04	deşeuri de la coloanele de răcire	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
05 06 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
05 07 01*	deşeuri cu conţinut de mercur	50	t/an	20	generator	D13	eliminare
05 07 02	deşeuri cu conţinut de sulf	1300	t/an	1500	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
05 07 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
06 01 01*	acid sulfuric şi acid sulfuros	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
06 01 02*	acid clorhidric	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 01 03*	acid fluorhidric	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 01 04*	acid fosforic şi acid fosforos	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 01 05*	acid azotic şi acid azotos	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 01 06*	alţi acizi	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 01 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 02 01*	hidroxid de calciu	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 02 03*	hidroxid de amoniu	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 02 04*	hidroxid de sodiu şi potasiu	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 02 05*	alte baze	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 02 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare

06 03 11*	săruri solide şi soluţii cu conţinut de cianuri	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 03 13*	săruri solide şi soluţii cu conţinut de metale grele	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 03 14	săruri solide şi soluţii, altele decât cele specificate la 06 03 11 şi 06 03 13	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 03 15*	oxizi metalici cu conţinut de metale grele	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 03 16	oxizi metalici, alţii decât cei specificaţi la 06 03 15	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 03 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 04 03*	deşeuri cu conţinut de arsen	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 04 04*	deşeuri cu conţinut de mercur	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 04 05*	deşeuri cu conţinut de alte metale grele	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 04 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 05 02*	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 05 03	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, altele decât cele specificate la 06 05 02	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 06 02*	deşeuri cu conţinut de sulfuri periculoase	80640	t/an	8000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 06 03	deşeuri cu conţinut de sulfuri, altele decât cele specificate la 06 06 02	80640	t/an	8000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 06 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 07 01*	deşeuri cu conţinut de azbest de la electroliză	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 07 02*	cărbune activ de la producerea clorului	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 07 03*	nămol de sulfat de bariu cu conţinut de mercur	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 07 04*	soluţii şi acizi, de exemplu acid de contact	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 07 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 08 02*	deşeuri cu conţinut de siliconi periculoşi	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 08 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 09 02	zgură fosforoasă	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 09 03*	deşeuri pe bază de calciu care conţin sau sunt contaminate cu substanţe periculoase	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 09 04	deşeuri pe bază de calciu, altele decât cele specificate la 06 09 03	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 09 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea

							eliminarii
06 10 02*	deşeuri cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 10 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 11 01	deşeuri pe bază de calciu de la producerea bioxidului de titan	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 11 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 13 01*	produşi anorganici de protecţie a instalaţiei, agenţi de conservare a lemnului şi alte biocide.	1300	t/an	1300	generator	R12	valorificare
06 13 02*	cărbune activ epuizat (cu excepţia 06 07 02)	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 13 03	negru de fum	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 13 04*	deşeuri de la procesele cu azbest	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 13 05*	funingine	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 13 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 01 01*	soluţii apoase de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 01 03*	solvenţi organici halogenaţi, lichide de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 01 04*	alţi solvenţi organici, lichide de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 01 07*	reziduuri halogenate din blazul coloanelor de distilare şi reacţie	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 01 08*	alte reziduuri din blazul coloanelor de distilare şi reacţie	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 01 09*	turte de filtrare halogenate şi absorbanţi epuizaţi	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 01 10*	alte turte de filtrare şi absorbanţi epuizaţi	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 01 11*	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 01 12	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, altele decât cele specificate la 07 01 11	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 01 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 02 01*	lichide apoase de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 02 03*	solvenţi organici halogenaţi, lichide de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 02 04*	alţi solvenţi organici,	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in

	soluţii de spălare şi soluţii mumă						vederea eliminarii
07 02 07*	reziduuri halogenate din blazul coloanelor de reacţie	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 02 08*	alte reziduuri din blazul coloanelor de reacţie	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 02 09*	turte de filtrare halogenate şi absorbanţi epuizaţi	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 02 10*	alte turte de filtrare şi absorbanţi epuizaţi	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 02 11*	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 02 12	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, altele decât cele specificate la 07 01 11	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 02 13	deşeuri de materiale plastice	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
07 02 14*	deşeuri de aditivi cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 02 15	deşeuri de aditivi, altele decât cele specificate la 07 02 14	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 02 16*	deşeuri cu conţinut de siliconi periculoşi	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 02 17	deşeuri cu conţinut de siliconi altele decât cele menţionate la 07 02 16*	552	t/an	500	generator	D13	eliminare
07 02 99	alte deşeuri nespecificate	552	t/an	500	generator	R12	valorificare
07 03 01*	lichide apoase de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 03 03*	solvenţi organici halogenaţi, lichide de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 03 04*	alţi solvenţi organici, lichide de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 03 07*	reziduuri halogenate din blazul coloanelor de reacţie	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 03 08*	alte reziduuri din blazul coloanelor de reacţie	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 03 09*	turte de filtrare halogenate şi absorbanţi epuizaţi	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 03 10*	alte turte de filtrare şi absorbanţi epuizaţi	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 03 11*	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 03 12	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, altele decât cele specificate la 07 03 11	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 03 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 04 01*	lichide apoase de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 04 03*	solvenţi organici halogenaţi, lichide de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare

07 04 04*	alţi solvenţi organici, lichide de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 04 07*	reziduuri halogenate din blazul coloanelor de reacţie	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 04 08*	alte reziduuri din blazul coloanelor de reacţie	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 04 09*	turte de filtrare halogenate şi absorbanţi epuizaţi	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 04 10*	alte turte de filtrare şi absorbanţi epuizaţi	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 04 11*	nămoluri de la tratarea efluenţilor în incintă, cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 04 12	nămoluri de la tratarea efluenţilor în incintă, altele decât cele specificate la 07 04 11	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 04 13*	deşeuri solide cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 04 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 05 01*	lichide apoase de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 05 03*	solvenţi organici halogenaţi, lichide de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 05 04*	alţi solvenţi organici, lichide de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 05 07*	reziduuri halogenate din blazul coloanelor de reacţie	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 05 08*	alte reziduuri din blazul coloanelor de reacţie	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 05 09*	turte de filtrare halogenate şi absorbanţi epuizaţi	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 05 10*	alte turte de filtrare şi absorbanţi epuizaţi	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 05 11*	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 05 12	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, altele decât cele specificate la 07 05 11	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 05 13*	deşeuri solide cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 05 14	deşeuri solide, altele decât cele specificate la 07 05 13	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 05 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 06 01*	lichide apoase de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 06 03*	solvenţi organici halogenaţi, lichide de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 06 04*	alţi solvenţi organici, lichide de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 06 07*	reziduuri halogenate din blazul coloanelor de	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea

	reacţie						eliminarii
07 06 08*	alte reziduuri din blazul coloanelor de reacţie	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 06 09*	turte de filtrare halogenate şi absorbanţi epuizaţi	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 06 10*	alte turte de filtrare şi absorbanţi epuizaţi	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 06 11*	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 06 12	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, altele decât cele specificate la 07 06 11	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 06 99	alte deşeuri nespecificate	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
07 07 01*	lichide apoase de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 07 03*	solvenţi organici halogenaţi, lichide de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 07 04*	alţi solvenţi organici, lichide de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 07 07*	reziduuri halogenate din blazul coloanelor de reacţie	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 07 08*	alte reziduuri din blazul coloanelor de reacţie	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 07 09*	turte de filtrare halogenate şi absorbanţi epuizaţi	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 07 10*	alte turte de filtrare şi absorbanţi epuizaţi	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 07 11*	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 07 12	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, altele decât cele specificate la 07 07 11	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 07 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 01 11*	deşeuri de vopsele şi lacuri cu conţinut de solvenţi organici sau alte substanţe periculoase	1000	t/an	1200	generator	R12	valorificare
08 01 12	deşeuri de vopsele şi lacuri, altele decât cele specificate la 08 01 11	10000	t/an	20000	generator	R12	valorificare
08 01 13*	nămoluri de la vopsele şi lacuri cu conţinut de solvenţi organici sau alte substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 01 14	nămoluri de la vopsele şi lacuri, altele decât cele specificate la 08 01 13	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 01 15*	nămoluri apoase cu conţinut de vopsele şi lacuri şi solvenţi organici sau alte substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 01 16	nămoluri apoase cu	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in

	conţinut de vopsele şi lacuri, altele decât cele specificate la 08 01 15						vederea eliminarii
08 01 17*	deşeuri de la îndepărtarea vopselelor şi lacurilor cu conţinut de solvenţi organici sau alte substanţe periculoase	10000	t/an	20000	generator	R12	valorificare
08 01 18	deşeuri de la îndepărtarea vopselelor şi lacurilor, altele decât cele specificate la 08 01 17	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 01 19*	suspensii apoase cu conţinut de vopsele şi lacuri şi solvenţi organici sau alte substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 01 20	suspensii apoase cu conţinut de vopsele şi lacuri, altele decât cele specificate la 08 01 19	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 01 21*	deşeuri de la îndepărtarea vopselelor şi lacurilor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 01 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 02 01	deşeuri de pulberi de acoperire	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
08 02 02	nămoluri apoase cu conţinut de materiale ceramice	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 02 03	suspensii apoase cu conţinut de materiale ceramice	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 02 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 03 07	nămoluri apoase cu conţinut de cerneluri	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 03 08	deşeuri lichide apoase cu conţinut de cerneluri	1300	t/an	Generator	d9/d13	Tratare in vederea Eliminarii	amestecarea anterioară oricărei operaţiuni numerotate de la d 1 la d 12.
08 03 12*	deşeuri de cerneluri cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 03 13	deşeuri de cerneluri, altele decât cele specificate la 08 03 12	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 03 14*	nămoluri de cerneluri cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 03 15	nămoluri de cerneluri, altele decât cele specificate la 08 03 14	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 03 16*	deşeuri de soluţii de gravare	552	t/an	1000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 03 17*	deşeuri de tonere de imprimante cu conţinut de substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
08 03 18	deşeuri de tonere de imprimante, altele decât cele specificate la 08 03 17	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
08 03 19*	ulei de dispersie	1300	t/an	1000	generator	D9/D13	tratare in

							vederea eliminarii
08 03 99	alte deşeuri nespecificate	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
08 04 09*	deşeuri de adezivi şi cleiuri cu conţinut de solvenţi organici sau alte substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
08 04 10	deşeuri de adezivi şi cleiuri, altele decât cele specificate la 08 04 09	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
08 04 11*	nămoluri de adezivi şi cleiuri cu conţinut de solvenţi organici sau alte substanţe periculoase	5000	t/an	10000	1000	Generator	valorificare
08 04 12	nămoluri de adezivi şi cleiuri, altele decât cele specificate la 08 04 11	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 04 13*	nămoluri apoase cu conţinut de adezivi şi cleiuri şi solvenţi organici sau alte substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 04 14	nămoluri apoase cu conţinut de adezivi şi cleiuri, altele decât cele specificate la 08 04 13	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 04 15*	deşeuri lichide apoase cu conţinut de adezivi şi cleiuri şi solvenţi organici sau alte substanţe periculoase	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 04 16	deşeuri lichide apoase cu conţinut de adezivi şi cleiuri, altele decât cele specificate la 08 04 15	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 04 17*	ulei de colofoniu	100	t/an	100	generator	D13	eliminare
08 04 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 05 01*	deşeuri de izocianaţi	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
09 01 01*	developanţi pe bază de apă şi soluţii de activare	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
09 01 02*	soluţii de developare pe bază de apă pentru plăcile offset	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
09 01 03*	soluţii de developare pe bază de solvenţi	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
09 01 04*	soluţii de fixare	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
09 01 05*	soluţii de albire şi soluţii de albire filatoare	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
09 01 06*	deşeuri cu conţinut de argint de la tratarea în incintă a deşeurilor fotografice	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
09 01 07	film sau hârtie fotografică cu conţinut de argint sau compuşi de argint	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
09 01 08	film sau hârtie fotografică fără conţinut de argint sau compuşi de argint	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
09 01 13*	deşeuri apoase lichide de la recuperarea în incintă a argintului, altele decât cele specificate la	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii

	09 01 06						
09 01 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 01	cenuşă de vatră, zgură şi praf de cazan (cu excepţia prafului de cazan specificat la 10 01 04)	80640	t/an	80000	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
10 01 02	cenuşă zburătoare de la arderea cărbunelui	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 03	cenuşă zburătoare de la arderea turbei şi lemnului netratat	80640	t/an	80000	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
10 01 04*	cenuşă zburătoare de la arderea uleiului şi praf de cazan	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 05	deşeuri solide, pe baza de calciu, de la desulfurarea gazelor de ardere	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 07	nămoluri pe bază de calciu, de la desulfurarea gazelor de ardere	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 09*	acid sulfuric	1000	t/an	1500	generator	D13	eliminare
10 01 13*	cenuşi zburătoare de la hidrocarburile emulsionate folosite drept combustibil	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 14*	cenuşă de vatră, zgură şi praf de cazan de la co-incinerarea deşeurilor cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 15	cenuşă de vatră, zgură şi praf de cazan de la co-incinerarea altor deşeuri decât cele specificate la 10 01 14	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 16*	cenuşă zburătoare de la co-incinerare cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 17	cenuşă zburătoare de la co-incinerare, alta decât cea specificată la 10 01 16	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 18*	deşeuri de la spălarea gazelor cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 19	deşeuri de la spălarea gazelor, altele decât cele specificate la 10 01 05, 10 01 07 şi 10 01 18	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 20*	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 21	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, altele decât cele specificate la 10 01 20	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 22*	nămoluri apoase de la spălarea cazanului de ardere cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 23	nămoluri apoase de la spălarea cazanului de ardere, altele decât cele specificate la 10 01 22	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 24	nisipuri de la paturile	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in

	fluidizate						vederea eliminarii
10 01 25	deşeuri de la depozitarea combustibilului şi de la pregătirea cărbunelui de ardere pentru instalaţiile termice	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 26	deşeuri de la epurarea apelor de răcire	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 02 01	deşeuri de la procesarea zgurii	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 02 02	zgura neprocesată	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 02 07*	deşeuri solide de la epurarea gazelor cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 02 08	deşeuri solide de la epurarea gazelor, altele decât cele specificate la 10 02 07	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 02 10	cruste de tunder	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 02 11*	deşeuri de la epurarea apelor de răcire cu conţinut de uleiuri	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 02 12	deşeuri de la epurarea apelor de răcire, altele decât cele specificate la 10 02 11	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 02 13*	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 02 14	nămoluri şi turte de filtrare, altele decât cele specificate la 10 02 13	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 02 15	alte nămoluri şi turte de filtrare	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 02 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 02	resturi de anozi	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 04*	zguri de la topirea primară	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 05	deşeuri de alumină	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 08*	zguri saline de la topirea secundară	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 09*	scorii negre de la topirea secundară	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 15*	cruste care sunt inflamabile sau emit în contact cu apa, gaze inflamabile în cantităţi periculoase	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 16	cruste, altele decât cele	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in

	specificate la 10 03 15						vederea eliminarii
10 03 17*	deşeuri cu conţinut de gudroane de la producerea anozilor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 18	deşeuri cu conţinut de carbon de la producerea anozilor, altele decât cele specificate la 10 03 17	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 19*	praf din gazele de ardere cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 20	praf din gazele de ardere, altul decât cel specificat la 10 03 19	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 21*	alte particule şi praf (inclusiv praf de la morile cu bile) cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 22	alte particule şi praf (inclusiv praf de la morile cu bile), altele decât cele specificate la 10 03 21	80640	t/an	80000	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
10 03 23*	deşeuri solide de la epurarea gazelor cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 24	deşeuri solide de la epurarea gazelor, altele decât cele specificate la 10 03 23	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 25*	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 26	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor, altele decât cele specificate la 10 03 25	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 27*	deşeuri de la epurarea apelor de răcire cu conţinut de ulei	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 28	deşeuri de la epurarea, apelor de răcire, altele decât cele specificate la 10 03 27	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 29*	deşeuri de la epurarea zgurilor saline şi scoriile negre cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 30	deşeuri de la epurarea zgurilor saline şi scoriile negre, altele decât cele specificate la 10 03 29	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 04 01*	zguri de la topirea primară şi secundară	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 04 02*	scorii şi cruste de la topirea primară şi secundară	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 04 03*	arseniat de calciu	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 04 04*	praf din gazul de ardere	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 04 05*	alte particule şi praf	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea

							eliminarii
10 04 06*	deşeuri solide de la epurarea gazelor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 04 07*	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 04 09*	deşeuri de la epurarea apelor de răcire cu conţinut de ulei	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 04 10	deşeuri de la epurarea apelor de răcire, altele decât cele specificate la 10 04 09	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 04 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 05 01	zguri de la topirea primară şi secundară	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 05 03*	praf din gazul de ardere	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 05 04	alte particule şi praf	80640	t/an	80000	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
10 05 05*	deşeuri solide de la epurarea gazelor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 05 06*	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 05 08*	deşeuri de la epurarea apelor de răcire cu conţinut de ulei	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 05 09	deşeuri de la epurarea apelor de răcire, altele decât cele specificate la 10 05 08	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 05 10*	scorii şi cruste care sunt inflamabile sau emit, în contactul cu apa, gaze inflamabile în cantităţi periculoase	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 05 11	scorii şi cruste, altele decât cele specificate la 10 05 10	80640	t/an	80000	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
10 05 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 06 01	zguri de la topirea primara şi secundară	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 06 02	scorii şi cruste de la topirea primară şi secundară	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 06 03*	praf din gazul de ardere	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 06 04	alte particule şi praf	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 06 06*	deşeuri solide de la epurarea gazelor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 06 07*	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 06 09*	deşeuri de la epurarea apelor de răcire cu conţinut de ulei	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii

10 06 10	deşeuri de la epurarea apelor de răcire, altele decât cele specificate la 10 06 09	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 06 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 07 01	zguri de la topirea primară şi secundară	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 07 02	scorii şi cruste de la topirea primară şi secundară	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 07 03	deşeuri solide de la epurarea gazelor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 07 04	alte particule şi praf	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 07 05	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 07 07*	deşeuri de la epurarea apelor de răcire cu conţinut de ulei	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 07 08	deşeuri de la epurarea apelor de răcire, altele decât cele specificate la 10 07 07	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 07 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 08 04	particule şi praf	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 08 08*	zgură salină de la topirea primară şi secundară	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 08 09	alte zguri	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 08 10*	scorii şi cruste care sunt inflamabile sau care emit, în contact cu apa, gaze inflamabile în cantităţi periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 08 11	scorii şi cruste, altele decât cele specificate la 10 08 10	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 08 12*	deşeuri cu conţinut de gudron de la producerea anozilor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 08 13	deşeuri cu conţinut de carbon de la producerea anozilor, altele decât cele specificate la 10 08 12	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 08 14	resturi de anozi	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 08 15*	praf din gazul de ardere cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 08 16	praf din gazul de ardere, altul decât cel specificat la 10 08 15	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 08 17*	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor de ardere cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 08 18	nămoluri şi turte de	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in

	filtrare de la epurarea gazelor de ardere, altele decât cele menţionate la 10 08 17						vederea eliminarii
10 08 19*	deşeuri de la epurarea apelor de răcire cu conţinut de ulei	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 08 20	deşeuri de la epurarea apelor de răcire, altele decât cele menţionate la 10 08 19	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 08 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 09 05*	miezuri şi forme de turnare care nu au fost încă folosite la turnare cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 09 06	miezuri şi forme de turnare care nu au fost încă folosite la turnare, altele decât cele specificate la 10 09 05	1300	t/an	500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 09 07*	miezuri şi forme de turnare care au fost folosite la turnare cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 09 08	miezuri şi forme de turnare care au fost folosite la turnare, altele decât cele specificate la 10 09 07	2000	t/an	1000	generator	R12	valorificare
10 09 09*	praf din gazul de ardere cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 09 10	praf din gazul de ardere, altul decât cel specificat la 10 09 09	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 09 11*	alte particule care conţin substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 09 12	alte particule decât cele specificate la 10 09 11	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 09 13*	deşeuri de lianţi cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 09 14	deşeuri de lianţi, altele decât cele specificate la 10 09 13	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 09 15*	deşeuri de agenţi pentru detectarea fisurilor, cu conţinut de substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
10 09 16	deşeuri de agenţi pentru detectarea fisurilor, altele decât cele specificate la 10 09 15	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 09 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 10 03	zgura de topitorie	80640	t/an	80000	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
10 10 05*	miezuri şi forme de turnare care nu au fost încă folosite la turnare cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii

10 10 06	miezuri şi forme de turnare care nu au fost încă folosite la turnare, altele decât cele specificate la 10 10 05	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 10 07*	miezuri şi forme de turnare care au fost folosite la turnare cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 10 08	miezuri şi forme de turnare care au fost folosite la turnare, altele decât cele specificate la 10 10 07	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 10 09*	praf din gazul de ardere cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 10 10	praf din gazul de ardere, altul decât cel specificat la 10 10 09	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 10 11*	alte particule cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 10 12	alte particule, decât cele specificate la 10 10 11	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
10 10 13*	deşeuri de lianţi cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 10 14	deşeuri de lianţi, altele decât cele specificate la 10 10 13	80640	t/an	80000	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
10 10 15*	deşeuri de agenţi pentru detectarea fisurilor, cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 10 16	deşeuri de agenţi pentru detectarea fisurilor, altele decât cele specificate la 10 10 15	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 10 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 11 03	deşeuri din fibre de sticlă	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
10 11 05	particule şi praf	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 11 09*	deşeuri de la prepararea amestecurilor, anterior procesării termice, cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 11 10	deşeuri de la prepararea, amestecurilor, anterior procesării termice, altele decât cele specificate la 10 11 09	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 11 11*	deşeuri de sticlă, sub formă de particule fine şi pudră de sticlă cu conţinut de metale grele (de ex: de la tuburile catodice)	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 11 12	deşeuri de sticlă, altele decât cele specificate la 10 11 11	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
10 11 13*	nămoluri de la şlefuirea şi polizarea sticlei cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 11 14	nămoluri de la şlefuirea şi	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in

	polizarea sticlei, altele decât cele specificate la 10 11 13						vederea eliminarii
10 11 15*	deşeuri solide de la epurarea gazelor de ardere cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 11 16	deşeuri solide de la epurarea gazelor de ardere, altele decât cele specificate la 10 11 15	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 11 17*	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor de ardere cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 11 18	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor de ardere, altele decât cele specificate la 10 11 17	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 11 19*	deşeuri solide de la epurarea efluenţilor proprii cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 11 20	deşeuri solide de la epurarea efluenţilor proprii, altele decât cele specificate la 10 11 19	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 11 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 12 01	deşeuri de la prepararea amestecurilor anterior procesării termice	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 12 03	particule şi praf	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 12 05	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 12 06	forme şi mulaje uzate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 12 08	deşeuri ceramice, de cărămizi, ţigle sau materiale de construcţie (după procesarea termică)	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 12 09*	deşeuri solide de la epurarea gazelor cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 12 10	deşeuri solide de la epurarea gazelor, altele decât cele specificate la 10 12 09	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 12 11*	deşeuri de la smălţuire cu conţinut de metale grele	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 12 12	deşeuri de la smălţuire, altele decât cele specificate la 10 12 11	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 12 13	nămoluri de la epurarea efluenţilor proprii	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 12 99	alte deşeuri nespecificate	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
10 13 01	deşeuri de la prepararea amestecului, anterior procesării termice	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 13 04	deşeuri de la calcinarea	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in

	şi hidratarea varului						vederea eliminarii
10 13 06	particule şi praf (cu excepţia 10 13 12 şi 10 13 13)	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 13 07	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 13 09*	deşeuri de la fabricarea azbesto-cimenturilor, cu conţinut de azbest	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 13 10	deşeuri de la producerea azbesto-cimenturilor, altele decât cele specificate la 10 13 09	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 13 11	deşeuri de materiale compozite pe baza de ciment, altele decât cele specificate la 10 13 09 şi 10 13 10	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 13 12*	deşeuri solide de la epurarea gazelor cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 13 13	deşeuri solide de la epurarea gazelor, altele decât cele specificate la 10 13 12	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 13 14	deşeuri de beton şi nămoluri cu beton	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 13 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 14 01*	deşeuri de la spălarea gazelor cu conţinut de mercur	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 01 05*	acizi de decapare	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 01 06*	acizi fără altă specificaţie	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 01 07*	baze de decapare	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 01 08*	nămoluri cu conţinut de fosfaţi	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 01 09*	nămoluri şi turte de filtrare cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 01 10	nămoluri şi turte de filtrare, altele decât cele specificate la 11 01 09	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 01 11*	lichide apoase de clătire cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 01 12	lichide apoase de clătire, altele decât cele specificate la 11 01 11	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 13*	deşeuri de degresare cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 01 14	deşeuri de degresare, altele decât cele specificate la 11 01 13	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 01 13*	deşeuri de degresare cu conţinut de substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
11 01 15*	eluaţi şi nămoluri de la	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in

	sistemele de membrane sau de schimbători de ioni care conţin substanţe periculoase						vederea eliminarii
11 01 16*	rasini schimbatoare de ioni saturate sau epuizate	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
11 01 98*	alte deşeuri conţinând substanţe periculoase	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 01 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 02 02*	nămoluri de la hidrometalurgia zincului (inclusiv jarosit, goethit)	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 02 03	deşeuri de la producerea anozilor pentru procesele de electroliză în soluţie	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 02 05*	deşeuri de la procesele de hidrometalurgie a cuprului, cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 02 06	deşeuri de la procesele de hidrometalurgie a cuprului, altele decât cele specificate la 11 02 05	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 02 07*	alte deşeuri cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 02 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 03 01*	deşeuri cu conţinut de cianuri	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 03 02*	alte deşeuri	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 05 01	zinc dur	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 05 02	cenuşă de zinc	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 05 03*	deşeuri solide de la epurarea gazelor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 05 04*	baie uzată	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 05 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
12 01 01	pilitură şi şpan feros	1300	t/an	1500	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
12 01 02	praf şi suspensii de metale feroase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
12 01 03	pilitură şi şpan neferos	1300	t/an	1500	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
12 01 04	praf şi particule de metale neferoase	80640	t/an	80000	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
12 01 05	pilitură şi şpan de materiale plastice	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
12 01 06*	uleiuri minerale de ungere uzate cu conţinut de halogeni (cu excepţia emulsiilor şi soluţiilor)	1300	t/an	1000	generator	R12	valorificare

12 01 07*	uleiuri minerale de ungere uzate fără halogeni (cu excepţia emulsiilor şi soluţiilor)	1300	t/an	1000	generator	R12	valorificare
12 01 08*	emulsii şi soluţii de ungere uzate cu conţinut de halogeni	1300	t/an	1000	generator	R12	valorificare
12 01 09*	emulsii şi soluţii de ungere uzate fără halogeni	1300	t/an	1000	generator	R12	valorificare
12 01 10*	uleiuri sintetice de ungere uzate	1300	t/an	1000	generator	R12	valorificare
12 01 12*	ceruri şi grăsimi uzate	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
12 01 13	deşeuri de la sudură	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
12 01 14*	nămoluri de la maşini-unelte cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
12 01 15	nămoluri de la maşini-unelte, altele decât cele specificate la 12 01 14	80640	t/an	80000	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
12 01 16*	deşeuri de materiale de sablare cu conţinut de substanţe periculoase	552	t/an	500	generator	D13	eliminare
12 01 17	deşeuri de materiale de sablare, altele decât cele specificate la 12 01 16	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
12 01 18*	nămoluri metalice (de la măruntţire, honuire, lepuire) cu conţinut de ulei	1000	t/an	500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
12 01 19*	uleiuri de ungere uşor biodegradabile	552	t/an	500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
12 01 20*	piese de polizare uzate măruntţite şi materiale de polizare măruntţite cu conţinut de substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
12 01 21	piese uzate de polizare măruntţite şi materiale de polizare măruntţite, altele decât cele specificate la 12 01 20	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
12 01 99	alte deşeuri nespecificate	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
12 03 01*	lichide apoase de spălare	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
12 03 02*	deşeuri de la degresarea cu abur	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
13 01 01*	uleiuri hidraulice cu conţinut de pcb*1)	1300	t/an	1500	generator	R12	valorificare
13 01 04*	emulsii clorurate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
13 01 05*	emulsii neclorurate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
13 01 09*	uleiuri hidraulice minerale clorinate	1300	t/an	1500	generator	R12	valorificare
13 01 10*	uleiuri minerale hidraulice neclorinate	1300	t/an	1500	generator	R12	valorificare
13 01 11*	uleiuri hidraulice sintetice	1300	t/an	1500	generator	R12	valorificare
13 01 12*	uleiuri hidraulice uşor biodegradabile	1300	t/an	1500	generator	R12	valorificare
13 01 13*	alte uleiuri hidraulice	1300	t/an	1500	generator	R12	valorificare
13 02 04*	uleiuri minerale clorurate de motor, de transmisie şi de ungere	1300	t/an	1500	generator	R12	valorificare

13 02 05*	uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie şi de ungere	1300	t/an	1500	generator	R12	valorificare
13 02 06*	uleiuri sintetice de motor, de transmisie şi de ungere	1300	t/an	1500	generator	R12	valorificare
13 02 07*	uleiuri de motor, de transmisie şi de ungere uşor biodegradabile	1300	t/an	1500	generator	R12	valorificare
13 02 08*	alte uleiuri de motor, de transmisie şi de ungere	1300	t/an	1500	generator	R12	valorificare
13 03 01*	uleiuri izolante şi de transmitere a căldurii cu conţinut de pcb	1300	t/an	1500	generator	R12	valorificare
13 03 05*	uleiuri minerale clorinate izolante şi de transmitere a căldurii, altele decât cele specificate la 13 03 01	1300	t/an	1500	generator	R12	valorificare
13 03 07*	uleiuri minerale neclorinate izolante şi de transmitere a căldurii	1300	t/an	1500	generator	R12	valorificare
13 03 08*	uleiuri sintetice izolante şi de transmitere a căldurii	1300	t/an	1500	generator	R12	valorificare
13 03 09*	uleiuri izolante şi de transmitere a căldurii uşor biodegradabile	1300	t/an	1500	generator	R12	valorificare
13 03 10*	alte uleiuri izolante şi de transmitere a căldurii	1300	t/an	1500	generator	R12	valorificare
13 04 01*	uleiuri de santină din navigaţia pe apele interioare	1300	t/an	1500	generator	R12	valorificare
13 04 02*	uleiuri de santină din colectoarele de debarcader	1300	t/an	1500	generator	R12	valorificare
13 04 03*	uleiuri de santină din alte tipuri de navigaţie	1300	t/an	1500	generator	R12	valorificare
13 05 01*	solide din paturile de nisip şi separatoarele ulei/apă	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
13 05 02*	nămoluri de la separatoarele ulei/apă	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
13 05 03*	nămoluri de intercepţie	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
13 05 06*	ulei de la separatoarele ulei/apă	1300	t/an	1500	generator	R12	valorificare
13 05 07*	ape uleioase de la separatoarele ulei/apă	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
13 05 08*	amestecuri de deşeuri de la paturile de nisip şi separatoarele ulei/apă	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
13 07 01*	ulei combustibil şi combustibil diesel	1300	t/an	1500	generator	R12	valorificare
13 07 02*	benzină	1300	t/an	1500	generator	R12	valorificare
13 07 03*	alţi combustibili (inclusiv amestecuri)	1300	t/an	1500	generator	R12	valorificare
13 08 01*	nămoluri şi emulsii de la desalinizare	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
13 08 02*	alte emulsii	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
13 08 99*	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
14 06 01*	clorofluorocarburi, hcfc,	1300	t/an	1000	generator	D13	eliminare

	hfc						
14 06 02*	alţi solvenţi halogenaţi şi amestecuri de solvenţi	1300	t/an	1500	generator	R12	valorificare
14 06 03*	alţi solvenţi şi amestecuri de solvenţi	1300	t/an	1500	generator	R12	valorificare
14 06 04*	nămoluri sau deşeuri solide cu conţinut de solvenţi halogenaţi	1300	t/an	1000	generator	D13	eliminare
14 06 05*	nămoluri sau deşeuri solide cu conţinut de alţi solvenţi	1300	t/an	1000	generator	D13	eliminare
15 01 01	ambalaje de hârtie şi carton	552	t/an	1500	generator	R12	valorificare
15 01 02	ambalaje de materiale plastice	552	t/an	1500	generator	R12	valorificare
15 01 03	ambalaje de lemn	552	t/an	1500	generator	R12	valorificare
15 01 04	ambalaje metalice	552	t/an	1500	generator	R12	valorificare
15 01 05	ambalaje de materiale compozite	552	t/an	1500	generator	R12	valorificare
15 01 06	ambalaje amestecate	552	t/an	1500	generator	R12	valorificare
15 01 07	ambalaje de sticlă	552	t/an	1500	generator	R12	valorificare
15 01 09	ambalaje din materiale textile	552	t/an	1500	generator	R12	valorificare
15 01 10*	ambalaje care conţin reziduuri sau sunt contaminate cu substanţe periculoase	1000	t/an	2000	generator	R12	valorificare
15 01 11*	ambalaje metalice care conţin o matriţă poroasă formată din materiale periculoase (de ex. azbest), inclusiv containere goale pentru stocarea sub presiune	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
15 02 02*	absorbanţi, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fără altă specificaţie), materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecţie contaminată cu substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
15 02 03	absorbanţi, materiale filtrante, materiale de lustruire şi îmbrăcăminte de protecţie, altele decât cele specificate la 15 02 02	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
16 01 03	anvelope scoase din uz	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
16 01 07*	filtre de ulei	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
16 01 08*	componente cu conţinut de mercur	200	t/an	500	generator	D13	eliminare
16 01 09*	componente cu conţinut de pcb	500	t/an	500	generator	D13	eliminare
16 01 10*	componente explozive (de ex. perne de protecţie (air bags))	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
16 01 11*	plăcuţe de frână cu conţinut de azbest	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
16 01 12	plăcuţe de frână, altele decât cele specificate la 16 01 11	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
16 01 13*	lichide de frână	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
16 01 14*	fluide antigel cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
16 01 15	fluide antigel, altele decât cele specificate la 16 01 14	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
16 01 16	rezervoare pentru gaz lichefiat	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
16 01 17	metale feroase	1300	t/an	1500	generator	R12	valorificare

16 01 18	metale neferoase	1300	t/an	1500	generator	R12	valorificare
16 01 19	materiale plastice	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
16 01 20	sticlă	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
16 01 21*	componente periculoase, altele decât cele specificate de la 16 01 07 la 16 01 11 şi 16 01 13 şi 16 01 14	552	t/an	1000	generator	D13	eliminare
16 01 22	componente fără altă specificaţie	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
16 01 99	alte deşeuri nespecificate	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
16 02 09*	transformatori şi condensatori conţinând pcb	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
16 02 10*	echipamente casate cu conţinut de pcb sau contaminate cu pcb, altele decât cele specificate la 16 01 09	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
16 02 11*	echipamente casate cu conţinut de clorofluorcarburi, hcfc, hfc	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
16 02 12*	echipamente casate cu conţinut de azbest liber	552	t/an	1000	generator	D13	eliminare
16 02 13*	echipamente casate cu conţinut de componente periculoase *2) altele decât cele specificate de la 16 02 09 la 16 02 12	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
16 02 14	echipamente casate, altele decât cele specificate de la 16 02 09 la 16 02 13	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
16 02 15*	componente periculoase demontate din echipamente casate	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
16 02 16	componente demontate din echipamente casate, altele decât cele specificate la 16 02 15	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
16 03 03*	deşeuri anorganice cu conţinut de substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
16 03 04	deşeuri anorganice, altele decât cele specificate la 16 03 03	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
16 03 05*	deşeuri organice cu conţinut de substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
16 03 06	deşeuri organice, altele decât cele specificate la 16 03 05	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
16 05 04*	butelii de gaze sub presiune (inclusiv haloni) cu conţinut de substanţe periculoase	500	t/an	1000	generator	D13	eliminare
16 05 05	butelii de gaze sub presiune cu conţinut de alte substanţe decât cele specificate la 16 05 04	500	t/an	1000	generator	D13	eliminare
16 05 06*	substanţe chimice de laborator constând din sau conţinând substanţe periculoase inclusiv amestecurile de substanţe chimice de laborator	500	t/an	1000	generator	D13	eliminare
16 05 07*	substanţe chimice anorganice de laborator expirate constând din sau	500	t/an	1000	generator	D13	eliminare

	conţinând substanţe periculoase						
16 05 08*	substanţe chimice organice de laborator expirate, constând din sau conţinând substanţe periculoase	500	t/an	1000	generator	D13	eliminare
16 05 09	substanţe chimice expirate, altele decât cele menţionate la 16 05 06, 16 05 07 sau 16 05 08	500	t/an	1000	generator	D13	eliminare
16 06 01*	baterii cu plumb	1300	t/an	1500	generator	R12	valorificare
16 06 02*	baterii cu ni-cd	100	t/an	200	generator	R12	valorificare
16 06 03*	baterii cu conţinut de mercur	100	t/an	200	generator	R12	valorificare
16 06 04	baterii alcaline (cu excepţia 16 06 03)	50	t/an	100	generator	R12	valorificare
16 06 05	alte baterii şi acumulatori	50	t/an	100	generator	R12	valorificare
16 06 06*	electroliţi colectaţi separat din baterii şi acumulatori	500	t/an	1000	generator	D13	eliminare
16 07 08*	deşeuri cu conţinut de ţiţei	5000	t/an	5000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
16 07 09*	deşeuri conţinând alte substanţe periculoase	5000	t/an	1000	generator	R12	valorificare
16 07 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
16 08 01	catalizatori uzaţi cu conţinut de aur, argint, reniu, rodiu, paladiu, iridiu sau platină (cu excepţia 16 08 07)	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
16 08 02*	catalizatori uzaţi cu conţinut de metale tranziţionale periculoase *3) sau compuşi ai metalelor tranziţionale periculoase	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
16 08 03	catalizatori uzaţi cu conţinut de metale tranziţionale sau compuşi ai metalelor tranziţionale, fără alte specificaţii	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
16 08 04	catalizatori uzaţi de la cracare catalitică (cu excepţia 16 08 07)	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
16 08 05*	catalizatori uzaţi cu conţinut de acid fosforic	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
16 08 06*	lichide uzate folosite drept catalizatori	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
16 08 07*	catalizatori uzaţi contaminaţi cu substanţe periculoase	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
16 09 01*	permanganaţi, de ex. permanganat de potasiu	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
16 09 02*	cromaţi, de ex. cromat de potasiu, bicromat de potasiu sau sodiu	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
16 09 03*	peroxizi, de ex. apă oxigenată	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
16 09 04*	substanţe oxidante, fără alte specificaţii	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
16 10 01*	deşeuri lichide apoase cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
16 10 02	deşeuri lichide apoase, altele decât cele menţionate la 16 10 01	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
16 10 03*	concentrate apoase cu conţinut de substanţe	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea

	periculoase						eliminarii
16 10 04	concentrate apoase, altele decât cele specificate la 16 10 03	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
16 11 01*	materiale de căptuşire şi refractare pe bază de carbon din procesele metalurgice, cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
16 11 02	materiale de căptuşire şi refractare pe bază de carbon din procesele metalurgice, altele decât cele specificate la 16 11 01	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
16 11 03*	alte materiale de căptuşire şi refractare din procesele metalurgice, cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
16 11 04	materiale de căptuşire şi refractare din procesele metalurgice, altele decât cele menţionate la 16 11 03	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
16 11 05*	materiale de căptuşire şi refractare din procesele ne-metalurgice, cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
16 11 06	materiale de căptuşire şi refractare din procesele ne-metalurgice, altele decât cele specificate la 16 11 05	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
17 01 01	beton	80000	t/an	12000	generator	R12	valorificare
17 01 02	cărămizi	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
17 01 03	ţigle şi materiale ceramice	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
17 01 06*	amestecuri sau fracţii separate de beton, cărămizi, ţigle sau materiale ceramice cu conţinut de substanţe periculoase	80000	t/an	12000	generator	R12	valorificare
17 01 07	amestecuri de beton, cărămizi, ţigle şi materiale ceramice, altele decât cele specificate la 17 01 06	80000	t/an	12000	generator	R12	valorificare
17 02 01	lemn	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
17 02 02	sticlă	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
17 02 03	materiale plastice	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
17 02 04*	sticlă, materiale plastice sau lemn cu conţinut de sau contaminate cu substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
17 03 01*	asfalturi cu conţinut de gudron de huilă	80640	t/an	12000	generator	R12	valorificare
17 03 02	asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01	80640	t/an	12000	generator	R12	valorificare
17 03 03*	gudron de huilă şi produse gudronate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
17 04 01	cupru, bronz, alamă	1300	t/an	1000	generator	R12	valorificare
17 04 02	aluminiu	1300	t/an	1000	generator	R12	valorificare
17 04 03	plumb	1300	t/an	1000	generator	R12	valorificare
17 04 04	zinc	1300	t/an	1000	generator	R12	valorificare
17 04 05	fier şi oţel	1300	t/an	1000	generator	R12	valorificare
17 04 06	staniu	1300	t/an	1000	generator	R12	valorificare

17 04 07	amestecuri metalice	1300	t/an	1000	generator	R12	valorificare
17 04 09*	deşeuri metalice contaminate cu substanţe periculoase	1300	t/an	1000	generator	R12	valorificare
17 04 10*	cabluri cu conţinut de ulei, gudron sau alte substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
17 04 11	cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
17 05 03*	pământ şi pietre cu conţinut de substanţe periculoase	80000	t/an	12000	generator	R12	valorificare
17 05 04	pământ şi pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	80000	t/an	12000	generator	R12	valorificare
17 05 05*	deşeuri de la dragare cu conţinut de substanţe periculoase	80000	t/an	12000	generator	R12	valorificare
17 05 06	deşeuri de la dragare, altele decât cele specificate la 17 05 05	80000	t/an	12000	generator	R12	valorificare
17 05 07*	resturi de balast cu conţinut de substanţe periculoase	80000	t/an	12000	generator	R12	valorificare
17 05 08	resturi de balast, altele decât cele specificate la 17 05 07	80000	t/an	12000	generator	R12	valorificare
17 06 01*	materiale izolante cu conţinut de azbest	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
17 06 03*	alte materiale izolante constând din sau cu conţinut de substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
17 06 04	materiale izolante, altele decât cele specificate la 17 06 01 şi 17 06 03	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
17 06 05*	materiale de construcţie cu conţinut de azbest	1300	t/an	1000	generator	D13	eliminare
17 08 01*	materiale de construcţie pe bază de gips contaminate cu substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
17 08 02	materiale de construcţie pe bază de gips, altele decât cele specificate la 17 08 01	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
17 09 01*	deşeuri de la construcţii şi demolări cu conţinut de mercur	1300	t/an	1000	generator	D13	eliminare
17 09 02*	deşeuri de la construcţii şi demolări cu conţinut de pcb (de ex: cleiuri cu conţinut de pcb, duşumele pe bază de răşini cu conţinut de pcb, elemente cu cleiuri de glazură cu pcb, condensatori cu conţinut de pcb)	1300	t/an	1000	generator	D13	eliminare
17 09 03*	alte deşeuri de la construcţii şi demolări (inclusiv amestecuri de deşeuri) cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1000	generator	R12	valorificare
17 09 04	amestecuri de deşeuri de la construcţii şi demolări, altele decât cele specificate la 17 09 01, 17 09 02 şi 17 09 03	80000	t/an	12000	generator	R12	valorificare
18 01 01	obiecte ascuţite (cu excepţia 18 01 03)	120	t/an	240	generator	D13	eliminare

18 01 02	fragmente și organe umane, inclusiv recipiente de sânge și sânge conservat (cu excepția 18 01 03)	120	t/an	240	generator	D13	eliminare
18 01 03 *	deșeuri a căror colectare și eliminare fac obiectul unor măsuri speciale privind prevenirea infecțiilor	120	t/an	240	generator	D13	eliminare
18 01 04	deșeuri a căror colectare și eliminare nu fac obiectul unor măsuri speciale privind prevenirea infecțiilor (de exemplu, îmbrăcăminte, mulaje de ghips, lenjerie, îmbrăcăminte de unică folosință, scutece)	120	t/an	240	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
18 01 06 *	chimicale constând din sau conținând substanțe periculoase	120	t/an	240	generator	D13	eliminare
18 01 07	chimicale, altele decât cele specificate la 18 01 06	120	t/an	240	generator	D13	eliminare
18 01 08 *	medicamente citotoxice și citostatice	120	t/an	240	generator	D13	eliminare
18 01 09	medicamente, altele decât cele specificate la 18 01 08	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
18 01 10 *	deșeuri de amalgam de la tratamentele stomatologice	120	t/an	240	generator	D13	eliminare
18 02 01	obiecte ascuțite (cu excepția 18 02 02)	120	t/an	240	generator	D13	eliminare
18 02 02*	deșeuri a căror colectare și eliminare fac obiectul unor măsuri speciale privind prevenirea infecțiilor	120	t/an	240	generator	D13	eliminare
18 02 03	deșeuri a căror colectare și eliminare nu fac obiectul unor măsuri speciale privind prevenirea infecțiilor	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
18 02 05*	chimicale constând din sau conținând substanțe periculoase	120	t/an	240	generator	D13	eliminare
18 02 06	chimicale, altele decât cele specificate la 18 02 05	120	t/an	240	generator	D13	eliminare
18 02 07*	medicamente citotoxice și citostatice	120	t/an	240	generator	D13	eliminare
18 02 08	medicamente, altele decât cele specificate la 18 02 07	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
19 01 02	materiale feroase din cenușile de ardere	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
19 01 05*	turte de filtrare de la epurarea gazelor	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
19 01 06*	deșeuri lichide apoase de la epurarea gazelor și alte deșeuri lichide apoase	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
19 01 07*	deșeuri solide de la epurarea gazelor	80000	t/an	80000	generator	D13	eliminare
19 01 10*	cărbune activ epuizat de la epurarea gazelor de ardere	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
19 01 11*	cenuși de ardere și zguri cu conținut de substanțe	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare

	periculoase						
19 01 12	cenuşi de ardere şi zguri, altele decât cele menţionate la 19 01 11	80000	t/an	100000	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
19 01 13*	cenuşi zburătoare cu conţinut de substanţe periculoase	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 01 14	cenuşi zburătoare, altele decât cele menţionate la 19 01 13	80000	t/an	100000	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
19 01 15*	praf de cazan cu conţinut de substanţe periculoase	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 01 16	praf de cazan, altul decât cel menţionat la 19 01 15	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 01 17*	deşeuri de piroliză cu conţinut de substanţe periculoase	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 01 18	deşeuri de piroliză, altele decât cele menţionate la 19 01 17	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 01 19	nisipuri de la paturile fluidizate	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 01 99	alte deşeuri nespecificate	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 02 03	deşeuri preamestecate conţinând numai deşeuri nepericuloase	80000	t/an	100000	generator	R12	valorificare
19 02 04*	deşeuri preamestecate conţinând cel puţin un deşeu periculos	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 02 05*	nămoluri de la tratarea fizico-chimică cu conţinut de substanţe periculoase	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 02 06	nămoluri de la tratarea fizico-chimică, altele decât cele specificate la 19 02 05	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 02 07*	ulei şi concentrate de la separare	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 02 08*	deşeuri lichide combustibile cu conţinut de substanţe periculoase	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 02 09*	deşeuri solide combustibile cu conţinut de substanţe periculoase	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 02 10	deşeuri combustibile, altele decât cele specificate la 19 02 08 şi 19 02 09	80000	t/an	100000	generator	R12	valorificare
19 02 11*	alte deşeuri cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 02 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 03 04*	deşeuri încadrate ca periculoase, parţial *5) stabilizate	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 03 05	deşeuri stabilizate, altele decât cele specificate la 19 03 04	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 03 06*	deşeuri încadrate ca periculoase, solidificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 03 07	deşeuri solidificate, altele decât cele specificate la	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea

	19 03 06						eliminarii
19 04 01	deşeuri vitrificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 04 02*	cenuşă zburătoare sau alte deşeuri de la epurarea gazelor de ardere	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 04 03*	faza solidă nevitrificată	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 04 04	deşeuri lichide apoase de la vitrificarea deşeurilor	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 05 03	compost fără specificarea provenienţei	1300	t/an	1500	generator	R12	valorificare
19 05 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 06 03	faza lichidă de la tratarea anaerobă a deşeurilor municipale	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 06 04	faza fermentată de la tratarea anaerobă a deşeurilor municipale	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 06 05	faza lichidă de la tratarea anaerobă a deşeurilor animale şi vegetale	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 06 06	faza fermentată de la tratarea anaerobă a deşeurilor animale şi vegetale	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 06 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 07 02*	levigate din depozite de deşeuri cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 07 03	levigate din depozite de deşeuri, altele decât cele specificate la 19 07 02	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 08 01	deşeuri reţinute pe site	552	t/an	1000	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
19 08 02	deşeuri de la deznisipatoare	80000	t/an	100000	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
19 08 05	nămoluri de la epurarea apelor uzate orăşeneşti	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 08 06*	răşini schimbătoare de ioni saturate sau epuizate	1300	t/an	1500	generator	R12	valorificare
19 08 07*	soluţii sau nămoluri de la regenerarea răşinilor schimbătoare de ioni	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 08 08*	deşeuri ale sistemelor cu membrană cu conţinut de metale grele	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 08 09	amestecuri de grăsimi şi uleiuri de la separarea amestecurilor apă/ulei din sectorul uleiurilor şi grăsimilor comestibile	5000	t/an	1000	generator	R12	valorificare
19 08 10*	amestecuri de grăsimi şi uleiuri de la separarea amestecurilor apă/ulei din alte sectoare decât cel specificat la 19 08 09	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 08 11*	nămoluri cu conţinut de substanţe periculoase de la epurarea biologică a	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii

	apelor reziduale industriale						
19 08 12	nămoluri de la epurarea biologică a apelor reziduale industriale, altele decât cele specificate la 19 08 11	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 08 13*	nămoluri cu conţinut de substanţe periculoase provenite din alte procedee de epurare a apelor reziduale industriale	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 08 14	nămoluri provenite din alte procedee de epurare a apelor reziduale industriale decât cele specificate la 19 08 13	5000	t/an	10000	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
19 08 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 09 01	deşeuri solide de la filtrarea primară şi separarea cu site	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 09 02	nămoluri de la limpezirea apei	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 09 03	nămoluri de la decarbonatare	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 09 04	cărbune activ epuizat	5000	t/an	1000	generator	R12	valorificare
19 09 05	răşini schimbătoare de ioni saturate sau epuizate	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
19 09 06	soluţii şi nămoluri de la regenerarea schimbătorilor de ioni	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 09 99	alte deşeuri nespecificate	500	t/an	1000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 10 01	deşeuri de fier şi oţel	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
19 10 02	deşeuri neferoase	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
19 10 03*	fracţii de şpan uşor şi praf conţinând substanţe periculoase	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 10 04	fracţii de şpan uşor şi praf, altele decât cele specificate la 19 10 03	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
19 10 05*	alte fracţii cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 10 06	alte fracţii decât cele specificate la 19 10 05	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 11 01*	argile de filtrare epuizate	1500	t/an	2000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 11 02*	gudroane acide	1300	t/an	2000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 11 03*	deşeuri lichide apoase	1300	t/an	2000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 11 04*	deşeuri de la spălarea combustibililor cu baze	1300	t/an	2000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 11 05*	nămoluri de la epurarea efluenţilor proprii cu conţinut de substanţe periculoase	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 11 06	nămoluri de la epurarea efluenţilor proprii, altele	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea

	decât cele specificate la 19 11 05						eliminarii
19 11 07*	deşeuri de la spălarea gazelor de ardere	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 11 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 12 01	hârtie şi carton	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
19 12 02	metale feroase	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
19 12 03	metale neferoase	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
19 12 04	materiale plastice şi de cauciuc	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
19 12 05	sticlă	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
19 12 06*	lemn cu conţinut de substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
19 12 07	lemn, altul decât cel specificat la 19 12 06	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
19 12 08	materiale textile	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
19 12 09	minerale (de ex: nisip, pietre)	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
19 12 10	deşeuri combustibile (rebuturi de derivaţi de combustibili)	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
19 12 11*	alte deşeuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la tratarea mecanică a deşeurilor cu conţinut de substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
19 12 12	alte deşeuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la tratarea mecanică a deşeurilor, altele decât cele specificate la 19 12 11	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
19 13 01*	deşeuri solide de la remedierea solului cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 13 02	deşeuri solide de la remedierea solului, altele decât cele specificate la 19 13 01	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 13 03*	nămoluri de la remedierea solului cu conţinut de substanţe periculoase	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 13 04	nămoluri de la remedierea solului, altele decât cele specificate la 19 13 03	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 13 05*	nămoluri de la remedierea apelor subterane cu conţinut de substanţe periculoase	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 13 06	nămoluri de la remedierea apelor subterane, altele decât cele specificate la 19 13 05	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 13 07*	deşeuri lichide apoase şi concentrate apoase de la remedierea apelor subterane cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 13 08	deşeuri lichide apoase şi concentrate apoase de la remedierea apelor subterane, altele decât cele specificate la 19 13 07	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii

20 01 01	deşeuri de hârtie şi carton	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
20 01 02	sticla	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
20 01 10	îmbrăcăminte	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
20 01 11	materiale textile	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
20 01 13*	solvenţi	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
20 01 14*	acizi	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
20 01 15*	baze	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
20 01 17*	substanţe chimice fotografice	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
20 01 19*	pesticide	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
20 01 21*	tuburi fluorescente şi alte deşeuri cu conţinut de mercur	50	t/an	100	generator	R12	valorificare
20 01 23*	echipamente abandonate cu conţinut de cfc (clorofluorocarburi)	50	t/an	100	generator	R12	valorificare
20 01 25	uleiuri şi grăsimi comestibile	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
20 01 26*	uleiuri şi grăsimi, altele decât cele specificate la 20 01 25	1300	t/an	1500	generator	R12	valorificare
20 01 27*	vopsele, cerneluri, adezivi şi răşini conţinând substanţe periculoase	5000	t/an	10000	generator	R12	valorificare
20 01 28	vopsele, cerneluri, adezivi şi răşini, altele decât cele specificate la 20 01 27	5000	t/an	10000	generator	R12	valorificare
20 01 29*	detergenţi cu conţinut de substanţe periculoase	5000	t/an	10000	generator	R12	valorificare
20 01 30	detergenţi, alţii decât cei specificaţi la 20 01 29	5000	t/an	10000	generator	R12	valorificare
20 01 31*	medicamente citotoxice şi citostatice	2	t/an	5	generator	D13	eliminare
20 01 32	medicamente, altele decât cele menţionate la 20 01 31	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
20 01 33*	baterii şi acumulatori incluşi în 16 06 01, 16 06 02 sau 16 06 03 şi baterii şi acumulatori nesortaţi conţinând aceste baterii	50	t/an	100	generator	R12	valorificare
20 01 34	baterii şi acumulatori, altele decât cele specificate la 20 01 33	50	t/an	100	generator	R12	valorificare
20 01 35*	echipamente electrice şi electronice casate, altele decât cele specificate la 20 01 21 şi 20 01 23 cu conţinut de componenţi	50	t/an	100	generator	R12	valorificare
20 01 36	echipamente electrice şi electronice casate, altele decât cele specificate la 20 01 21, 20 01 23 şi 20 01 35	50	t/an	100	generator	R12	valorificare
20 01 37*	lemn cu conţinut de substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
20 01 38	lemn, altul decât cel specificat la 20 01 37	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
20 01 39	deşeuri de materiale plastice	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
20 01 40	metale	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare

20 01 99	alte fracţii nespecificate	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
20 02 01	deşeuri biodegradabile	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
20 03 01	deşeuri municipale amestecate	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
20 03 02	deşeuri din pieţe	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
20 03 04	nămoluri de la fosele septice	80640	t/an	80000	generator	D13	eliminare
20 03 06	deşeuri de la curăţarea canalizării	80640	t/an	1000	generator	R12	valorificare
20 03 07	deşeuri voluminoase	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare

3. Deşeurile stocate temporar (tipuri, compoziţie, cantităţi, mod de stocare):

Stocarea temporară a deşeurilor de echipamente electrice şi electronice se va face în containere metalice amplasate pe platforme betonate.

Deşeurile menajere sunt colectate în europubelă amplasată pe platformă betonată.

Deşeurile lichide rezultate în urma unor potenţiale scurgeri accidentale din zonele de stocare temporară se vor stoca în ambalaje corespunzatoare tipului de deşeu.

Deşeuri colectate de la terţi şi cele tratate în cadrul punctului de lucru se stochează temporar, în ambalaje corespunzătoare fiecărui tip de deşeu.

Deşeurile lichide şi solide periculoase se stochează temporar în ambalajele generatorului şi se dirijează în magazii sau în spaţii deschise acoperite, în funcţie de compatibilităţi.

Stocarea temporară a deşeurilor **colectate din activitatea de depoluare şi decontaminare** se face pe amplasamentele SC DEMECO SRL autorizate, unde a fost realizată activitatea de bioremediere, cu respectarea prevederilor legale referitoare la timp şi condiţiile de stocare şi pe amplasamentele beneficiarilor, în baza contractelor încheiate.

În cadrul punctelor de lucru vor fi stocate temporar în vederea tratării deşeurile provenite din reabilitarea tronsonului de cale ferată precum şi deşeuri ce urmează a fi tratate în baza contractelor ce vor fi încheiate cu alţi generatori.

Cod deşeu	Denumire deşeu	Cantitate (estimată/an)	UM	Volum (mc)	Origine deşeu	Cod operatiune	Tehnologia aplicată
01 01 01	deşeuri de la excavarea minereurilor metalifere	1300	t/an	1000	generator	D13	eliminare
01 01 02	deşeuri de la excavarea minereurilor ne-metalifere	1300	t/an	1000	generator	D13	eliminare
01 03 04*	reziduuri acide generate de la procesarea minereurilor cu sulfuri	552	t/an	500	generator	D13	eliminare
01 03 05*	alte reziduuri cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1000	generator	D13	eliminare
01 03 06	reziduuri, altele decât cele specificate la 01 03 04 şi 01 03 05	1300	t/an	1000	generator	D13	eliminare
01 03 07*	alte deşeuri cu conţinut de substanţe periculoase de la procesarea fizică şi chimică a minereurilor metalifere	1300	t/an	1000	generator	D13	eliminare
01 03 08	deşeuri sub formă de praf şi pulberi, altele decât cele specificate la 01 03 07	80640	t/an	60000	generator	D13	eliminare
01 03 09	nămoluri roşii de la producerea aluminei, altele decât cele specificate la 01 03 07	80640	t/an	60000	generator	D13	eliminare
01 03 99	alte deşeuri	1300	t/an	500	generator	D13	eliminare

	nespecificate						
01 04 07*	deşeuri cu conţinut de substanţe periculoase de la procesarea fizicăşi chimică a minereurilor nemetalifere	1300	t/an	500	generator	D13	eliminare
01 04 08	deşeuri de pietriş şi spărturi de piatră, altele decât cele specificate la 01 04 07	1300	t/an	800	generator	D13	eliminare
01 04 09	deşeuri de nisip şi argilă	1300	t/an	800	generator	D13	eliminare
01 04 10	deşeuri sub formă de praf şi pulberi, altele decât cele specificate la 01 04 07	80640	t/an	60000	generator	D13	eliminare
01 04 11	deşeuri de la procesarea leşiei şi rocilor, care conţin săruri, altele decât cele specificate la 01 04 07	1300	t/an	500	generator	D13	eliminare
01 04 12	reziduuri şi alte deşeuri de la spălarea şi purificarea minereurilor, altele decât cele specificate la 01 04 07 şi 01 04 11	1300	t/an	500	generator	D13	eliminare
01 04 13	deşeuri de la tăierea şi şlefuirea pietrei, altele decât cele specificate la 01 04 07	80640	t/an	60000	generator	D13	eliminare
01 04 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	500	generator	D13	eliminare
01 05 04	deşeuri şi noroaie de foraj pe bază de apă dulce	80640	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
01 05 05*	deşeuri şi noroaie de foraj cu conţinut de uleiuri	80640	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
01 05 06*	noroaie de foraj şi alte deşeuri de forare cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
01 05 07	noroaie de foraj şi deşeuri cu conţinut de baritină, altele decât cele specificate la 01 05 05 şi 01 05 06	80640	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
01 05 08	noroaie de foraj şi deşeuri cu conţinut de cloruri, altele decât cele specificate la 01 05 05 şi 01 05 06	80640	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
01 05 99	alte deşeuri nespecificate	80640	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
02 01 01	nămoluri de la spălare şi curăţare	552	t/an	500	generator	D13	eliminare
02 01 03	deşeuri de ţesuturi vegetale	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
02 01 04	deşeuri de materiale plastice (cu excepţia ambalajelor)	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
02 01 07	deşeuri din exploatarea forestieră	1300	t/an	2300	generator	R12	reciclare
02 01 08*	deşeuri agrochimice cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1000	generator	D13	eliminare
02 01 09	deşeuri agrochimice, altele decât cele specificate la 02 01 08	1300	t/an	1000	generator	D13	eliminare

02 01 10	deşeuri metalice	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
02 01 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
02 02 01	nămoluri de la spălare şi curăţare	80640	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
02 02 03	materii care nu se pretează consumului sau procesarii	1300	t/an	2000	generator	R12	reciclare
02 02 04	nămoluri de la epurarea, efluenţilor proprii	80640	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
02 02 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	2000	generator	R12	reciclare
02 03 01	nămoluri de la spălare, curăţare, decojire, centrifugare şi separare	80640	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
02 03 02	deşeuri de agenţi de conservare	80640	t/an	80000	generator	D13	eliminare
02 03 03	deşeuri de la extracţia cu solvenţi	80640	t/an	80000	generator	D13	eliminare
02 03 04	materii care nu se pretează consumului sau procesării	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
02 03 05	nămoluri de la epurarea efluenţilor proprii	80640	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
02 03 99	alte deşeuri nespecificate	552	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
02 04 01	nămoluri de la curăţarea şi spălarea sfeclei de zahăr	80640	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
02 04 02	deşeuri de carbonat de calciu	80640	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
02 04 03	nămoluri de la epurarea efluenţilor proprii	80640	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
02 04 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	10000	generator	D13	eliminare
02 05 01	materii care nu se pretează consumului sau procesării	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
02 05 02	nămoluri de la epurarea efluenţilor proprii	1300	t/an	2500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
02 05 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	2500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
02 06 01	materii care nu se pretează consumului sau procesării	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
02 06 02	deşeuri de agenţi de conservare	1300	t/an	2500	generator	D13	eliminare
02 06 03	nămoluri de la epurarea efluenţilor proprii	552	t/an	500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
02 06 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1000	generator	D13	eliminare
02 07 01	deşeuri de la spălarea, curăţarea şi prelucrarea mecanică a materiei prime	1300	t/an	1000	generator	D13	eliminare
02 07 02	deşeuri de la distilarea băuturilor alcoolice	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
02 07 03	deşeuri de la tratamente chimice	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
02 07 04	materii care nu se pretează consumului sau procesării	1300	t/an	2500	generator	R12	reciclare
02 07 05	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii

02 07 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	2500	generator	R12	reciclare
03 01 01	deşeuri de scoarţă şi de plută	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
03 01 04*	rumeguş, talaş, aşchii, resturi de scândură şi furnir cu conţinut de substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
03 01 05	rumeguş, talaş, aşchii, resturi de scândură şi furnir, altele decât cele specificate la 03 01 04	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
03 01 99	alte deşeuri nespecificate	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
03 02 01*	agenţi de conservare organici nehalogenaţi pentru lemn	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
03 02 02*	agenţi de conservare organoclouraţi pentru lemn	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
03 02 03*	agenţi de conservare organometalici pentru lemn	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
03 02 04*	agenţi de conservare anorganici pentru lemn	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
03 02 05*	alţi agenţi de conservare pentru lemn, cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
03 02 99	alţi agenţi de conservare pentru lemn, nespecificaţi	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
03 03 01	deşeuri de lemn şi de scoarţă	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
03 03 02	nămoluri de leşie verde (de la recuperarea soluţiilor de fierbere)	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
03 03 05	nămoluri de la eliminarea cernelii din procesul de reciclare a hârtiei	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
03 03 07	deşeuri mecanice de la fierberea hârtiei şi cartonului reciclate	552	t/an	1000	generator	D13	eliminare
03 03 08	deşeuri de la sortarea hârtiei şi cartonului destinate reciclării	552	t/an	1000	generator	D13	eliminare
03 03 09	deşeuri de nămol de caustificare	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
03 03 10	fibre, nămoluri de la separarea mecanică, cu conţinut de fibre, material de umplutură, cretare	552	t/an	1000	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
03 03 11	nămoluri de la epurarea efluenţilor proprii, altele decât cele specificate la 03 03 10	80640	t/an	80000	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
03 03 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1000	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
04 01 01	deşeuri de la seruire	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
04 01 02	deşeuri de la cenuşărire	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
04 01 03*	deşeuri de la degresare cu conţinut de solvenţi fără faza lichidă	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
04 01 04	flota de tăbăcire cu	1300	t/an	1500	generator	R12	reciclare

	conţinut de crom						
04 01 05	flota de tăbăcire fără conţinut de crom	1300	t/an	1500	generator	R12	reciclare
04 01 06	nămoluri, în special de la epurarea efluenţilor în incinta cu conţinut de crom	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
04 01 07	nămoluri, în special de la epurarea efluenţilor în incinta, fără conţinut de crom	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
04 01 08	deşeuri de piele tăbăcită (răzături, stutuituri, tăieturi, praf de lustruit) cu conţinut de crom	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
04 01 09	deşeuri de la apretare şi finisare	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
04 01 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
04 02 09	deşeuri de la materialele compozite (textile impregnate, elastomeri, plastomeri)	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
04 02 10	materii organice din produse naturale (grăsime, ceară)	1300	t/an	1500	generator	R12	reciclare
04 02 14*	deşeuri de la finisare cu conţinut de solvenţi organici	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
04 02 15	deşeuri de la finisare cu alt conţinut decât cel specificat la 04 02 14	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
04 02 16*	coloranţi şi pigmenţi cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
04 02 17	coloranţi şi pigmenţi, alţii decât cei specificaţi la 04 02 16	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
04 02 19*	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incinta cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
04 02 20	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, altele decât cele specificate la 04 02 19	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
04 02 21	deşeuri de fibre textile neprocesate	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
04 02 22	deşeuri de fibre textile procesate	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
04 02 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
05 01 02*	şlamuri de la desalinizare	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
05 01 03*	şlamuri din rezervoare	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
05 01 04*	nămoluri acide alchilice	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
05 01 05*	reziduuri uleioase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
05 01 06*	nămoluri uleioase de la operaţiile de întreţinere a instalaţiilor şi echipamentelor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
05 01 07*	gudroane acide	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
05 01 08*	alte gudroane	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii

ROMÂNIA MINISTERUL MEDIULUI, APELOR ŞI PĂDURILOR AGENŢIA NAŢIONALĂ PENTRU PROTECŢIA MEDIULUI

05 01 09*	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incinta cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
05 01 10	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, altele decât cele specificate la 05 01 09	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
05 01 11*	deşeuri de la spălarea combustibililor cu baze	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
05 01 12*	acizi cu conţinut de uleiuri	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
05 01 13	nămoluri de la cazanul apei de alimentare	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
05 01 14	deşeuri de la coloanele de răcire	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
05 01 15*	argile de filtrare epuizate	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
05 01 16	deşeuri cu conţinut de sulf de la desulfurarea petrolului	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
05 01 17	bitum	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
05 01 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
05 06 01*	gudroane acide	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
05 06 03*	alte gudroane	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
05 06 04	deşeuri de la coloanele de răcire	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
05 06 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
05 07 01*	deşeuri cu conţinut de mercur	50	t/an	20	generator	D13	eliminare
05 07 02	deşeuri cu conţinut de sulf	1300	t/an	1500	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
05 07 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
06 01 01*	acid sulfuric şi acid sulfuros	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
06 01 02*	acid clorhidric	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 01 03*	acid fluorhidric	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 01 04*	acid fosforic şi acid fosforos	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 01 05*	acid azotic şi acid azotos	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 01 06*	alţi acizi	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 01 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 02 01*	hidroxid de calciu	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 02 03*	hidroxid de amoniu	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 02 04*	hidroxid de sodiu şi potasiu	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 02 05*	alte baze	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 02 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 03 11*	săruri solide şi soluţii cu conţinut de cianuri	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 03 13*	săruri solide şi soluţii cu conţinut de metale grele	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 03 14	săruri solide şi soluţii, altele decât cele specificate la 06 03 11 şi 06 03 13	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 03 15*	oxizi metalici cu conţinut de metale grele	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 03 16	oxizi metalici, alţii decât cei specificaţi la 06 03	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare

	15						
06 03 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 04 03*	deşeuri cu conţinut de arsen	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 04 04*	deşeuri cu conţinut de mercur	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 04 05*	deşeuri cu conţinut de alte metale grele	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 04 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 05 02*	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 05 03	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, altele decât cele specificate la 06 05 02	1300	t/an	1300	generator	D13	eliminare
06 06 02*	deşeuri cu conţinut de sulfuri periculoase	80640	t/an	8000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 06 03	deşeuri cu conţinut de sulfuri, altele decât cele specificate la 06 06 02	80640	t/an	8000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 06 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 07 01*	deşeuri cu conţinut de azbest de la electroliză	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 07 02*	cărbune activ de la producerea clorului	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 07 03*	nămol de sulfat de bariu cu conţinut de mercur	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 07 04*	soluţii şi acizi, de exemplu acid de contact	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 07 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 08 02*	deşeuri cu conţinut de siliconi periculoşi	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 08 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 09 02	zgură fosforoasă	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 09 03*	deşeuri pe bază de calciu care conţin sau sunt contaminate cu substanţe periculoase	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 09 04	deşeuri pe bază de calciu, altele decât cele specificate la 06 09 03	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 09 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 10 02*	deşeuri cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 10 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 11 01	deşeuri pe bază de calciu de la producerea bioxidului de titan	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 11 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 13 01*	produşi anorganici de protecţie a instalaţiei, agenţi de conservare a lemnului şi alte biocide.	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 13 02*	cărbune activ epuizat (cu excepţia 06 07 02)	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 13 03	negru de fum	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea

							eliminarii
06 13 04*	deşeuri de la procesele cu azbest	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 13 05*	funingine	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 13 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 01 01*	soluţii apoase de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 01 03*	solvenţi organici halogenaţi, lichide de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 01 04*	alţi solvenţi organici, lichide de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 01 07*	reziduuri halogenate din blazul coloanelor de distilare şi reacţie	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 01 08*	alte reziduuri din blazul coloanelor de distilare şi reacţie	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 01 09*	turte de filtrare halogenate şi absorbanţi epuizaţi	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 01 10*	alte turte de filtrare şi absorbanţi epuizaţi	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 01 11*	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 01 12	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, altele decât cele specificate la 07 01 11	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 01 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 02 01*	lichide apoase de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 02 03*	solvenţi organici halogenaţi, lichide de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 02 04*	alţi solvenţi organici, soluţii de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 02 07*	reziduuri halogenate din blazul coloanelor de reacţie	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 02 08*	alte reziduuri din blazul coloanelor de reacţie	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 02 09*	turte de filtrare halogenate şi absorbanţi epuizaţi	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 02 10*	alte turte de filtrare şi absorbanţi epuizaţi	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 02 11*	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 02 12	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, altele decât cele specificate la 07 01 11	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 02 13	deşeuri de materiale plastice	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
07 02 14*	deşeuri de aditivi cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 02 15	deşeuri de aditivi, altele	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare

	decât cele specificate la 07 02 14						
07 02 16*	deşeuri cu conţinut de siliconi periculoşi	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 02 17	deşeuri cu conţinut de siliconi altele decât cele menţionate la 07 02 16*	552	t/an	500	generator	D13	eliminare
07 02 99	alte deşeuri nespecificate	552	t/an	500	generator	D13	eliminare
07 03 01*	lichide apoase de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 03 03*	solvenţi organici halogenaţi, lichide de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 03 04*	alţi solvenţi organici, lichide de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 03 07*	reziduuri halogenate din blazul coloanelor de reacţie	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 03 08*	alte reziduuri din blazul coloanelor de reacţie	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 03 09*	turte de filtrare halogenate şi absorbanţi epuizaţi	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 03 10*	alte turte de filtrare şi absorbanţi epuizaţi	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 03 11*	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 03 12	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, altele decât cele specificate la 07 03 11	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 03 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 04 01*	lichide apoase de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 04 03*	solvenţi organici halogenaţi, lichide de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 04 04*	alţi solvenţi organici, lichide de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 04 07*	reziduuri halogenate din blazul coloanelor de reacţie	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 04 08*	alte reziduuri din blazul coloanelor de reacţie	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 04 09*	turte de filtrare halogenate şi absorbanţi epuizaţi	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 04 10*	alte turte de filtrare şi absorbanţi epuizaţi	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 04 11*	nămoluri de la tratarea efluenţilor în incintă, cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 04 12	nămoluri de la tratarea efluenţilor în incintă, altele decât cele specificate la 07 04 11	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 04 13*	deşeuri solide cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 04 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare

07 05 01*	lichide apoase de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 05 03*	solvenţi organici halogenaţi, lichide de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 05 04*	alţi solvenţi organici, lichide de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 05 07*	reziduuri halogenate din blazul coloanelor de reacţie	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 05 08*	alte reziduuri din blazul coloanelor de reacţie	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 05 09*	turte de filtrare halogenate şi absorbanţi epuizaţi	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 05 10*	alte turte de filtrare şi absorbanţi epuizaţi	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 05 11*	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 05 12	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, altele decât cele specificate la 07 05 11	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 05 13*	deşeuri solide cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 05 14	deşeuri solide, altele decât cele specificate la 07 05 13	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 05 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
07 06 01*	lichide apoase de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 06 03*	solvenţi organici halogenaţi, lichide de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 06 04*	alţi solvenţi organici, lichide de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 06 07*	reziduuri halogenate din blazul coloanelor de reacţie	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 06 08*	alte reziduuri din blazul coloanelor de reacţie	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 06 09*	turte de filtrare halogenate şi absorbanţi epuizaţi	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 06 10*	alte turte de filtrare şi absorbanţi epuizaţi	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 06 11*	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 06 12	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, altele decât cele specificate la 07 06 11	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 06 99	alte deşeuri nespecificate	552	t/an	1000	d13	Eliminare	amestecarea anterioară oricărei operaţiuni numerotate de la d 1 la d 12.
07 07 01*	lichide apoase de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 07 03*	solvenţi organici halogenaţi, lichide de	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii

	spălare şi soluţii mumă						
07 07 04*	alţi solvenţi organici, lichide de spălare şi soluţii mumă	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 07 07*	reziduuri halogenate din blazul coloanelor de reacţie	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 07 08*	alte reziduuri din blazul coloanelor de reacţie	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 07 09*	turte de filtrare halogenate şi absorbanţi epuizaţi	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 07 10*	alte turte de filtrare şi absorbanţi epuizaţi	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 07 11*	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 07 12	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, altele decât cele specificate la 07 07 11	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 07 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 01 11*	deşeuri de vopsele şi lacuri cu conţinut de solvenţi organici sau alte substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 01 12	deşeuri de vopsele şi lacuri, altele decât cele specificate la 08 01 11	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 01 13*	nămoluri de la vopsele şi lacuri cu conţinut de solvenţi organici sau alte substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 01 14	nămoluri de la vopsele şi lacuri, altele decât cele specificate la 08 01 13	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 01 15*	nămoluri apoase cu conţinut de vopsele şi lacuri şi solvenţi organici sau alte substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 01 16	nămoluri apoase cu conţinut de vopsele şi lacuri, altele decât cele specificate la 08 01 15	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 01 17*	deşeuri de la îndepărtarea vopselelor şi lacurilor cu conţinut de solvenţi organici sau alte substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 01 18	deşeuri de la îndepărtarea vopselelor şi lacurilor, altele decât cele specificate la 08 01 17	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 01 19*	suspensii apoase cu conţinut de vopsele şi lacuri şi solvenţi organici sau alte substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 01 20	suspensii apoase cu conţinut de vopsele şi lacuri, altele decât cele specificate la 08 01 19	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii

08 01 21*	deşeuri de la îndepărtarea vopselelor şi lacurilor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 01 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 02 01	deşeuri de pulberi de acoperire	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
08 02 02	nămoluri apoase cu conţinut de materiale ceramice	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 02 03	suspensii apoase cu conţinut de materiale ceramice	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 02 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 03 07	nămoluri apoase cu conţinut de cerneluri	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 03 08	deşeuri lichide apoase cu conţinut de cerneluri	1300	t/an	Generator	d9/d13	Tratare in vederea Eliminarii	amestecarea anterioară oricărei operaţiuni numerotate de la d 1 la d 12.
08 03 12*	deşeuri de cerneluri cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 03 13	deşeuri de cerneluri, altele decât cele specificate la 08 03 12	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 03 14*	nămoluri de cerneluri cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 03 15	nămoluri de cerneluri, altele decât cele specificate la 08 03 14	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 03 16*	deşeuri de soluţii de gravare	552	t/an	1000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 03 17*	deşeuri de tonere de imprimante cu conţinut de substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 03 18	deşeuri de tonere de imprimante, altele decât cele specificate la 08 03 17	552	t/an	1000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 03 19*	ulei de dispersie	1300	t/an	1000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 03 99	alte deşeuri nespecificate	552	t/an	1000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 04 09*	deşeuri de adezivi şi cleiuri cu conţinut de solvenţi organici sau alte substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
08 04 10	deşeuri de adezivi şi cleiuri, altele decât cele specificate la 08 04 09	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
08 04 11*	nămoluri de adezivi şi cleiuri cu conţinut de solvenţi organici sau alte substanţe periculoase	80640	t/an	80000	1000	Generator	r12
08 04 12	nămoluri de adezivi şi cleiuri, altele decât cele specificate la 08 04 11	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 04 13*	nămoluri apoase cu conţinut de adezivi şi cleiuri şi solvenţi organici sau alte substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 04 14	nămoluri apoase cu conţinut de adezivi şi	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii

	cleiuri, altele decât cele specificate la 08 04 13						
08 04 15*	deşeuri lichide apoase cu conţinut de adezivi şi cleiuri şi solvenţi organici sau alte substanţe periculoase	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 04 16	deşeuri lichide apoase cu conţinut de adezivi şi cleiuri, altele decât cele specificate la 08 04 15	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 04 17*	ulei de colofoniu	100	t/an	100	generator	D13	eliminare
08 04 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 05 01*	deşeuri de izocianaţi	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
09 01 01*	developanţi pe bază de apă şi soluţii de activare	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
09 01 02*	soluţii de developare pe bază de apă pentru plăcile offset	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
09 01 03*	soluţii de developare pe bază de solvenţi	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
09 01 04*	soluţii de fixare	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
09 01 05*	soluţii de albire şi soluţii de albire filatoare	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
09 01 06*	deşeuri cu conţinut de argint de la tratarea în incintă a deşeurilor fotografice	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
09 01 07	film sau hârtie fotografică cu conţinut de argint sau compuşi de argint	552	t/an	1000	generator	D13	eliminare
09 01 08	film sau hârtie fotografică fără conţinut de argint sau compuşi de argint	552	t/an	1000	generator	D13	eliminare
09 01 13*	deşeuri apoase lichide de la recuperarea în incintă a argintului, altele decât cele specificate la 09 01 06	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
09 01 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 01	cenuşă de vatră, zgură şi praf de cazan (cu excepţia prafului de cazan specificat la 10 01 04)	80640	t/an	80000	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
10 01 02	cenuşă zburătoare de la arderea cărbunelui	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 03	cenuşă zburătoare de la arderea turbei şi lemnului netratat	80640	t/an	80000	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
10 01 04*	cenuşă zburătoare de la arderea uleiului şi praf de cazan	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 05	deşeuri solide, pe baza de calciu, de la desulfurarea gazelor de ardere	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 07	nămoluri pe bază de calciu, de la desulfurarea gazelor de ardere	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 09*	acid sulfuric	1000	t/an	1500	generator	D13	eliminare
10 01 13*	cenuşi zburătoare de	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea

	la hidrocarburile emulsionate folosite drept combustibil						eliminarii
10 01 14*	cenuşă de vatră, zgură şi praf de cazan de la co-incinerarea deşeurilor cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 15	cenuşă de vatră, zgură şi praf de cazan de la co-incinerarea altor deşeuri decât cele specificate la 10 01 14	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 16*	cenuşă zburătoare de la co-incinerare cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 17	cenuşă zburătoare de la co-incinerare, alta decât cea specificată la 10 01 16	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 18*	deşeuri de la spălarea gazelor cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 19	deşeuri de la spălarea gazelor, altele decât cele specificate la 10 01 05, 10 01 07 şi 10 01 18	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 20*	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 21	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, altele decât cele specificate la 10 01 20	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 22*	nămoluri apoase de la spălarea cazanului de ardere cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 23	nămoluri apoase de la spălarea cazanului de ardere, altele decât cele specificate la 10 01 22	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 24	nisipuri de la paturile fluidizate	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 25	deşeuri de la depozitarea combustibilului şi de la pregătirea cărbunelui de ardere pentru instalaţiile termice	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 26	deşeuri de la epurarea apelor de răcire	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 02 01	deşeuri de la procesarea zgurii	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 02 02	zgura neprocesată	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 02 07*	deşeuri solide de la epurarea gazelor cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 02 08	deşeuri solide de la epurarea gazelor, altele decât cele specificate	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii

	la 10 02 07						
10 02 10	cruste de tunder	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 02 11*	deşeuri de la epurarea apelor de răcire cu conţinut de uleiuri	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 02 12	deşeuri de la epurarea apelor de răcire, altele decât cele specificate la 10 02 11	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 02 13*	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 02 14	nămoluri şi turte de filtrare, altele decât cele specificate la 10 02 13	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 02 15	alte nămoluri şi turte de filtrare	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 02 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 02	resturi de anozi	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 04*	zguri de la topirea primară	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 05	deşeuri de alumină	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 08*	zguri saline de la topirea secundară	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 09*	scorii negre de la topirea secundară	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 15*	cruste care sunt inflamabile sau emit în contact cu apa, gaze inflamabile în cantităţi periculoase	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 16	cruste, altele decât cele specificate la 10 03 15	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 17*	deşeuri cu conţinut de gudroane de la producerea anozilor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 18	deşeuri cu conţinut de carbon de la producerea anozilor, altele decât cele specificate la 10 03 17	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 19*	praf din gazele de ardere cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 20	praf din gazele de ardere, altul decât cel specificat la 10 03 19	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 21*	alte particule şi praf (inclusiv praf de la morile cu bile) cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 22	alte particule şi praf (inclusiv praf de la morile cu bile), altele decât cele specificate la 10 03 21	80640	t/an	80000	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
10 03 23*	deşeuri solide de la epurarea gazelor cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 24	deşeuri solide de la epurarea gazelor, altele decât cele specificate la 10 03 23	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii

ROMÂNIA MINISTERUL MEDIULUI, APELOR ŞI PĂDURILOR AGENŢIA NAŢIONALĂ PENTRU PROTECŢIA MEDIULUI

10 03 25*	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 26	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor, altele decât cele specificate la 10 03 25	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 27*	deşeuri de la epurarea apelor de răcire cu conţinut de ulei	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 28	deşeuri de la epurarea, apelor de răcire, altele decât cele specificate la 10 03 27	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 29*	deşeuri de la epurarea zgurilor saline şi scoriile negre cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 30	deşeuri de la epurarea zgurilor saline şi scoriile negre, altele decât cele specificate la 10 03 29	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 04 01*	zguri de la topirea primară şi secundară	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 04 02*	scorii şi cruste de la topirea primară şi secundară	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 04 03*	arseniat de calciu	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 04 04*	praf din gazul de ardere	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 04 05*	alte particule şi praf	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 04 06*	deşeuri solide de la epurarea gazelor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 04 07*	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 04 09*	deşeuri de la epurarea apelor de răcire cu conţinut de ulei	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 04 10	deşeuri de la epurarea apelor de răcire, altele decât cele specificate la 10 04 09	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 04 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 05 01	zguri de la topirea primară şi secundară	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 05 03*	praf din gazul de ardere	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 05 04	alte particule şi praf	80640	t/an	80000	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
10 05 05*	deşeuri solide de la epurarea gazelor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 05 06*	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 05 08*	deşeuri de la epurarea apelor de răcire cu conţinut de ulei	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 05 09	deşeuri de la epurarea apelor de răcire, altele decât cele specificate	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii

	la 10 05 08						
10 05 10*	scorii şi cruste care sunt inflamabile sau emit, în contactul cu apa, gaze inflamabile în cantităţi periculoase	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 05 11	scorii şi cruste, altele decât cele specificate la 10 05 10	80640	t/an	80000	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
10 05 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 06 01	zguri de la topirea primara şi secundară	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 06 02	scorii şi cruste de la topirea primară şi secundară	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 06 03*	praf din gazul de ardere	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 06 04	alte particule şi praf	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 06 06*	deşeuri solide de la epurarea gazelor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 06 07*	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 06 09*	deşeuri de la epurarea apelor de răcire cu conţinut de ulei	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 06 10	deşeuri de la epurarea apelor de răcire, altele decât cele specificate la 10 06 09	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 06 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 07 01	zguri de la topirea primară şi secundară	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 07 02	scorii şi cruste de la topirea primară şi secundară	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 07 03	deşeuri solide de la epurarea gazelor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 07 04	alte particule şi praf	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 07 05	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 07 07*	deşeuri de la epurarea apelor de răcire cu conţinut de ulei	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 07 08	deşeuri de la epurarea apelor de răcire, altele decât cele specificate la 10 07 07	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 07 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 08 04	particule şi praf	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 08 08*	zgură salină de la topirea primară şi secundară	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 08 09	alte zguri	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 08 10*	scorii şi cruste care sunt inflamabile sau care emit, în contact cu apa, gaze inflamabile în cantităţi periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 08 11	scorii şi cruste, altele decât cele specificate la 10 08 10	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii

10 08 12*	deşeuri cu conţinut de gudron de la producerea anozilor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 08 13	deşeuri cu conţinut de carbon de la producerea anozilor, altele decât cele specificate la 10 08 12	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 08 14	resturi de anozi	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 08 15*	praf din gazul de ardere cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 08 16	praf din gazul de ardere, altul decât cel specificat la 10 08 15	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 08 17*	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor de ardere cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 08 18	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor de ardere, altele decât cele menţionate la 10 08 17	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 08 19*	deşeuri de la epurarea apelor de răcire cu conţinut de ulei	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 08 20	deşeuri de la epurarea apelor de răcire, altele decât cele menţionate la 10 08 19	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 08 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 09 05*	miezuri şi forme de turnare care nu au fost încă folosite la turnare cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 09 06	miezuri şi forme de turnare care nu au fost încă folosite la turnare, altele decât cele specificate la 10 09 05	1300	t/an	500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 09 07*	miezuri şi forme de turnare care au fost folosite la turnare cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 09 08	miezuri şi forme de turnare care au fost folosite la turnare, altele decât cele specificate la 10 09 07	2000	t/an	1000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 09 09*	praf din gazul de ardere cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 09 10	praf din gazul de ardere, altul decât cel specificat la 10 09 09	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 09 11*	alte particule care conţin substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 09 12	alte particule decât cele specificate la 10 09 11	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 09 13*	deşeuri de lianţi cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 09 14	deşeuri de lianţi, altele decât cele specificate	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii

	la 10 09 13						
10 09 15*	deşeuri de agenţi pentru detectarea fisurilor, cu conţinut de substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 09 16	deşeuri de agenţi pentru detectarea fisurilor, altele decât cele specificate la 10 09 15	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 09 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 10 03	zgura de topitorie	80640	t/an	80000	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
10 10 05*	miezuri şi forme de turnare care nu au fost încă folosite la turnare cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 10 06	miezuri şi forme de turnare care nu au fost încă folosite la turnare, altele decât cele specificate la 10 10 05	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 10 07*	miezuri şi forme de turnare care au fost folosite la turnare cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 10 08	miezuri şi forme de turnare care au fost folosite la turnare, altele decât cele specificate la 10 10 07	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 10 09*	praf din gazul de ardere cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 10 10	praf din gazul de ardere, altul decât cel specificat la 10 10 09	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 10 11*	alte particule cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 10 12	alte particule, decât cele specificate la 10 10 11	552	t/an	1000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 10 13*	deşeuri de lianţi cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 10 14	deşeuri de lianţi, altele decât cele specificate la 10 10 13	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 10 15*	deşeuri de agenţi pentru detectarea fisurilor, cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 10 16	deşeuri de agenţi pentru detectarea fisurilor, altele decât cele specificate la 10 10 15	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 10 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 11 03	deşeuri din fibre de sticlă	552	t/an	1000	generator	D13	eliminare
10 11 05	particule şi praf	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 11 09*	deşeuri de la prepararea amestecurilor, anterior	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii

	procesării termice, cu conţinut de substanţe periculoase						
10 11 10	deşeuri de la prepararea, amestecurilor, anterior procesării termice, altele decât cele specificate la 10 11 09	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 11 11*	deşeuri de sticlă, sub formă de particule fine şi pudră de sticlă cu conţinut de metale grele (de ex: de la tuburile catodice)	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 11 12	deşeuri de sticlă, altele decât cele specificate la 10 11 11	552	t/an	1000	generator	D13	eliminare
10 11 13*	nămoluri de la şlefuirea şi polizarea sticlei cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 11 14	nămoluri de la şlefuirea şi polizarea sticlei, altele decât cele specificate la 10 11 13	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 11 15*	deşeuri solide de la epurarea gazelor de ardere cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 11 16	deşeuri solide de la epurarea gazelor de ardere, altele decât cele specificate la 10 11 15	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 11 17*	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor de ardere cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 11 18	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor de ardere, altele decât cele specificate la 10 11 17	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 11 19*	deşeuri solide de la epurarea efluenţilor proprii cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 11 20	deşeuri solide de la epurarea efluenţilor proprii, altele decât cele specificate la 10 11 19	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 11 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 12 01	deşeuri de la prepararea amestecurilor anterior procesării termice	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 12 03	particule şi praf	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 12 05	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 12 06	forme şi mulaje uzate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 12 08	deşeuri ceramice, de cărămizi, ţigle sau materiale de construcţie (după	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii

	procesarea termică)						
10 12 09*	deşeuri solide de la epurarea gazelor cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 12 10	deşeuri solide de la epurarea gazelor, altele decât cele specificate la 10 12 09	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 12 11*	deşeuri de la smălţuire cu conţinut de metale grele	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 12 12	deşeuri de la smălţuire, altele decât cele specificate la 10 12 11	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 12 13	nămoluri de la epurarea efluenţilor proprii	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 12 99	alte deşeuri nespecificate	552	t/an	1000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 13 01	deşeuri de la prepararea amestecului, anterior procesării termice	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 13 04	deşeuri de la calcinarea şi hidratarea varului	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 13 06	particule şi praf (cu excepţia 10 13 12 şi 10 13 13)	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 13 07	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 13 09*	deşeuri de la fabricarea azbesto-cimenturilor, cu conţinut de azbest	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 13 10	deşeuri de la producerea azbesto-cimenturilor, altele decât cele specificate la 10 13 09	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 13 11	deşeuri de materiale compozite pe baza de ciment, altele decât cele specificate la 10 13 09 şi 10 13 10	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 13 12*	deşeuri solide de la epurarea gazelor cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 13 13	deşeuri solide de la epurarea gazelor, altele decât cele specificate la 10 13 12	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 13 14	deşeuri de beton şi nămoluri cu beton	80640	t/an	80000	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
10 13 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 14 01*	deşeuri de la spălarea gazelor cu conţinut de mercur	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 01 05*	acizi de decapare	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 01 06*	acizi fără altă specificaţie	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 01 07*	baze de decapare	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 01 08*	nămoluri cu conţinut de fosfaţi	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii

11 01 09*	nămoluri şi turte de filtrare cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 01 10	nămoluri şi turte de filtrare, altele decât cele specificate la 11 01 09	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 01 11*	lichide apoase de clătire cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 01 12	lichide apoase de clătire, altele decât cele specificate la 11 01 11	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 13*	deşeuri de degresare cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 01 14	deşeuri de degresare, altele decât cele specificate la 11 01 13	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 01 15*	eluaţi şi nămoluri de la sistemele de membrane sau de schimbători de ioni care conţin substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 01 98*	alte deşeuri conţinând substanţe periculoase	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 01 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 02 02*	nămoluri de la hidrometalurgia zincului (inclusiv jarosit, goethit)	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 02 03	deşeuri de la producerea anozilor pentru procesele de electroliză în soluţie	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 02 05*	deşeuri de la procesele de hidrometalurgie a cuprului, cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 02 06	deşeuri de la procesele de hidrometalurgie a cuprului, altele decât cele specificate la 11 02 05	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 02 07*	alte deşeuri cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 02 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 03 01*	deşeuri cu conţinut de cianuri	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 03 02*	alte deşeuri	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 05 01	zinc dur	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 05 02	cenuşă de zinc	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 05 03*	deşeuri solide de la epurarea gazelor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 05 04*	baie uzată	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 05 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
12 01 01	pilitură şi şpan feros	1300	t/an	1500	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
12 01 02	praf şi suspensii de metale feroase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
12 01 03	pilitură şi şpan neferos	1300	t/an	1500	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare

							in vederea eliminarii
12 01 04	praf şi particule de metale neferoase	80640	t/an	80000	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
12 01 05	pilitură şi şpan de materiale plastice	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
12 01 06*	uleiuri minerale de ungere uzate cu conţinut de halogeni (cu excepţia emulsiilor şi soluţiilor)	1300	t/an	1000	generator	R12	reciclare
12 01 07*	uleiuri minerale de ungere uzate fără halogeni (cu excepţia emulsiilor şi soluţiilor)	1300	t/an	1000	generator	R12	reciclare
12 01 08*	emulsii şi soluţii de ungere uzate cu conţinut de halogeni	1300	t/an	1000	generator	R12	reciclare
12 01 09*	emulsii şi soluţii de ungere uzate fără halogeni	1300	t/an	1000	generator	R12	reciclare
12 01 10*	uleiuri sintetice de ungere uzate	1300	t/an	1000	generator	R12	reciclare
12 01 12*	ceruri şi grăsimi uzate	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
12 01 13	deşeuri de la sudură	552	t/an	300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
12 01 14*	nămoluri de la maşini-unelte cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
12 01 15	nămoluri de la maşini-unelte, altele decât cele specificate la 12 01 14	80640	t/an	80000	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
12 01 16*	deşeuri de materiale de sablare cu conţinut de substanţe periculoase	552	t/an	500	generator	D13	eliminare
12 01 17	deşeuri de materiale de sablare, altele decât cele specificate la 12 01 16	80640	t/an	45000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
12 01 18*	nămoluri metalice (de la mărunţire, honuire, lepuire) cu conţinut de ulei	1000	t/an	500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
12 01 19*	uleiuri de ungere uşor biodegradabile	552	t/an	500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
12 01 20*	piese de polizare uzate mărunţite şi materiale de polizare mărunţite cu conţinut de substanţe periculoase	552	t/an	500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
12 01 21	piese uzate de polizare mărunţite şi materiale de polizare mărunţite, altele decât cele specificate la 12 01 20	552	t/an	500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
12 01 99	alte deşeuri nespecificate	552	t/an	500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
12 03 01*	lichide apoase de spălare	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
12 03 02*	deşeuri de la degresarea cu abur	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
13 01 01*	uleiuri hidraulice cu conţinut de pcb*1)	1300	t/an	1500	generator	R12	reciclare
13 01 04*	emulsii clorurate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
13 01 05*	emulsii neclorurate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
13 01 09*	uleiuri hidraulice	1300	t/an	1500	generator	R12	reciclare

	minerale clorinate						
13 01 10*	uleiuri minerale hidraulice neclorinate	1300	t/an	1500	generator	R12	reciclare
13 01 11*	uleiuri hidraulice sintetice	1300	t/an	1500	generator	R12	reciclare
13 01 12*	uleiuri hidraulice uşor biodegradabile	1300	t/an	1500	generator	R12	reciclare
13 01 13*	alte uleiuri hidraulice	1300	t/an	1500	generator	R12	reciclare
13 02 04*	uleiuri minerale clorurate de motor, de transmisie şi de ungere	1300	t/an	1500	generator	R12	reciclare
13 02 05*	uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie şi de ungere	1300	t/an	1500	generator	R12	reciclare
13 02 06*	uleiuri sintetice de motor, de transmisie şi de ungere	1300	t/an	1500	generator	R12	reciclare
13 02 07*	uleiuri de motor, de transmisie şi de ungere uşor biodegradabile	1300	t/an	1500	generator	R12	reciclare
13 02 08*	alte uleiuri de motor, de transmisie şi de ungere	1300	t/an	1500	generator	R12	reciclare
13 03 01*	uleiuri izolante şi de transmitere a căldurii cu conţinut de pcb	1300	t/an	1500	generator	R12	reciclare
13 03 05*	uleiuri minerale clorinate izolante şi de transmitere a căldurii, altele decât cele specificate la 13 03 01	1300	t/an	1500	generator	R12	reciclare
13 03 07*	uleiuri minerale neclorinate izolante şi de transmitere a căldurii	1300	t/an	1500	generator	R12	reciclare
13 03 08*	uleiuri sintetice izolante şi de transmitere a căldurii	1300	t/an	1500	generator	R12	reciclare
13 03 09*	uleiuri izolante şi de transmitere a căldurii uşor biodegradabile	1300	t/an	1500	generator	R12	reciclare
13 03 10*	alte uleiuri izolante şi de transmitere a căldurii	1300	t/an	1500	generator	R12	reciclare
13 04 01*	uleiuri de santină din navigaţia pe apele interioare	1300	t/an	1500	generator	R12	reciclare
13 04 02*	uleiuri de santină din colectoarele de debarcader	1300	t/an	1500	generator	R12	reciclare
13 04 03*	uleiuri de santină din alte tipuri de navigaţie	1300	t/an	1500	generator	R12	reciclare
13 05 01*	solide din paturile de nisip şi separatoarele ulei/apă	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
13 05 02*	nămoluri de la separatoarele ulei/apă	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
13 05 03*	nămoluri de intercepţie	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
13 05 06*	ulei de la separatoarele ulei/apă	1300	t/an	1500	generator	R12	reciclare
13 05 07*	ape uleioase de la separatoarele ulei/apă	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
13 05 08*	amestecuri de deşeuri de la paturile de nisip şi separatoarele ulei/apă	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
13 07 01*	ulei combustibil şi combustibil diesel	1300	t/an	1500	generator	R12	reciclare
13 07 02*	benzină	1300	t/an	1500	generator	R12	reciclare

13 07 03*	alţi combustibili (inclusiv amestecuri)	1300	t/an	1500	generator	R12	reciclare
13 08 01*	nămoluri şi emulsii de la desalinizare	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
13 08 02*	alte emulsii	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
13 08 99*	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
14 06 01*	clorofluorocarburi, hcfc, hfc	1300	t/an	1000	generator	D13	eliminare
14 06 02*	alţi solvenţi halogenaţi şi amestecuri de solvenţi	1300	t/an	1500	generator	R12	reciclare
14 06 03*	alţi solvenţi şi amestecuri de solvenţi	1300	t/an	1500	generator	R12	reciclare
14 06 04*	nămoluri sau deşeuri solide cu conţinut de solvenţi halogenaţi	1300	t/an	1000	generator	D13	eliminare
14 06 05*	nămoluri sau deşeuri solide cu conţinut de alţi solvenţi	1300	t/an	1000	generator	D13	eliminare
15 01 01	ambalaje de hârtie şi carton	552	t/an	1500	generator	R12	reciclare
15 01 02	ambalaje de materiale plastice	552	t/an	1500	generator	R12	reciclare
15 01 03	ambalaje de lemn	552	t/an	1500	generator	R12	reciclare
15 01 04	ambalaje metalice	552	t/an	1500	generator	R12	reciclare
15 01 05	ambalaje de materiale compozite	552	t/an	1500	generator	R12	reciclare
15 01 06	ambalaje amestecate	552	t/an	1500	generator	R12	reciclare
15 01 07	ambalaje de sticlă	552	t/an	1500	generator	R12	reciclare
15 01 09	ambalaje din materiale textile	552	t/an	1500	generator	R12	reciclare
15 01 10*	ambalaje care conţin reziduuri sau sunt contaminate cu substanţe periculoase	1000	t/an	2000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
15 01 11*	ambalaje metalice care conţin o matriţă poroasă formată din materiale periculoase (de ex. azbest), inclusiv containere goale pentru stocarea sub presiune	552	t/an	1000	generator	D13	eliminare
15 02 02*	absorbanţi, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fără altă specificaţie), materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecţie contaminată cu substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
15 02 03	absorbanţi, materiale filtrante, materiale de lustruire şi îmbrăcăminte de protecţie, altele decât cele specificate la 15 02 02	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
16 01 03	anvelope scoase din uz	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
16 01 07*	filtre de ulei	1000	t/an	1500	generator	D13	eliminare
16 01 08*	componente cu conţinut de mercur	200	t/an	500	generator	D13	eliminare
16 01 09*	componente cu conţinut de pcb	500	t/an	500	generator	D13	eliminare
16 01 10*	componente explozive (de ex. peme de protecţie (air bags))	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
16 01 11*	plăcuţe de frână cu	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare

	conţinut de azbest						
16 01 12	plăcuţe de frână, altele decât cele specificate la 16 01 11	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
16 01 13*	lichide de frână	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
16 01 14*	fluide antigel cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
16 01 15	fluide antigel, altele decât cele specificate la 16 01 14	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
16 01 16	rezervoare pentru gaz lichefiat	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
16 01 17	metale feroase	1300	t/an	1500	generator	R12	reciclare
16 01 18	metale neferoase	1300	t/an	1500	generator	R12	reciclare
16 01 19	materiale plastice	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
16 01 20	sticlă	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
16 01 21*	componente periculoase, altele decât cele specificate de la 16 01 07 la 16 01 11 şi 16 01 13 şi 16 01 14	552	t/an	1000	generator	D13	eliminare
16 01 22	componente fără altă specificaţie	552	t/an	1000	generator	D13	eliminare
16 01 99	alte deşeuri nespecificate	552	t/an	1000	generator	D13	eliminare
16 02 09*	transformatori şi condensatori conţinând pcb	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
16 02 10*	echipamente casate cu conţinut de pcb sau contaminate cu pcb, altele decât cele specificate la 16 01 09	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
16 02 11*	echipamente casate cu conţinut de clorofluorcarburi, hcfc, hfc	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
16 02 12*	echipamente casate cu conţinut de azbest liber	552	t/an	1000	generator	D13	eliminare
16 02 13*	echipamente casate cu conţinut de componente periculoase *2) altele decât cele specificate de la 16 02 09 la 16 02 12	552	t/an	1000	generator	D13	eliminare
16 02 14	echipamente casate, altele decât cele specificate de la 16 02 09 la 16 02 13	552	t/an	1000	generator	D13	eliminare
16 02 15*	componente periculoase demontate din echipamente casate	552	t/an	1000	generator	D13	eliminare
16 02 16	componente demontate din echipamente casate, altele decât cele specificate la 16 02 15	552	t/an	1000	generator	D13	eliminare
16 03 03*	deşeuri anorganice cu conţinut de substanţe periculoase	5000	t/an	2500	generator	D13	eliminare
16 03 04	deşeuri anorganice, altele decât cele specificate la 16 03 03	5000	t/an	10000	generator	D13	eliminare
16 03 05*	deşeuri organice cu conţinut de substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	D13	eliminare

16 03 06	deşeuri organice, altele decât cele specificate la 16 03 05	5000	t/an	10000	generator	D13	eliminare
16 05 04*	butelii de gaze sub presiune (inclusiv haloni) cu conţinut de substanţe periculoase	500	t/an	1000	generator	D13	eliminare
16 05 05	butelii de gaze sub presiune cu conţinut de alte substanţe decât cele specificate la 16 05 04	500	t/an	1000	generator	D13	eliminare
16 05 06*	substanţe chimice de laborator constând din sau conţinând substanţe periculoase inclusiv amestecurile de substanţe chimice de laborator	500	t/an	1000	generator	D13	eliminare
16 05 07*	substanţe chimice anorganice de laborator expirate constând din sau conţinând substanţe periculoase	500	t/an	1000	generator	D13	eliminare
16 05 08*	substanţe chimice organice de laborator expirate, constând din sau conţinând substanţe periculoase	500	t/an	1000	generator	D13	eliminare
16 05 09	substanţe chimice expirate, altele decât cele menţionate la 16 05 06, 16 05 07 sau 16 05 08	500	t/an	1000	generator	D13	eliminare
16 06 01*	baterii cu plumb	1300	t/an	1500	generator	R12	reciclare
16 06 02*	baterii cu ni-cd	100	t/an	200	generator	R12	reciclare
16 06 03*	baterii cu conţinut de mercur	100	t/an	200	generator	R12	reciclare
16 06 04	baterii alcaline (cu excepţia 16 06 03)	50	t/an	100	generator	R12	reciclare
16 06 05	alte baterii şi acumulatori	50	t/an	100	generator	R12	reciclare
16 06 06*	electroliţi colectaţi separat din baterii şi acumulatori	500	t/an	1000	generator	D13	eliminare
16 07 08*	deşeuri cu conţinut de ţiţei	5000	t/an	5000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
16 07 09*	deşeuri conţinând alte substanţe periculoase	5000	t/an	5000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
16 07 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
16 08 01	catalizatori uzaţi cu conţinut de aur, argint, reniu, rodiu, paladiu, iridiu sau platină (cu excepţia 16 08 07)	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
16 08 02*	catalizatori uzaţi cu conţinut de metale tranziţionale periculoase *3) sau compuşi ai metalelor tranziţionale periculoase	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
16 08 03	catalizatori uzaţi cu conţinut de metale tranziţionale sau compuşi ai metalelor tranziţionale, fără alte specificaţii	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
16 08 04	catalizatori uzaţi de la	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare

	cracare catalitică (cu excepţia 16 08 07)						
16 08 05*	catalizatori uzaţi cu conţinut de acid fosforic	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
16 08 06*	lichide uzate folosite drept catalizatori	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
16 08 07*	catalizatori uzaţi contaminaţi cu substanţe periculoase	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
16 09 01*	permanganaţi, de ex. permanganat de potasiu	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
16 09 02*	cromaţi, de ex. cromat de potasiu, bicromat de potasiu sau sodiu	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
16 09 03*	peroxizi, de ex. apă oxigenată	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
16 09 04*	substanţe oxidante, fără alte specificaţii	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
16 10 01*	deşeuri lichide apoase cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
16 10 02	deşeuri lichide apoase, altele decât cele menţionate la 16 10 01	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
16 10 03*	concentrate apoase cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
16 10 04	concentrate apoase, altele decât cele specificate la 16 10 03	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
16 11 01*	materiale de căptuşire şi refractare pe bază de carbon din procesele metalurgice, cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
16 11 02	materiale de căptuşire şi refractare pe bază de carbon din procesele metalurgice, altele decât cele specificate la 16 11 01	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
16 11 03*	alte materiale de căptuşire şi refractare din procesele metalurgice, cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
16 11 04	materiale de căptuşire şi refractare din procesele metalurgice, altele decât cele menţionate la 16 11 03	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
16 11 05*	materiale de căptuşire şi refractare din procesele ne-metalurgice, cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
16 11 06	materiale de căptuşire şi refractare din procesele ne-metalurgice, altele decât cele specificate la 16 11 05	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
17 01 01	beton	80000	t/an	12000	generator	R12	reciclare
17 01 02	cărămizi	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
17 01 03	ţigle şi materiale ceramice	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
17 01 06*	amestecuri sau fracţii	80000	t/an	12000	generator	R12	reciclare

	separate de beton, cărămizi, ţigle sau materiale ceramice cu conţinut de substanţe periculoase						
17 01 07	amestecuri de beton, cărămizi, ţigle şi materiale ceramice, altele decât cele specificate la 17 01 06	80000	t/an	12000	generator	R12	reciclare
17 02 01	lemn	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
17 02 02	sticlă	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
17 02 03	materiale plastice	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
17 02 04*	sticlă, materiale plastice sau lemn cu conţinut de sau contaminate cu substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
17 03 01*	asfalturi cu conţinut de gudron de huilă	80640	t/an	12000	generator	R12	reciclare
17 03 02	asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01	80640	t/an	12000	generator	R12	reciclare
17 03 03*	gudron de huilă şi produse gudronate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
17 04 01	cupru, bronz, alamă	1300	t/an	1000	generator	R12	reciclare
17 04 02	aluminiu	1300	t/an	1000	generator	R12	reciclare
17 04 03	plumb	1300	t/an	1000	generator	R12	reciclare
17 04 04	zinc	1300	t/an	1000	generator	R12	reciclare
17 04 05	fier şi oţel	1300	t/an	1000	generator	R12	reciclare
17 04 06	staniu	1300	t/an	1000	generator	R12	reciclare
17 04 07	amestecuri metalice	1300	t/an	1000	generator	R12	reciclare
17 04 09*	deşeuri metalice contaminate cu substanţe periculoase	552	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
17 04 10*	cabluri cu conţinut de ulei, gudron sau alte substanţe periculoase	552	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
17 04 11	cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10	552	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
17 05 03*	pământ şi pietre cu conţinut de substanţe periculoase	80000	t/an	12000	generator	R12	reciclare
17 05 04	pământ şi pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	80000	t/an	12000	generator	R12	reciclare
17 05 05*	deşeuri de la dragare cu conţinut de substanţe periculoase	80000	t/an	12000	generator	R12	reciclare
17 05 06	deşeuri de la dragare, altele decât cele specificate la 17 05 05	80000	t/an	12000	generator	R12	reciclare
17 05 07*	resturi de balast cu conţinut de substanţe periculoase	80000	t/an	12000	generator	R12	reciclare
17 05 08	resturi de balast, altele decât cele specificate la 17 05 07	80000	t/an	12000	generator	R12	reciclare
17 06 01*	materiale izolante cu conţinut de azbest	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
17 06 03*	alte materiale izolante constând din sau cu conţinut de substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	D13	eliminare
17 06 04	materiale izolante, altele decât cele specificate la 17 06 01 şi 17 06 03	552	t/an	1000	generator	D13	eliminare
17 06 05*	materiale de	1300	t/an	1000	generator	D13	eliminare

	construcţie cu conţinut de azbest						
17 08 01*	materiale de construcţie pe bază de gips contaminate cu substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	D13	eliminare
17 08 02	materiale de construcţie pe bază de gips, altele decât cele specificate la 17 08 01	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
17 09 01*	deşeuri de la construcţii şi demolări cu conţinut de mercur	1300	t/an	1000	generator	D13	eliminare
17 09 02*	deşeuri de la construcţii şi demolări cu conţinut de pcb (de ex: cleiuri cu conţinut de pcb, duşumele pe bază de răşini cu conţinut de pcb, elemente cu cleiuri de glazură cu pcb, condensatori cu conţinut de pcb)	1300	t/an	1000	generator	D13	eliminare
17 09 03*	alte deşeuri de la construcţii şi demolări (inclusiv amestecuri de deşeuri) cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	2000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
17 09 04	amestecuri de deşeuri de la construcţii şi demolări, altele decât cele specificate la 17 09 01, 17 09 02 şi 17 09 03	80000	t/an	12000	generator	R12	reciclare
18 01 01	obiecte ascuţite (cu excepţia 18 01 03)	120	t/an	240	generator	D13	eliminare
18 01 02	fragmente şi organe umane, inclusiv recipiente de sânge şi sânge conservat (cu excepţia 18 01 03)	120	t/an	240	generator	D13	eliminare
18 01 03 *	deşeuri a căror colectare şi eliminare fac obiectul unor măsuri speciale privind prevenirea infecţiilor	120	t/an	240	generator	D13	eliminare
18 01 04	deşeuri a căror colectare şi eliminare nu fac obiectul unor măsuri speciale privind prevenirea infecţiilor (de exemplu, îmbrăcăminte, mulaje de ghips, lenjerie, îmbrăcăminte de unică folosinţă, scutece)	120	t/an	240	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
18 01 06 *	chimicale constând din sau conţinând substanţe periculoase	120	t/an	240	generator	D13	eliminare
18 01 07	chimicale, altele decât cele specificate la 18 01 06	120	t/an	240	generator	D13	eliminare
18 01 08 *	medicamente citotoxice şi citostatice	120	t/an	240	generator	D13	eliminare
18 01 09	medicamente, altele decât cele specificate la 18 01 08	552	t/an	240	generator	D13	eliminare
18 01 10 *	deşeuri de amalgam de la tratamentele stomatologice	120	t/an	240	generator	D13	eliminare

18 02 01	obiecte ascuțite (cu excepția 18 02 02)	120	t/an	240	generator	D13	eliminare
18 02 02*	deșeuri a căror colectare și eliminare fac obiectul unor măsuri speciale privind prevenirea infecțiilor	120	t/an	240	generator	D13	eliminare
18 02 03	deșeuri a căror colectare și eliminare nu fac obiectul unor măsuri speciale privind prevenirea infecțiilor	552	t/an	1000	generator	D13	eliminare
18 02 05*	chimicale constând din sau conținând substanțe periculoase	120	t/an	240	generator	D13	eliminare
18 02 06	chimicale, altele decât cele specificate la 18 02 05	120	t/an	240	generator	D13	eliminare
18 02 07*	medicamente citotoxice și citostatice	120	t/an	240	generator	D13	eliminare
18 02 08	medicamente, altele decât cele specificate la 18 02 07	552	t/an	1000	generator	D13	eliminare
19 01 02	materiale feroase din cenușile de ardere	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
19 01 05*	turte de filtrare de la epurarea gazelor	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
19 01 06*	deșeuri lichide apoase de la epurarea gazelor și alte deșeuri lichide apoase	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
19 01 07*	deșeuri solide de la epurarea gazelor	80000	t/an	80000	generator	D13	eliminare
19 01 10*	cărbune activ epuizat de la epurarea gazelor de ardere	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
19 01 11*	cenuși de ardere și zguri cu conținut de substanțe periculoase	1300	t/an	2000	generator	D13	eliminare
19 01 12	cenuși de ardere și zguri, altele decât cele menționate la 19 01 11	80000	t/an	100000	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
19 01 13*	cenuși zburătoare cu conținut de substanțe periculoase	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 01 14	cenuși zburătoare, altele decât cele menționate la 19 01 13	80000	t/an	100000	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
19 01 15*	praf de cazan cu conținut de substanțe periculoase	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 01 16	praf de cazan, altul decât cel menționat la 19 01 15	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 01 17*	deșeuri de piroliză cu conținut de substanțe periculoase	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 01 18	deșeuri de piroliză, altele decât cele menționate la 19 01 17	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 01 19	nisipuri de la paturile fluidizate	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 01 99	alte deșeuri nespecificate	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 02 03	deșeuri preamestecate conținând numai deșeuri nepericuloase	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 02 04*	deșeuri preamestecate conținând cel puțin un deșeu periculos	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 02 05*	nămoluri de la tratarea	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea

	fizico-chimică cu conţinut de substanţe periculoase						eliminarii
19 02 06	nămoluri de la tratarea fizico-chimică, altele decât cele specificate la 19 02 05	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 02 07*	ulei şi concentrate de la separare	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 02 08*	deşeuri lichide combustibile cu conţinut de substanţe periculoase	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 02 09*	deşeuri solide combustibile cu conţinut de substanţe periculoase	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 02 10	deşeuri combustibile, altele decât cele specificate la 19 02 08 şi 19 02 09	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 02 11*	alte deşeuri cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 02 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 03 04*	deşeuri încadrate ca periculoase, parţial *5) stabilizate	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 03 05	deşeuri stabilizate, altele decât cele specificate la 19 03 04	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 03 06*	deşeuri încadrate ca periculoase, solidificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 03 07	deşeuri solidificate, altele decât cele specificate la 19 03 06	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 04 01	deşeuri vitrificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 04 02*	cenuşă zburătoare sau alte deşeuri de la epurarea gazelor de ardere	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 04 03*	faza solidă nevitrificată	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 04 04	deşeuri lichide apoase de la vitrificarea deşeurilor	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 05 03	compost fără specificarea provenienţei	1300	t/an	1500	generator	R12	reciclare
19 05 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 06 03	faza lichidă de la tratarea anaerobă a deşeurilor municipale	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 06 04	faza fermentată de la tratarea anaerobă a deşeurilor municipale	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 06 05	faza lichidă de la tratarea anaerobă a deşeurilor animale şi vegetale	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 06 06	faza fermentată de la tratarea anaerobă a deşeurilor animale şi vegetale	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 06 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 07 02*	levigate din depozite de deşeuri cu conţinut	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii

	de substanţe periculoase						
19 07 03	levigate din depozite de deşeuri, altele decât cele specificate la 19 07 02	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 08 01	deşeuri reţinute pe site	552	t/an	1500	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
19 08 02	deşeuri de la deznisipatoare	80000	t/an	100000	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
19 08 05	nămoluri de la epurarea apelor uzate orăşeneşti	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 08 06*	răşini schimbătoare de ioni saturate sau epuizate	1300	t/an	1500	generator	R12	reciclare
19 08 07*	soluţii sau nămoluri de la regenerarea răşinilor schimbătoare de ioni	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 08 08*	deşeuri ale sistemelor cu membrană cu conţinut de metale grele	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 08 09	amestecuri de grăsimi şi uleiuri de la separarea amestecurilor apă/ulei din sectorul uleiurilor şi grăsimilor comestibile	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 08 10*	amestecuri de grăsimi şi uleiuri de la separarea amestecurilor apă/ulei din alte sectoare decât cel specificat la 19 08 09	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 08 11*	nămoluri cu conţinut de substanţe periculoase de la epurarea biologică a apelor reziduale industriale	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 08 12	nămoluri de la epurarea biologică a apelor reziduale industriale, altele decât cele specificate la 19 08 11	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 08 13*	nămoluri cu conţinut de substanţe periculoase provenite din alte procedee de epurare a apelor reziduale industriale	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 08 14	nămoluri provenite din alte procedee de epurare a apelor reziduale industriale decât cele specificate la 19 08 13	5000	t/an	10000	generator	R12/D9/D13	valorificare/tratare in vederea eliminarii
19 08 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 09 01	deşeuri solide de la filtrarea primară şi separarea cu site	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 09 02	nămoluri de la limpezirea apei	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 09 03	nămoluri de la decarbonatare	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii

19 09 04	cărbune activ epuizat	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 09 05	răşini schimbătoare de ioni saturate sau epuizate	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
19 09 06	soluţii şi nămoluri de la regenerarea schimbătorilor de ioni	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 09 99	alte deşeuri nespecificate	500	t/an	1000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 10 01	deşeuri de fier şi oţel	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
19 10 02	deşeuri neferoase	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
19 10 03*	fracţii de şpan uşor şi praf conţinând substanţe periculoase	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 10 04	fracţii de şpan uşor şi praf, altele decât cele specificate la 19 10 03	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
19 10 05*	alte fracţii cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 10 06	alte fracţii decât cele specificate la 19 10 05	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 11 01*	argile de filtrare epuizate	1500	t/an	2000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 11 02*	gudroane acide	1300	t/an	2000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 11 03*	deşeuri lichide apoase	1300	t/an	2000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 11 04*	deşeuri de la spălarea combustibililor cu baze	1300	t/an	2000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 11 05*	nămoluri de la epurarea efluenţilor proprii cu conţinut de substanţe periculoase	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 11 06	nămoluri de la epurarea efluenţilor proprii, altele decât cele specificate la 19 11 05	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 11 07*	deşeuri de la spălarea gazelor de ardere	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 11 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 12 01	hârtie şi carton	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
19 12 02	metale feroase	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
19 12 03	metale neferoase	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
19 12 04	materiale plastice şi de cauciuc	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
19 12 05	sticlă	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
19 12 06*	lemn cu conţinut de substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
19 12 07	lemn, altul decât cel specificat la 19 12 06	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
19 12 08	materiale textile	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
19 12 09	minerale (de ex: nisip, pietre)	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
19 12 10	deşeuri combustibile (rebuturi de derivaţi de combustibili)	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
19 12 11*	alte deşeuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la tratarea mecanică a deşeurilor cu conţinut de substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
19 12 12	alte deşeuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare

	tratarea mecanică a deşeurilor, altele decât cele specificate la 19 12 11						
19 13 01*	deşeuri solide de la remedierea solului cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 13 02	deşeuri solide de la remedierea solului, altele decât cele specificate la 19 13 01	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 13 03*	nămoluri de la remedierea solului cu conţinut de substanţe periculoase	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 13 04	nămoluri de la remedierea solului, altele decât cele specificate la 19 13 03	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 13 05*	nămoluri de la remedierea apelor subterane cu conţinut de substanţe periculoase	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 13 06	nămoluri de la remedierea apelor subterane, altele decât cele specificate la 19 13 05	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 13 07*	deşeuri lichide apoase şi concentrate apoase de la remedierea apelor subterane cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 13 08	deşeuri lichide apoase şi concentrate apoase de la remedierea apelor subterane, altele decât cele specificate la 19 13 07	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
20 01 01	deşeuri de hârtie şi carton	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
20 01 02	sticla	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
20 01 10	îmbrăcăminte	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
20 01 11	materiale textile	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
20 01 13*	solvenţi	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
20 01 14*	acizi	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
20 01 15*	baze	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
20 01 17*	substanţe chimice fotografice	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
20 01 19*	pesticide	1300	t/an	1500	generator	D13	eliminare
20 01 21*	tuburi fluorescente şi alte deşeuri cu conţinut de mercur	50	t/an	100	generator	R12	reciclare
20 01 23*	echipamente abandonate cu conţinut de cfc (clorofluorocarburi)	50	t/an	100	generator	R12	reciclare
20 01 25	uleiuri şi grăsimi comestibile	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
20 01 26*	uleiuri şi grăsimi, altele decât cele specificate la 20 01 25	1300	t/an	1500	generator	R12	reciclare
20 01 27*	vopsele, cerneluri, adezivi şi răşini conţinând substanţe	5000	t/an	10000	generator	R12	reciclare

	periculoase						
20 01 28	vopsele, cerneluri, adezivi şi răşini, altele decât cele specificate la 20 01 27	5000	t/an	10000	generator	R12	reciclare
20 01 29*	detergenţi cu conţinut de substanţe periculoase	5000	t/an	10000	generator	R12	reciclare
20 01 30	detergenţi, alţii decât cei specificaţi la 20 01 29	5000	t/an	10000	generator	R12	reciclare
20 01 31*	medicamente citotoxice şi citostatice	2	t/an	5	generator	D13	eliminare
20 01 32	medicamente, altele decât cele menţionate la 20 01 31	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
20 01 33*	baterii şi acumulatori incluşi în 16 06 01, 16 06 02 sau 16 06 03 şi baterii şi acumulatori nesortaţi conţinând aceste baterii	50	t/an	100	generator	R12	reciclare
20 01 34	baterii şi acumulatori, altele decât cele specificate la 20 01 33	50	t/an	100	generator	R12	reciclare
20 01 35*	echipamente electrice şi electronice casate, altele decât cele specificate la 20 01 21 şi 20 01 23 cu conţinut de componenţi	50	t/an	100	generator	R12	reciclare
20 01 36	echipamente electrice şi electronice casate, altele decât cele specificate la 20 01 21, 20 01 23 şi 20 01 35	50	t/an	100	generator	R12	reciclare
20 01 37*	lemn cu conţinut de substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
20 01 38	lemn, altul decât cel specificat la 20 01 37	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
20 01 39	deşeuri de materiale plastice	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
20 01 40	metale	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
20 01 99	alte fracţii nespecificate	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
20 02 01	deşeuri biodegradabile	552	t/an	1000	generator	R12	reciclare
20 03 01	deşeuri municipale amestecate	552	t/an	1500	generator	D13	eliminare
20 03 02	deşeuri din pieţe	552	t/an	1500	generator	D13	eliminare
20 03 04	nămoluri de la fosele septice	80640	t/an	80000	generator	D13	eliminare
20 03 06	deşeuri de la curăţarea canalizării	80640	t/an	80000	generator	D13	eliminare
20 03 07	deşeuri voluminoase	552	t/an	15000	generator	D13	eliminare

4. Deşeurile valorificate (tipuri, compoziţie, cantităţi, destinaţie):

Cod deşeu	Denumire deşeu	Cantitate (estimată/an)	UM	Volum (mc)	Origine deşeu	Cod operaţiune	Tehnologia aplicatăa
02 01 03	deşeuri de ţesuturi vegetale	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
02 01 04	deşeuri de materiale plastice (cu excepţia ambalajelor)	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
02 01 07	deşeuri din exploatarea forestieră	1300	t/an	2300	generator	R12	valorificare
02 03 04	materii care sunt improprii pentru consum ori procesare	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
02 03 99	deşeuri nespecificate	552	t/an	6000	generator	R12	valorificare
02 05 01	materii care sunt improprii pentru consum ori	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare

	procesare						
02 06 01	materii care sunt improprii pentru consum ori procesare	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
03 01 01	deşeuri de scoarţă şi de plută	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
03 01 04*	rumeguş, aşchii, resturi, lemn, plăci din aşchii de lemn şi furnir cu conţinut de substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
03 01 05	rumeguş, talaş, aşchii, resturi de placă aglomerată din lemn şi furnir, altele decât cele specificate la 03 01 04	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
03 01 99	deşeuri nespecificate	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
03 03 01	deşeuri de scoarţă şi de lemn	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
03 03 07	deşeuri mecanice de la fierberea hârtiei şi cartonului reciclate	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
03 03 08	deşeuri de la sortarea hârtiei şi cartonului destinate reciclării	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
03 03 10	rebuturi de fibre, nămoluri de fibre, materiale de etanşare şi de acoperire rezultate din separare mecanică	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
03 03 11	nămoluri de la epurarea efluenţilor proprii, altele decât cele specificate la 03 03 10	80640	t/an	80000	Generator	R12	valorificare
03 03 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1000	Generator	R12	valorificare
04 01 08	deşeuri de piele tăbăcită (ştuţuri, răzături, tăieturi, praf de lustruit) cu conţinut de crom	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
04 01 99	alte deşeuri nespecificate	1300	t/an	1500	Generator	R12	valorificare
04 02 09	deşeuri de la materialele compozite (textile impregnate, elastomeri, plastomeri)	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
04 02 21	deşeuri de fibre textile neprocesate	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
04 02 22	deşeuri de fibre textile procesate	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
05 07 02	deşeuri cu conţinut de sulf	1300	t/an	1500	Generator	R12	valorificare
06 13 01*	produse fitosanitare anorganice, agenţi de conservare a lemnului şi alte biocide	552	t/an	1300	generator	R12	valorificare
06 13 05*	oxizi metalici	100	t/an	100	generator	R12	valorificare
07 02 13	deşeuri de materiale plastice	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
07 02 17	deşeuri cu conţinut de siliconi altele decât cele menţionate la 07 02 16*	552	t/an	500	generator	R12	valorificare
07 02 99	deşeuri nespecificate	552	t/an	500	generator	R12	valorificare
07 05 13*	deşeuri solide cu conţinut de substanţe periculoase	552	t/an	500	generator	R12	valorificare
07 06 99	alte deşeuri nespecificate	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
08 01 11*	deşeuri de vopsele şi lacuri cu conţinut de solvenţi organici sau alte substanţe periculoase	1000	t/an	1200	generator	R12	valorificare
08 01 12	deşeuri de vopsele şi lacuri, altele decât cele specificate la 08 01 11	10000	t/an	20000	generator	R12	valorificare

08 01 17*	deşeuri care provin din decaparea vopselelor sau lacurilor cu conţinut de solvenţi organici sau alte substanţe periculoase	552	t/an	20000	generator	R12	valorificare
08 02 01	deşeuri de pulberi de acoperire	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
08 02 02	naăoluri metalice cu conţinut de materiale ceramice	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
08 03 17*	deşeuri de tonere de imprimare cu conţinut de substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
08 03 18	deşeuri de tonere de imprimante, altele decât cele specificate la 08 03 17	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
08 03 99	deşeuri nespecificate	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
08 04 09*	deşeuri de adezivi şi de masticuri care conţin solvenţi organici sau alte substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
08 04 10	deşeuri de adezivi şi cleiuri, altele decât cele specificate la 08 04 09	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
09 01 07	film şi hârtie fotografică cu conţinut de argint sau compuşi de argint	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
09 01 08	film şi hârtie fotografică fără argint sau compuşi de argint	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
10 01 01	cenuşă de vatră, zgură şi praf de cazan (cu excepţia prafului de cazan specificat la 10 01 04)	80640	t/an	80000	Generator	R12	valorificare
10 01 03	cenuşă zburătoare de la arderea turbei şi lemnului netratat	80640	t/an	80000	Generator	R12	valorificare
10 03 22	alte particule şi praf (inclusiv praf de la morile cu bile), altele decât cele specificate la 10 03 21	80640	t/an	80000	Generator	R12	valorificare
10 05 04	alte particule şi praf	80640	t/an	80000	Generator	R12	valorificare
10 05 11	scorii şi cruste, altele decât cele specificate la 10 05 10	80640	t/an	80000	Generator	R12	valorificare
10 09 08	miezuri şi forme de turnare care au fost folosite la turnare, altele decât cele specificate la 10 09 07	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
10 09 15*	deşeuri de agenţi pentru detectarea fisurilor, cu conţinut de substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
10 10 03	zgura de topitorie	80640	t/an	80000	Generator	R12	valorificare
10 10 12	alte particule decât cele specificate la 10 10 11	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
10 10 14	deşeuri de lianţi, altele decât cele specificate la 10 10 13	80640	t/an	80000	Generator	R12	valorificare
10 11 03	deşeuri din fibre de sticlă	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
10 11 12	deşeuri de sticla, altele decât cele specificate la 10 11 11	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
10 12 99	alte deşeuri nespecificate	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
11 01 09*	nămoluri şi turte de filtrare cu conţinut de substanţe periculoase	552	t/an	552	generator	R12	valorificare

11 01 13*	deşeuri de degresare cu conţinut de substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
11 01 16*	rasini schimbatoare de ioni saturate sau epuizate	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
11 01 98*	alte deşeuri conţinând substanţe periculoase	552	t/an	552	generator	R12	valorificare
11 03 02*	alte deşeuri	552	t/an	552	generator	R12	valorificare
11 05 03*	deşeuri solide de la epurarea gazelor	552	t/an	552	generator	R12	valorificare
12 01 01	pilitură şi şpan feros	1300	t/an	1500	Generator	R12	valorificare
12 01 03	pilitură şi şpan neferos	1300	t/an	1500	Generator	R12	valorificare
12 01 04	praf şi particule de metale neferoase	80640	t/an	80000	Generator	R12	valorificare
12 01 05	pilitură şi şpan de materiale plastice	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
12 01 12*	ceruri şi grăsimi uzate	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
12 01 13	deşeuri de la sudura	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
12 01 15	nămoluri de la maşini-unelte, altele decât cele specificate la 12 01 14	80640	t/an	80000	Generator	R12	valorificare
12 01 17	deşeuri de material de sablare, altele decât cele specificate la 12 01 16	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
12 01 18*	nămoluri metalice (de la mărunţire, nonuire, lepuire) cu conţinut de ulei	552	t/an	1000	Generator	R12	valorificare
12 01 20*	piese de polizare uzate maruntite si materiale de polizare maruntite cu conţinut de substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
12 01 21	piese uzate de polizare mărunţite şi materiale de polizare mărunţite, altele decât cele specificate la 12 01 20	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
12 01 99	alte deşeuri nespecificate	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
15 01 01	ambalaje de hârtie şi carton	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
15 01 02	ambalaje de materiale plastice	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
15 01 03	ambalaje de lemn	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
15 01 04	ambalaje metalice	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
15 01 05	ambalaje de materiale compozite	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
15 01 06	ambalaje amestecate	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
15 01 07	ambalaje de sticla	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
15 01 09	ambalaje din materiale textile	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
15 01 10*	ambalaje care conţin reziduuri de substanţe periculoase sau sunt contaminate cu substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
15 01 11*	ambalaje metalice care conţin o matriţă poroasă solidă formată din materiale periculoase (de exemplu, azbest), inclusiv containere goale pentru stocarea sub presiune	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
15 02 02*	absorbanţi, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei nespecificate în altă parte), materiale de lustruire şi îmbrăcăminte de protecţie contaminate cu substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare

15 02 03	absorbanţi materiale filtrante, materiale de lustruire şi îmbrăcăminte de protecţie, altele decât cele specificate la 15 02 02	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
16 01 03	anvelope scoase din uz	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
16 01 07*	filtre de ulei	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
16 01 19	materiale plastice	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
16 01 20	sticlă	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
16 01 21*	componente periculoase, altele decât cele specificate la 16 01 07-16 01 11, 16 01 13 şi 16 01 14	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
16 01 22	alte componente nespecificate	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
16 01 99	deşeuri nespecificate	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
16 02 13*	echipamente casate cu conţinut de componente periculoase(1), altele decât cele specificate la 16 02 09- 16 02 12	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
16 02 14	echipamente casate, altele decât cele specificate la 16 02 09-16 02 13	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
16 02 15*	componente periculoase demontate din echipamente casate	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
16 02 16	componente demontate din echipamente casate, altele decat cele specificate la 16 02 15	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
16 03 03*	deşeuri anorganice cu conţinut de substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
16 03 04	deşeuri anorganice, altele decât cele specificate la 16 03 03	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
16 03 05*	deşeuri organice cu conţinut de substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
16 03 06	deşeuri organice, altele decât cele specificate la 16 03 05	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
16 06 05	alte baterii si acumulatori	50	t/an	100	generator	R12	valorificare
16 07 09*	deşeuri cu conţinut de alte substanţe periculoase	550	t/an	1000	generator	R12	valorificare
16 11 02	materiale de căptuşire şi refractare pe bază de carbon din procesele metalurgice, altele decât cele specificate la 16 11 01	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
16 11 04	alte materiale de căptuşire şi refractare din procesele metalurgice, altele decât cele specificate la 16 11 03	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
16 11 06	materiale de căptuşire şi refractare din procesele nemetalurgice, altele decât cele specificate la 16 11 05	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
17 01 01	beton	80000	t/an	12000	generator	R12	valorificare
17 01 02	caramizi	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
17 01 03	tigle si materiale ceramice	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
17 01 06*	amestecuri sau fracţii separate de beton, cărămizi, ţigle sau materiale ceramice cu	80000	t/an	12000	generator	R12	valorificare

ROMANIA MINISTERUL MEDIULUI, APELOR SI PADURILOR AGENTIA NATIONALA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI

	conţinut de substanţe periculoase;						
17 01 07	amestecuri de beton, cărămizi, ţigle şi materiale ceramice, altele decât cele specificate la 17 01 06;	80000	t/an	12000	generator	R12	valorificare
17 02 01	lemn	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
17 02 02	sticla	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
17 02 03	materiale plastice	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
17 02 04*	sticlă, materiale plastice şi lemn cu conţinut de sau contaminate cu substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
17 03 02	asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
17 04 01	cupru, bronz, alamă;	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
17 04 05	fier şi oţel;	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
17 04 09*	deşeuri metalice contaminate cu substanţe periculoase 17	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
17 04 10*	cabluri cu conţinut de ulei, gudron şi alte substanţe periculoase	1300	t/an	1000	generator	R12	valorificare
17 04 11	cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10	1300	t/an	1000	generator	R12	valorificare
17 05 03*	pământ şi pietre cu conţinut de substanţe periculoase;	80000	t/an	12000	generator	R12	valorificare
17 05 04	pământ şi pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03;	80000	t/an	12000	generator	R12	valorificare
17 05 07*	resturi de balast cu conţinut de substanţe periculoase;	80000	t/an	12000	generator	R12	valorificare
17 05 08	resturi de balast, altele decât cele specificate la 17 05 07;	80000	t/an	12000	generator	R12	valorificare
17 06 03*	alte materiale izolante constând din sau cu conţinut de substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
17 06 04	materiale izolante, altele decât cele specificate la 17 06 01 şi 17 06 03	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
17 08 01*	materiale de construcţii pe bază de ghips, contaminate cu substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
17 08 02	materiale de construcţie pe baza de gips, altele decât cele specificate la 17 08 01	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
17 09 03*	alte deşeuri de la construcţii şi demolări (inclusiv amestecuri de deşeuri) cu conţinut de substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
17 09 04	deşeuri amestecate de la construcţii şi demolări, altele decât cele specificate la 17 09 01, 17 09 02 şi 17 09 03	552	t/an	12000	generator	R12	valorificare
18 01 04	deşeuri a căror colectare şi eliminare nu fac obiectul unor măsuri speciale privind prevenirea infecţiilor (de exemplu, îmbrăcăminte, mulaje de ghips, lenjerie,	120	t/an	240	Generator	R12	valorificare

	îmbrăcăminte de unică folosință, scutece)						
18 01 09	medicamente, altele decat cele specificate la 18 01 08	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
18 02 03	deșeuri a căror colectare și eliminare nu fac obiectul unor măsuri speciale privind prevenirea infecțiilor	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
18 02 08	medicamente, altele decat cele specificate la 18 02 07	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
19 01 12	cenuşi de ardere şi zguri, altele decât cele menţionate la 19 01 11	80000	t/an	100000	Generator	R12	valorificare
19 01 14	cenuşi zburătoare, altele decât cele menţionate la 19 01 13	80000	t/an	100000	Generator	R12	valorificare
19 02 03	deşeuri preamestecate conţinând numai deșeuri nepericuloase	80000	t/an	100000	generator	R12	valorificare
19 02 10	deșeuri combustibile, altele decât cele specificate la 19 02 08 și 19 02 09	80000	t/an	100000	generator	R12	valorificare
19 05 01	fracțiunea necompostată din deșeurile municipale și asimilabile	80000	t/an	100000	Generator	R12	valorificare
19 08 01	deşeuri reţinute pe site	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
19 08 02	deşeuri de la deznisipatoare	80000	t/an	100000	Generator	R12	valorificare
19 08 09	amestec de grăsimi și uleiuri de la separarea amestecurilor ulei/apă conținând numai uleiuri și grăsimi comestibile	5000	t/an	1000	generator	R12	valorificare
19 08 13*	nămoluri cu conținut de substanțe periculoase provenute din alte procedee de epurare a apelor reziduale industriale	552	T/an	552	generator	R12	valorificare
19 08 14	nămoluri provenite din alte procedee de epurare a apelor reziduale industriale decât cele specificate la 19 08 13	5000	t/an	10000	Generator	R12	valorificare
19 09 04	cărbune activ uzat	5000	t/an	1000	generator	R12	valorificare
19 09 05	rășini schimbătoare de ioni saturate sau uzate	5000	t/an	1000	generator	R12	valorificare
19 10 04	fracţii de șpan ușor și praf, altele decât cele specificate la 19 10 03	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
19 12 01	hârtie şi carton	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
19 12 04	materiale plastice şi de cauciuc	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
19 12 05	sticla	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
19 12 07	lemn, altul decât cel specificat la 19 12 06	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
19 12 08	materiale textile	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
19 12 09	minerale (de ex: nisip, pietre);	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
19 12 10	deșeuri combustibile (combustibili derivați din rebuturi)	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
19 12 11*	alte deșeuri (inclusiv amestecuri de materiale)	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare

	rezultate din tratarea mecanică a deşeurilor cu conţinut de substanţe periculoase						
19 12 12	alte deşeuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la tratarea mecanică a deşeurilor, altele decât cele specificate la 19 12 11	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
19 13 01*	deşeuri solide de la remedierea solului cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1500	generator	R12	valorificare
19 13 02	deşeuri solide de la remedierea solului, altele decât cele specificate la 19 13 01	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
20 01 01	hârtie şi carton	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
20 01 02	sticla	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
20 01 10	îmbrăcăminte	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
20 01 11	materiale textile	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
20 01 25	uleiuri şi grăsimi comestibile	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
20 01 27*	vopsele, cerneluri, adezivi şi răşini cu conţinut de substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
20 01 28	vopsele, cerneluri, adezivi şi răşini, altele decât cele specificate la 20 01 27	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
20 01 29*	detergenţi cu conţinut de substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
20 01 30	detergenţi, alţii decât cei specificaţi la 20 01 29	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
20 01 32	medicamente, altele decât cele menţionate la 20 01 31	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
20 01 38	lemn, altul decât cel specificat la 20 01 37	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
20 01 39	materiale plastice	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
20 01 40	metale	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
20 01 99	alte fracţii nespecificate	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
20 02 01	deşeuri biodegradabile	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
20 02 02	pământ şi pietre	552	t/an	10000	generator	R12	valorificare
20 03 01	deşeuri municipale amestecate	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
20 03 02	deşeuri din pieţe	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
20 03 06	deşeuri de la curăţarea canalizării	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare
20 03 07	deşeuri voluminoase	552	t/an	1000	generator	R12	valorificare

Operaţiunile de valorificare a deşeurilor se vor face numai prin intermediul unor societăţi comerciale autorizate din punct de vedere al protecţiei mediului în baza contractelor încheiate.

Deşeurile colectate în cadrul punctelor de lucru sunt predate la societăţi autorizate în vederea valorificării/eliminării.

Materialul decontaminat în urma tratării va fi predat beneficiarului sau va fi reutilizat, după caz, la refacerea terenurilor cu respectarea prevederilor legale în vigoare.

Betoanele decontaminate în urma operaţiilor de curăţare/spălare pot fi valorificate dacă analizele indică faptul că nu mai prezintă caracter periculos.

Deşeurile rezultate de la tratare pot avea următoarea trasabilitate stabilită în baza criteriilor prevăzute în legislaţiei în vigoare:

- coincinerare;
- depozitarea într-un depozit conform pentru deşeuri nepericuloase cu stabilirea criteriilor de levigabilitate din Ord. nr.95/2005;

- folosirea ca strat de închidere şi/sau susţinere conform criteriilor din Ord. MMGA nr.757/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deşeurilor;
- refacerea zonelor decontaminate se va face cu materiale care respectă criterile din Ord. nr.756/1997.

Lista deşeurilor tratate de SC DEMECO SRL:

Cod deşeu	Denumire deşeu	Cantitate (estimată/ an)	UM	Volum (mc)	Origine deşeu	Cod operaţiune	Tehnologia aplicată
01 03 08	deşeuri sub formă de praf şi pulberi, altele decât cele specificate la 01 03 07	80640	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
01 03 09	nămoluri roşii de la producerea aluminei, altele decât cele specificate la 01 03 07	80640	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
01 04 10	deşeuri sub formă de praf şi pulberi, altele decât cele specificate la 01 04 07	80640	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
01 04 13	deşeuri de la tăierea şi şlefuirea pietrei, altele decât cele specificate la 01 04 07	80640	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
01 05 04	deşeuri şi noroaie de foraj pe bază de apă dulce	80640	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
01 05 05*	deşeuri şi noroaie de foraj cu conţinut de uleiuri	80640	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
01 05 06*	noroaie de foraj şi alte deşeuri de forare cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
01 05 07	noroaie de foraj şi deşeuri cu conţinut de baritină, altele decât cele specificate la 01 05 05 şi 01 05 06	80640	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
01 05 08	noroaie de foraj şi deşeuri cu conţinut de cloruri, altele decât cele specificate la 01 05 05 şi 01 05 06	80640	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
02 01 01	nămoluri de la spălare şi curăţare	552	t/an	500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
02 02 01	nămoluri de la spălare şi curăţare	80640	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
02 02 04	nămoluri de la epurarea, efluenţilor proprii	80640	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
02 03 01	nămoluri de la spălare, curăţare, decojire, centrifugare şi separare	80640	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
02 03 05	nămoluri de la epurarea efluenţilor proprii	80640	t/an	60000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
02 03 99	alte deşeuri nespecificate	552	t/an	6000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
02 04 01	nămoluri de la curăţarea şi spălarea sfeclei de						tratare in

	efluenţilor proprii						vederea eliminarii
02 06 03	nămoluri de la epurarea efluenţilor proprii	552	t/an	500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
02 07 03	deşeuri de la tratamente chimice	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
02 07 05	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
03 03 02	nămoluri de leşie verde (de la recuperarea soluţiilor de fierbere)	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
03 03 05	nămoluri de la eliminarea cernelii din procesul de reciclare a hârtiei	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
03 03 09	deşeuri de nămol de caustificare	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
03 03 11	nămoluri de la epurarea efluenţilor proprii, altele decât cele specificate la 03 03 10	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
04 01 01	deşeuri de la seruire	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
04 01 02	deşeuri de la cenuşărire	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
04 01 06	nămoluri, în special de la epurarea efluenţilor în incinta cu conţinut de crom	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
04 01 07	nămoluri, în special de la epurarea efluenţilor în incinta, fără conţinut de crom	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
04 02 19*	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incinta cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
04 02 20	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, altele decât cele specificate la 04 02 19	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
05 01 02*	şlamuri de la desalinizare	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
05 01 03*	şlamuri din rezervoare	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
05 01 04*	nămoluri acide alchilice	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
05 01 05*	reziduuri uleioase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
05 01 06*	nămoluri uleioase de la operaţiile de întreţinere a instalaţiilor şi echipamentelor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
05 01 07*	gudroane acide	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
05 01 08*	alte gudroane	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
05 01 09*	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incinta cu	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea

	conţinut de substanţe periculoase						eliminarii
05 01 10	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, altele decât cele specificate la 05 01 09	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
05 01 15*	argile de filtrare epuizate	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 04 05*	deşeuri cu conţinut de alte metale grele	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 05 02*	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 05 03	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, altele decât cele specificate la 06 05 02	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 06 02*	deşeuri cu conţinut de sulfuri periculoase	80640	t/an	8000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 09 03*	deşeuri pe bază de calciu care conţin sau sunt contaminate cu substanţe periculoase	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
06 10 02*	deşeuri cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	1300	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 01 10*	alte turte de filtrare şi absorbanţi epuizaţi	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 01 11*	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 01 12	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, altele decât cele specificate la 07 01 11	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 02 08*	alte reziduuri din blazul coloanelor de reacţie	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 02 10*	alte turte de filtrare şi absorbanţi epuizaţi	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 02 11*	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 02 12	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, altele decât cele specificate la 07 01 11	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 03 07*	reziduuri halogenate din blazul coloanelor de reacţie	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 03 08*	alte reziduuri din blazul coloanelor de reacţie	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 03 10*	alte turte de filtrare şi absorbanţi epuizaţi	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 03 11*	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 03 12	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, altele decât cele	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii

	specificate la 07 03 11						
07 04 10*	alte turte de filtrare şi absorbanţi epuizaţi	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 04 11*	nămoluri de la tratarea efluenţilor în incintă, cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 04 12	nămoluri de la tratarea efluenţilor în incintă, altele decât cele specificate la 07 04 11	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 04 13*	deşeuri solide cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 05 11*	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 05 12	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, altele decât cele specificate la 07 05 11	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 05 13*	deşeuri solide cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 06 10*	alte turte de filtrare şi absorbanţi epuizaţi	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 06 11*	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 06 12	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, altele decât cele specificate la 07 06 11	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
07 07 12	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, altele decât cele specificate la 07 07 11	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 01 11*	deşeuri de vopsele şi lacuri cu conţinut de solvenţi organici sau alte substanţe periculoase	1000	t/an	1200	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 01 12	deşeuri de vopsele şi lacuri, altele decât cele specificate la 08 01 11	10000	t/an	20000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 01 13*	nămoluri de la vopsele şi lacuri cu conţinut de solvenţi organici sau alte substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 01 14	nămoluri de la vopsele şi lacuri, altele decât cele specificate la 08 01 13	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 01 15*	nămoluri apoase cu conţinut de vopsele şi lacuri şi solvenţi organici sau alte substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 01 16	nămoluri apoase cu conţinut de vopsele şi lacuri, altele decât cele specificate la 08 01 15	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 01 17*	deşeuri de la îndepărtarea vopselelor şi lacurilor cu conţinut de solvenţi organici sau alte substanţe periculoase	10000	t/an	20000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 01 18	deşeuri de la îndepărtarea vopselelor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea

	şi lacurilor, altele decât cele specificate la 08 01 17						eliminarii
08 01 19*	suspensii apoase cu conţinut de vopsele şi lacuri şi solvenţi organici sau alte substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 01 20	suspensii apoase cu conţinut de vopsele şi lacuri, altele decât cele specificate la 08 01 19	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 01 21*	deşeuri de la îndepărtarea vopselelor şi lacurilor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 02 01	deşeuri de pulberi de acoperire	552	t/an	1000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 02 02	nămoluri apoase cu conţinut de materiale ceramice	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 03 07	nămoluri apoase cu conţinut de cerneluri	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 03 12*	deşeuri de cerneluri cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 03 14*	nămoluri de cerneluri cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 03 15	nămoluri de cerneluri, altele decât cele specificate la 08 03 14	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 03 16*	deşeuri de soluţii de gravare	552	t/an	1000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 04 11*	nămoluri de adezivi şi cleiuri cu conţinut de solvenţi organici sau alte substanţe periculoase	5000	t/an	10000	1000	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 04 12	nămoluri de adezivi şi cleiuri, altele decât cele specificate la 08 04 11	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 04 13*	nămoluri apoase cu conţinut de adezivi şi cleiuri şi solvenţi organici sau alte substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
08 04 14	nămoluri apoase cu conţinut de adezivi şi cleiuri, altele decât cele specificate la 08 04 13	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 01	cenuşă de vatră, zgură şi praf de cazan (cu excepţia prafului de cazan specificat la 10 01 04)	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 02	cenuşă zburătoare de la arderea cărbunelui	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 03	cenuşă zburătoare de la arderea turbei şi lemnului netratat	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 04*	cenuşă zburătoare de la arderea uleiului şi praf de cazan	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 05	deşeuri solide, pe baza de calciu, de la desulfurarea gazelor de ardere	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 07	nămoluri pe bază de	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in

	calciu, de la desulfurarea gazelor de ardere						vederea eliminarii
10 01 13*	cenuşi zburătoare de la hidrocarburile emulsionate folosite drept combustibil	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 14*	cenuşă de vatră, zgură şi praf de cazan de la co-incinerarea deşeurilor cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 15	cenuşă de vatră, zgură şi praf de cazan de la co-incinerarea altor deşeuri decât cele specificate la 10 01 14	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 16*	cenuşă zburătoare de la co-incinerare cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 17	cenuşă zburătoare de la co-incinerare, alta decât cea specificată la 10 01 16	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 18*	deşeuri de la spălarea gazelor cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 19	deşeuri de la spălarea gazelor, altele decât cele specificate la 10 01 05, 10 01 07 şi 10 01 18	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 20*	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 21	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, altele decât cele specificate la 10 01 20	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 22*	nămoluri apoase de la spălarea cazanului de ardere cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 23	nămoluri apoase de la spălarea cazanului de ardere, altele decât cele specificate la 10 01 22	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 24	nisipuri de la paturile fluidizate	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 26	deşeuri de la epurarea apelor de răcire	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 02 01	deşeuri de la procesarea zgurii	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 02 07*	deşeuri solide de la epurarea gazelor cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 02 08	deşeuri solide de la epurarea gazelor, altele decât cele specificate la 10 02 07	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 02 11*	deşeuri de la epurarea apelor de răcire cu conţinut de uleiuri	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 02 12	deşeuri de la epurarea apelor de răcire, altele decât cele specificate la 10 02 11	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 02 13*	nămoluri şi turte de	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in

	filtrare de la epurarea gazelor cu conţinut de substanţe periculoase						vederea eliminarii
10 02 14	nămoluri şi turte de filtrare, altele decât cele specificate la 10 02 13	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 02 15	alte nămoluri şi turte de filtrare	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 04*	zguri de la topirea primară	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 09*	scorii negre de la topirea secundară	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 17*	deşeuri cu conţinut de gudroane de la producerea anozilor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 18	deşeuri cu conţinut de carbon de la producerea anozilor, altele decât cele specificate la 10 03 17	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 19*	praf din gazele de ardere cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 20	praf din gazele de ardere, altul decât cel specificat la 10 03 19	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 21*	alte particule şi praf (inclusiv praf de la morile cu bile) cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 22	alte particule şi praf (inclusiv praf de la morile cu bile), altele decât cele specificate la 10 03 21	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 23*	deşeuri solide de la epurarea gazelor cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 24	deşeuri solide de la epurarea gazelor, altele decât cele specificate la 10 03 23	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 25*	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 26	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor, altele decât cele specificate la 10 03 25	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 27*	deşeuri de la epurarea apelor de răcire cu conţinut de ulei	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 28	deşeuri de la epurarea, apelor de răcire, altele decât cele specificate la 10 03 27	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 03 29*	deşeuri de la epurarea zgurilor saline şi scoriile negre cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 04 01*	zguri de la topirea primară şi secundară	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 04 04*	praf din gazul de ardere	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 04 05*	alte particule şi praf	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in

							vederea eliminarii
10 04 06*	deşeuri solide de la epurarea gazelor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 04 07*	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 04 09*	deşeuri de la epurarea apelor de răcire cu conţinut de ulei	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 04 10	deşeuri de la epurarea apelor de răcire, altele decât cele specificate la 10 04 09	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 05 01	zguri de la topirea primară şi secundară	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 05 03*	praf din gazul de ardere	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 05 04	alte particule şi praf	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 05 05*	deşeuri solide de la epurarea gazelor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 05 06*	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 05 08*	deşeuri de la epurarea apelor de răcire cu conţinut de ulei	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 05 09	deşeuri de la epurarea apelor de răcire, altele decât cele specificate la 10 05 08	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 05 11	scorii şi cruste, altele decât cele specificate la 10 05 10	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 06 01	zguri de la topirea primara şi secundară	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 06 03*	praf din gazul de ardere	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 06 04	alte particule şi praf	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 06 06*	deşeuri solide de la epurarea gazelor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 06 07*	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 06 09*	deşeuri de la epurarea apelor de răcire cu conţinut de ulei	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 06 10	deşeuri de la epurarea apelor de răcire, altele decât cele specificate la 10 06 09	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 07 01	zguri de la topirea primară şi secundară	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 07 03	deşeuri solide de la epurarea gazelor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 07 04	alte particule şi praf	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii

10 07 05	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 07 07*	deşeuri de la epurarea apelor de răcire cu conţinut de ulei	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 08 04	particule şi praf	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 08 09	alte zguri	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 08 12*	deşeuri cu conţinut de gudron de la producerea anozilor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 08 15*	praf din gazul de ardere cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 08 16	praf din gazul de ardere, altul decât cel specificat la 10 08 15	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 08 17*	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor de ardere cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 08 18	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor de ardere, altele decât cele menţionate la 10 08 17	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 08 19*	deşeuri de la epurarea apelor de răcire cu conţinut de ulei	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 08 20	deşeuri de la epurarea apelor de răcire, altele decât cele menţionate la 10 08 19	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 09 03	zgura de topitorie	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 09 09*	praf din gazul de ardere cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 09 10	praf din gazul de ardere, altul decât cel specificat la 10 09 09	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 09 11*	alte particule care conţin substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 09 12	alte particule decât cele specificate la 10 09 11	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 09 13*	deşeuri de lianţi cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 09 14	deşeuri de lianţi, altele decât cele specificate la 10 09 13	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 10 03	zgura de topitorie	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 10 09*	praf din gazul de ardere cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 10 10	praf din gazul de ardere, altul decât cel specificat la 10 10 09	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 10 11*	alte particule cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii

10 10 12	alte particule, decât cele specificate la 10 10 11	552	t/an	1000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 10 13*	deşeuri de lianţi cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 10 14	deşeuri de lianţi, altele decât cele specificate la 10 10 13	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 11 09*	deşeuri de la prepararea amestecurilor, anterior procesării termice, cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 11 10	deşeuri de la prepararea, amestecurilor, anterior procesării termice, altele decât cele specificate la 10 11 09	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 11 11*	deşeuri de sticlă, sub formă de particule fine şi pudră de sticlă cu conţinut de metale grele (de ex: de la tuburile catodice)	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 11 13*	nămoluri de la şlefuirea şi polizarea sticlei cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 11 14	nămoluri de la şlefuirea şi polizarea sticlei, altele decât cele specificate la 10 11 13	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 11 15*	deşeuri solide de la epurarea gazelor de ardere cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 11 16	deşeuri solide de la epurarea gazelor de ardere, altele decât cele specificate la 10 11 15	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 11 17*	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor de ardere cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 11 18	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor de ardere, altele decât cele specificate la 10 11 17	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 11 19*	deşeuri solide de la epurarea efluenţilor proprii cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 11 20	deşeuri solide de la epurarea efluenţilor proprii, altele decât cele specificate la 10 11 19	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 12 03	particule şi praf	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 12 05	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 12 09*	deşeuri solide de la epurarea gazelor cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii

10 12 10	deşeuri solide de la epurarea gazelor, altele decât cele specificate la 10 12 09	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 12 13	nămoluri de la epurarea efluenţilor proprii	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 13 04	deşeuri de la calcinarea şi hidratarea varului	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 13 06	particule şi praf (cu excepţia 10 13 12 şi 10 13 13)	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 13 07	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 13 09*	deşeuri de la fabricarea azbesto-cimenturilor, cu conţinut de azbest	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 13 11	deşeuri de materiale compozite pe baza de ciment, altele decât cele specificate la 10 13 09 şi 10 13 10	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 13 12*	deşeuri solide de la epurarea gazelor cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 13 13	deşeuri solide de la epurarea gazelor, altele decât cele specificate la 10 13 12	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 13 14	deşeuri de beton şi nămoluri cu beton	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 01 08*	nămoluri cu conţinut de fosfaţi	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 01 09*	nămoluri şi turte de filtrare cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 01 10	nămoluri şi turte de filtrare, altele decât cele specificate la 11 01 09	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
10 01 13*	deşeuri de degresare cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 01 14	deşeuri de degresare, altele decât cele specificate la 11 01 13	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 01 15*	eluaţi şi nămoluri de la sistemele de membrane sau de schimbători de ioni care conţin substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 01 16*	rasini schimbatoare de ioni	1300	t/an	1500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 02 06	deşeuri de la procesele de hidrometalurgie a cuprului, altele decât cele specificate la 11 02 05	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 02 07*	alte deşeuri cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 05 02	cenuşă de zinc	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
11 05 03*	deşeuri solide de la epurarea gazelor	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea

ROMÂNIA MINISTERUL MEDIULUI, APELOR ŞI PĂDURILOR AGENŢIA PENTRU PROTECŢIA MEDIULUI

							eliminarii
12 01 02	praf şi suspensii de metale feroase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
12 01 04	praf şi particule de metale neferoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
12 01 14*	nămoluri de la maşini-unelte cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
12 01 15	nămoluri de la maşini-unelte, altele decât cele specificate la 12 01 14	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
12 01 18*	nămoluri metalice (de la măruntire, honuire, lepuire) cu conţinut de ulei	1000	t/an	500	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
13 05 02*	nămoluri de la separatoarele ulei/apă	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
13 05 03*	nămoluri de intercepţie	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
16 03 03*	deşeuri anorganice cu conţinut de substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
16 03 04	deşeuri anorganice, altele decât cele specificate la 16 03 03	552	t/an	1000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
16 03 06	deşeuri organice, altele decât cele specificate la 16 03 05	552	t/an	1000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
16 07 08*	deşeuri cu conţinut de ţiţei	5000	t/an	5000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
16 07 09*	deşeuri conţinând alte substanţe periculoase	5000	t/an	1000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
16 09 04*	substante oxidante fără altă specificaţie	100	t/an	200	Generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
16 10 01*	deşeuri lichide apoase cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
16 10 02	deşeuri lichide apoase, altele decât cele menţionate la 16 10 01	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
16 10 03*	concentrate apoase cu conţinut de substanţe periculoase	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
16 10 04	concentrate apoase, altele decât cele specificate la 16 10 03	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
17 01 01	beton	80000	t/an	12000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
17 01 02	cărămizi	552	t/an	1000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
17 01 03	ţigle şi materiale ceramice	552	t/an	1000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
17 01 06*	amestecuri sau fracţii separate de beton, cărămizi, ţigle sau materiale ceramice cu conţinut de substanţe periculoase	80000	t/an	12000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
17 01 07	amestecuri de beton, cărămizi, ţigle şi materiale ceramice,	80000	t/an	12000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii

	altele decât cele specificate la 17 01 06						
17 03 02	asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01	80640	t/an	12000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
17 04 09*	deşeuri metalice contaminate cu substanţe periculoase	1300	t/an	1000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
17 04 10*	cabluri cu conţinut de ulei, gudron sau alte substanţe periculoase	552	t/an	1000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
17 05 03*	pământ şi pietre cu conţinut de substanţe periculoase	80000	t/an	12000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
17 05 04	pământ şi pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	80000	t/an	12000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
17 05 05*	deşeuri de la dragare cu conţinut de substanţe periculoase	80000	t/an	12000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
17 05 06	deşeuri de la dragare, altele decât cele specificate la 17 05 05	80000	t/an	12000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
17 05 07*	resturi de balast cu conţinut de substanţe periculoase	80000	t/an	12000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
17 05 08	resturi de balast, altele decât cele specificate la 17 05 07	80000	t/an	12000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
17 09 04	amestecuri de deşeuri de la construcţii şi demolări, altele decât cele specificate la 17 09 01, 17 09 02 şi 17 09 03	80000	t/an	12000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 01 07*	deşeuri solide de la epurarea gazelor	80000	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 01 11*	cenuşi de ardere şi zguri cu conţinut de substanţe periculoase	1300	t/an	2000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 01 12	cenuşi de ardere şi zguri, altele decât cele menţionate la 19 01 11	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 01 13*	cenuşi zburătoare cu conţinut de substanţe periculoase	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 01 14	cenuşi zburătoare, altele decât cele menţionate la 19 01 13	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 01 15*	praf de cazan cu conţinut de substanţe periculoase	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 01 16	praf de cazan, altul decât cel menţionat la 19 01 15	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 01 17*	deşeuri de piroliză cu conţinut de substanţe periculoase	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 01 19	nisipuri de la paturile fluidizate	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 02 03	deşeuri preamestecate conţinând numai deşeuri nepericuloase	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 02 04*	deşeuri preamestecate conţinând cel puţin un deşeu periculos	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 02 05*	nămoluri de la tratarea fizico-chimică cu conţinut de substanţe periculoase	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 02 06	nămoluri de la tratarea	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in

	fizico-chimică, altele decât cele specificate la 19 02 05						vederea eliminarii
19 03 04*	deşeuri încadrate ca periculoase, parţial *5) stabilizate	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 03 05	deşeuri stabilizate, altele decât cele specificate la 19 03 04	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 04 02*	cenuşă zburătoare sau alte deşeuri de la epurarea gazelor de ardere	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 08 02	deşeuri de la deznisipatoare	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 08 05	nămoluri de la epurarea apelor uzate orăşeneşti	80000	t/an	100000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 08 07*	soluţii sau nămoluri de la regenerarea răşinilor schimbătoare de ioni	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 08 08*	deşeuri ale sistemelor cu membrană cu conţinut de metale grele	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 08 11*	nămoluri cu conţinut de substanţe periculoase de la epurarea biologică a apelor reziduale industriale	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 08 12	nămoluri de la epurarea biologică a apelor reziduale industriale, altele decât cele specificate la 19 08 11	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 08 13*	nămoluri cu conţinut de substanţe periculoase provenite din alte procedee de epurare a apelor reziduale industriale	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 08 14	nămoluri provenite din alte procedee de epurare a apelor reziduale industriale decât cele specificate la 19 08 13	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 09 02	nămoluri de la limpezirea apei	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 09 03	nămoluri de la decarbonatare	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 09 04	cărbune activ epuizat	5000	t/an	1000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 09 06	soluţii şi nămoluri de la regenerarea schimbătorilor de ioni	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 11 01*	argile de filtrare epuizate	1500	t/an	2000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 11 05*	nămoluri de la epurarea efluenţilor proprii cu conţinut de substanţe periculoase	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 11 06	nămoluri de la epurarea efluenţilor proprii, altele decât cele specificate la 19 11 05	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 11 07*	deşeuri de la spălarea	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in

	gazelor de ardere						vederea eliminarii
19 13 02	deşeuri solide de la remedierea solului, altele decât cele specificate la 19 13 01	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 13 03*	nămoluri de la remedierea solului cu conţinut de substanţe periculoase	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 13 04	nămoluri de la remedierea solului, altele decât cele specificate la 19 13 03	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 13 05*	nămoluri de la remedierea apelor subterane cu conţinut de substanţe periculoase	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
19 13 06	nămoluri de la remedierea apelor subterane, altele decât cele specificate la 19 13 05	5000	t/an	10000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
20 03 01	deşeuri municipale amestecate	552	t/an	1000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
20 03 04	nămoluri de la fosele septice	80640	t/an	80000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
20 03 06	deşeuri de la curăţarea canalizării	80640	t/an	1000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii
20 03 07	deşeuri voluminoase	552	t/an	1000	generator	D9/D13	tratare in vederea eliminarii

Deşeuri comercializate:

Nr. crt	Denumirea deşeului	Codul deşeului	Provenienţa	Cantităţi (to/lună)	Compoziţia	Mod de valorificare
1.	deşeu de hârtie şi carton	15 01 01 20 01 01	colectare de la persoane juridice	15	hârtie şi carton	reciclare prin societăţi autorizate
2.	deşeu de material plastic	15 01 02 20 01 39	colectare de la persoane juridice	15	pe, pp	reciclare prin societăţi autorizate

Lemnul rezultat din paleţii care nu pot fi reparaţi se vor comercializa, pentru a fi utilizaţi la încălzire.

Deşeurile – partea ulueioasă, rezultate din activitatea de tratare cu ajutorul sistemului centrifugal se valorifică prin societăţi autorizate.

5. Modul de transport al deşeurilor şi măsurile pentru protecţia mediului:

Transportul deşeurilor periculoase colectate de la generatori la punctul de stocare temporară şi de la punctele de stocare la firmele autorizate care asigură valorificarea sau eliminarea lor finală este efectuat de către SC GLENCORA IMPEX SRL, cu ajutorul flotei auto din dotare sau cu alte societăţi de transport autorizate.

Transportul se face cu autovehicule licenţiate şi conducători auto cu certificat ADR.

Transportul deşeurilor nepericuloase se face cu respectarea prevederilor HG 1061/2008.

Deşeurile menajere sunt preluate de operatorul de salubritate.

Lista deşeurilor transportate de către SC DEMECO SRL, în conformitate cu Decizia Comisiei 2000/532/CE din 3 mai 2000 de înlocuire a Deciziei 94/3/CE de stabilire a unei liste de deşeuri în temeiul art. 1 lit. (a) din Directiva 75/442/CEE a Consiliului privind deşeurile şi a Directivei 94/904/CE a Consiliului de stabilire a unei liste de deşeuri periculoase în temeiul art. 1 alin. (4) din Directiva 91/689/CEE a Consiliului privind deşeurile periculoase, cu modificările ulterioare:

Cod deseu	Denumire deseu
01 03 04*	reziduuri acide rezultate din procesarea minereurilor cu sulfuri
01 03 05*	alte reziduuri cu conținut de substanțe periculoase
01 03 07*	alte deșeuri care conțin substanțe periculoase, rezultate din procesarea fizică și chimică a minereurilor metalifere
01 04 07*	deșeuri cu conținut de substanțe periculoase rezultate din procesarea fizică și chimică a mineralelor nemetalifere
01 05 05*	deșeuri și nămoluri de foraj cu conținut de ulei
01 05 06*	nămoluri de foraj și alte deșeuri de foraj cu conținut de substanțe periculoase
02 01 08*	deșeuri agrochimice cu conținut de substanțe periculoase
03 01 04*	rumeguș, așchii, resturi, lemn, plăci din așchii de lemn și furnir cu conținut de substanțe periculoase
03 02 01*	agenți de conservare organici nehalogenați pentru lemn
03 02 02*	agenți de conservare organoclorurați pentru lemn
03 02 03*	agenți de conservare organometalici pentru lemn
03 02 04*	agenți de conservare anorganici pentru lemn
03 02 05*	alți agenți de conservare pentru lemn cu conținut de substanțe periculoase
04 01 03*	deșeuri de la degresare cu conținut de solvenți fără fază lichidă
04 02 14*	deșeuri de la finisare, cu conținut de solvenți organici
04 02 16*	coloranți și pigmenți cu conținut de substanțe periculoase
04 02 19*	nămoluri de la epurarea efluenților în incintă, cu conținut de substanțe periculoase
05 01 02*	nămoluri rezultate din desalinizare
05 01 03*	nămoluri provenite din rezervor
05 01 04*	nămoluri acide alchilice
05 01 05*	scurgeri de petrol
05 01 06*	nămoluri conținând hidrocarburi, provenite de la operațiunile de întreținere a instalațiilor și echipamentelor
05 01 07*	gudroane acide
05 01 08*	alte gudroane
05 01 09*	nămoluri de la epurarea efluenților în incintă, cu conținut de substanțe periculoase
05 01 11*	deșeuri de la spălarea combustibililor cu baze
05 01 12*	acizi cu conținut de uleiuri
05 01 15*	argile de filtrare uzate
05 06 01*	gudroane acide
05 06 03*	alte gudroane
05 07 01*	deșeuri cu conținut de mercur
06 01 01*	acid sulfuric și acid sulfuros
06 01 02*	acid clorhidric
06 01 03*	acid fluorhidric
06 01 04*	acid fosforic și acid fosforos
06 01 05*	acid azotic și acid azotos
06 01 06*	alți acizi
06 02 01*	hidroxid de calciu
06 02 03*	hidroxid de amoniu
06 02 04*	hidroxid de sodiu și de potasiu
06 02 05*	alte baze
06 03 11*	săruri solide și soluții cu conținut de cianuri
06 03 13*	săruri solide și soluții cu conținut de metale grele
06 03 15*	oxizi metalici cu conținut de metale grele
06 04 03*	deșeuri cu conținut de arsen
06 04 04*	deșeuri cu conținut de mercur
06 04 05*	deșeuri cu conținut de alte metale grele
06 05 02*	nămoluri de la epurarea efluenților în incintă, cu conținut de substanțe periculoase
06 06 02*	deșeuri cu conținut de sulfuri periculoase
06 07 01*	deșeuri cu conținut de azbest de la electroliză
06 07 02*	cărbune activ de la producerea clorului
06 07 03*	nămol de sulfat de bariu cu conținut de mercur
06 07 04*	soluții și acizi, de exemplu acid de contact
06 08 02*	deșeuri cu conținut de clorosilani periculoși
06 09 03*	deșeuri de reacții pe bază de calciu care conțin sau sunt contaminate cu substanțe periculoase
06 10 02*	deșeuri cu conținut de substanțe periculoase
06 13 01*	produse fitosanitare anorganice, agenți de conservare a lemnului și alte biocide
06 13 02*	cărbune activ uzat (cu excepția 06 07 02)
06 13 04*	deșeuri de la procesele cu azbest
06 13 05*	Funingine
07 01 01*	lichide apoase de spălare și soluții-mamă
07 01 03*	solvenți, soluții de spălare și soluții-mamă organice halogenate
07 01 04*	alți solvenți, soluții de spălare și soluții-mamă organice

07 01 07*	reziduuri halogenate din blazul coloanelor de distilare şi reacţie
07 01 08*	alte reziduuri din blazul coloanelor de distilare şi reacţie
07 01 09*	turte de filtrare halogenate şi absorbanţi uzaţi halogenaţi
07 01 10*	alte turte de filtrare şi absorbanţi uzaţi
07 01 11*	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, cu conţinut de substanţe periculoase
07 02 01*	lichide apoase de spălare şi soluţii-mamă
07 02 03*	solvenţi, soluţii de spălare şi soluţii-mamă organice halogenate
07 02 04*	alţi solvenţi, soluţii de spălare şi soluţii-mamă organice
07 02 07*	reziduuri halogenate din blazul coloanelor de distilare şi reacţie
07 02 08*	alte reziduuri din blazul coloanelor de distilare şi reacţie
07 02 09*	turte de filtrare halogenate şi absorbanţi uzaţi halogenaţi
07 02 10*	alte turte de filtrare şi absorbanţi uzaţi
07 02 11*	nămoluri rezultate din epurarea efluenţilor în incintă, cu conţinut de substanţe periculoase
07 02 14*	deşeuri de aditivi cu conţinut de substanţe periculoase
07 02 16*	deşeuri cu conţinut de siliconi periculoşi
07 03 01*	lichide apoase de spălare şi soluţii-mamă
07 03 03*	solvenţi, soluţii de spălare şi soluţii-mamă organice halogenate
07 03 04*	alţi solvenţi, soluţii de spălare şi soluţii-mamă organice
07 03 07*	reziduuri halogenate din blazul coloanelor de distilare şi reacţie
07 03 08*	alte reziduuri din blazul coloanelor de distilare şi reacţie
07 03 09*	turte de filtrare halogenate şi absorbanţi uzaţi halogenaţi
07 03 10*	alte turte de filtrare şi absorbanţi uzaţi
07 03 11*	nămoluri rezultate din epurarea efluenţilor în incintă, cu conţinut de substanţe periculoase
07 04 01*	nămoluri de la epurarea efluenţilor în incintă, altele decât cele specificate la 07 03 11
07 04 03*	solvenţi, soluţii de spălare şi soluţii-mamă organice halogenate
07 04 04*	alţi solvenţi, soluţii de spălare şi soluţii-mamă organice
07 04 07*	reziduuri halogenate din blazul coloanelor de distilare şi reacţie
07 04 08*	alte reziduuri din blazul coloanelor de distilare şi reacţie
07 04 09*	turte de filtrare halogenate şi absorbanţi uzaţi halogenaţi
07 04 10*	alte turte de filtrare şi absorbanţi uzaţi
07 04 11*	nămoluri rezultate din epurarea efluenţilor în incintă, cu conţinut de substanţe periculoase
07 04 13*	deşeuri solide cu conţinut de substanţe periculoase
07 05 01*	lichide apoase de spălare şi soluţii-mamă
07 05 03*	solvenţi, soluţii de spălare şi soluţii-mamă organice halogenate
07 05 04*	alţi solvenţi, soluţii de spălare şi soluţii-mamă organice
07 05 07*	reziduuri halogenate din blazul coloanelor de distilare şi reacţie
07 05 08*	alte reziduuri din blazul coloanelor de distilare şi reacţie
07 05 09*	turte de filtrare halogenate şi absorbanţi uzaţi halogenaţi
07 05 10*	alte turte de filtrare şi absorbanţi uzaţi
07 05 11*	nămoluri rezultate din epurarea efluenţilor în incintă, cu conţinut de substanţe periculoase
07 05 13*	deşeuri solide cu conţinut de substanţe periculoase
07 06 01*	lichide apoase de spălare şi soluţii-mamă
07 06 03*	solvenţi, soluţii de spălare şi soluţii-mamă organice halogenate
07 06 04*	alţi solvenţi, soluţii de spălare şi soluţii-mamă organice
07 06 07*	reziduuri halogenate din blazul coloanelor de distilare şi reacţie
07 06 08*	alte reziduuri din blazul coloanelor de distilare şi reacţie
07 06 09*	turte de filtrare halogenate şi absorbanţi uzaţi halogenaţi
07 06 10*	alte turte de filtrare şi absorbanţi uzaţi
07 06 11*	nămoluri rezultate din epurarea efluenţilor în incintă, cu conţinut de substanţe periculoase
07 07 01*	lichide apoase de spălare şi soluţii-mamă
07 07 03*	solvenţi, soluţii de spălare şi soluţii-mamă organice halogenate
07 07 04*	alţi solvenţi, soluţii de spălare şi soluţii-mamă organice
07 07 07*	reziduuri halogenate din blazul coloanelor de distilare şi reacţie
07 07 08*	alte reziduuri din blazul coloanelor de distilare şi reacţie
07 07 09*	turte de filtrare halogenate şi absorbanţi uzaţi halogenaţi
07 07 10*	alte turte de filtrare şi absorbanţi uzaţi
07 07 11*	nămoluri rezultate din epurarea efluenţilor în incintă, cu conţinut de substanţe periculoase
08 01 11*	deşeuri de vopsele şi lacuri cu conţinut de solvenţi organici sau alte substanţe periculoase
08 01 13*	nămoluri care provin din vopsele sau lacuri Cu conţinut de solvenţi organici sau alte substanţe periculoase
08 01 15*	nămoluri apoase cu conţinut de vopsele sau lacuri care conţin solvenţi organici sau alte substanţe periculoase
08 01 17*	deşeuri care provin din decaparea vopselelor sau lacurilor cu conţinut de solvenţi organici sau alte substanţe periculoase
08 01 19*	suspensii apoase cu conţinut de vopsele sau lacuri care conţin solvenţi organici sau alte substanţe periculoase
08 01 21*	deşeuri de la îndepărtarea vopselelor şi lacurilor
08 03 12*	deşeuri de cerneluri cu conţinut de substanţe periculoase
08 03 14*	nămoluri de cerneluri cu conţinut de substanţe periculoase

08 03 16*	deşeuri de soluţii de gravare
08 03 17*	deşeuri de tonere de imprimare cu conţinut de substanţe periculoase
08 03 19*	ulei de dispersie
08 04 09*	deşeuri de adezivi şi de masticuri care conţin solvenţi organici sau alte substanţe periculoase
08 04 11*	nămoluri de adezivi şi masticuri care conţin solvenţi organici sau alte substanţe periculoase
08 04 13*	nămoluri apoase cu conţinut de adezivi sau masticuri care conţin solvenţi organici sau alte substanţe periculoase
08 04 15*	deşeuri lichide apoase cu conţinut de adezivi şi cleiuri care conţin solvenţi organici sau alte substanţe periculoase
08 04 17*	ulei de colofoniu
08 05 01*	deşeuri de izocianaţi
09 01 01*	developanţi pe bază de apă şi soluţii de activare
09 01 02*	soluţii de developare pe bază de apă pentru plăcile offset
09 01 03*	soluţii de developare pe bază de solvenţi
09 01 04*	soluţii de fixare
09 01 05*	soluţii de albire şi soluţii de albire fixatoare
09 01 06*	deşeuri cu conţinut de argint de la tratarea în incintă a deşeurilor fotografice
09 01 13*	deşeuri apoase lichide de la recuperarea în incintă a argintului, altele decât cele specificate la 09 01 06
10 01 04*	cenuşi zburătoare şi praf de cazan de hidrocarburi
10 01 09*	acid sulfuric
10 01 13*	cenuşă zburătoare de la hidrocarburile emulsionate utilizate drept combustibil
10 01 14*	cenuşă de vatră, zgură şi praf de cazan de la coincinerare cu conţinut de substanţe periculoase
10 01 16*	cenuşă zburătoare de la coincinerare cu conţinut de substanţe periculoase
10 01 18*	deşeuri de la spălarea gazelor care conţin substanţe periculoase
10 01 20*	nămoluri rezultate din epurarea efluenţilor în incintă, cu conţinut de substanţe periculoase
10 01 22*	nămoluri apoase provenite din spălarea cazanelor de ardere, cu conţinut de substanţe periculoase
10 02 07*	deşeuri solide rezultate din epurarea gazelor cu conţinut de substanţe periculoase
10 02 11*	deşeuri de la epurarea apei de răcire cu conţinut de ulei
10 02 13*	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor cu conţinut de substanţe periculoase
10 03 04*	zguri de la topirea primară
10 03 08*	zguri saline de la topirea secundară
10 03 09*	scorii negre de la topirea secundară
10 03 15*	cruste care sunt inflamabile sau emit, în contact cu apa, gaze inflamabile în cantităţi periculoase
10 03 17*	deşeuri cu conţinut de gudroane de la producerea anozilor
10 03 19*	praf din gazele de ardere cu conţinut de substanţe periculoase
10 03 21*	alte particule şi praf (inclusiv praf de la morile cu bile) cu conţinut de substanţe periculoase
10 03 23*	deşeuri solide rezultate din epurarea gazelor cu conţinut de substanţe periculoase
10 03 25*	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor cu conţinut de substanţe periculoase
10 03 27*	deşeuri de la epurarea apei de răcire cu conţinut de ulei
10 03 29*	deşeuri de la epurarea zgurilor saline şi a scoriilor negre, cu conţinut de substanţe periculoase
10 04 01*	zguri de la topirea primară şi secundară
10 04 03*	arseniat de calciu
10 04 04*	praf din gazele de ardere
10 04 05*	alte particule şi praf
10 04 06*	deşeuri solide de la epurarea gazelor
10 04 07*	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor
10 04 09*	deşeuri de la epurarea apei de răcire cu conţinut de ulei
10 05 03*	praf din gazele de ardere
10 05 05*	deşeuri solide de la epurarea gazelor
10 05 06*	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor
10 05 08*	deşeuri de la epurarea apei de răcire cu conţinut de ulei
10 05 10*	scorii şi cruste care sunt inflamabile sau emit, în contact cu apa, gaze inflamabile în cantităţi periculoase
10 06 03*	praf din gazele de ardere
10 06 06*	deşeuri solide de la epurarea gazelor
10 06 07*	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor
10 06 09*	deşeuri de la epurarea apei de răcire cu conţinut de ulei
10 07 07*	deşeuri de la epurarea apei de răcire cu conţinut de ulei
10 08 08*	zgură salină de la topirea primară şi secundară
10 08 10*	scorii şi cruste care sunt inflamabile sau emit, în contact cu apa, gaze inflamabile în cantităţi periculoase
10 08 12*	deşeuri cu conţinut de gudroane de la producerea anozilor
10 08 15*	praf din gazele de ardere cu conţinut de substanţe periculoase
10 08 17*	nămoluri şi turte de filtrare de la epurarea gazelor de ardere cu conţinut de substanţe periculoase
10 08 19*	deşeuri de la epurarea apei de răcire cu conţinut de ulei
10 09 05*	miezuri şi forme de turnare care nu au fost folosite la turnare cu conţinut de substanţe

	periculoase
10 09 07*	miezuri și forme de turnare care au fost folosite la turnare cu conținut de substanțe periculoase
10 09 09*	praf din gazele de ardere cu conținut de substanțe periculoase
10 09 11*	alte reziduuri cu conținut de substanțe periculoase
10 09 13*	deșeuri de lianți cu conținut de substanțe periculoase
10 09 15*	deșeuri de agenți pentru detectarea fisurilor, cu conținut de substanțe periculoase
10 10 05*	miezuri și forme de turnare care nu au fost folosite la turnare cu conținut de substanțe periculoase
10 10 07*	miezuri și forme de turnare care au fost folosite la turnare cu conținut de substanțe periculoase
10 10 09*	praf din gazele de ardere cu conținut de substanțe periculoase
10 10 11*	alte reziduuri cu conținut de substanțe periculoase
10 10 13*	deșeuri de lianți cu conținut de substanțe periculoase
10 10 15*	deșeuri de agenți pentru detectarea fisurilor, cu conținut de substanțe periculoase
10 11 09*	deșeuri de la prepararea amestecurilor, anterior procesării termice, cu conținut de substanțe periculoase
10 11 11*	deșeuri de sticlă sub formă de particule fine și pudră de sticlă cu conținut de metale grele (de exemplu, de la tuburile catodice)
10 11 13*	nămoluri de la șlefuirea și polizarea sticlei cu conținut de substanțe periculoase
10 11 15*	deșeuri solide de la epurarea gazelor de ardere, cu conținut de substanțe periculoase
10 11 17*	nămoluri și turte de filtrare de la epurarea gazelor de ardere cu conținut de substanțe periculoase
10 11 19*	deșeuri solide de la epurarea efluenților în incintă, cu conținut de substanțe periculoase
10 12 09*	deșeuri solide rezultate din epurarea gazelor, cu conținut de substanțe periculoase
10 12 11*	deșeuri de la smălțuire cu conținut de metale grele
10 13 09*	deșeuri de la fabricarea azbocimenturilor, cu conținut de azbest
10 13 12*	deșeuri solide rezultate din epurarea gazelor, cu conținut de substanțe periculoase
10 14 01*	deșeuri de la spălarea gazelor cu conținut de mercur
11 01 05*	acizi de decapare
11 01 06*	acizi nespecificați
11 01 07*	baze de decapare
11 01 08*	nămoluri cu conținut de fosfați
11 01 09*	nămoluri și turte de filtrare cu conținut de substanțe periculoase
11 01 11*	lichide apoase de clătire cu conținut de substanțe periculoase
11 01 13*	deșeuri de degresare cu conținut de substanțe periculoase
11 01 15*	eluați și nămoluri de la sisteme de membrane sau de la schimbători de ioni, cu conținut de substanțe periculoase
11 01 16*	rășini schimbătoare de ioni saturate sau uzate
11 01 98*	alte deșeuri cu conținut de substanțe periculoase
11 02 02*	nămoluri provenite din hidrometalurgia zincului (inclusiv jarosit și goethit)
11 02 05*	deșeuri provenite din procesele de hidrometalurgie a cuprului, cu conținut de substanțe periculoase
11 02 07*	alte deșeuri cu conținut de substanțe periculoase
11 03 01*	deșeuri cu conținut de cianuri
11 03 02*	alte deșeuri
11 05 03*	deșeuri solide de la epurarea gazelor
11 05 04*	baie uzată
12 01 06*	uleiuri minerale de ungere uzate cu conținut de halogeni (cu excepția emulsiilor și soluțiilor)
12 01 07*	uleiuri minerale de ungere uzate fără halogeni (cu excepția emulsiilor și soluțiilor)
12 01 08*	emulsii și soluții de ungere uzate cu conținut de halogeni
12 01 09*	emulsii și soluții de ungere uzate fără halogeni
12 01 10*	uleiuri sintetice de ungere uzate
12 01 12*	ceruri și grăsimi uzate
12 01 14*	nămoluri de la mașini-unelte, cu conținut de substanțe periculoase
12 01 16*	deșeuri de material de sablare, cu conținut de substanțe periculoase
12 01 18*	nămoluri metalice (de la mărunțire, honuire și lepuire) cu conținut de ulei
12 01 19*	uleiuri de ungere ușor biodegradabile
12 01 20*	piese de polizare uzate, mărunțite, precum și materiale de polizare mărunțite, cu conținut de substanțe periculoase
12 03 01*	lichide apoase de spălare
12 03 02*	deșeuri de la degresarea cu abur
13 01 01*	uleiuri hidraulice cu conținut de PCB
13 01 04*	emulsii clorurate
13 01 05*	emulsii neclorurate
13 01 09*	uleiuri hidraulice minerale clorurate
13 01 10*	uleiuri hidraulice minerale neclorurate
13 01 11*	uleiuri hidraulice sintetice
13 01 12*	uleiuri hidraulice ușor biodegradabile
13 01 13*	alte uleiuri hidraulice
13 02 04*	uleiuri minerale clorurate de motor, de transmisie și de ungere

13 02 05*	uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie şi de ungere
13 02 06*	uleiuri sintetice de motor, de transmisie şi de ungere
13 02 07*	uleiuri de motor, de transmisie şi de ungere uşor biodegradabile
13 02 08*	alte uleiuri de motor, de transmisie şi de ungere
13 03 01*	uleiuri izolante şi de transmitere a căldurii cu conţinut de PCB
13 03 06*	uleiuri minerale clorurate izolante şi de transmitere a căldurii, altele decât cele specificate la 13 03 01
13 03 07*	uleiuri minerale neclorurate izolante şi de transmitere a căldurii
13 03 08*	uleiuri sintetice izolante şi de transmitere a căldurii
13 03 09*	uleiuri izolante şi de transmitere a căldurii uşor biodegradabile
13 03 10*	alte uleiuri izolante şi de transmitere a căldurii
13 04 01*	uleiuri de santină din navigaţia pe apele interioare
13 04 02*	uleiuri de santină din colectoarele de debarcader
13 04 03*	uleiuri de santină din alte tipuri de navigaţie
13 05 01*	solide din paturile de nisip şi separatoarele ulei/apă
13 05 02*	nămoluri de la separatoarele ulei/apă
13 05 03*	nămoluri de intercepţie
13 05 06*	ulei de la separatoarele ulei/apă
13 05 07*	ape uleioase de la separatoarele ulei/apă
13 05 08*	amestecuri de deşeuri de la paturile de nisip şi separatoarele ulei/apă
13 07 01*	ulei combustibil şi combustibil diesel
13 07 02*	Benzină
13 07 03*	alţi combustibili (inclusiv amestecuri)
13 08 01*	nămoluri sau emulsii de la desalinizare
13 08 02*	alte emulsii
13 08 99*	deşeuri nespecificate
14 06 01*	clorofluorocarburi, HCFC, HFC
14 06 02*	alţi solvenţi şi amestecuri de solvenţi halogenaţi
14 06 03*	alţi solvenţi şi amestecuri de solvenţi
14 06 04*	nămoluri sau deşeuri solide cu conţinut de solvenţi halogenaţi
14 06 05*	nămoluri sau deşeuri solide conţinând alţi solvenţi
15 01 10*	ambalaje care conţin reziduuri de substanţe periculoase sau sunt contaminate cu substanţe periculoase
15 01 11*	ambalaje metalice care conţin o matriţă poroasă solidă formată din materiale periculoase (de exemplu, azbest), inclusiv containere goale pentru stocarea sub presiune
15 02 02*	absorbanţi, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei nespecificate în altă parte), materiale de lustruire şi îmbrăcăminte de protecţie contaminate cu substanţe periculoase
16 01 07*	filtre de ulei
16 01 08*	componente cu conţinut de mercur
16 01 09*	componente cu conţinut de PCB
16 01 10*	componente explozive (de exemplu, airbaguri)
16 01 11*	plăcuţe de frână cu conţinut de azbest
16 01 13*	lichide de frână
16 01 14*	fluide antigel cu conţinut de substanţe periculoase
16 01 21*	componente periculoase, altele decât cele specificate la 16 01 07-16 01 11, 16 01 13 şi 16 01 14
16 02 09*	transformatoare şi condensatoare cu conţinut de PCB
16 02 10*	echipamente casate cu conţinut de PCB sau contaminate cu PCB, altele decât cele specificate la 16 02 09
16 02 11*	echipamente casate cu conţinut de clorofluorocarburi, HCFC şi HFC
16 02 12*	echipamente casate cu conţinut de azbest liber
16 02 13*	echipamente casate cu conţinut de componente periculoase (3), altele decât cele specificate la 16 02 09-16 02 12
16 02 15*	componente periculoase demontate din echipamente casate
16 03 03*	deşeuri anorganice cu conţinut de substanţe periculoase
16 03 05*	deşeuri organice cu conţinut de substanţe periculoase
16 05 04*	butelii de gaze sub presiune (inclusiv haloni), cu conţinut de substanţe periculoase
16 05 06*	substanţe chimice de laborator constând din substanţe periculoase sau conţinând substanţe periculoase, inclusiv amestecurile de substanţe chimice de laborator
16 05 07*	substanţe chimice anorganice de laborator expirate, constând din sau conţinând substanţe periculoase
16 05 08*	substanţe chimice organice de laborator expirate, constând din sau conţinând substanţe periculoase
16 06 01*	baterii cu plumb
16 06 02*	baterii cu Ni-Cd
16 06 03*	baterii cu conţinut de mercur
16 06 06*	electroliţi colectaţi separat din baterii şi acumulatoare
16 07 08*	deşeuri cu conţinut de ţiţei
16 07 09*	deşeuri cu conţinut de alte substanţe periculoase

ROMÂNIA MINISTERUL MEDIULUI, APELOR ŞI PĂDURILOR AGENŢIA NAŢIONALĂ PENTRU PROTECŢIA MEDIULUI

16 08 02*	catalizatori uzați cu conținut de metale tranziționale periculoase ori compuși ai metalelor tranziționale periculoase
16 08 05*	catalizatori uzați cu conținut de acid fosforic
16 08 06*	lichide uzate folosite drept catalizatori
16 08 07*	catalizatori uzați contaminați cu substanțe periculoase
16 09 01*	permanganați, de exemplu permanganat de potasiu
16 09 02*	cromați, de exemplu cromat de potasiu, bicromat de potasiu sau de sodiu
16 09 03*	peroxizi, de exemplu peroxidul de hidrogen
16 09 04*	alte substanțe oxidante nespecificate
16 10 01*	deșeuri lichide apoase cu conținut de substanțe periculoase
16 10 03*	concentrate apoase cu conținut de substanțe periculoase
16 11 01*	materiale de căptușire și refractare pe bază de carbon rezultate din procesele metalurgice, cu conținut de substanțe periculoase
16 11 03*	alte materiale de căptușire și refractare rezultate din procesele metalurgice, cu conținut de substanțe periculoase
16 11 05*	materiale de căptușire și refractare provenite din procesele nemetalurgice, cu conținut de substanțe periculoase
17 01 06*	amestecuri de beton, cărămizi, țigle sau materiale ceramice cu conținut de substanțe periculoase sau fracții separate din acestea
17 02 04*	sticlă, materiale plastice și lemn cu conținut de sau contaminate cu substanțe periculoase
17 03 01*	asfalturi cu conținut de gudron de huilă
17 03 03*	gudron de huilă și produse gudronate
17 04 09*	deșeuri metalice contaminate cu substanțe periculoase
17 04 10*	cabluri cu conținut de ulei, gudron și alte substanțe periculoase
17 05 03*	pământ și pietre cu conținut de substanțe periculoase
17 05 05*	nămoluri de la dragare cu conținut de substanțe periculoase
17 05 07*	resturi de balast cu conținut de substanțe periculoase
17 06 01*	materiale izolante cu conținut de azbest
17 06 03*	alte materiale izolante constând din sau cu conținut de substanțe periculoase
17 06 05*	materiale de construcție cu conținut de azbest
17 08 01*	materiale de construcții pe bază de ghips, contaminate cu substanțe periculoase
17 09 01*	deșeuri de la construcții și demolări cu conținut de mercur
17 09 02*	deșeuri de la construcții și demolări cu conținut de PCB (de exemplu, masticuri cu conținut de PCB, dușumele pe bază de rășini cu conținut de PCB, elemente cu cleiuri de glazură cu conținut de PCB, condensatori cu conținut de PCB)
17 09 03*	alte deșeuri de la construcții și demolări (inclusiv amestecuri de deșeuri) cu conținut de substanțe periculoase
18 01 03 *	deșeuri a căror colectare și eliminare fac obiectul unor măsuri speciale privind prevenirea infecțiilor
18 01 06 *	chimicale constând din sau conținând substanțe periculoase
18 01 08 *	medicamente citotoxice și citostatice
18 01 10 *	deșeuri de amalgam de la tratamentele stomatologice
18 02 02*	deșeuri a căror colectare și eliminare fac obiectul unor măsuri speciale privind prevenirea infecțiilor
18 02 05*	chimicale constând din sau conținând substanțe periculoase
18 02 07*	medicamente citotoxice și citostatice
19 01 05*	turte de filtrare de la epurarea gazelor
19 01 06*	deșeuri lichide apoase de la epurarea gazelor și alte deșeuri lichide apoase
19 01 07*	deșeuri solide de la epurarea gazelor
19 01 10*	cărbune activ uzat de la epurarea gazelor de ardere
19 01 11*	cenușă de vatră și zgură cu conținut de substanțe periculoase
19 01 13*	cenuși zburătoare cu conținut de substanțe periculoase
19 01 15*	praf de cazan cu conținut de substanțe periculoase
19 01 17*	deșeuri de piroliză cu conținut de substanțe periculoase
19 02 04*	deșeuri preamestecate conținând cel puțin un deșeu periculos
19 02 05*	nămoluri rezultate din tratarea fizico-chimică, cu conținut de substanțe periculoase
19 02 07*	ulei și concentrate de la separare
19 02 08*	deșeuri lichide combustibile cu conținut de substanțe periculoase
19 02 09*	deșeuri solide combustibile cu conținut de substanțe periculoase
19 02 11*	alte deșeuri cu conținut de substanțe periculoase
19 03 04*	deșeuri marcate ca periculoase, parțial stabilizate, altele decât cele menționate la 19 03 08
19 03 06*	deșeuri încadrate ca periculoase, solidificate
19 04 02*	cenușă zburătoare și alte deșeuri de la epurarea gazelor de ardere
19 04 03*	fază solidă nevitrificată
19 07 02*	levigate din depozitele de deșeuri cu conținut de substanțe periculoase
19 08 06*	rășini schimbătoare de ioni saturate sau uzate
19 08 07*	soluții și nămoluri de la regenerarea schimbătorilor de ioni
19 08 08*	deșeuri de la sistemele cu membrană cu conținut de metale grele
19 08 10*	amestecuri de grăsimi și uleiuri de la separarea ulei/apă, altele decât cele specificate la

ROMÂNIA MINISTERUL MEDIULUI AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CURTEA DE APEL BUCUREȘTI

	19 08 09
19 08 11*	nămoluri cu conținut de substanțe periculoase rezultate din epurarea biologică a apelor reziduale industriale
19 08 13*	nămoluri cu conținut de substanțe periculoase rezultate din alte procedee de epurare a apelor reziduale industriale
19 10 03*	fracții de șpan ușor și praf cu conținut de substanțe periculoase
19 10 05*	alte fracții cu conținut de substanțe periculoase
19 11 01*	argile de filtrare uzate
19 11 02*	gudroane acide
19 11 03*	deșeuri lichide apoase
19 11 04*	deșeuri de la spălarea combustibililor cu baze
19 11 05*	nămoluri rezultate din epurarea efluenților în incintă, cu conținut de substanțe periculoase
19 11 07*	deșeuri de la spălarea gazelor de ardere
19 12 06*	deșeuri din lemn cu conținut de substanțe periculoase
19 12 11*	alte deșeuri (inclusiv amestecuri de materiale) rezultate din tratarea mecanică a deșeurilor cu conținut de substanțe periculoase
19 13 01*	deșeuri solide rezultate în urma remedierii solului, cu conținut de substanțe periculoase
19 13 03*	nămoluri rezultate în urma decontaminării solului, cu conținut de substanțe periculoase
19 13 05*	nămoluri rezultate din remedierea apelor subterane, cu conținut de substanțe periculoase
19 13 07*	deșeuri lichide apoase și concentrate apoase provenite de la decontaminarea apelor subterane, cu conținut de substanțe periculoase
20 01 13*	Solvenți
20 01 14*	Acizi
20 01 15*	Alcali
20 01 17*	Substanțe chimice fotografice
20 01 19*	Pesticide
20 01 21*	tuburi fluorescente și alte deșeuri cu conținut de mercur
20 01 23*	echipamente casate cu conținut de clorofluorocarburi
20 01 26*	uleiuri și grăsimi, altele decât cele specificate la 20 01 25
20 01 27*	vopsele, cerneluri, adezivi și rășini cu conținut de substanțe periculoase
20 01 29*	detergenți cu conținut de substanțe periculoase
20 01 31*	medicamente citotoxice și citostatice
20 01 33*	baterii și acumulatoare incluse la 16 06 01, 16 06 02 sau 16 06 03 și baterii și acumulatoare nesortate conținând aceste baterii
20 01 35*	echipamente electrice și electronice casate, altele decât cele menționate la 20 01 21 și 20 01 23, cu conținut de componente periculoase (3)
20 01 37*	deșeuri din lemn cu conținut de substanțe periculoase

6. Mod de eliminare (depozitare definitivă, incinerare):

Operaţiunile de eliminare finală a deşeurilor se vor face numai prin intermediul unor societăţi comerciale autorizate din punct de vedere al protecţiei mediului în baza contractelor încheiate.

În cazul în care deşeurile tratate nu se încadrează în prevederile Ord. MMGA nr.757/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deşeurilor, acestea vor fi trimise la eliminare finală.

7. Monitorizarea gestiunii deşeurilor:

Se va ţine evidenţa gestiunii deşeurilor pentru fiecare tip de deşeu, în conformitate cu modelul prevăzut în anexa nr. 1 la Hotărârea Guvernului nr. 856/2002, cu completările ulterioare.

Se vor raporta datele referitoare la gestiunea deşeurilor APM teritoriale, în formatul şi la termenele stabilite de către acestea.

8. Ambalajele folosite şi rezultate - tipuri şi cantităţi:

SC Demeco SRL pune la dispozitia generatorilor ambalajele pentru livrare/preluare/ transportul în condiţii de siguranţă a deşeurilor sau le preia gata ambalate de generatori.

Ambalajele deţinute de societate sunt stocate pe platformă betonată urmând a fi furnizate generatorilor în funcţie de tipul deşeului.

După predarea deşeurilor la firmele care realizează valorificarea/eliminarea finală, recipientele tip IBC, butoaiele metalice şi din material plastic, cutiile de transport se recuperează în vederea reutilizării, după o prealabilă decontaminare (curăţare şi spălare) efectuată la firmele care realizează valorificarea/eliminarea finală sau stocarea temporară.

Deşeurile de ambalaje (15.01) provenite de la materia primă utilizată în

activitatea de tratare cu instalația mobilă BLEND vor fi colectate selectiv şi valorificate prin operatori economici autorizați.

Gestionarea ambalajelor se face cu respectarea cerintelor Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor şi a deşeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare.

Deşeurile de ambalaje deteriorate sunt predate în sistemul intern al operatorilor economici autorizaţi să le recicleze sau elimine funcţie de tipul de ambalaj.

9. Modul de gospodărire a ambalajelor (valorificate):

a) se va asigura valorificarea şi respectiv, reciclarea deşeurilor de ambalaje prin mijloace proprii sau prin predare către operatori economici autorizaţi pentru desfăşurarea acestor activităţi;

b) se vor raporta, la solicitarea autorităţii locale pentru protecţia mediului, cantităţile de deşeuri de ambalaje gestionate în conformitate cu prevederile legale în vigoare.

V. Modul de gospodărire a substanţelor şi preparatelor periculoase:

1. Substanţele şi preparatele periculoase produse sau folosite ori comercializate/transportate (categorii, cantităţi):

Substanţele/preparatele chimice utilizate pentru tratarea la terţi sunt:

- INERCEM (liant mineral) – 150 t/an (fraze de risc : R37/38, R41, R43; fraze se securitate; S22, S24/25, S26, S36, S37, S39, S46), în condiții normale de utilizare, liantul special nu este periculos pentru mediu;

- floculant CIBA - polielectroliţi cationici – copolimer epiclorohidrină şi dimetilamină – R52/53 toxic pentru organismele acvatice, S61 – evitaţi dispersarea în mediu;

- motorină: fraze de risc: R10 (inflamabil), R40, R65, R51/53 (foarte toxic pentru organismele acvatice, poate avea efecte adverse pe termen lung în mediul acvatic), R66; fraze de securitate: S2, S20/21, S36/37, S61 (evitaţi eliberarea în mediul înconjurător);

- sodă caustică;

- stabilizator (liant mineral) – fraze de risc : R 36/37; R 38; R 43; fraze de securitate:S 22; S24/25; S26; S37; S38;

- oxid de calciu - fraze de risc: R41; fraze de securitate: S22,24,26 S29;

- hidroxidul de calciu - fraze de risc: 37/38-41; fraze de securitate: S22-26-29;

- ciment- fraze de risc: R37/38; R41, R43;

- apă oxigenată - fraze de risc: R5; R8; R20/22; R35; fraze de securitate: S17,S26;S28.

2. Modul de gospodărire :

- **ambalare :**
  - floculant CIBA în recipiente de pastic;
  - INERCEM-ul în saci hârtie;
  - stabilizator în saci big-bags;
  - oxid de calciu în saci hârtie;
  - hidroxid de calciu în saci de hârtie;
  - ciment în saci de hârtie;
  - apă oxigenată în recipienți de plastic.
- **transport:**
  - mijloacele auto ale furnizorilor.
- **depozitare :**

- motorina se va depozita în rezervoare metalice supraterane prevăzute cu başe colectoare;

- INERCEM-ul şi floculantul CIBA se vor stoca în spaţii special amenajate în cadrul amenajării amplasamentului pentru instalaţiile mobile;

- stabilizator: în siloz;

- oxidul de calciu, hidroxidul de calciu, cimentul se vor depozita în containere metalice.

- **folosire/comercializare :**

- floculant CIBA pentru îmbunătăţirea condiţiilor de separare lichid-lichid şi lichid-solid în instalaţia de centrifugare petrol-apă-solid;

- INERCEM-ul la stabilizarea deşeurilor cu conţinut de hidrocarburi şi/sau metale grele;

- stabilizator la stabilizarea deşeurilor cu conţinut de hidrocarburi şi/sau metale grele;

- oxid de calciu la deshidratarea/inertizarea deșeurilor cu conținut de metale grele, turte de filtrare, deșeuri solide cu conținut de substanțe periculoase, deșeuri prăfoase, noroaie de foraj, șlamuri uleioase, diferite reziduuri de foraj, gudroane acide, cenuși zburătoare, zguri și scorii negre, alte particule și praf, deșeuri lichide, concentrate apoase, beton, pământ și pietre cu substanțe periculoase, etc.;

- hidroxid de calciu la deshidratarea/inertizarea deșeurilor cu conținut de metale grele, turte de filtrare, deșeuri solide cu conținut de substanșe periculoase, deșeuri prăfoase, noroaie de foraj, șlamuri uleioase, diferite reziduuri de foraj, gudroane acide, cenuși zburătoare, zguri și scorii negre, alte particule și praf, deșeuri lichide, concentrate apoase, beton, pământ și pietre cu substanțe periculoase,etc.;

- ciment la deshidratarea/inertizarea deșeurilor cu conținut de metale grele, turte de filtrare, deșeuri solide cu conținut de substanșe periculoase, deșeuri prăfoase, noroaie de foraj, șlamuri uleioase, diferite reziduuri de foraj, gudroane acide, cenuși zburătoare, zguri și scorii negre, alte particule și praf, deșeuri lichide, concentrate apoase, beton, pământ și pietre cu substanțe periculoase,etc.;

- apă oxigenată la deshidratarea/inertizarea deșeurilor cu conținut de metale grele, turte de filtrare, deșeuri solide cu conținut de substanșe periculoase, deșeuri prăfoase, noroaie de foraj, șlamuri uleioase, diferite reziduuri de foraj, gudroane acide, cenuși zburătoare, zguri și scorii negre, alte particule și praf, deșeuri lichide, concentrate apoase, beton, pământ și pietre cu substanțe periculoase,etc.;

- motorina la alimentarea utilajelor, la funcţionarea genereratorului electric, la funcţionarea instalaţiei de procesare şlam.

3. Modul de gospodărire a ambalajelor folosite sau rezultate de la substanţele şi preparatele periculoase: se va face cu respectarea prevederilor Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor şi a deşeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare, organizându-se sistemul de colectare, reutilizând acelaşi tip de ambalaj pentru tipurile de produse până la sfârşitul duratei utile de viaţă; ambalajele de la trifluorotricloretan se returnează furnizorului.

Ambalajele în care au fost achiziţionate substanţele periculoase (saci de hârtie) se stochează temporar în big-bags sau pe paleţi, apoi sunt trimise în baza contractelor de eliminare a deşeurilor încheiate cu firmele autorizate, la eliminarea finală.

4. Instalaţiile, amenajările, dotările şi măsurile pentru protecţia factorilor de mediu şi pentru intervenţie în caz de accident :

- echipamente de protecţie;
- respectarea prevederilor din fişele de securitate;
- respectarea prevederilor planului de intervenţie pentru situaţii accidentale;
- dotări specifice şi instruirea personalului din punct de vedere al protecţiei mediului;
- asigurarea materialelor absorbante şi de neutralizare a scurgerilor accidentale.

Pentru motorină: în caz de scurgeri se izolează zona contaminată.În cazul în care se deversează a cantitate mare de substanţe, acestea trebuie colectate rapid prin creerea unui canal de colectare, sau se vor folosi substanţe absorbante necombustibile (nisip, pământ). Materialul absorbant utilizat şi produsul deversat se colectează în vederea valorificării/ eliminării de către societăţi autorizate. Scurgerile de motorină constituie un

pericol pentru mediul înconjurător, fapt pentru care este interzisă deversarea în canalizare, ape de suprafaţă sau pe sol .

Pentru INERCEM: se interzice deversarea apelor de la spălarea liantului hidraulic în sistemele de canalizare, în apele subterane/apele de suprafaţă.Deversarea în canalizare poate produce obturarea conductelor. Produsele vrac trebuie să fie depozitate în silozuri impermeabile, uscate (condensare la interior redusă la minim), curate şi protejate împotriva contaminării. Se va evita degajarea masivă de praf în timpul manipulării, depozitării şi utilizării.

Pentru floculant CIBA: se va evita pătrunderea în canalizare, în apele de suprafaţă. În caz de scurgeri accidentale se vor folosi materiale absorbante inerte. Materialul absorbant utilizat şi produsul deversat se colectează în vederea valorificării/eliminării de către societăţi autorizate. În caz de incendiu se vor utiliza: apă, perdea de apă, spumă, dioxid de carbon, pulberi uscate.

Autorităţile pentru protecţia mediului şi de apărare civilă vor fi anunţate imediat în caz de accidente sau iminenţa descărcărilor neprevăzute de substanţe chimice periculoase.

Se va menţine starea de etanşeitate şi integritate a recipienţelor de orice tip, pentru a se evita producerea de efecte secundare cu impact asupra mediului.

5. Monitorizarea gospodăririi substanţelor şi preparatelor periculoase:

- se va ţine evidenţa strictă cu privire la cantităţi, caracteristici, mijloace de asigurare a substanţelor periculoase (transportate şi folosite, cât şi a stocurilor), inclusiv a recipienelor şi ambalajelor acestora care intră în sfera de activitate, într-un registru special; aceste date vor fi raportate la cererea autorităţilor competente pentru protecţia mediului;
- se va asigura prin sisteme proprii supravegherea mediului pe baza datelor din autorizaţie, identificarea şi prevenirea riscurilor;
- se va menţine evidenţa strictă a rezultatelor monitorizării şi se va comunica anual la APM de pe raza teritorială a judeţelor în care s-au desfăşurat activităţile;
- se vor elimina în condiţii de siguranţă pentru sănătatea populaţiei şi pentru mediu conform legislaţiei specifice în vigoare substanţele şi preparatele periculoase care au devenit deşeuri;
- gestionarea şi monitorizarea substanţelor periculoase se face de către persoane atestate profesional şi numite prin decizie de către conducerea unităţii;
- personalul va fi instruit lunar cu privire la modul de manevrare şi utilizare a substanţelor şi preparatelor periculoase;
- recipientele care conţin substanţe toxice şi periculoase vor purta inscripţii de identificare, avertizare, prescripţii de siguranţă şi folosire.

VI. Condiţii ce trebuie verificate în vederea desfăşurării activităţii pe un alt amplasament (prestarea de servicii la terţi de sortare/tratare/decontaminare a deşeurilor nepericuloase şi periculoase cu instalaţiile mobile menţionate în prezenta autorizaţie):

În vederea desfăşurării activităţii autorizate în baza contractelor încheiate, titularul este obligat să verifice posibilitatea amplasării instalaţiei înainte de notificarea ANPM şi APM. În notificarea transmisă către autorităţile de mediu, va fi justificată alegerea amplasamentului pentru instalaţie şi modul de asigurare a respectării condiţiilor prezentului act administrativ.

- Pentru cazul în care **sunt necesare lucrări de construcţii/montaj** necesare pentru desfăşurarea activităţii conform contractului încheiat, intră sub incidenţa Legii 50/1991 republicată***, cu modificările şi completările ulterioare, titularul este obligat să solicite actul administrativ al autorităţii de mediu în procedura de obţinere a a aprobării de dezvoltare (autorizaţiei de construire).
- Solicitarea se va face la autoritatea locală de mediu care va derula procedura conform, HG 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice şi private asupra mediului.

- La sfârşitul lucrărilor menţionate, înainte de începerea desfăşurării activităţii pe amplasamentul respectiv, după verificarea respectării condiţiilor impuse prin actul administrativ al autorităţii de mediu de către autorităţile competente, titularul este obligat să solicite autorităţii locale de mediu aprobarea pentru desfăşurarea activităţii cu respectarea tuturor condiţiilor impuse prin prezenta autorizaţie de mediu.
- APM va fi notificată în vederea verificării respectării condiţiilor impuse pentru fiecare amplasament şi va lua decizia de aprobare/respinge cererii cu înştiinţarea ANPM.
- APM de pe raza teritorială a judeţului în care s-a desfăşurat activitatea va fi informată la închiderea şi dezafectare a amplasamentului după caz.
- După aprobarea solicitării activitatea se va desfăşura în baza prezentei autorizaţii de mediu.

Titularul este obligat să notifice APM de pe raza judeţului unde a desfăşurat activitatea la sfârşitul contractului, înainte de încetarea activităţii.

La încetarea activităţii se vor lua toate măsurile de precauţie necesare pentru prevenirea poluării apei, aerului sau solului:
- se vor evacua substanţelor periculoase, materiile prime (deşeurile) şi produsele auxiliare până la epuizarea stocurilor;
- se va efectua demontarea conductelor aferente instalaţiilor, a instalaţiilor electrice cu respectarea regulilor de protecţie a muncii;
- se vor curăţa toate spaţiile care au servit la depozitarea substanţelor;
- se va ţine gestiunea strictă a materialelor evacuate şi/sau stocate.

Titularul este obligat să notifice APM la sfârşitul contractului, înainte de încetarea activităţii.

VII. Programul de conformare - măsuri pentru reducerea efectelor prezente şi viitoare ale activităţilor: - nu este cazul.

Prezenta autorizaţie de mediu conţine 161 (o sută şaizeci şi unu) de pagini şi a fost eliberată în trei exemplare.

PREŞEDINTE,

Laurenţiu-Alexandru PĂŞTINARU

ROMÂNIA MINISTERUL MEDIULUI, APELOR ŞI PĂDURILOR AGENŢIA NAŢIONALĂ PENTRU PROTECŢIA MEDIULUI

Director D.C.P.R.,
Octavian PĂTRAŞCU

Şef Serviciu A.E.I.,
Ciprian Cătălin ŞOAVĂ

Întocmit,
Nicoleta Stroe

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

11. Planul privind masurile de supraveghere a lucrărilor în perioada de garanție acordata.

Se va avea in vedere precizarea modalităților, termenului de intervenție si a duratelor de remediere a defecțiunilor datorate viciilor de execuție care ar putea apărea, a resurselor tehnice si de personal alocate pentru punerea în aplicare a planului, detaliate pe categorii de lucrări ce ar putea necesita remedierea.
In mod conex, se vor prezenta condițiile de întreținere în perioada post garanție, respectiv descrierea facilităților tehnice pe care ofertantul le poate pune la dispoziția autorității contractante după expirarea perioadei de garanție acordata, dar si condițiile în care se angajează la acest demers.
Ofertantul va detalia cerințele pentru mentenanță inclusiv pentru echipamente incluse în ofertă. Detaliile vor fi prezentate sub formă de liste și vor include: descrierea fiecărui echipament, cerințele pentru mentenanță periodică, senzitivitate procesului legat de respectivul echipament si durata de viață.

ASOCIEREA: SC DAROCONSTRUCT SRL - SC CONCRETE&DESIGN SOLUTIONS SRL isi propune sa execute, conform documentației tehnice, lucrările de execuție pentru proiectul **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de execuție), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău**.
S-a plecat de la premisa ca nu se vor executa lucrari cu buna stiinta care vor afecta lucrarile pe timpul garanției.

DEFINITII:
Termenii mai frecvent folositi in cadrul prezentului document au urmatoarele semnificatii:
1. *"Durata normala de functionare a constructiei"* – durata de utilizare in conditii normale de exploatare, exprimata in ani, de la darea in folosinta pana la introducerea sa in prima reparatie capitala sau intre doua reparatii capitale.
2. Prin utilizare in conditii normale de exploatare se intelege functionarea scolii in conditiile preconizate in momentul constructiei sau modernizarii acesteia precum si efectuarea la timp si corespunzator normelor tehnice, a lucrarilor de intretinere si de reparatii.
3. *"Lucrari de intretinere"* – totalitatea activitatilor de interventie ce se executa in tot timpul anului, determinate de uzura si degradarea constructiei in conditii normale de exploatare, activitati ce au ca scop asigurarea conditiilor tehnice necesare desfasurarii activitatilor din cadrul scolii in siguranta precum si mentinerea patrimoniului public in stare permanenta de curatenie si aspect estetic corespunzator.
4. *"Lucrari de reparatii"* – totalitatea activitatilor de interventie care au ca scop compensarea partiala sau totala a uzurii fizice si morale a constructiei produsa ca urmare a exploatarii normale sau a actiunii agentilor de mediu.
5. *"Interventii de urgenta"* – acele lucrari necesare in cazul avariilor la retelele edilitare, instalatii sanitare, structura sau ca urmare a calamitatilor naturale sau a accidentelor.
6. *Aptitudinea de utilizare (exploatare)* - capacitatea unui produs (serviciu, lucrare, constructie) de a indeplini functiunea definita pentru care a fost conceput, in conditii specifice.
7. *Cartea tehnica a constructiei* - ansamblul documentelor tehnice referitoare la proiectarea, executia, receptia, exploatarea si urmarirea comportarii in exploatare a constructiei, cuprinzand toate datele,

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

documentele si evidentele necesare pentru identificarea si determinarea starii tehnice (fizice) a constructiei respective si a evolutiei acesteia in timp.

8. *Comportarea in exploatare* - manifestare a modului in care un produs (lucrare, constructie) reactioneaza prin calitatea sa (totalitatea proprietatilor si caracteristicile sale) la cerintele stabilite, privind aptitudinea sa la utilizare, in cursul duratei sale de serviciu.

9. *Jurnalul evenimentelor* - document al cartii tehnice a constructiei, in care se consemneaza, in ordine cronologica, toate evenimentele (fapte, actiuni, activitati, interventii, controale,expertize, inspectii etc), care se produc dea lungul perioadei de existenta a constructiei respective, precum si rezultatele si efectele acestor evenimente asupra acelei constructii.

11. *Urmarirea comportarii (in exploatare) a constructiilor* - actiune sistematica de observare, examinare, investigare a modului in care raspund (reactioneaza) constructiile, in decursul utilizarii lor, sub influenta actiunilor agentilor de mediu, a conditiilor de exploatare si a interactiunii constructiilor cu mediul inconjurator si cu activitatea utilizatorilor.

URMARIREA CURENTA A COMPORTARII CONSTRUCTIILOR

PREVEDERI PRIVIND URMARIREA CURENTA A COMPORTARII CONSTRUCTIILOR

Urmărirea curenta este o activitate de urmarire a comportarii constructiilor care consta din observarea si inregistrarea unor aspecte, fenomene si parametri ce pot semnala modificari ale capacitatii constructiei de a indeplini cerintele de rezistenta, stabilitate si durabilitate stabilite prin proiecte.

Urmarirea curenta a constructiilor se aplica tuturor constructiilor de orice categorie sau clasa de importanta si forma de proprietate de pe teritoriul Romaniei, cu exceptia cladirilor pentru locuinte cu parter si parter plus un etaj si anexele gospodaresti situate in mediul rural si in satele ce apartin oraselor, precum si constructiilor provizorii (Legea nr. 10/1995, art.2, par.2) si are un caracter permanent, durata ei coincide cu durata de existenta fizica a constructiei respective.

Urmarirea curenta a comportarii constructiilor se efectueaza:

- lunar - in perioada de executie;

- la un interval de 6 luni in perioada de garantie;

- anual – pe perioada exploatarii;

Prin examinare vizuala directa si daca este cazul cu mijloace de măsurare de uz curent, permanent sau temporar.

Organizarea urmaririi curente a comportarii constructiilor noi sau vechi revine in sarcina beneficiarului si/sau a utilizatorilor, care o executa cu personal si mijloace proprii sau in cazul in care nu are personal cu mijloace necesare pentru a efectua aceasta activitate, poate contracta activitatea de urmarire curenta cu o firma abilitata in aceasta activitate.

Urmarirea curenta a comportarii constructiilor se efectueaza in conformitate cu instructiunile de urmarire curenta a constructiilor prevazute in proiectele de executie. In cazul constructiilor vechi care nu au instructiuni de urmarire curenta, acestea pot fi comandate unei firme de specialitate.

Instructiunile de urmarire curenta a comportarii vor cuprinde, in mod obligatoriu, urmatoarele:

a. fenomene urmarite prin observatii vizuale sau cu dispozitive simple de masurare;

b. zonele de observatie si punctele de masurare;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

c. amenajarile necesare pentru dispozitivele de masurare sau observatii (nise, scari de acces, balustrade, platforme etc);
d. programul de masuratori, prelucrari, interpretari, inclusiv cazurile in care observatiile sau masurarile se fac in afara periodicitatii stabilite;
e. modul de inregistrare si pastrare a datelor (ex. fise, dischete de calculator etc);
f. modul de prelucrare primara;
g. modalitati de transmitere a datelor pentru interpretarea si luarea de decizii;
h. responsabilitatea luarii de decizii de interventie;
i. procedura de atentionare si alarmare a populatiei susceptibila de alertata in cazul constatarii posibilitatii sau iminentei producerii unei avarii.
Urmarirea curenta se va efectua la intervale de timp prevazute prin programele de urmarire curenta, dar nu mai rar de o data pe an si in mod obligatoriu dupa producerea de evenimente deosebite (seism, inundatii, incendii, explozii, alunecari de teren etc.)
Personalul insarcinat cu efectuarea activitatii de urmarire curenta, va intocmi rapoarte ce vor fi mentionate in Jurnalul evenimentelor si vor fi incluse in Cartea Tehnica a constructiei. In cazul in care se constata deteriorari avansate ale structurii constructiei, beneficiarul va solicita intocmirea unei expertize tehnice.
In cadrul urmaririi curente a constructiilor, la aparitia unor deteriorari ce se considera ca pot afecta rezistenta, stabilitatea si durabilitatea constructiei proprietarul sau utilizatorul va comanda o inspectare extinsa asupra constructiei respective urmata daca este cazul de o expertiza tehnica.

PREVEDERI PRIVIND INSPECTAREA EXTINSA A UNEI CONSTRUCTII
Inspectia extinsa are ca obiect o examinare detaliata, din punct de vedere al rezistentei, stabilității si durabilitatii, a tuturor elementelor structurale si nestructurale, a îmbinărilor constructiei, a zonelor reparate si consolidate anterior, precum si in cazuri speciale a terenului si zonelor adiacente.
Aceasta activitate se efectueaza in cazuri deosebite privind siguranta si durabilitatea constructiilor cum ar fi:
a. deteriorari semnificative semnalate in cadrul activitatii de urmarire curenta;
b. dupa evenimente exceptionale asupra constructiilor (cutremur, foc, explozii, alunecari de teren etc.) si care afecteaza utilizarea constructiilor in conditii de siguranta;
c. schimbarea destinatiei sau a conditiilor de exploatare a constructiei respective.
Inspectarea extinsa asupra unei constructii se va efectua de catre specialisti atestati, cu experienta in domeniul cercetarii experimentale a constructiilor.
In cadrul inspectarii extinse se utilizeaza dispozitive, aparatura, instrumente, echipamente si metode de incercare nedistructive si/sau partial distructive.
In vederea asigurarii posibilitatii practice de efectuare a acestei inspectari extinse, se vor prevedea conditii de acces la elementele structurale si nestructurale, imbinari etc.
Inspectarea extinsa se incheie cu un raport scris in care se cuprind, separat observatiile privind degradarile constatate (tip, cauze, gradul si efectul acestora), masurile necesare a fi luate pentru inlaturarea efectelor acestor degradari, precum si, daca este cazul, extinderea masurilor curente (anterioare) de urmarire a comportarii in timp.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Raportul privind efectuarea inspectarii extinse se include in Cartea Tehnica a constructiei respective si se vor lua toate masurile pentru executia eventualelor interventii, reparatii sau consolidari inscrise in acest raport.

URMARIREA SPECIALA A COMPORTARII CONSTRUCTIILOR

Urmarirea speciala este o activitate de urmarire a comportarii constructiilor care consta din masurarea, inregistrarea, prelucrarea si interpretarea sistematica a valorilor parametrilor ce definesc masura in care constructiile isi mentin cerintele de rezistenta, stabilitate si durabilitate stabilite prin proiecte.

Urmarirea speciala a comportarii constructiilor se instituie la:

a. constructii noi de importanta deosebita sau exceptionala stabilita prin proiect;

b. constructii in exploatare cu evolutie periculoasa, recomandata de rezultatele unei expertize tehnice sau a unei inspectari extinse;

c. cererea proprietarului, a Inspectiei de Stat in Constructii, Lucrari Publice, Urbanism si Amenajarea Teritoriului sau a organismelor recunoscute de acesta pe domenii de specialitate.

In momentul instituirii urmaririi speciale a comportarii constructiilor aceasta va ingloba si urmarirea curenta.

Urmarirea speciala a comportarii constructiilor se efectueaza cu mijloace de observare si masurare complexe si specializate, adaptate obiectivelor specifice ale fiecarui caz in parte si tinand seama de prevederile reglementarilor tehnice in vigoare, standarde, normative, instructiuni tehnice, ghiduri tehnice).

Organizarea urmaririi speciale este sarcina beneficiarului.

Activitatea de urmarire speciala are un caracter permanent sau temporar, durata ei stabilinduse de la caz la caz, in conformitate cu prevederile proiectului prin care a fost instituita urmarirea speciala a comportarii constructiilor. Urmarirea speciala a comportarii constructiilor poate fi de scurta durata sau de lunga durata.

Instituirea urmaririi speciale asupra unei constructii se comunica de catre investitor, proprietar sau utilizator, Inspectiei de Stat in Constructii, Lucrari Publice, Urbanism si Amenajarea Teritoriului.

Obiectivele urmaririi speciale a comportarii constructiilor sunt:

a. asigurarea sigurantei si durabilitatii constructiei, prin depistarea la timp a fenomenelor periculoase si a zonelor unde apar;

b. supravegherea evolutiei unor fenomene previzibile, cu posibile efecte nefavorabile asupra aptitudinii in exploatare;

c. semnalarea operativa a atingerii criteriilor de avertizare sau a valorilor limita date de aparatura de masura si control;

d. verificarea eficientei tuturor masurilor de interventie aplicate;

e. verificarea impactului constructiei asupra mediului inconjurator;

f. asigurarea unui volum mare de date sigure si prelucrabile statistic (banca de date) necesar pentru:

stabilirea intervalelor valorilor corespunzatoare unei exploatari normale si sigure, in toate situatiile prin care trece constructia, in decursul vietii sale, atat din punct de vedere al solicitarilor cat si al influentei mediului. Aceste intervale de valori sunt necesare pentru a aprecia valabilitatea ipotezelor de calcul si pentru stabilirea intervalelor valorilor de "atentie", "avertizare" si alarmare, pentru

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

respectivii parametrii; modificari ale proiectului de executie sau de interventii, in cazul in care situatia de pe teren nu corespunde cu ipotezele de calcul;
verificarea comportarii in conditii reale si complexe a unor noi tipuri de materiale;
verificarea experimentala a noilor metode de calcul.
Selectarea constructiilor supuse urmaririi speciale se va face dupa criterii obiective, tinand seama de riscul potential pe care constructia il reprezinta atat in sine, cat si pentru mediul inconjurator.
In acest sens se vor lua in considerare urmatorii factori:
a. importanta constructiei;
b. gradul (zona) seismica (conform P 100/2013);
c. gradul de asigurare seismica;
d. repetabilitatea constructiei (gradul de risc fiind amplificat, in cazul in care un anumit tip de constructie are raspandire mare);
e. caracteristici ale infrastructurii;
f. caracteristici ale suprastructurii;
g. factori de mediu exteriori (calitatea terenului de fundatie, infiltratii, agresivitatea apelor subterane, umiditatea subterana, inundatii, mediu coroziv exterior, valori absolute extreme ale temperaturii, incarcari din zapada, actiunea vantului);
h. factori de mediu interiori (umiditate interioara, poluarea interioara, variatia temperaturii interioare, actiuni biologice si biochimice);
i. calitatea si particularitățile proiectarii, respectarea reglementarilor actuale in special privind protectia antiseismica pentru constructiile in exploatare, existenta proiectelor si calculelor pentru constructiile in exploatare, existenta datelor asupra istoriei constructiei si evolutiei degradarilor, existenta detaliilor constructive si ale instalatiilor, calitatea materialelor de constructie puse in opera;
j. date privind modul de executie (respectarea proiectului de executie, adaptarea la teren a proiectului, calitatea materialelor, tehnologii de executie, intreruperi de executie, exercitarea controlului in timpul executiei, respectarea proiectului de urmarire a comportarii in timpul executiei, executarea incercarilor de proba importante);
k. date privind modul de exploatare (solicitari in exploatare, respectarea destinatiei, informatii bazate pe urmarirea comportarii in timp, prezenta degradărilor vizibile, lucrari de reparatie si intretinere, consolidari, varsta constructiei, numarul seismelor majore suportate, incendii, explozii, distrugeri datorate operatiilor militare, modul de functionare a echipamentelor de intretinere si protectie, vibratii si socuri din functionarea utilajelor, vibratii si socuri din activitatea din zona);
l. factori de risc uman, ecologic, economic (risc pentru populatia din zona si pentru ocupantii constructiei, risc ecologic asupra mediului, valoarea economica a constructiei, valoarea culturala si istorica, valoarea constructiilor si investitiilor din zona);
m. alti factori care influenteaza riscul prezentat de constructie (grad de asigurare la incendii a cladirii si a zonei construite, starea sistemelor de avertizare si alarmare, calitatea sistemelor de limitare a efectelor accidentelor, ventilarea constructiilor subterane, evacuarea apelor din infiltratii, poluarea biologica, sisteme de evacuare a oamenilor si bunurilor);
n. factori cu influenta asupra gradului de confort (asigurarea confortului climatic, protectie la zgomot si vibratii etc).

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Urmarirea speciala a comportarii constructiilor efectuanduse cu mijloace complexe si specializate necesita un personal specializat in astfel de lucrari, specialistii in domeniul cercetarii experimentale a elementelor si structurilor de constructii, specialisti in dispozitive si aparatura de masura si control cat si specialisti in achizitia si prelucrarea automata a datelor. Acest personal va fi organizat in echipe specializate pentru urmarirea speciala a constructiilor.

Urmarirea speciala se efectueaza pe baza unui proiect de urmarire speciala care va cuprinde urmatoarele:

a. denumirea si amplasarea obiectului de constructie;

b. motivele instituirii urmăririi speciale;

c. descrierea lucrarii pe scurt (tip de constructie, caracteristici generale ale structurii, materiale folosite, dimensiuni, caracteristici ale conditiilor de fundatie si ale mediului etc);

d. obiectivele urmaririi speciale (proprietati), fenomene, marimi, criterii de apreciere, conditii de calitate, limite de atentionare, avertizare si alarmare etc);

e. metode de masurare/determinare si aparatura necesara;

f. stabilirea concreta a punctelor de masura, respectiv locul de montaj al aparatelor, plan de amplasare cu cotele de montaj;

g. conditii de receptie, verificare, depozitare a aparaturii;

h. stabilirea modului de arhivare a datelor (tabele tip, programe calculator etc.) acordanduse mare importanta pastrarii si accesibilitatii datelor;

i. indicarea modului de prelucrare primara si de comparare cu valori prestabile (normale, de atentie, avertizare, alarmare) cat si responsabilitatile in luarea de decizii in aceste cazuri;

j. programul masurarilor, corelat cu fazele de executie sau exploatare, cat si masurile recomandate, la aparitia unor evenimente legate de factori de risc; grafice de esalonare a operatiilor de montaj al aparatelor, corelat cu graficul general de executie al constructiei. Elaborarea proiectului de urmarire speciala se va executa de catre o firma de specialitate in colaborare cu specialisti in domeniul cercetarii experimentale a elementelor si structurilor de constructii, cu specialisti in domeniul aparaturii de masura si control cat si specialisti in automatizari si prelucrarea automata a datelor. In cazul constructiilor noi elaborarea proiectelor de urmarire speciala se executa concomitent cu proiectul de executie, de catre proiectant in baza unei comenzi emise de investitor sau proprietar. In cazul constructiilor in exploatarea la care sa hotarat urmarirea speciala in baza unei inspectari extinse sau a unei expertize, proprietarul sau utilizatorul va comanda unei firme specializate elaborarea unui proiect de urmarire speciala. Avizarea proiectelor de urmarire speciala se va face conform prevederilor legale in vigoare cuprinse in Legea nr. 10/1995, cu modificarile si completarile ulterioare, privind calitatea in constructii.

Responsabilul din partea investitorului, beneficiarului sau al utilizatorului care se ocupa cu urmarirea speciala a comportarii constructiei va fi autorizat pentru aceasta activitate de catre Inspectia de Stat in Constructii, Lucrari Publice, Urbanism si Amenajarea Teritoriului, conform "Instructiunilor privind autorizarea responsabililor cu urmarirea speciala a comportarii in exploatare a constructiilor", aprobate prin Ordinul MLPAT 3l/N/1995.

In cazul in care urmarirea speciala incepe odata cu executia constructiei sau a consolidarii, responsabilul cu urmarirea speciala a constructiei respective impreuna cu executatul vor lua toate

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

masurile pentru executarea proiectului de urmarire speciala prin echipele specializate (pct. 4.10.) sau prin forte proprii.

Executantul va asigura montarea mijloacelor de observare si masurare in conformitate cu proiectul de urmarire speciala, va asigura protectia si conservarea lor pe durata executiei constructiei sau a consolidarii, cat si efectuarea masuratorilor conform programului de masurare prin forte proprii sau prin echipe specializate. Personalul insarcinat cu efectuarea urmaririi comportarii speciale a constructiilor va prezenta rezultatele acestei activitati in rapoarte, la termenele stabilite prin proiectele de urmarire speciala ce se vor include in Cartea Tehnica a constructiei prin grija responsabilului ce se ocupa cu urmarirea speciala a constructiei respective. Fondurile privind efectuarea urmaririi speciale vor fi prevazute de la avizarea investitiei in cazul constructiilor noi, iar in cazul constructiilor existente in momentul hotararii instituirii urmarii speciale.

Proiectantul sau expertul vor analiza rezultatele activitatii de urmarire speciala a constructiei si vor instiinta investitorii si/sau proprietarii, in scris, asupra masurilor ce se impun. Valorificarea rezultatelor urmaririi speciale a constructiilor se face de la caz la caz, in conformitate cu prevederile proiectului de urmarire speciala.

LISTA ORIENTATIVA DE FENOMENE CARE TREBUIE AVUTE IN VEDERE IN CURSUL URMARIRII CURENTE

A. Se vor urmari, dupa caz:

a. Schimbari in pozitia obiectelor de constructie in raport cu mediul de implantare al acestora manifestate direct, prin deplasari vizibile (orizontale, verticale sau inclinari) sau prin efecte secundare vizibile (desprinderea trotuarelor, scarilor, ghenelor si altor elemente anexa, de soclul sau corpul cladirilor si aparitia de rosturi, crapaturi, smulgeri); aparitia de fisuri si crapaturi in zonele de continuitate ale drumurilor si podurilor in dreptul rostului tablierelor sau elementelor caii;

b. deschiderea sau inchiderea rosturilor de diferite tipuri dintre elementele de constructie, tronsoane de cladiri, ploturi de baraje, umflarea sau craparea terenului ca urmare a alunecarilor in versantii diferitelor amenajari, ramblee, pe langa cladirile si constructiilespeciale; obturarea progresiva a orificiilor aflate in dreptul nivelului terenului prin scufundarea obiectului de constructie; dereglarea sau blocarea functionarii unor utilaje conditionate de pozitia lor (lifturi, utilaje s.a.);

c. Schimbari in forma obiectelor de constructii manifestate direct prin deformatii vizibile verticale sau orizontale si rotiri sau prin efecte secundare ca intepenirea usilor sau ferestrelor, greutati sau blocare in functionarea utilajelor, distorsionarea traseului conductelor de instalatii sau tehnologice, indoirea barelor sau altor elemente constructive, aparitia unor defecte in functionarea imbinarilor ca forfecarea sau smulgerea niturilor si suruburilor, fisurarea sudurilor, slabirea legaturilor s.a.;

d. Schimbari in gradul de protectie si confort oferite de constructie sub aspectul etanseitatii, al izolatiilor fonice, termice, hidrofuge, antivibratorii, antifoc, antiradiante sau sub aspect estetic, manifestate prin umezirea suprafetelor, infiltratii de apa, aparitia izvoarelor in versantii barajelor si digurilor, inmuierea materialelor constructive, lichefieri ale pamantului dupa cutremure, exfolierea sau craparea straturilor de protectie, schimbarea culorii suprafetelor, aparitia condensului, ciupercilor, mucegaiurilor neplacute, efectele nocive ale vibratiilor si zgomotului asupra oamenilor si vietuitoarelor manifestate prin stari mergand pana la imbolnavire etc;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

e. Defecte si degradari cu implicatii asupra functionabilitatii obiectelor de constructie; infundarea scurgerilor (burlane, jgheaburi, drenuri, canale); porozitate, fisuri si crapaturi in elementele si constructiile etanse prin destinatie (rezervoare, bazine, conducte); dereglari in pozitia si stabilitatea cailor de rulare ale mijloacelor de circulatie, pe roti (cale ferata, linii tramvai si metrou, poduri rulante); denivelari, santuri, gropi in imbracamintea drumurilor, curatenia si mobilitatea elementelor de rezemare ale podurilor, deschiderea rosturilor functionale etc;
f. Defecte si degradari in structura de rezistenta cu implicatii asupra sigurantei obiectelor de constructie; fisuri si crapaturi, coroziunea elementelor metalice si a armaturilor la cele de beton armat si precomprimat, defecte manifestate prin pete, fisuri, exfolieri, eroziuni etc; flambajul unor elemente componente comprimate sau ruperea altora intinse; slabirea imbinarilor sau distrugerea lor; afuieri la pilele podurilor; scapari de pe aparatele de reazem; putrezirea sau slabirea elementelor din lemn sau din mase plastice in urma atacului biologic etc.
In categoria fenomenelor supuse urmaririi curente intra:
- deplasari vizibile orizontale, verticale sau inclinate, sau alte efecte asociate lor, ca de exemplu deplasari ale trotuarelor, scarilor si ale altor elemente;
- aparitia de rosturi, crapaturi, smulgeri, etc.;
- distorsionarea traseului conductelor;
- alterari ale gradului de protectie si etansare fonica, termica, infiltratii de apa;
- exfolierea sau craparea straturilor de protectie, aparitia condensului, ciupercilor, mucegaiului;
- infundarea scurgerilor.

Urmarirea curenta se face la urmatoarele capitole de lucrari:
- situatia terenului de fundare (tasari, umplere, umezire avansata, alunecari);
- fundatii (fisuri, deplasari, rotiri);
- structura de rezistenta (fisuri, coroziune, atac biologic, deformatii, defecte la imbinari, distrugeri de elemente);
- peretii exteriori, interiori, finisaje (fisuri, coroziune, patare, exfoliere, condens);
- disconfort (higrotermic, acustic, vibratoriu);
- instalatii (electrice, sanitare, incalzire, gaze, climatizare).

B. In cadrul activitatii de urmarire curenta se va da atentie deosebita:
a. Oricaror semne de umezire a terenurilor de fundatie loessoide din jurul obiectelor de constructie si tuturor masurilor de indepartare a apelor de la fundatia obiectelor de constructie amplasate in terenuri loessoide (pante spre exterior pe cel putin 10 m, etanseitatea rostului trotuar cladire, scurgerea apelor spre canalizarea exterioara, integritatea si etanseitatea conductelor ce transporta lichide de orice fel etc);
b. Incaperilor in care exista conditii de mediu deosebit de agresiv in raport cu materialele din care sunt alcatuite constructiile (umiditate ridicata, mediu acid sau bazic, uleiuri, ape moi, degajari mari de temperatura sau emulsii de solutii fierbinti, metale topite, regim criogenic s.a.);
c. Elementele de constructie supuse unor solicitari deosebite din partea factorilor de mediu natural sau tehnologic; terase insorite; mediu marin; cai de rulare functionand cu poduri rulante in regim greu;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

zone de constructie supuse variatiilor de umiditate uscaciune; locuri in care se pot acumula murdarie, apa solutii agresive s.a.

d. Modificarilor in actiunea factorilor de mediu natural si tehnologic care pot exprima comportarea constructiilor urmarite.

LUCRARI SI ACTIUNI PREGATITOARE

1. In baza programelor de urmarire in timp intocmite de proiectant si vizate de Inspectia de Stat in Constructii, Lucrari Publice, Urbanism si Amenajarea Teritoriului, conform "Instructiunilor privind autorizarea responsabililor cu urmarirea speciala a comportarii in exploatare a constructiilor", aprobate prin Ordinul MLPAT 3l/N/1995 s- au stabilit lucrarile de intretinere a constructiei care se executa permanent pentru mentinerea acesteia in conditii tehnice corespunzatoare desfasurarii continue, confortabile si fara pericol a activitatii scolare, acestea executandu-se planificat, in timp ce lucrarile accidentale se executa si se trateaza de la caz la caz.

2. Volumul lucrarilor si a fondurilor necesare se stabilesc in raport cu starea tehnica a constructiei.

3. Planificarea lucrarilor de intretinere se face pe baza evaluarii volumului de lucrari necesare si a preturilor medii realizate pe categorii de lucrari in anul precedent, tinand seama de schimbarile privind conditiile de executie, preturile materialelor, a transporturilor si de salarizare, precum si de coeficientul de inflatie.

MASURI DE SUPRAVEGHERE SI MODALITATI DE INTERVENTIE

Perioada de garantie de buna executie, perioada de timp de la receptia la terminarea lucrarilor pana la receptia finala, acordata de *SC DAROCONSTRUCT SRL - SC CONCRETE&DESIGN SOLUTIONS SRL* in conformitate cu prevederile Art. 7, Alin. 3 din Legea 10/1995 – si conform declaratiei de garantie este de 96 luni.

6.1. Prevederi generale

In scopul mentinerii constructiei in buna stare de exploatare si de siguranta dupa receptia la terminarea lucrarilor pana la receptia finala (in perioada de garantie) si ulterior dupa receptia finala, pe toata durata normala de functionare a cladirii, este necesara luarea unor masuri de urmarire a cladirii de catre beneficiar si/sau utilizator si anume:

Exploatarea cladirii in conditiile de functionare preconizate prin proiect.

6.2. Masuri generale de urmarire a starii tehnice a constructiei

Urmarirea comportarii in timp se efectueaza conform “Normativului privind comportarea in timp a constructiilor”, indicativ P – 130 – 99, care raspunde prevederilor Legii nr. 10/1995 cu modificarile si completarile ulterioare privind calitatea constructiilor si ale regulamentului privind urmarirea, interventiile in timp si postutilizarea constructiilor, aprobat prin HG nr. 766/1997 si este o componenta a sistemului calitatii in constructii.

In scopul mentinerii constructiei in buna stare de exploatare, confort si de siguranta este necesara urmarirea permanenta a comportarii constructiei si instalatiilor aferente pentru depistarea zonelor unde trebuie sa se intervina operativ cu lucrari de remediere sau cu reparatii mai ample care trebiue planificate.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

PLANUL - privind masurile de supraveghere a lucrărilor finalizate in perioada garanţii de buna executie

completarile ulterioare , publicata în Monitorul Oficial al României nr. 12, Partea I, din 24 ianuarie 1995 si a "Normativului privind urmarirea comportarii în timp a constructiilor", indicativ P 130/1999, acest capitol cuprinde instructiuni privind urmarirea în timp a lucrarilor de constructii (cladiri si instalatii aferente acestora).

Cauzele principale ale avarierii unei clădiri sunt:

• lipsa lucrărilor de întreţinere;

• alterarea proprietăţilor fizico-mecanice ale materialelor în timp şi neînlocuirea lor la termen;

• erori de exploatare;

• solicitări ale mediului în care este amplasată clădirea mai mari decât cele prevăzute în proiect: solicitări directe prin acţiunea unui sistem de forţe (sarcina utilă, împingerea pământului etc) sau solicitări indirecte prin deformaţii impuse de alte cauze (variaţii de temperatură, tasări diferenţiate, mişcări seismice, acţiunea vântului etc).

Apariţia avariilor nu poate fi prezisă cu certitudine deoarece cauzele acestora (solicitări mai mari decât cele luate în calcul la proiectare / rezistenţe ale materialelor mai mici decât cele garantate teoretic) au caracter aleatoriu. Durabilitatea construcţiei este asigurată prin conservarea calităţilor iniţiale ale construcţiei pe toată durata de viaţă prevăzută, cu condiţia efectuării lucrărilor normale de întreţinere şi a exploatării conform condiţiilor din proiect (menţinerea cerinţelor standard de performanţă iniţiale ale construcţiei).

Pentru lucrarile de cladiri si instalatii aferente acestora se vor urmari în mod special, prin inspectii vizuale, urmatoarele aspecte:

- Asigurarea urmaririi comportarii in timp, in conditii normale de utilizare a invelitorilor:
- Verificarea, curatirea si repararea, dupa caz, a elementelor de colectre si evacuare a apelor pluviale (dolii, jgheaburi, burlane);
- Verificarea, repararea sau inlocuirea, dupa caz, a elementelor de invelitoare deterioarate precum si a elementelor de racord si/sau de tinichigerie aferente invelitorii;
- Verificarea si rectificarea, dupa caz, a suprafetelor peliculizate (anticoroziv si/sau decorativ).

Trotuarele

• deteriorarea trotuarului; găsirea soluţiei corecte pentru rezolvarea problemelor legate de trotuarul sau de aleea din jurul clădirii este deosebit de importantă, o abordare greşită putând conduce la infiltrarea apelor pluviale la fundaţii şi în subsolul şcolii, apariţia igrasiei şi infiltraţiilor de apă în pereţi; un specialist avizat va rezolva aceste probleme, având în vedere aspectele legate de ventilarea pereţilor, natura soclului şi a fundaţiilor, dirijarea apelor de ploaie spre exteriorul clădirii (racordarea jgheaburilor la un canal de scurgere a apelor pluviale, astel încât apa să fie îndepărtată de la fundaţiile clădirii).

Faţade şi lucrări la exteriorul clădirii

Verificarea finisajelor exterioare / intervenţii de reparare / înlocuire la apariţia semnelor de deteriorare (exfoliere, schimbarea aspectului iniţial, deteriorarea elementelor decorative).

Tencuieli şi zugrăveli (tradiţionale sau moderne), zidărie aparentă se verifica:

- fisuri sau crăpături profunde în zidărie (de ex. în cazul cutremurelor);

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- apariţia condensului şi a igrasiei, ciupercilor, mucegaiului;
- modificarea aspectului iniţial (culoare, consistenta, etc.).

Elemente decorative (lemn, piatră, cărămidă, ceramică smălţuită) se verifica*:*
- fisuri, exfolieri, zgârieri;
- apariţia condensului, ciupercilor, mucegaiului;
- deteriorarea chitului din îmbinările şi deschiderile placajelor;
- exfolierea stratului de protecţie sau a substanţelor de tratare şi prezervare a lemnului.

Uşi şi ferestre (lemn - cu sau fără elemente decorative, metal, PVC) se verifica*:*
- deformarea uşilor sau a ferestrelor;
- exfolieri, fisuri ale stratului de vopsea de protecţie determinând ruginirea sau deteriorarea
- la tocuri de uşi sau ferestre, uşi, ferestre şi montanţi de lemn, rame metalice la uşi, ferestre şi grilaje;
- deteriorarea chiturilor;
- geamuri sparte, neetanşeizări între elemente de tâmplărie şi zidărie;
- deteriorarea glafurilor (pervazurilor) şi a lăcrimarelor ferestrelor şi uşilor (elemente care
- împiedică scurgerea apei de ploaie pe faţadă).

Feronerii (elemente metalice: clanţe, balamale etc.) se verifica*:*
- deformaţii ale elementelor metalice sau nefuncţionarea lor;
- coroziunea elementelor metalice: schimbarea culorii, pierderea luciului, exfolierea stratului de protecţie de pe suprafaţa elementului.

Neetanşeităţi la îmbinările dintre zidăria exterioară şi tâmplaria ferestrelor şi uşilor unde; datorită materialelor cu coeficienţi diferiţi de dilatare, la schimbările de temperatură, se pot produce deschideri ale îmbinărilor care vor permite infiltrarea apei;
- crăpături la pereţii exteriori care favorizează infiltraţiile de apă prin erodarea mortarului care realizează legătura dintre diferitele părţi de zidărie;
- punţi termice: zona în care local izolaţia termică este mai mică decât cea curentă, vaporii de apă de la interior condensând la contactul cu suprafaţa rece unde izolaţia termică este deteriorată, favorizând condensul;
- infiltraţii datorate distrugerii hidroizolaţiei fundaţiilor (acolo unde au fost prevăzute hidroizolaţii);
- funcţionarea incorectă a burlanelor sau pante greşite de scurgere a apelor de ploaie de pe acoperiş;

Lucrări interioare

Tencuieli cu sau fără elemente decorative şi zugrăveli tradiţionale sau moderne la pereţi şi tavane:
- Fisuri sau crăpături (în caz de cutremure, tasări sau alunecări de teren);
- apariţia condensului, ciupercilor, mucegaiului;
- modificarea aspectului iniţial (culoare, consistenţă etc.).

Elemente decorative:
- fisuri, exfolieri, zgârieri;

apariţia condensului, igrasiei, ciupercilor, mucegaiului;
- exfolierea stratului de protecţie sau a substanţelor de tratare şi prezervare a lemnului.

Feronerii:
- deformaţii ale elementelor metalice;
- coroziunea elementelor metalice: schimbarea culorii, pierderea luciului, exfolierea stratului de

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

protecţie de pe suprafaţa elementului.

Scări interioare (metalice, beton armat, lemn) şi componentele lor (podest, vang, trepte şi contratrepte, mâna curentă, parapet):

- deformaţii sau deteriorări ale elementelor componente care pun în pericol rezistenţa şi stabilitatea, precum şi garanţia în exploatare;
- avarierea sistemelor de îmbinare si prindere;
- coroziunea elementelor metalice: schimbarea culorii, pierderea luciului, exfolierea stratului de protecţie de pe suprafaţa elementului.
- fisurarea, deformarea finisajelor treptelor şi contratreptelor.

Pardoseli (din ceramică, piatră, mozaic, gresie, linoleum, parchet):

- orice formă de deteriorare: zgâriere, tăiere, lovire;
- modificările proprietăţilor antiderapante (care ar putea favoriza alunecarea);
- schimbarea culorii, pierderea luciului, exfolierea, îmbătrânirea materialelor.

Instalaţii sanitare

- controlul şi verificarea instalaţiilor pentru asigurarea funcţionării în regim normal;
- revizii ale echipamentelor şi instalaţiei;
- lucrări de înlocuire a unor elemente ale instalaţiei care pot prezenta condiţii de apariţie a accidentelor (avariilor).
- controlul etanşeităţii instalaţiei, respectiv controlul eventualelor pierderi de apă pe la îmbinările conductelor sau chiar prin tubul conductei.
- localizarea defectelor se realizează urmărind zonele umede (umezirea pereţilor, a tavanelor);
- în cazul în care defecţiunea e importantă, atunci se sesizează o scădere a presiunii la punctele de consum;
- Defectele posibile care pot determina scăpări de apă de-a lungul traseelor conductelor:
- apariţia de fisuri sau crăpături pe peretele conductei sau la îmbinări.
- apariţia de neetanşeităţi (pierderi de apă) la îmbinările cu mufe, datorită dilatărilor şi contractărilor succesive ale conductelor sau datorită îmbătrânirii sau pierderii materialului de etanşeitate

Instalaţiile de canalizare

Inspecţia lavoarelor, spălătoarelor, chiuvetelor

- fisuri sau spărturi ale obiectelor sanitare, care se sesizează prin inspecţia vizuală a obiectului sanitar; fisurile sunt provocate, de regulă, de lovituri accidentale. Sigura remediere posibilă este înlocuirea.
- starea consolelor de susţinere în perete a obiectului sanitar, care trebuie să fie fixe şi rigide; controlul se face încercând stabilitatea fixării obiectului sanitar; dacă poziţia lui nu este fixă şi se clatină, atunci fixarea lui defectuoasă poate determina nu numai fisuri ale obiectului sanitar, dar şi dislocarea îmbinării la racordurile de apă şi canalizare.
- Remedierea constă în demontarea obiectului sanitar, refacerea îmbinării consolelor în perete iar apoi remontarea obiectului sanitar pe console, cu refacerea legăturilor la apă şi canalizare.
- dacă se sesizează pierderi de apă pe la îmbinarea armăturii sau a sifonului, datorită unei neetanşeităţi a legăturilor obiectului sanitar la canalizare sau la apă, se recomandă remedierea acestora, care constă în refacerea legăturilor respective, cu eventuala înlocuire a garniturilor.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- dacă se sesizează înfundarea sifonului de scurgere, datorită acumulării de materiale care obturează evacuarea apelor la conducta de legătură, atunci remedierea constă în desfacerea prin deşurubare şi curăţarea sifonului, după care se montează la loc.

Instalaţii termice de încălzire

- circuitul de alimentare cu gaz-filtre, regulatoare, reţea de conducte; *NU sunt admise*
- *scurgeri de gaz; când acestea se depistează se opresc gazele!!!*
- priza de aer de ardere: echiparea ei cu jaluzele fixe care nu pot fi închise;
- suprafaţa de decompresie (gol în structură prevăzut cu ramă şi geam) ca element de siguranţa la o eventuală explozie;
- automatizarea: vane electromagnetice, senzori: înlocuirea echipamentelor defecte.

conducte din materiale plastice:

- etanşeitatea îmbinărilor cu racorduri olandeze, cu inele de presare, cu inele de sertizare;
- susţinerile – brăţări, console etc.;
- posibilităţile de preluare a dilatărilor;
- continuitatea şi protecţia izolaţiei termice.
- La reţeaua de conducte se verifică pantele de montaj şi existenţa posibilităţilor de golire şi de aerisire a instalaţiei, inclusiv existenţa robinetelor de golire şi dispozitivelor de aerisire (vase de aerisire, ventile automate de aerisire) şi starea lor de funcţionare.

La radiatoare:

- etanşeitatea radiatorului şi a racordurilor, inclusiv robinete, racorduri olandeze etc.;
- dacă radiatorul se încălzeşte în totalitate;
- posibilităţile de golire şi aerisire;
- consolele sau picioarele de susţinere.

Instalaţii electrice

Depistarea cauzei şi remedierea defectului se face în mod obligatoriu prin intervenţia unei persoane autorizate în instalaţii electrice.

Sisteme de iluminat

starea de funcţionarea a surselor de lumină;

- existenţa tuturor surselor de lumină în corpul de iluminat (se interzice echiparea corpului de iluminat cu un număr mai mic de surse de lumină decât numărul de surse pentru care acesta a fost conceput);
- culoarea aparentă a surselor de lumină (să fie aceeaşi pentru toate sursele de lumină);
- existenţa efectului de pâlpâire a sursei de lumină;
- numărul de ore de funcţionare al surselor de lumină până la data verificării, astfel încât acesta să nu depăşească numărul de ore de funcţionare considerat de producător;
- nivelul de iluminare cu luxmetrul, în planul în care se găseşte sarcina vizuală (bancă, birou etc., conform normativului pentru proiectarea şi executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri;
- existenţa unui zgomot supărător, produs în cazul defectării unui balast;
- existenţa unui defect (ruperea, desprinderea, fisurarea) la grătarul de protecţie vizuală a corpului de iluminat;
- verificarea stării de curăţenie a corpurilor de iluminat conform recomandărilor făcute în cuprinsul acestei lucrări.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- funcţionarea corespunzătoare a starterului aferent fiecărei surse de lumină;
- existenţa unui defect (spargerea, fisurarea, străpungerea) la părţile izolatoare ale corpului de iluminat;
- existenţa unui defect la igniter;
- funcţionarea corespunzătoare a balastului / balasturilor aferente surselor de lumină;
- legăturile electrice la bornele corpurilor de iluminat (acestea se refac în timpul controlului dacă se constată că sunt slăbite);
- montarea în corpul de iluminat a unor surse de lumină conform proiectului iniţial de instalaţii electric
- starea de funcţionare a întreruptoarelor, comutatoarelor (se acţionează aparatul);
- starea de funcţionare a fişelor de introducere în priză a receptoarelor electrice;
- fixarea întreruptoarelor în doza de aparat;
- fixarea prizelor în doza de aparat;
- integritatea întrerupătoarelor, comutatoarelor şi a fişelor de introducere în priză: existenţa fisurilor, crăpăturilor, spărturi în corpul aparatului, topirea sau deformarea acestora,
- schimbarea culorii iniţiale;
- integritatea prizelor: existenţa fisurilor, crăpăturilor, topirea, deformarea sau schimbarea culorii iniţiale;
- starea de supraîncălzire locală a întreruptorului sau comutatorului;
- starea de supraîncălzire locală a prizei;
- starea normală de funcţionare a tabloului electric;
- verificarea integrităţii tubului de protecţie în cazul montării aparente a circuitelor electrice.

Instalaţii de protecţie

INSTALAŢIA DE PROTECŢIE A OMULUI PRIN LEGAREA LA PĂMÂNT ŞI PRIZA DE PĂMÂNT

- legăturile dintre carcasele metalice ale receptoarelor electrice şi conductoarele de legare la pământ;
- legăturile dintre conductoarele de legare la pământ şi priza de pământ;
- starea conductoarelor de legare la pământ;
- piesele de legătură şi legăturile aparente de îmbinare între elementele instalaţiei de legare la pământ.
- verificarea prinderii elementelor componente de elementele de construcţie;
- verificarea apariţiei coroziunii;
- verificarea legăturilor şi a îmbinărilor care trebuie să asigure continuitatea electrică;
- verificarea continuităţii de-a lungul elementelor componente.

In toate cazurile in care se vor constata deformatii sau degradari aparute ca urmare a defectelor de execuţie vor fi semnalate constructorului si remediate pe cheltuiala acestuia.

Beneficiarul va valorifica operativ rezultatele urmaririi curente a constructiei prin luarea din timp a masurilor de intretinere si reparatie legale, in caz de pericol, de sprijinire a elementelor deteriorate sau alte interventii in vederea evitarii accidentelor de orice fel.

Beneficiarul va intocmi rapoarte privind rezultatele actiunii de urmarire a comportarii si le va insera in cartea constructiei.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Modalitatea de interventie pentru remedierea eventualelor defectiuni ce pot aparea pe perioada de garantie este dupa cum urmeaza:

ASOCIEREA: SC DAROCONSTRUCT SRL - SC CONCRETE&DESIGN SOLUTIONS SRL are baza de lucru in localitatea Motca, judetul Iasi, de unde poate disponibiliza o echipa de interventie, care in **decurs de 1,5 ore,** de la notificarea Beneficiarului referitor la defectiunile aparute poate ajunge la locatia Bacau, in vederea constatarii defectiunilor aparute si intocmirea necesarului de resurse, pentru remedierea acestora.

Echipa de interventie care va interveni pentru executia remedierilor va fi compusa din 5 persoane, o autoutilitara dotata cu scule si echipamente de mica mecanizare, precum si materiale necesare remedierii.

In cazul unei defectiuni de amploare ce solicita la remedierea acesteia o dotare de mare mecanizare, subscrisa poate disponibiliza orice utilaje vor fi necesare pentru interventie, precum si echipa de interventie, astfel incat executia remedierii defectiunii aparute **sa se faca in maxim 2 zile functie de comlexitatea interventiei**.

Toate materialele ce sunt necesare pentru interventia de remediere la aparitia unei defectiuni vor fi relocate din locatia – baza de lucru Motca.

MASURI DE TEHNICA SECURITATII MUNCII

La executarea lucrarilor care fac obiectul prezentului manual de intretinere si operare se vor respecta masurile de securitate a muncii si P.S.I. prevazute in:

1. Legea nr. 319/2006 – legea Securitatii si Sanatatii in Munca.
2. Norme metodologice de aplicare a Legii nr. 319/2006
3. HG nr. 300/2006 privind santierele temporare si mobile
4. HG nr. 1091/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca
5. HG nr. 1093/2006 privind stabilirea cerintelor minime pentru semnalizarea la locul de munca
6. HG nr. 1218/2006 privind stabilirea cerintelor minime de securitate si sanatate in munca pentru asigurarea protectiei lucratorilor impotriva riscurilor legate de prezenta agentilor chimici
7. HG nr. 1146/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca
8. HG nr. 1051/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori, in special de afectiuni dorsolombare
9. HG nr. 1048/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de de munca
10. HG nr. 1028/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate in munca referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare
11. HG nr. 493/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de zgomot
12. HG nr. 1136/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscuri generate de campuri electromagnetice
13. Legea 307/2006-privind apararea impotriva incendiilor
14. Legea nr. 481/2004-privind protectia civila

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

15. Ordinul 163/2007-Norme generale de aparare impotriva incendiilor
16. O.U.G. 21/2004-privind sistemul national de management al situatiilor de urgenta
17. Semnalizarea rutieră a punctelor de lucru la lucrările de întreţinere şi reparare din zona strazilor, precum şi asigurarea circulaţiei pe timpul execuţiei lucrărilor se va face conform "Normelor metodologice privind condiţiile de închidere a circulaţiei şi de instituire a restricţiilor de circulaţie în vederea executării de lucrări în zona drumului public şi/sau pentru protejarea drumului" aprobată prin Ordinul MI şi MT nr. 1124/411 din 2000.

Planul de interventie va fi actualizat dupa realizarea Propectului Tehnic.
Toate lucrarile si timpul si metodele de interventie au fost descrise, mai jos, in tabelul cerut de catre autoritatea contractanta.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Termenul de garantie acordat pentru lucrarile executate și Masurile aplicate de Ofertant pentru supravegherea lucrarilor in perioada de garantie acordata

Perioada de garanție de bună execuție reprezintă perioada de timp cuprinsă între data recepției la terminarea lucrărilor și data recepției finale.
Planul de asigurare a garanției are în vedere precizarea modalităților și a resurselor ce vor fi alocate, termenul în care intervine și durata de remediere și de soluționare a potențialelor intervenții datorate unor vicii de execuție.
Perioada de garanție a lucrării este declarată în Propunerea Tehnică reprezintă perioada de timp cuprinsă între data recepției la terminarea lucrărilor și data recepției finale.
Obiectivul prezentei proceduri, perioada de garantie acordata va fi de minim 36 luni, iar ofertantii vor prezenta o declaratie pe propria raspundere in acest sens. Se va prezenta de asemenea, Planul privind masurile de supraveghere a lucrarilor in perioada de garantie acordata. Documentul prezentat va avea in vedere precizarea modalitatilor, a resurselor financiare, materiale, mecanice si de personal alocate pentru punerea in aplicare a planului.

Pentru această lucrare am oferit o garanție de bună execuție de 36 de luni (garantie minima) + 60 de luni (garantie suplimentara)= 96 de luni (8 ani) (conform Declarație garanție acordată).

Răspunderea pentru realizarea şi menţinerea, pe întreaga durată de existenţă, a unor construcţii de calitate corespunzătoare, precum şi pentru îndeplinirea obligaţiilor stabilite prin procedurile şi regulamentele elaborate potrivit prevederilor Legii 10, revine factorilor care participă la conceperea,realizarea, exploatarea şi postutilizarea acestora.

Proiectantul, specialistul verificator de proiecte atestat, fabricanţii şi furnizorii de materiale şi produse pentru construcţii, executantul, responsabilul tehnic cu execuţia atestat, dirigintele de specialitate, expertul tehnic atestat răspund potrivit obligaţiilor ce le revin pentru viciile ascunse ale construcţiei, ivite într-un interval de 10 ani de la recepţia lucrării, precum şi după îndeplinirea acestui termen, pe toată durata de existenţă a construcţiei, pentru viciile structurii de rezistenţă rezultate din nerespectarea normelor de proiectare şi de execuţie în vigoare la data realizării ei.

Urmărirea comportării în timp a construcţiilor se desfăşoară pe toată perioada de viaţă a construcţiei începând cu execuţia ei şi este o activitate sistematică de culegere şi valorificare (prin următoarele modalităţi: interpretare, avertizare sau alarmare, prevenirea avariilor etc.) a informaţiilor rezultate din observare şi măsurători asupra unor fenomene şi mărimi ce caracterizează proprietăţile construcţiilor în procesul de interacţiune cu mediul ambiant şi tehnologic.

Scopul urmăririi comportării în timp a construcţiilor este de a obţine informaţii în vederea asigurării aptitudinii construcţiilor pentru o exploatare normală, evaluarea condiţiilor pentru prevenirea incidentelor, accidentelor şi avariilor, respectiv diminuarea pagubelor materiale, de pierderi de vieţi şi de degradare a mediului (natural, social, cultural) cât şi obţinerea de informaţii necesare perfecţionării activităţii în construcţii. Efectuarea acţiunilor de urmărire a comportării în timp a construcţiilor se execută în vederea satisfacerii prevederilor privind menţinerea cerinţelor de rezistenţă, stabilitate şi durabilitate ale construcţiilor cât şi ale celorlalte cerinţe esenţiale.

Categoria de urmărire, perioadele la care se realizează, precum şi metodologia de efectuare a acestora se stabilesc de către proiectant sau expert, în funcţie de categoria de importanţă a construcţiilor şi se consemnează în Jurnalul Evenimentelor care va fi păstrat în Cartea Tehnică a construcţiei.

Executantul lucrărilor de construcţii are următoarele obligaţii principale:
- asigurarea nivelului de calitate corespunzător cerinţelor esenţiale printr-un sistem propriu de calitate conceput şi realizat prin personal propriu, cu responsabili tehnici cu execuţia atestaţi;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- soluţionarea neconformităţilor, a defectelor şi a neconcordanţelor apărute în fazele de execuţie, numai pe baza soluţiilor stabilite de proiectant cu acordul investitorului;
- utilizarea în execuţia lucrărilor numai a produselor şi a procedeelor prevăzute în proiect, certificate sau pentru care există agremente tehnice, care conduc la realizarea cerinţelor esenţiale, precum şi gestionarea probelor-martor; înlocuirea produselor şi a procedeelor prevăzute în proiect cu altele care îndeplinesc condiţiile precizate şi numai pe baza soluţiilor stabilite de proiectanţi cu acordul investitorului;
- remedierea, pe propria cheltuială, a defectelor calitative apărute din vina sa, atât în perioada de execuţie, cât şi în perioada de garanţie stabilită potrivit legii;

În perioada de garanţie, executantul are obligaţia, în urma dispoziţiei date de achizitor, de a executa toate lucrările de modificare, reconstrucţie şi remediere a viciilor şi a altor defecte a căror cauză este nerespectarea clauzelor contractuale.

Executantul are obligaţia de a executa toate activităţile prevăzute pe cheltuiala proprie, în cazul în care ele sunt necesare datorită:
a) utilizării de materiale, de instalaţii sau a unei manopere neconforme cu prevederile contractului;
b) neglijenţei sau neîndeplinirii de catre executant a oricăreia dintre obligaţiile explicite sau implicite care îi revin în baza contractului.

În cazul în care defecţiunile nu se datorează executantului, lucrările fiind executate de către acesta conform prevederilor prezentului contract, costul remedierilor va fi evaluat şi plătit ca lucrări suplimentare, în limita fodurilor existente.

Modalitati de intervenție efectivă pentru remedierea potentialelor deficiențe constatate la lucrări, notificate ca fiind în termenul de garanție:
Pe parcursul execuţiei lucrărilor şi remedierii viciilor ascunse, executantul are obligaţia:
Executantul va stabili modul de tratare a defectelor apărute în execuţia lucrărilor, din vina sa, în vederea asigurării nivelului de calitate corespunzător cerinţelor. Soluţiile propuse pentru remedierea defectelor vor fi verificate şi aprobate de persoana autorizată de achizitor.
Executantul este responsabil (în relaţia dintre părţi) de lucrările de întreţinere, care pot fi necesare ca urmare a folosirii de către acesta a drumurilor de acces;
Pe parcursul execuţiei lucrărilor şi al remedierii viciilor ascunse, executantul are obligaţia, în măsura permisă de respectarea prevederilor prezentului contract, de a nu stânjeni inutil sau în mod abuziv:
a) confortul riveranilor; sau
b) căile de acces, prin folosirea şi ocuparea drumurilor şi căilor publice sau private care deservesc proprietăţile aflate în posesia achizitorului sau a oricărei alte persoane.
Asigurăm Autoritatea contractantă că vom executa lucrări de foarte bună calitate, dar există riscul apariției unor potențiale defecțiuni datorate viciilor de execuție: suprafețe cu exces de bitum, suprafețe poroase, fisuri, crăpături, gropi, fisuri în betoane, etc.

Astfel, după primirea notificării din partea Beneficiarului, prin care ni se comunică apariția unor deficiențe, Administratorul societății deleagă o comisie tehnică formată din RTE, CQ, Inginer drumuri să se deplaseze în locația notificată. Comisia tehnică, împreună cu reprezentantul Beneficiarului vor constata deficiențele apărute, vor stabili dacă sunt din culpa executantului (vicii ascunse, etc.) și vor stabili modalitatea de remediere (modalitățile de remediere depind de regimul de temperaturi, anotimp, perioade cu ploi, etc.)
Termenului de interventie – durata de la primirea notificării, până la prezentarea echipei de intervenție
Termenul de interventie este de maxim 3 zile și se refera la timpul în care operatorul se mobilizeaza sa ajunga la fata locului si sa constate defectiunea.
În acest timp nu este inclusa durata de remediere a potențialelor defectiuni datorate viciilor de execuție, deoarece duratele de remediere pot diferi de la o defectiune la alta.
Service in garantie

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

-în cazul unei defecțiuni apărute la pompe, în perioada de garantie, producatorul/furnizorul va constata si diagnostica defecțiunea apărută în termen de maxim 48 de ore din momentul în care a fost informat despre defecțiunea apărută.
-în cazul în care defecțiunea apărută necesită demontarea si repararea pompei, producătorul/furnizorul va remedia defecțiunea în maxim 21 de zile din momentul constatării acesteia.
Resursele financiare, materiale, mecanice si de personal alocate pentru punerea în aplicare a planului privind masurile de supraveghere a lucrarilor în perioada garantie acordata.
Executantul are obligaţia de a executa toate activităţile prevăzute pe cheltuiala proprie, în cazul în care ele sunt necesare datorită:
a) utilizării de materiale, de instalaţii sau a unei manopere neconforme cu prevederile contractului;
b) neglijenţei sau neîndeplinirii de catre executant a oricăreia dintre obligaţiile explicite sau implicite care îi revin în baza contractului.
În cazul în care defecţiunile nu se datorează executantului, lucrările fiind executate de către acesta conform prevederilor prezentului contract, costul remedierilor va fi evaluat şi plătit ca lucrări suplimentare, în limita fodurilor existente.
Răspunderea pentru realizarea şi menţinerea, pe întreaga durată de existenţă, a unor construcţii de calitate corespunzătoare, precum şi pentru îndeplinirea obligaţiilor stabilite prin procedurile şi regulamentele elaborate potrivit prevederilor prezentei legi, revine factorilor care participă la conceperea,realizarea, exploatarea şi postutilizarea acestora.
Proiectantul, specialistul verificator de proiecte atestat, fabricanţii şi furnizorii de materiale şi produse pentru construcţii, executantul, responsabilul tehnic cu execuţia atestat, dirigintele de specialitate, expertul tehnic atestat răspund potrivit obligaţiilor ce le revin pentru viciile ascunse ale construcţiei, ivite într-un interval de 10 ani de la recepţia lucrării, precum şi după îndeplinirea acestui termen, pe toată durata de existenţă a construcţiei, pentru viciile structurii de rezistenţă rezultate din nerespectarea normelor de proiectare şi de execuţie în vigoare la data realizării ei.
Resursele financiare, materiale, mecanice si de personal alocate pentru punerea în aplicare a planului privind masurile de supraveghere a lucrarilor în perioada garantie acordata sunt cele prezentate in cadrul documentelor de calificare, propunerii tehnice si propunerii financiare.

Planul privind masurile de supraveghere a lucrarilor în perioada garantie acordata

Potențiale defecte datorate viciului de execuție	**Modalitatea de intervenție**	**Măsura luată pe perioada execuției pentru eliminarea apariției defecțiunii**	**Termenul de intervenție**	**Durata de remediere a potențialelor defecțiuni datorate viciilor de execuție**	**Resurse alocate (financiare, materiale, echipamente și personal)**
Defecțiuni curente la rețele conducte din PVC, PEID -desfacerea îmbinărilor la mufe, teuri, coturi datorită modului defectuos de îmbinare sau a materialelor utilizate -voalarea conductei darorită umpluturii	-refacerea îmbinărilor defecte – interventie locala daca este posibil -tronsonul de conductă care se înlocuiește trebuie să aibă aceeași parametri fizici	-utilizarea de materiale având caracteristicile conforme cu specificațiile tehnice impuse prin PTh -punerea in opera cu respectarea intocmai a PTh și respectarea tehnologiei de execuție -respectarea condițiilor de	48 ore	In functie de defectele pentru care se solicita interventia	Conducte, elemente de imbinare, robineti, etc - materiale indicate in soluția agreata de Proiectant, instalatori muncitori, etc dupa caz, unelte de mană, alte materiale / echipamente

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

necorespunzătoare -ruperea conductei cauzata de tasarea sau alunecarea terenului înconjurător -accidentarea conductei în urma unor intervenții la instalațiile subterane alăturate -găurirea conductei datorită localizării gresite a unui viitor branșament sau apariția uni por care se poate dezvolta în timp datorită presiunii interioare -deteriorarea țevilor prin lovire -înfundarea conductelor de scurgere la curbe executate ncorespunzător pe șantier -utilizarea unor fitinguri realizate manufacturie în șantier în locul celor realizate în fabrici specializate	și de calitate cu conducta existentă -racordul tronsonului de tub ce înlocuiește zona avariată se face de regulă cu piese speciale uzinate și cu metodele de îmbinare precizate -pentru branșamente sau conducte până la 125 mm se recomandă folosirea racordurilor cu strângere mecanică, la care presarea garniturilor pe inelul median se face cu piese filetate -obturarea unor eventuale găuri sau fisuri în conducte se face cu manșoane elctrosudabile sau cu piese mecanice speciale realizate din două semicoliere - asigurarea unui stoc minim de tuburi, manșoane electrosudabile și piese speciale pentru a interveni cu operativitate la eventualele avarii	mediu la transport, depozitarea și realizarea lucrărilor			personal ce rezulta din soluțiile aprobate de Proiectant, toate cheltuielile fiind suportate din cheltuielile indirecte
Pierdere	Identificarea	- Verificarea	24 ore	In functie de	Mufe de

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

presiune – fisurare conductă	zonei de conductă fisurata, schimbarea tronsonului de conductă fisurată	materialelor ce vor fi puse in opera - Realizarea unor îmbinări de calitate - Realizarea probelor de presiune conform cu Agrementele tehnice intocmite de producătorul conductelor - Respectarea PTh – Caiete de sarcini		lungimea tronsonului sau numarul fisurilor	electrofuziune , tronsoane de teava, coliere de reparatii rapide, muncitori, aparate de sudura, toate cheltuielile fiind suportate din cheltuielile indirecte
Deformații vizibile, fisuri, crăpături, degradarea suprafețelor de beton (structuri sau sistem rutier)	Reparații locale: -se îndepărtează cu grijă toate părţile alterate şi slabe de pe porţiunea deteriorată a suprafeţei betonului. -betonul sănătos descoperit se înăspreşte şi se curăţă de praf, etc. -se udă bine suportul fără a forma bălţoace. -în continuare se aplică mortarul / materialul de reparaţii adecvat situaţiei, aprobat de Beneficiar și Proiectant	-execuția lucrarilor de betoane cu respectarea prevederilor CP 012/1, 2,	3 zile	In functie de suprafata pe care se face interventia	Unelete de mana si utilaje de mica mecanizare, muncitori, mortar si materiale pentru reparatii mijloace de transport, toate cheltuielile fiind suportate din cheltuielile indirecte
Elemente metalice deformate, lipsă sau afectate de rugină	-reparații locale: -indreptarea elementelor deformate, decaparea, curatarea de rugina / resturi de vopsea	-execuția lucrarilor de vopsitorii cu materiale de calitate ;	3 zile	In functie de cantitatea elementelor	Unelete de mana si utilaje de mica mecanizare, vopsea, elemente componente

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

	veche, aplicarea unui strat de grund si ulterior aplicarea stratului de vopsea -inlocuirea elementelor metalice care nu pot fi indreptate si complectarea celor lipsa;				de schimb, muncitori, mijloace de transport, toate cheltuielile fiind suportate din cheltuielile indirecte
Exfoliere peliculă de vopsea	-reparații locale: -indreptarea elementelor deformate, decaparea, curatarea de rugina / resturi de vopsea veche, aplicarea unui strat de grund si ulterior aplicarea stratului de vopsea -inlocuirea elementelor metalice care nu pot fi remediate; -complectarea marcajelor rutiere pe porțiunile exfoliate: decapare strat vechi de vopsea, curatare suprafată, aplicarea amorsei si a vopselei	- utilizarea unor vopsele de calitate corespunzatoare cerințelor din Caietele de sarcini - respectarea tehnologiei de lucru	3 zile	In functie de suprafata pe care se face interventia	Unelete de mana si utilaje de mica mecanizare, vopsea, elemente componente de schimb, muncitori, mijloace de transport, toate cheltuielile fiind suportate din cheltuielile indirecte
Nefunctionare sau functionare improprie echipamente (pompe, vane, robineți, apometre,etc.)	- inlocuirea in totalitate sau a subamsamblelor	- verificari periodice a modului de functionare a echipamentelor	24 ore	In functie disponibilitatea pieselor de schimb	Piese de schimb, muncitori, unelte si scule de mana mijloace de transport, toate cheltuielile fiind suportate din cheltuielile

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

					indirecte
Intreruperea functionarii echipamentelor racordate la energie electrica	- Refaceri legaturi electrice, inlocuire aparataj electric	- utilizarea de materiale de calitate superioara si verificari	24 ore	In functie disponibilitatea pieselor de schimb	Piese de schimb, muncitori, unelte si scule de mana mijloace de transport, toate cheltuielile fiind suportate din cheltuielile indirecte
Defecțiuni la instalații: -defectiuni de funcționare a aparatelor / utilajelor care necesita reglaje -defectiuni a unor componente care nu intrerup funcționarea instalației generale -alte defecte care necesita intervenția instalatorilor pentru remedieri	Posibile remedieri: -inlocuire de segmente de conducte fisurate / crapate, elemente de imbinare, robineti, etc -reparatii / inlocuire de aparataje / utilaje defecte -realizarea de reglaje pentru functionarea in parametri Etc.	-utilizarea de materiale având caracteristicile conforme cu specificațiile tehnice impuse prin PTh -punerea in opera cu respectarea intocmai a PTh -respectarea condițiilor de mediu la transport, depozitarea și realizarea lucrărilor	48 ore	In functie de defectele pentru care se solicita interventia	Conducte, elemente de imbinare, robineti, cabluri, rezistente, aparataje, utilaje, etc – materiale indicate in soluția agreata de Proiectant, instalatori muncitori, etc dupa caz, unelte de mană, alte materiale / echipamente personal ce rezulta din soluțiile aprobate de Proiectant, toate cheltuielile fiind suportate din cheltuielile indirecte
Defecțiuni la cămine prefabricate: -racordări / îmbinari realizate defectuos care conduc la scurgeri de apă -fisuri în căminele instalate	-refacere îmbinări cu / fără schimbare de elemente de prindere	-utilizarea de materiale având caracteristicile conforme cu specificațiile tehnice impuse prin PTh -punerea in opera cu respectarea intocmai a PTh	48 ore	In functie de defectele pentru care se solicita interventia	Conducte, elemente de imbinare, robineti, cabluri, rezistente, aparataje, utilaje, etc – materiale indicate in soluția

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

	-reparații locale / schimbare cămine defecte și elemente prindere / racordare ce nu mai pot fi utilizate	-respectarea condițiilor de mediu la transport, depozitarea și realizarea lucrărilor			agreata de Proiectant, instalatori muncitori, etc dupa caz, unelte de mană, alte materiale / echipamente personal ce rezulta din soluțiile aprobate de Proiectant, toate cheltuielile fiind suportate din cheltuielile indirecte
Defecțiuni la echipamente (robineti, vane, hidranți, etc)	-reparații locale / schimbare echipamente și elemente prindere / racordare ce nu mai pot fi utilizate	-utilizarea de materiale având caracteristicile conforme cu specificațiile tehnice impuse prin PTh -punerea in opera cu respectarea intocmai a PTh -respectarea condițiilor de mediu la transport, depozitarea și realizarea lucrărilor	48 ore	In functie de defectele pentru care se solicita interventia	Conducte, elemente de imbinare, robineti, cabluri, rezistente, aparataje, utilaje, etc – materiale indicate in soluția agreata de Proiectant, instalatori muncitori, etc dupa caz, unelte de mană, alte materiale / echipamente personal ce rezulta din soluțiile aprobate de Proiectant, toate cheltuielile fiind suportate din cheltuielile indirecte
Deformații vizibile, fisuri, crăpături, degradarea suprafețelor de	Reparații locale: -se îndepărtează cu grijă toate părţile alterate şi	-utilizarea materialelor de calitate corespunzatoare specificațiilor	48 ore	In functie de suprafata pe care se face interventia	Beton / mortar / răşina epoxidică, muncitori de deservire,

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

beton	slabe de pe porţiunea deteriorată a suprafeţei betonului. -betonul sănătos descoperit se înăspreşte şi se curăţă de praf, etc. -se udă bine suportul fără a forma băltoace. -în continuare se aplică mortarul / materialul de reparaţii adecvat situaţiei, aprobat de Beneficiar și Proiectant	din PTh; -montarea corecta a cofrajelor -montarea corecta cu respectarea PTh a armaturilor -respectarea tehnologiei de turnare, inclusiv vibrarea betonului; -protejarea betonului după turnare; -decofrarea la termen a elementelor de beton			apa, unelte de mană, toate cheltuielile fiind suportate din cheltuielile indirecte
-suprafaţă şlefuită	Remedierea acestei defecţiuni se poate realiza prin următoarele procedee: - executarea de tratamente bituminoase rugoase cu 0,5…0,8 kg/m2 bitum si 10…13 kg/m2 criblura 8…16 mm, conform normativelor în vigoare; - executarea de covoare asfaltice din betoane asfaltice rugoase; - executarea unui covor asfaltic rugos prin clutaj. Solutiile ce se adopta pentru stratul de rulare	- executarea stratului de uzura din betoane asfaltice rugoase; - utilizarea în stratul de uzura a criblurilor de buna calitate din roci dure, care sa prezinte o mare rezistenta la slefuire si o foarte buna adezivitate fata de bitum; - efectuarea compactarii îmbracamintei bituminoase cu compactoare cu pneuri, la o temperatura ridicata (110…120 °C); - evitarea efectuarii asa-numitei închideri	3 zile	In functie de suprafata pe care se face interventia intre 500 si 1000 mp/zi	Betoane asfaltice rugoase, muncitori de deservire, apa, matura mecanica, repartizator mixturi, cilindri compactori, mijloace de transport, toate cheltuielile fiind suportate din cheltuielile indirecte

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

	rugos trebuie studiate tinându-se seama de viteza de circulatie, evitându-se mixturile asfaltice de tipul mortarelor, care la viteze mari si mai ales daca sunt si umede au un coeficient de frecare mic si favorizeaza derapajul.	a suprafetei dupa terminarea compactarii, îndeosebi în curbe cu profil transversal convertit sau supraînaltat.			
-suprafaţă exsudată, Suprafata exsudata se caracterizeaza printr-un exces de bitum, are culoarea neagra lucioasa, aderând la pneurile autovehiculelor. Suprafata cu exces de bitum este deosebit de periculoasa prin faptul ca favorizeaza deraparea.	Remedierea suprafetelor exsudate se face prin: saturarea cu criblura 3…8 mm, nisip de concasaj sau nisip grauntos de râu, în cantitate care depinde de situatia locala. Operatia se poate face mecanic, atunci când se trateaza suprafete întinse, sau manual pentru suprafete mici, izolate. Se recomanda, daca este posibil, ca materialul sa fie preîncalzit la 120…130 °C si cilindrat usor. Se recomanda ca tratamentele bituminoase sa fie tinute sub observatie, iar suprafetele ce prezinta	Prevenirea excesului de bitum se poate realiza prin respectarea conditiilor tehnice privind: - stabilirea si aplicarea dozajelor la prepararea mixturilor asfaltice si executia tratamentelor bituminoase; - alegerea tipului de bitum adecvat; - amorsarea stratului suport cu maximum 0,3…0,4 kg bitum rezidual pe metru patrat; - compactarea corespunzatoar e a straturilor bituminoase; - respectarea regimului de temperaturi la fabricarea si punerea în opera a mixturilor	3 zile	In functie de suprafata pe care se face interventia intre 400 si 800 mp/zi	Criblura, nisip de concasaj sau nisip grauntos, muncitori, repartizator, mijloace de transport, toate cheltuielile fiind suportate din cheltuielile indirecte

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

	exces de bitum sa fie semnalizate corespunzator si tratate urgent. In cazul în care excesul de bitum pe anumite portiuni este mare, pentru evitarea formarii dâmburilor se recomanda tratarea suprafetei cu filer, înainte de asternerea criblurii.	asfaltice.			
Peladă	Remedierea defectiunii se face în functie de marimea suprafetei afectate, astfel: - prin plombare cu mixtura asfaltica cu agregat marunt, daca defectiunile sunt izolate; - realizarea unui covor asfaltic, cu decaparea stratului de uzura afectat sau direct peste acesta, în cazul când suprafetele afectate sunt mari. Efectuarea plombarilor înainte de executarea covorului asfaltic este obligatorie; - în cazul aparitiei peladei la tratamentele bituminoase, remedierea	realizarea unei mixturi asfaltice corespunzatoare, conform dozajului prescris de laborator; - respectarea regimului de temperaturi la prepararea si punerea în opera a mixturilor asfaltice; - asigurarea unei suprafete uscate si curate pentru asternere; - amorsarea si eventual buciardarea stratului suport; - compactarea corecta, imediat dupa asternerea mixturii asfaltice, si la temperatura corespunzatoare. Se recomanda utilizarea unui bitum de foarte	3 zile	In functie de suprafata pe care se face interventia intre 500 si 1000 mp/zi	Masina de taiat asfalt, freza asfalt (daca este cazul) matura mecanica, autogudronator, mixturi asfaltice, emulsie bituminoasa, muncitori, repartizator, cilindru compactor, mijloace de transport, toate cheltuielile fiind suportate din cheltuielile indirecte

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

	consta în refacerea manuala a tratamentului pe aceste suprafete dupa curatarea lor temeinica sau prin badijonarea cu bitum taiat realizat cu petrosin sau emulsie bituminoasa cationica si acoperirea cu criblura urmata de cilindrare.	buna calitate, eventual aditivat pentru îmbunatatirea adezivitatii.			
-Valuriri si refulari	Remedierea acestor defectiuni se poate face prin decaparea sau frezarea stratului valurit si înlocuirea acestuia cu un nou strat realizat dintr-o mixtura asfaltica de calitate corespunzatoare. Materialul decapat poate fi reutilizat folosind o tehnologie adecvata. In cazul valuririlor extinse, solutia de remediere va fi adoptata în baza unor studii tehnico-economice aprofundate.	-proiectarea si punerea în opera a unor mixturi asfaltice cu compozitie corespunzatoare; - utilizarea unui bitum cu consistenta adecvata conditiilor de exploatare; - corectarea vâscozitatii bitumului din nisipul bituminos	3 zile	In functie de suprafata pe care se face interventia intre 300 si 500 mp/zi	Freza asfalt, matura mecanica, autogudronator, mixturi asfaltice, emulsie bituminoasa, muncitori, repartizator, cilindru compactor, mijloace de transport, toate cheltuielile fiind suportate din cheltuielile indirecte
-suprafața poroasa	Remedierea suprafetelor poroase vizeaza impermeabilizarea	- stabilirea corecta si respectarea dozajului de bitum;	3 zile	In functie de suprafata pe care se face interventia intre 500 si	Bitum cald, criblura, emulsie bituminoasa, bitum filerizat,

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

	îmbracamintei bituminoase pentru evitarea infiltratiilor de apa si a dezanrobarii agregatelor. In acest scop este necesar a se lua una din urmatoarele masuri: - executarea unui tratament de etansare cu bitum cald si criblura 3…8 mm; - executarea unui tratament cu emulsie bituminoasa cationica în cantitate de 1,1 kg/m2 bitum rezidual si 8…10 kg/m2 criblura sort 3-8; - badijonarea cu emulsie bituminoasa cationica cu rupere rapida, diluata cu apa curata nealcalina, în proportie de 1 : 1 si raspândirea a 4 kg nisip natural curat (0…3 mm) pe metru patrat; - badijonarea cu suspensie de bitum filerizat, aplicând 1,5…2 kg/m2 suspensie diluata (1,5 % continut de bitum) si raspândirea de 3…5 kg/m2	- realizarea unei granulozitati corespunzatoare pentru agregatul natural; - compactarea corespunzatoare, imediat dupa asternerea mixturii asfaltice, la temperaturile prescrise; - executarea lucrarilor în anotimpul calduros, pentru a da îmbracamintei posibilitatea de asfaltizare; - luarea unor masuri speciale de etansare (tratamente bituminoase, badijonari etc.) pentru îmbracamintile situate în zone umbrite, cu umiditate excesiva sau executate în sezonul rece; - închiderea cu nisip bitumat a suprafetei îmbracamintei.		1000 mp/zi	muncitori, repartizator, mijloace de transport, toate cheltuielile fiind suportate din cheltuielile indirecte

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

	nisip de concasaj; - executarea unui slam bituminos; - executarea de covoare asfaltice peste suprafetele poroase extinse pe suprafete relativ mari. În general, daca suprafetele poroase afecteaza suprafete mari pe drumuri cu trafic intens, pentru remedierea lor se recomanda tratamentele bituminoase si slamurile bituminoase. Badijonarile se recomanda pentru tratarea unor suprafete poroase izolate, pe drumuri cu trafic redus având în vedere faptul ca pot genera suprafete lunecoase. Masurile pentru etansarea suprafetelor poroase sunt eficiente numai partial, pentru ca în fond îmbracamintea ramâne cu defectiuni, care conduc la micsorarea duratei de exploatare				

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

	a acesteia, iar pe de alta parte, sub circulatie, datorita compactarii ulterioare, se pot produce tasari neuniforme, care au un efect negativ asupra planeitatii suprafetei de rulare. Este necesara o urmarire a evolutiei în timp a starii tehnice a îmbracamintei bituminoase, pentru a planifica interventiile necesare prin tehnologiile cele mai adecvate.				
-suprafața cu ciupituri	Remedierea suprafetelor cu ciupituri în cazul aparitiei acestora pe suprafete întinse, se poate face prin executarea de tratamente bituminoase sau slamuri bituminoase pe suprafetele afectate. n cazul aparitiei izolate a ciupiturilor nu se impun masuri speciale de remediere într-o prima etapa, având în vedere faptul ca aceste suprafete nu deranjeaza circulatia. Deoarece apa	Prevenirea ciupiturilor în îmbracamintile bituminoase se poate realiza prin: - utilizarea unui nisip bituminos fara impuritati; - folosirea la prepararea mixturilor asfaltice a unor agregate naturale nealterate, care sa aiba aceeasi duritate (evitarea utilizarii agregatelor de balastiera în stratul de uzura); - utilizarea agregatelor naturale curate	3 zile	In functie de suprafata pe care se face interventia intre 500 si 1000 mp/zi	Slamuri bituminoase, nisip bituminos, muncitori, cilindru compactor, mijloace de transport, toate cheltuielile fiind suportate din cheltuielile indirecte

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

	stagneaza în gropitele existente, accelerând procesul de dezanrobare, sectoarele respective se vor tine sub observatie, iar eventualele degradari care apar vor trebui reparate.	si fara impuritati; - utilizarea unui filer corespunzator, fara cocoloase.			
-suprafața încreștită	Remedierea suprafetelor încretite se poate face prin decaparea sau frezarea îmbracamintei bituminoase afectate si refacerea acesteia utilizând o mixtura asfaltica de calitate corespunzatoare.	- dozarea corespunzatoare a bitumului; - utilizarea unui bitum de consistenta corespunzatoare	3 zile	In functie de suprafata pe care se face interventia intre 300 si 600 mp/zi	Freza asfalt, matura mecanica, autogudronator, mixturi asfaltice, emulsie bituminoasa, muncitori, repartizator, cilindru compactor, mijloace de transport, toate cheltuielile fiind suportate din cheltuielile indirecte
-praguri (dâmburi)	Remedierea acestei defectiuni se face prin decaparea pragului, pe o lungime suficienta, si refacerea îmbracamintei.	- executarea corecta a rosturilor de lucru; - corectarea prealabila a stratului suport; - compactarea corespunzatoare si asigurarea continuitatii la asternere; - stabilirea corecta a grosimii stratului de mixtura asfaltica la efectuarea reparatiilor; - executarea corecta a	3 zile	In functie de suprafata pe care se face interventia intre 200 si 400 mp/zi	Freza asfalt, matura mecanica, autogudronator, mixturi asfaltice, emulsie bituminoasa, muncitori, repartizator, cilindru compactor, mijloace de transport, toate cheltuielile fiind suportate din cheltuielile indirecte

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

		umplerii transeelor de traversare.			
- rupturi de margine	Remedierea defectiunii consta în completarea portiunilor dislocate cu mixtura asfaltica pe un suport corespunzator si realizarea încadrarii îmbracamintei cu pene ranfort concomitent cu asigurarea scurgerii apelor.	Prevenirea acestei defectiuni se poate face prin prevederea îmbracamintilor cu încadrari corespunzatoare si asigurarea scurgerii apelor de pe acostamente si din zona drumului.	3 zile	In functie de suprafata pe care se face interventia intre 200 si 400 mp/zi	Mixturi asfaltice, emulsie bituminoasa, muncitori, cilindru compactor, mijloace de transport, toate cheltuielile fiind suportate din cheltuielile indirecte
-fisuri și crăpături	Remedierea fisurilor si crapaturilor transversale se face prin: - colmatarea cu mastic bituminos sau mortar asfaltic (în cazul crapaturilor); - regenerarea îmbracamintilor cu liant îmbatrânit prin executarea unor tratamente bituminoase; - acoperirea suprafetelor fisurate cu covoare asfaltice.	Prevenirea fisurilor si crapaturilor transversale se poate face prin: - folosirea unor mixturi asfaltice cu caracteristici fizico-mecanice corespunzatoare; - respectarea dozajelor de laborator prescrise; - utilizarea unor lianti de buna calitate, a caror consistenta sa fie aleasa în functie de conditiile locale; - filerizarea optima a liantului; - executarea unor tratamente bituminoase sau covoare asfaltice pe îmbracamintile vechi în care bitumul a început sa	3 zile	In functie de suprafata pe care se face interventia intre 500 si 1000 mp/zi	Mastic bituminos sau mortar asfaltic, ixturi asfaltice, emulsie bituminoasa, muncitori, cilindru compactor, repartizator, mijloace de transport, toate cheltuielile fiind suportate din cheltuielile indirecte

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

		îmbatrâneasca; - dozarea optima a liantului si asigurarea umiditatii optime în fundatiile stabilizate si realizarea gradului de compactare prescris; - introducerea unui strat “antifisuri” între fundatia din materiale stabilizate si îmbracamintea bituminoasa care sa nu permita transmiterea fisurilor; - asigurarea grosimii minime (de cca 15 cm) a îmbracamintei bituminoase pentru structurile rutiere cu straturi de baza stabilizate cu lianti hidraulici sau puzzolanici, respectiv din beton de ciment.			
Fisuri și crăpături longitudinale în axa drumului	Remedierea suprafetelor care prezinta fisuri si crapaturi multiple se face prin: - aplicarea unor covoare asfaltice a caror grosime sa fie stabilita în functie de trafic,	- realizarea decalarii între rosturile de lucru ale imbracamintei bituminoase din stratul de uzura si stratul de legatura (10…15 cm); - executia corecta a rostului longitudinal de	3 zile	In functie de suprafata pe care se face interventia intre 500 si 1000 mp/zi	Freza asfalt, matura mecanica, autogudronator, mixturi asfaltice, emulsie bituminoasa, strat antifisura, muncitori, repartizator, cilindru compactor, mijloace de

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Fisuri și crăpături longitudinale pe diverse generatoare Fisuri si crapaturi multiple pe directii diferite	zona climaterica si modul de prezentare a suprafetei de rulare. Se recomanda introducerea între îmbracamintea veche si noul strat de uzura a unui strat antifisuri, în cazul în care îmbracamintea prezinta foarte multe fisuri si crapaturi; - ranforsarea complexului rutier în cazul în care capacitatea portanta efectiva a acestuia este depasita; - frezarea stratului de uzura afectat si refacerea acestuia.	lucru din stratul de uzura prin taierea partiala în axa drumului a stratului turnat anterior si amorsarea suprafetei taiate. De asemenea, este necesar ca turnarea mixturii asfaltice pentru realizarea stratului de uzura pe cealalta banda de circulatie sa se faca astfel încât sa nu se depaseasca muchia stratului turnat anterior. - realizarea pe fâsiile de largire a partii carosabile a unor structuri rutiere cu capacitate portanta cel putin egala cu aceea a structurii rutiere existente; - decalarea rosturilor de legatura dintre straturile structurii rutiere noi si a celei existente; - compactarea corespunzatoare a straturilor structurii rutiere. - utilizarea unor mixturi asfaltice de buna calitate la executarea			transport, toate cheltuielile fiind suportate din cheltuielile indirecte

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Fisuri și crăpături unidirecționale multiple	Remedierea defectiunii consta în frezarea suprafetei degradate si refacerea stratului de uzura. Badijonarea sau colmatarea acestor fisuri nu da rezultate bune. Se mentioneaza ca sectoarele care prezinta fisuri unidirectionale multiple se pot mentine un timp limitat în circulatie, daca nu apar concomitent refulari ale îmbracamintei bituminoase.	stratului de rulare; - executarea la timp a lucrarilor de întretinere (tratamente bituminoase, covoare asfaltice, ranforsari) în cazul oboselii îmbracamintei bituminoase. Prevenirea aparitiei acestei defectiuni consta în realizarea stratului de uzura dintr-o mixtura asfaltica de calitate corespunzatoare.			
Faianțări	Remedierea suprafetelor faiantate se face prin aplicarea unor tehnologii în functie de cauzele care au determinat aparitia acestora. În cazul în care	- proiectarea corecta si executarea în bune conditii a structurii rutiere, utilizând materiale de calitate corespunzatoare si cât mai omogene;	3 zile	In functie de suprafata pe care se face interventia intre 500 si 1000 mp/zi	Freza asfalt, matura mecanica, autogudronator, mixturi asfaltice, emulsie bituminoasa, muncitori, repartizator, cilindru

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

	este afectata întreaga structura rutiera este necesara decaparea completa a acesteia si a pamântului din patul drumului pe o adâncime egala cu adâncimea de înghet, înlocuirea pamântului geliv cu un material necoeziv si refacerea structurii rutiere, dupa ce în prealabil s-a facut asanarea corpului drumului. Daca faiantarile sunt datorate numai oboselii îmbracamintei bituminoase, se va proceda la frezarea si refacerea acesteia pe suprafetele afectate. Faiantarile ce apar pe suprafete întinse, datorita faptului ca structura rutiera nu mai rezista solicitarilor, se remediaza prin executarea pe baza de proiect a lucrarilor de ranforsare	- executarea unui strat de forma cu capacitate portanta constanta în conditii hidrologice variabile; - asigurarea evacuarii apelor din zona si din corpul drumului; - folosirea la realizarea straturilor structurii rutiere a unor materiale insensibile la înghet ; - evitarea patrunderii înghetului la nivelul pamântului din patul drumului; - asigurarea permanenta a impermeabilitatii îmbracamintei, prin lucrari de întretinere adecvate; - executarea lucrarilor de întretinere si ranforsare a structurii rutiere în functie de cerintele reale ale evolutiei traficului si starii de viabilitate a drumului.			compactor, mijloace de transport, toate cheltuielile fiind suportate din cheltuielile indirecte
Făgașe longitudinale	Remedierea defectiunilor de tipul fagaselor longitudinale se	- dimensionarea corespunzatoare a complexelor rutiere, tinându-	3 zile	In functie de suprafata pe care se face interventia	Freza asfalt, matura mecanica, autogudronat

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

	face pe baza unor studii care trebuie sa analizeze în primul rând cauzele care au determinat aparitia acestora. În cazul când fagasul apare numai datorita îmbracamintei bituminoase, care nu a fost realizata dintr-o mixtura asfaltica cu o mare stabilitate, atunci solutia de remediere consta în frezarea stratului (materialul rezultat putând fi refolosit) si executarea unui nou strat dintr-o mixtura asfaltica antifagas. Daca fagasul a aparut ca urmare a tasarii locale pe lungimi scurte ale întregului complex rutier, solutia pentru remediere consta în demolarea întregii structuri rutiere, drenarea apelor la nivelul stratului de forma si refacerea în conditii bune de calitate a întregului complex rutier. În cazul	se seama în primul rând de evolutia traficului greu; - executarea straturilor din structurile rutiere cu materiale de buna calitate; - compactarea tuturor straturilor din complexul rutier cu utilaje adecvate pentru obtinerea gradului de compactare prescris; - proiectarea si realizarea unor straturi bituminoase din mixturi asfaltice concepute pentru a rezista în conditii bune solicitarilor traficului greu mai ales îtn perioadele cu temperaturi foarte ridicate, asigurându-se o buna stabilitate, printr-un schelet mineral puternic si un bitum de consistenta adecvata, dozat spre limita inferioara. Pentru a evita, pe cât posibil, aparitia fagaselor datorita compozitiei mixturilor asfaltice, este necesar ca la proiectarea acestora sa se efectueze si		intre 500 si 1000 mp/zi	or, mixturi asfaltice, emulsie bituminoasa, muncitori, repartizator, cilindru compactor, mijloace de transport, toate cheltuielile fiind suportate din cheltuielile indirecte

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

	constatarii aparitiei fagasului pe zone cu defectiuni din înghet-dezghet, se va proceda la refacerea sectorului respectiv, cu sublinierea ferma ca la nivelul terasamentelor este neaparat necesara drenarea apelor ce eventual s-ar putea infiltra în corpul caii. Din cele mentioante mai sus se constata ca lucrarile de remediere a fagaselor longitudinale sunt complexe si greu de executat, de aceea se accentueaza necesitatea aplicarii în totalitate a masurilor de prevenire a aparitiei acestora.	încercari de laborator specifice (comportarea la producerea deformatiilor plastice – încercarea cu simulatorul de fagase); - asigurarea evacuarii apelor de suprafata si drenarii apelor de adâncime. În toate cazurile, pe drumurile destinate traficului intens si greu, proiectantul trebuie sa aiba în vedere masuri necesare evitarii aparitiei fagaselor.			
Gropi	Repararea gropilor se face prin plombarea lor cu mixtura asfaltica. Plombarea trebuie facuta în stare incipienta pentru ca groapa, odata aparuta, îsi mareste repede dimensiunile	- dimensionarea corespunzatoare a structurilor rutiere; - utilizarea unor mixturi asfaltice de buna calitate pentru executarea straturilor bituminoase si punerea acestora în opera în conditii	3 zile	In functie de suprafata pe care se face interventia intre 500 si 1000 mp/zi	Freza asfalt, matura mecanica, autogudronator, mixturi asfaltice, emulsie bituminoasa, muncitori, repartizator, cilindru compactor, mijloace de transport,

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

	sub efectul traficului si al apelor provenite din precipitatii. Se recomanda, pe cât posibil, utilizarea pentru plombari a aceluiasi tip de mixtura asfaltica ca cel din care a fost realizata îmbracamintea bituminoasa. Pentru efectuarea plombarilor se poate folosi orice tip de mixtura asfaltica utilizata la executarea stratului de uzura. In perioadele anului în care instalatiile de preparare a mixturilor asfaltice nu functioneaza (sezonul de iarna) se folosesc mixturi asfaltice stocabile. Se recomanda utilizarea mixturii asfaltice stocabile prevazute în “Normativul privind lucrarile de întretinere a îmbracamintilor bituminoase pe timp friguros” - ind. AND nr. 523/1997. În cazul în care suprafetele	tehnice corespunzatoare; - asigurarea scurgerii apelor din zona drumului; - întretinerea permanenta a drumului si repararea imediata, în tot timpul anului, în stare incipienta a oricarei defectiuni (fisuri, crapaturi, faiantari, suprafete poroase etc.); - ranforsarea complexului rutier la expirarea duratei de exploatare.			toate cheltuielile fiind suportate din cheltuielile indirecte

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

	reparate au fost mari, sau când s-au efectuat foarte multe plombari pe un anumit sector de drum, se recomanda ca dupa 2…3 saptamâni de la executarea reparatiilor sa se execute tratamente bituminoase care dau un aspect uniform suprafetei de rulare, sau cel putin badijonarea sau colmatarea rosturilor de constructie. Daca gropile apar pe suprafete faiantate se va trata nu numai groapa, ci si faiantarea. Sectoarele cu gropi de adâncimi mici, însa pe suprafete întinse, pot fi remediate si prin tratamente bituminoase succesive.				
Degradări provocate de îngheț-dezghet	Remedierea degradarilor din înghet-dezghet se va face în functie de volumul acestora. Pentru aceasta trebuie efectuate studii în vederea stabilirii	- evitarea actiunii concomitente a celor patru factori (pamânt geliv, înghet, apa, trafic greu); - asanarea corpului drumului prin evacuarea	3 zile	In functie de suprafata pe care se face interventia intre 100 si 2000 mp/zi	Freza asfalt, matura mecanica, autogudronator, strat antigeliv, mixturi asfaltice, emulsie bituminoasa, muncitori, repartizator,

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

	cauzelor care au condus la aparitia lor si luarea unor masuri de eliminare a acestora. În general, trebuie decapata si refacuta întreaga structura rutiera, trebuie înlocuit pamântul geliv din patul drumului cu un material granular si asigurata evacuarea apelor. Se recomanda folosirea straturilor antigel si drenante sau a unor retele de piloti drenanti de acostament. Daca nu se poate actiona în mod eficient asupra factorilor care intervin în producerea degradarilor, sau nu este suficienta numai eliminarea unuia dintre ei (de obicei apa), se poate îngrosa structura rutiera existenta pe baza calculelor de dimensionare, cu mentiunea ca întotdeauna asanarea corpului	apelor de suprafata si drenarea apelor subterane; - proiectarea liniei rosii tinând seama de nivelul apelor subterane; - dimensionarea corespunzatoare a structurii rutiere tinând seama de actiunea înghetdezghetului; - introducerea unor restrictii privind circulatia vehiculelor grele în perioada de dezghet (bariere de dezghet).			cilindru compactor, mijloace de transport, toate cheltuielile fiind suportate din cheltuielile indirecte

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

	drumului este absolut necesara.				
Tasări locale	Remedierea tasarilor se face, de obicei, prin completarea cu mixtura asfaltica, dupa o prealabila decapare pe contur, luându-se masuri de asigurare a legaturii între straturi sau prin decaparea întregii structuri rutiere si refacerea acesteia folosind materiale corespunzatoare, bine compactate atunci când tasarea se datoreaza unor defectiuni de structura ce nu pot fi eliminate.	- asigurarea evacuarii apelor; - utilizarea unor pamânturi corespunzatoare, negelive pentru realizarea umpluturilor; - compactarea temeinica a umpluturilor de pamânt; - executarea în bune conditii a straturilor structurii rutiere mai ales din punct de vedere al compactarii acestora.			Masina de taiat asflat, freza asfalt, matura mecanica, autogudronator, mixturi asfaltice, emulsie bituminoasa, muncitori, repartizator, cilindru compactor, mijloace de transport, toate cheltuielile fiind suportate din cheltuielile indirecte

Defectele enumerate mai sus, sunt ”potențiale defecte”, așa cum au fost denumite de Autoritatea contractantă. Intenția și scopul nostru este de a realiza lucrări fara defecte, însă nu excludem posibilitatea apariției și a altor defecte care nu au fost enumerate mai sus, însa pentru care vor fi tratate ca și cele enumerate mai sus, cu respectarea Clauzelor contractuale.
Asigurarea calitatii:
Ofertantul are obligatia sa prezinte programul calitatii particularizat la specificul contractului, concretizând sistemul propriu de asigurare şi de control al calitatii la particularitatile contractului ce urmeaza a fi atribuit.
Se va regasii in planul calitatii detaliata.

În cadrul acestei secțiuni, trebuie introdus un plan detaliat care să justifice garanția tehnică oferită pentru lucrările suplimentare, având în vedere cerințele tehnice și logistice stipulate în Caietul de sarcini. Iată câteva puncte esențiale care ar trebui să fie incluse pentru a respecta cerințele menționate:

1. **Fundamentarea tehnică a garanției**:
   - Detalierea caracteristicilor tehnice ale lucrărilor suplimentare și a proceselor de execuție care vor asigura că acestea sunt conforme cu standardele și specificațiile din Caietul de sarcini.
   - Specificarea materialelor și echipamentelor care vor fi utilizate, precum și modul în care acestea contribuie la durabilitatea și calitatea lucrărilor, susținând astfel garanția tehnică oferită.
2. **Aspectele logistice și resursele prevăzute în ofertă**:

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- Descrierea resurselor (umane, tehnice, financiare) alocate pentru realizarea lucrărilor, inclusiv numărul și calificările personalului implicat.
- Detalierea planului de livrare a materialelor și echipamentelor, inclusiv termenele și modalitățile de transport, pentru a asigura că toate resursele vor fi disponibile la timp pentru realizarea lucrărilor.

3. **Planul de asigurare a garanției**:
   - Prezentarea unui plan clar și detaliat care să includă etapele de execuție ale lucrărilor, activitățile de monitorizare a progresului și măsurile de remediere a eventualelor neconformități.
   - Descrierea procedurilor de inspecție și testare a lucrărilor pe parcursul execuției acestora, precum și a măsurilor de prevenire a defectelor.
4. **Îndeplinirea cerințelor din Caietul de sarcini**:
   - Demonstrarea modului în care oferta respectă termenul și condițiile solicitate, inclusiv dovada că termenul propus pentru finalizarea lucrărilor este realist și sustenabil.
   - Argumentarea termenului oferit în contextul resurselor disponibile și al planului de management al calității, pentru a asigura respectarea cerințelor tehnice și a standardelor de calitate.
5. **Metodologia de execuție a lucrărilor**:
   - Detalierea metodelor de lucru pentru componentele majore ale lucrărilor, inclusiv procesele de execuție, inspecție și verificare.
   - Menționarea materialelor și echipamentelor utilizate, explicând cum acestea vor contribui la durabilitatea și calitatea lucrărilor.
6. **Asigurarea calității și monitorizarea post-execuție**:
   - Descrierea planului de management al calității, inclusiv procesele de control și monitorizare care vor fi implementate pe durata lucrărilor, dar și după finalizare, pentru a asigura îndeplinirea standardelor de calitate pe întreaga durată a garanției.

   Prin completarea acestor puncte într-un mod clar, logic și detaliat, oferta va demonstra că termenul de garanție oferit este sustenabil și că există un plan fezabil și bine fundamentat pentru asigurarea calității și îndeplinirii cerințelor tehnice.

DAROCONSTRUCT
EXPERT CERT SYSTEMS
ECS – Certification Body
ISO 9001 ISO 14001
Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

ORGANIGRAMA PERSONALULUI CHEIE DE PROIECTARE SI EXECUTIE - ADAPTATA LA PROIECT

Arhitect– sef de proiect:
FERCHE IRINA

Inginer proiectant CCIA:
MURESAN IONUT - NICOLAE

Inginer proiectant ANRE instalatii electrice:
PANAIT CRISTIAN-MIHAI

Inginer proiectant ANRE HVAC:
DINUTOIU OANA RAMONA

Inginer proiectant sanitare:
RUSU JEANINA IOANA

Responsabil curenti slabii:
STEFAN PANAIT

Inginer proiectant Gaze:
EDUARD DOROTFEI

Verificator proiecte:
LAZAR STEFAN
MANDA CRISTIAN
NEGOESCU GABRIEL
GABRIELA BRATU
PLATON EUGEN

Auditor energetic:
Stefan Catalin

Manager de Proiect/ Reprezentant al Antreprenorului:
Mihai Popa

Șef de șantier:
Vlad Stângaciu

Ingineri șef de punct de lucru -Instalații

Ingineri șef de punct de lucru -Civile

Personal execuție

Personal execuție

Responsabil curenti slabi:
Ovidiu Gavrilita

Responsabil montaj ascensoare certificat PT R 2-2010:
Voinic Cristian-Adrian

Responsabil managementul calității:
Geantau Răducu

Manager al sistemului de mediu:
Nicoleta Vieru

Electrician autorizat ANRE:
Miron Stefan

Instalator gaz ANRE:
Maftei Gheorghe

Responsabil cu sănătatea si securitatea muncii:
Nimerceag Dumitru

R.T.E. domeniile: 1.1
Nichifor Alexandru

R.T.E. domeniile: 6.1, 6.2, 8.2
Sandu Arcaleanu

R.T.E. domeniile: 6.3
Hranici Petru

R.T.E. domeniile: 8.1
HOJBOTĂ Andrei

R.T.E. domeniile: 2.1
Stoica Constantin

R.T.E. domeniile: 8.3
Iacob Mârț

DAROCONSTRUCT
EXPERT CERT SYSTEMS
ECS – Certification Body
ISO 9001 ISO 14001
Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Subsemnata, **Mihai Popa** reprezentant împuternicit al **ofertantului ASOCIEREA DAROCONSTRUCT SRL CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS SRL**, cu sediul în **IAȘI, str. AUREL VLAICU, nr. 76A, imobil C1, et. 1, birou 1, jud. IAȘI** prin prezenta declar pe proprie răspundere că pentru contractul **"Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău",** vom dispune pe durata execuţiei de personal calificat conform cu tabelul atașat:

NR. CRT.	NUME, PRENUME ȘI ROLUL ÎN ÎNDEPLINIREA PROIECTULUI*	MODUL DE ACCES
PERSONAL CHEIE		
1.	**Ing. Popa Mihai** Manager de proiect	**Contract de muncă – Lider de asociere**
Responsabilități și atribuții: - este managerul general al proiectului și va răspunde de realizarea conformă a întregului contract de lucrări pe toată perioada contractuală - relaționează direct cu personalul Autorității Contractante responsabil de executarea Contractului - planifică, organizează, monitorizaează elaborarea și finalizarea documentațiilor tehnice aferente tuturor domeniilor de activitate ce fac obiectul contractului conform Temei de proiectare și cu respectarea termenelor stabilite conform cerințelor contractuale - planifică, organizează, monitorizează și verifică întreaga activitate la nivel de șantier, asigurând execuția, derularea și finalizarea lucrărilor conform proiectului, normelor și condițiilor de calitate, termenelor stabilite conform cerințelor contractuale (ex: citire și verificare planuri, punerea lor în aplicare, grafice lucrări etc.) - asigură managementul și corelarea tuturor lucrărilor ce fac obiectul contractului: construcție, instalații electrice, instalații sanitare, instalații termice - asigură managementul și coordonează activitatea forței de muncă exitente în șantier - asigură organizarea rațională a proceselor de producție și a locurilor de muncă din cadrul șantierului, precum și aprovizionarea acestora cu materialele necesare și încadrarea cu forța de muncă aferentă - verifică în timpul execuției lucrărilor a conformității acestora cu autorizația de constuire emisă - va aviza rapoartele și livrabilele, precum și orice rapoarte/documente solicitate de Beneficiar - va realiza orice alte sarcini necesare îndeplinirii obiectivului acestui contract așa cum sunt ele instructate de Beneficiar sau de Autoritățile implicate în realizarea acestui proiect în conformitate cu prevederile legale; - coordonează efficient toate activitățile în vederea atingerii obiectivelor stabilite la standardele de calitate impuse prin documentația de atribuire și cu bunele practice în domeniu - asigura comunicarea cu partenerii din cadrul proiectului și asigură respectarea obligațiilor contractuale; - completează în sistemele informatice, în colaborare cu echipa de proiectare, stadiile/datele de progress în realizarea obiectivului - asigruă respectarea și urmărește cu rigurozitate respectarea proiectului tehnic și detaliile de execuție cu privier la distribuția și dimensionarea instalațiilor, cu accent deosebit asupra instalațiilor HVAC și electrice specific unei unități sanitare și departamentelor/zonelor acesteia; - asigură corespondența cu furnizorii și corelarea.planificarea tuturor activităților (livrare, punere în funcțiune, instalare, testare, etc.) în vederea integrării în noua construcție a dotărilor - pregătește și organizează planurile de activitate în cadrul proiectului și asigură resursele necesare pentru atingerea obiectivelor acestuia; - administrează bugetul serviciilor de poriectare, cel al lucrărilor și cel al dotărilor, în conformitate cu procedurile interne aplicabile și cu condițiile Contractului; - coordonează activitățile din cadrul contractului supervizând direct echipele tehnice (arhitecți, ingineri, subcontractori) și prestatorii implicați; - monitorizează constant progresul realizat în execuția lucrărilor în raport cu obiectivele stabilite; - asigură transferal informației în cadrul proiectului între toate părțile implicate în realizarea obiectivului; - organizează periodic întâlniri cu echipa de proiect, prezentând stadiul și deficiențele constatate în cadrul proiectului;		

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- participă la ședințe de lucru cu reprezentanții autorității contractante, finanțatorului, unității sanitare, auditorilor, etc., prezentând stadiul și etapele de realizare a obiectivului proiectului și propunând soluții la eventualele deficiențe/neconformități;
- propune îmbunătățirea modului de lucru pentru a maxima eficiența atingerii obiectivelor propuse;
- motivează echipa de proiect prin comunicare și prin evaluare permanentă a subordonaților direcți;
- asigură interfața cu Autoritatea Contractantă și Supervizorul în cee ace privește implementarea contractului și desfășurarea activităților din cadrul acestuia;
- getionează realția dintre Antreprenor și subcontractorii acestuia;
- getionează și raportează dacă execuția lucrărilor se realizează cu respectarea clauzelor contractuale și a conșinutului documentației de atribuire

Managerul de proiect este prezent la realizarea proiectului din momentul emiterii ordinului de începere al lucrărilor atât pentru serviciile de proiectare cât și pentru execuția proiectului.

2.	**Vlad Stangaciu** **Sef de santier**	Contract de muncă – Lider de asociere

Responsabilitățile și atribuțiile șefului de șantier:

- folosește timpul de muncă exclusiv pentru îndeplinirea sarcinilor de serviciu, în acest sens, nu se ocupă în timpul de muncă de activități care nu sunt cuprinse în atribuțiile și îndatoririle sale ori nu sunt dispuse de șefi ierarhici
- preia șantierul (verifică situația în teren, realizează măsurători preliminare, evidențiază eventualele probleme tehnice)
- organizează și programează lucrările în șantier:
- gestionează planul operativ de siguranță
- gestionează activitatea firmelor colaboratoare în subantrepriză (dacă este cazul)
- gestionează aprovizionarea cu materiale a șantierului
- urmărește asigurarea parametrilor de calitate în conformitate cu exigențele clientului
- realizează contabilitatea primară a șantierului
- contabilizează lucrările în curs, în vederea întocmirii certificatelor de plată către antreprenorul general și aprobării certificatelor de plată emise de subantreprenori
- execută măsurătorile finale, în vederea predării șantierului
- gestionează contestațiile din partea clientului
- gestionează eliberarea șantierului, returnarea materialelor în exces și eliminarea tuturor reziduurilor din șantier
- răspunde de încadrarea în bugetele stabilite împreuna cu directorul general
- răspunde de respectarea graficului de lucrări
- răspunde de calitatea lucrărilor în concordanță cu cerințele clientului
- are capacitatea de organizare a locului de muncă
- participă activ la rezolvarea sarcinilor echipei
- este cinstit, loial și disciplinat, dând dovadă în toate împrejurările de o atitudine civilizată și corectă față de toate persoanele cu care vine în contact;
- respectă cu strictețe regulile de protecție a muncii și P.S.I. din obiectivul unde desfășoară serviciul;
- acordă ajutor, atât cât este rațional posibil, oricărui alt salariat, aflat într-o situație de pericol;
- își însușește și respectă normele și instrucțiunile de protecție a muncii și măsurile de aplicare a acestora;
- aduce la cunoștință de îndată administratorului accidentele de muncă suferite de propria persoană sau de alți angajați;
- cooperează cu persoanele cu atribuții specifice în domeniul securității și sănătății în muncă, atât timp cât este necesar, pentru realizarea oricărei sarcini sau cerințe impuse de autoritatea competentă pentru prevenirea accidentelor și bolilor profesionale;
- poate să refuze întemeiat executarea unei sarcini de muncă dacă aceasta ar pune în pericol de accidentare sau îmbolnăvire profesională persoana sa sau a celorlalți colegi
- informează de îndată beneficiarul despre orice deficiență constatată sau eveniment petrecut;
- execută alte activități în legătura cu îndeplinirea sarcinilor de serviciu precizate de persoanele care au acest drept
- se asigură că întreaga documentație a proiectului este completă
- supraveghează realizarea construcției de la început și până la finalizarea ei
- identifică din timp care sunt resursele necesare execuției construcției
- constată dacă și/sau care sunt aspectele de design și de construcție care nu sunt adecvate/potrivite proiectului
- gestionează bugetul și asigură respectarea standardelor de calitate și de siguranță

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- creează echipele de lucru și alocă sarcini individuale
- colaborează cu persoanele responsabile de realizarea fiecărei etape a construcției

Șeful/ii de șantier este/sunt prezent/i permanent în șantier din momentul emiterii ordinului de începere a execuției lucrărilor și până la recepția de la finalizarea lucrărilor.

3.1	**ing. Nichifor Alexandru** Responsabil tehnic cu execuția (Subdomeniul 1.1)	Contract de muncă – Lider de asociere
3.2	**Ing. Stoica Constantin** Responsabil tehnic cu execuția (Subdomeniul 2.1.)	Contract de muncă – Lider de asociere
3.3	**Ing. Arcaleanu Sandu Petrica** Responsabil tehnic cu execuția (Subdomeniul 6.1, 6.2, 8.2)	Contract de muncă – Lider de asociere
3.4	**Ing. Hranici Petru - Claudiu** Responsabil tehnic cu execuția (Subdomeniul 6.3, 8.4)	Declarație disponibilitate – Liber profesionist
3.5	**Ing. Hojbotă Andrei** Responsabil tehnic cu execuția (Subdomeniul 8.1.)	Declarație disponibilitate – Liber profesionist
3.6	**Ing. Iacob Mart** Responsabil tehnic cu execuția (Subdomeniul 8.3.)	Declarație disponibilitate – Liber profesionist

Responsabilități și atribuții aplicate tuturor Responsabililor tehnici cu execuția:

• *în perioada de pregătire a construcției: participă, împreună cu proiectantul și dirigintele de șantier la trasarea generală a construcției și la stabilirea bornelor de reper;*

• *pe parcursul execuției lucrărilor de construcții:*

1. permite execuția lucrărilor de construcții numai pe baza proiectelor și a detaliilor de execuție verificate de specialiști verificatori de proiecte atestați, sens în care:
a) verifică existența proiectului și a detaliilor de execuție;
b) studiază proiectul, caietele de sarcini, tehnologiile și procedurile prevăzute pentru realizarea construcțiilor;
c) verifică existența tuturor pieselor scrise și desenate din proiect, inclusiv existența studiilor solicitate prin certificatul de urbanism sau prin avize și concordanța dintre prevederile acestora și DTAC - documentația tehnică pentru obținerea autorizației de construire și PTe - proiect tehnic de execuție;
d) verifică existența expertizelor tehnice în cazul lucrărilor de intervenții asupra construcțiilor și, după caz, existența expertizelor tehnice a construcțiilor și utilităților aflate în zona de influență a excavațiilor adânci în zone urbane;
e) verifică existența expertizei tehnice în cazul lucrărilor de intervenții asupra construcțiilor;
f) verifică respectarea reglementărilor cu privire la verificarea proiectelor de către verificatori de proiecte atestați și însușirea acestora de către expertul tehnic atestat, acolo unde este cazul;
g) verifică dacă este precizată în proiect categoria de importanță a construcției;
h) verifică existența planului de control al calității, verificări și încercări;
i) verifică existența "Sistemului calității în construcții", ținând cont de categoria de importanță a construcției sau de complexitatea și importanța lucrărilor de construcții și a procedurilor/instrucțiunilor tehnice pentru lucrarea respectivă și corespondența acestora cu caietele de sarcini;
j) după caz, verifică existența expertizei tehnice și programul de monitorizare pentru toate construcțiile și utilitățile situate în zona de influență a excavației adânci, privind rezistența, stabilitatea și securitatea la exploatare;
2. urmărește realizarea construcției în conformitate cu prevederile autorizației de construire, ale proiectelor, caietelor de sarcini și, după caz, a altor reglementări tehnice în vigoare;
3. verifică existența documentelor de certificare a calității produselor pentru construcții, respectiv corespondența calității acestora cu prevederile cuprinse în proiecte;
4. interzice utilizarea produselor pentru construcții fără certificat de performanță/conformitate, declarație de performanță/conformitate sau agrement tehnic în construcții, după caz, documente elaborate în condițiile legii;
5. verifică respectarea tehnologiilor de execuție, aplicarea corectă a acestora în vederea asigurării nivelului calitativ prevăzut în documentația tehnică și în reglementările tehnice;
6. verifică respectarea "sistemului calității în construcții", a procedurilor și instrucțiunilor tehnice pentru lucrarea respectivă;
7. verifică și avizează fișele și proiectele tehnologice de execuție, procedurile de realizare a lucrărilor, planurile de verificare a execuției, proiectele de organizare a execuției lucrărilor, precum și programele de realizare a construcțiilor; 8. participă la verificarea lucrărilor ajunse în faze determinante;
9. verifică, semnează și ștampilează documentele întocmite ca urmare a verificărilor, respectiv procese-verbale în

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

faze determinante, procese-verbale de recepţie calitativă a lucrărilor ce devin ascunse etc.;
10. asistă la prelevarea de probe de la locul de punere în operă şi semnează procesul-verbal de prelevare;
11. transmite în scris proiectantului, prin intermediul dirigintelui de şantier, sesizările proprii sau ale participanţilor la realizarea construcţiei privind neconformităţile constatate pe parcursul execuţiei;
12. pune la dispoziţia organelor de control toate documentele solicitate, necesare pentru verificarea activităţii specifice;
13. opreşte execuţia lucrărilor de construcţii în cazul în care s-au produs defecte grave de calitate sau abateri de la prevederile proiectului de execuţie şi permite reluarea lucrărilor numai după remedierea acestora;
14. urmăreşte respectarea de către executant a dispoziţiilor şi/sau a măsurilor dispuse de proiectant/de organele abilitate;
15. după caz, urmăreşte realizarea programului de monitorizare pentru toate construcţiile şi utilităţile situate în zona de influenţă a excavaţiei adânci, privind rezistenţa, stabilitatea şi securitatea la exploatare;
16. verifică, în calitate de reprezentant al executantului, respectarea prevederilor legale în cazul schimbării soluţiilor tehnice pe parcursul execuţiei lucrărilor şi se asigură că acestea se fac pe bază de dispoziţie de şantier verificată de verificatori de proiecte şi de experţi atestaţi şi sunt acceptate de investitor;
17. verifică punerea în siguranţă a construcţiei la data opririi lucrărilor, conform proiectului;
18. întocmeşte şi ţine la zi un registru electronic de evidenţă a activităţii cu lucrările de construcţii pe care le coordonează tehnic şi de care răspunde;
19. întocmeşte un referat de prezentare privind modul în care şi-a îndeplinit obligaţiile de responsabil tehnic cu execuţia prevăzute la art. 51 lit. a) -c) şi la art. 52 literele A) şi B), precum şi orice eveniment întâmplat pe parcursul execuţiei lucrării;
20. înştiinţează în scris I.S.C. în maximum 10 zile de la data încetării activităţii de responsabil tehnic cu execuţia la o investiţie ca angajat al executantului, înainte de recepţia la terminarea lucrărilor la o investiţie, cu precizarea stadiului fizic al lucrării şi data până la care a activat;
• *la recepţia lucrărilor:*
- împreună cu dirigintele de şantier şi proiectantul concură la întocmirea cărţii tehnice la zi şi predarea acesteia către beneficiar.
Potrivit prevederilor art. 53 din procedură, în aplicarea îndatoririlor ce le revin, în cazul în care constată nerespectarea prevederilor prezentei proceduri, responsabilul tehnic cu execuţia are obligaţia de a anunţa în scris imediat operatorul economic angajator despre neconformităţile constatate. În cazul în care, în termen de 10 zile de la anunţ, investitorul nu dispune oprirea lucrărilor şi remedierea neconformităţilor, responsabilul tehnic cu execuţia are obligaţia să anunţe în scris I.S.C. şi dirigintele de şantier în termen de 24 de ore de la împlinirea termenului.

4.	**Nimerciag Dumitru** Responsabil SSM – Coordonator SSM	Contract de muncă – Lider de asociere

Responsabilităţi şi atribuţii aplicate
a) să coordoneze aplicarea principiilor generale de prevenire şi de securitate la alegerea soluţiilor tehnice şi/sau organizatorice în scopul planificării diferitelor lucrări sau faze de lucru care se desfăşoară simultan ori succesiv şi la estimarea timpului necesar pentru realizarea acestor lucrări sau faze de lucru;
Coordonatorul de sănătate şi securitate în timpul execuţiei lucrării trebuie să fie informat suficient referitor la deciziile tehnice sau organizatorice care urmează să fie luate, astfel încât să coordoneze eforturile şi resursele şi să armonizeze diferite obiective, scopul, intenţiile şi obiectivele contractanţilor, sub-contractanţilor şi lucrătorilor care desfăşoară activităţi independente, fără a aduce atingere obligaţiilor în materie de coordonare pe care contractorii le au cu privire la companiile sau lucrătorii care desfăşoară activităţi independente, angajaţi de acestea. În acest fel, va fi posibil să se estimeze perioada necesară pentru finalizarea lucrărilor, prognozînd care sarcini vor fi simultane sau succesive şi care urmează să fie executate de fiecare dintre societăţile şi lucrătorii care desfăşoară activităţi independente care participă în cadrul proiectului.
b) să coordoneze punerea în aplicare a măsurilor necesare pentru a se asigura că angajatorii şi, dacă este cazul, lucrătorii independenţi respectă principiile prevăzute la art. 56, într-un mod coerent şi responsabil, şi aplică planul de securitate şi sănătate prevăzut la art. 54 lit. b);
Execuţia unui proiect poate însemna că activităţile efectuate de către contractor, sub-contractor sau lucrători care desfăşoară activităţi independente, realizate simultan sau succesiv. În acest caz, coordonatorul supraveghează aceste activităţi astfel încât să se evite orice posibile contradicţii, interferenţe şi incompatibilităţi care pot exista, fără a

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

aduce atingere obligaţiilor de coordonare ale contractorilor în ceea ce priveşte societăţile sau lucrătorii care desfăşoară activităţi independente, angajaţi de acestea

c) să adapteze sau să solicite să se realizeze eventuale adaptări ale planului de securitate şi sănătate prevăzut la art. 54 lit. b) şi ale dosarului de intervenţii ulterioare prevăzut la art. 54 lit. c), în funcţie de evoluţia lucrărilor şi de eventualele modificări intervenite;
Beneficiarul solicită să se elaboreze, sub responsabilitatea sa un plan de securitate şi sănătate, precizând regulile aplicabile şantierului respectiv şi ţinând seama de activităţile de exploatare care au loc în cadrul acestuia, întotdeauna cu condiţia ca acesta să includă planificarea activităţii de prevenire proprie companiei pentru respectivul şantier.
Dosarul de intervenţii ulterioare se întocmeşte încă din faza de proiectare a lucrării de către coordonatorul în materie de securitate şi sănătate pe durata elaborării proiectului lucrării sau de către proiectant, după caz.
El trebuie să fie transmis coordonatorului în materie de securitate şi sănătate pe durata realizării lucrării, pe bază de proces-verbal care se ataşează la dosar. După recepţia finală a lucrării dosarul de intervenţii ulterioare trebuie transmis beneficiarului pe baza unui proces-verbal care se ataşează la dosar.

d) să organizeze cooperarea între angajatori, inclusiv a celor care se succed pe şantier, şi coordonarea activităţilor acestora, privind protecţia lucrătorilor, prevenirea accidentelor şi a riscurilor profesionale care pot afecta sănătatea lucrătorilor, informarea reciprocă şi informarea lucrătorilor şi a reprezentanţilor acestora şi, dacă este cazul, informarea lucrătorilor independenţi;
Angajatorii (contractanţii sau subcontractaţi) şi lucrătorii care desfăşoară activităţi independente care intervin în realizarea lucrării au obligaţia de a coopera între ei, în prevenirea riscurilor profesionale, schimbul de informaţii şi de stabilire a mecanismelor de coordonare care pot fi necesare. Funcţiile coordonatorului de sănătate şi securitate în timpul execuţiei lucrării includ organizarea unei astfel de coordonări care să realizeze desfăşurarea în etape a activităţii, promovarea şi punerea în aplicare a măsurilor de securitate şi sănătate.
Această funcţie este deosebit de importantă atunci când şantierul are numeroase planuri datorită faptului că dezvoltatorul a încredinţat părţi ale proiectului către diferiţi contractanţi. Unul dintre mecanismele pe care coordonatorul va fi capabil să le utilizeze pentru a implementa această coordonare este convocarea reuniunilor între companiile şi lucrătorii care desfăşoară activităţi independente care participă în cadrul proiectului, înregistrând conţinutul discuţiilor. La aceste întâlniri este important faptul că societăţile participante prezintă planurile proprii de securitate şi sănătate astfel încât acestea pot fi analizate împreună şi interferenţele posibile între ele pot fi detectate, în vederea adoptării măsurilor de evitare a riscurilor care decurg din astfel de interferenţe. De asemenea, metodele de lucru pe care toţi cei care participă la proiect planifică să le dezvolte trebuie să fie revizuite pentru a se asigura că acestea nu sunt nici contradictorii nici incompatibile.

e) să coordoneze activităţile care urmăresc aplicarea corectă a instrucţiunilor de lucru şi de securitate a muncii;
Coordonatorul de sănătate şi securitate în timpul execuţiei proiectului să coordoneze activităţile care urmăresc aplicarea corectă a instrucţiunilor de lucru şi de securitate a muncii.
Aceste instrucţiuni sunt de două tipuri:
• Generale, rezultând din planul de prevenire al companiei şi pe care lucrătorii trebuie să le cunoască şi să le pună în practică.
• Specifice, rezultând din planul de securitate şi sănătate şi care trebuie să se refere nu numai la pericolele generale şi măsurile de prevenire pe şantier dar şi la sarcinile pe care fiecare lucrător urmează să le îndeplinească pe şantier.

f) să ia măsurile necesare pentru ca numai persoanele abilitate să aibă acces pe şantier;
Coordonatorul de sănătate şi securitate în timpul execuţiei proiectului, sau managementul profesional, când este cazul, trebuie să valideze şi să supervizeze procedura propusă de contractor pentru controlul accesului pe şantier a persoanelor şi vehiculelor. Atunci când proiectul este executat în centre de lucru ale căror activităţi sunt diferite de cele de construcţii propriu- zise, şi aceste centre de lucru rămân operaţionale în timpul executării proiectului, controlul accesului trebuie să se adapteze la cel al companiei care deţine centrul de lucru respectiv.
Prin urmare, şantierul de construcţii trebuie să fie bine delimitat fizic astfel încât să nu permită accesul accidental în perimetrul şantierului.
Intrarea pe şantier a persoanelor şi vehiculelor trebuie să fie centralizată în puncte fixe, care să rămână închise sau păzite, astfel încât numai persoanele şi vehiculele autorizate să aibă acces (ţinând cont în permanenţă de rutele şi ieşirile de urgenţă).

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Dacă din anumite motive şantierul trebuie să rămână deschis, trebuie oprit accesul persoanelor şi vehiculelor neautorizate, prin amplasarea semnelor şi semnalizărilor necesare şi adoptarea măsurilor de control al accesului.

g) să stabilească, în colaborare cu managerul de proiect şi antreprenorul, măsurile generale aplicabile şantierului;
Coordonatorul în materie de securitate şi sănătate în colaborare cu managerul de proiect şi antreprenorul, pe durata realizării lucrării este responsabil de implementarea şi menţinerea măsurilor de prevenire introduse de acestea în timpul execuţiei proiectului şi trebuie să se asigure că subcontractorii se conformează şi îşi determină lucrătorii să se conformeze măsurilor menţionate anterior. Antreprenorii şi subantreprenorii trebuie să fie responsabili pentru implementarea corectă a măsurilor de prevenire stabilite în Planul de securitate şi sănătate la locul de muncă cu privire la obligaţiile care le corespund în mod direct sau, când este cazul, lucrătorilor independenţi angajaţi de aceştia.
Mai mult, antreprenorii şi subantreprenorii trebuie să fie responsabili pentru consecinţele care pot rezulta din nerespectare măsurilor stabilite în Plan.

h) să ţină seama de toate interferenţele activităţilor din perimetrul şantierului sau din vecinătatea acestuia;
Interferenţele activităţilor pot fi cauzate fie de activităţile de pe şantier, fie de activităţile externe proiectului, dar desfăşurate pe şantier sau în vecinătatea sa. In primul caz, pentru a evita aceste interferenţe, este absolut necasară cooperarea între contractori, subcontractori şi lucrători independenţi, la care s-a referit secţiunea anterioară. In orice caz, este necesară identificarea şi evaluarea riscurilor rezultate din aceste interferenţe, analizând coincidenţa în timp şi spaţiu a lucrătorilor, maşinilor, echipamentelor de lucru, dispozitivelor auxiliare, etc aferente diferitelor activităţi. Pe baza rezultatelor acestei evaluări, trebuie adoptate măsurile preventive necesare, care trebuie să includă proceduri de lucru sigure, cu instrucţiuni adecvate pentru lucrătorii afectaţi. Acele companii care desfăşoară alte activităţi decât cele de construcţii (controlul calităţii, control tehnic, aprovizionare cu materiale, etc.) nu sunt considerate contractori sau subcontractori. Aceste companii trebuie să fie informate cu privire la pericolele care există pe şantierul de construcţii şi asupra măsurilor preventive pe care trebuie să le adopte.
Aceasta fără a elimina obligaţia acestora de a-şi organiza propria activitate de prevenire, de evaluare a riscurilor care rezultă din propria activitate pe şantier, şi de a stabili masurile necesare pentru eliminarea sau minimizarea unor asemenea riscuri.

i) să stabilească, împreună cu antreprenorul, obligaţiile privind utilizarea mijloacelor de protecţie colectivă, instalaţiilor de ridicat sarcini, accesul pe şantier;

j) să efectueze vizite comune pe şantier cu fiecare antreprenor sau subantreprenor, înainte ca aceştia să redacteze planul propriu de securitate şi sănătate;
În cazurile în care beneficiarul împarte executarea lucrărilor la mai multe antreprenori, fiecare dintre ei trebuie să pregătească un plan de securitate şi sănătate în muncă, în consecinţă pot exista numeroase planuri pentru acelaşi şantier. În aceste condiţii, înainte de redactarea planurilor proprii de securitate şi sănătate, beneficiarul împreună cu antreprenorii trebuie să efectueze vizite comune pe şantier pentru detectarea şi, dacă este cazul, eliminarea contradicţiilor posibile, interferenţelor şi incompatibilităţilor între aceste planuri în ceea ce priveşte metodele de lucru, activităţile care coincid în timp şi spaţiu, utilizarea de echipamente şi produse, obligaţiile privind utilizarea mijloacelor de protecţie colectivă, instalaţiilor de ridicat sarcini, accesul pe şantier etc.

k) să avizeze planurile de securitate şi sănătate elaborate de antreprenori şi modificările acestora.Planurile de securitate şi sănătate în muncă, precum şi modificările acestora, elaborate de antreprenori şi subantreprenori, trebuie să fie avizate de către coordonatorul de sănătate şi securitate, înaintea începerii lucrării.

Coordonatorul SSM este prezent în şantier încă de la începerea lucrărilor şi până la recepţia acestora, ori de câte ori este cazul.

5.	**Ing. Gavriliță Ovidiu Ionuț** Inginer instalații sisteme de securitate	Contract de muncă - Subcontractant

Responsabilități și atribuții:
Reponsabilitățile și atribuțiile aplicate inginerilor de specialitate:
- pregătesc planurile de proiect pentru procesul de construcție
- elaboreaza bugetul pentru proiectul de construcție sau o parte din acesta

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- supraveghează munca în numele proiectantului proiectului, în măsura în care acest lucru este stipulat în acordurile contractuale
- se ocupă de dezvoltarea procedurilor în vederea creșterii eficienței și calității
- integrează și respectă politicile de calitate în activitatea pe care o desfășoară
- participă la inspecțiile pe teren efectuate de consultant
- confirmă respectarea întocmai de către constructor a prevederilor documentațiilor tehnice
- organizează lucrările pe șantier
- verifică planurile de execuțir și propun soluții constructive pentru rezolvarea neconformităților identificate și a tehnologiilor
- studiază detaliile de proiectare și documentația tehnica necesara pentru lucrările de construcție urmărește execuția lucrărilor pe șantier din punct de vedere al cantității, calității și respectării termenelor de execuție;
- întocmește și/sau verifică atașamente, situațiile de lucrări, rapoarte de lucru, procese verbale și orice altă documentație cu caracter tehnic.
- face testere de punere în funcțiune
- urmărește aprovizionarea șantierului
- anunță de îndată administratorul ori superiorul ierarhic orice neregulă constatată

Inginerii de specialitate sunt prezenți în șantier, odată cu emiterea ordinului de începere al lucrărilor și până la recepția de la finalizarea lucrărilor, ori de câte ori este necesară intervenția acestora.

6.	**Geantau Raducu Mihai** Manager al sistemelor de management al calității	Contract de muncă – Lider de asociere

Responsabilități și atribuții:

- se va asigrua că procesele necesare sistemului de management de calitate sunt stailite, implementate și menținute
- va raporta managerului de cel mai înalt nivel despre funcționarea SMQ și despre necesitățile de îmbunătățire
- se va asigura că este promovată în cadrul organizației conștientizarea cerințelor clienților
- se va ocupa de proiectarea, elaborarea, difuzarea, implementarea, evaluarea periodică și gestionarea permanentă a documentației SMQ în cadrul firmei
- se va ocupa de coordonarea și îndrumarea activității de management al calității
- se va ocupa de evaluarea în fiecare compartiment a stadiului organizării SMQ pentru care este împuternicit de administratorul firmei
- se va ocupa de supravegherea calității lucrărilor și serviciilor prestate către clienți
- se va ocupa de efectuarea auditurilor de sistem și de proces, întocmind rapoartele de neconformitate și audit

Responsabilul privind managementul calității în construcții este prezent permanent în șantier încă de la începerea lucrărilor și până la recepția acestora,

7.	**Nicoleta vieru** **Manager al sistemului de mediu**	Declarație disponibilitate – Liber profesionist

- Responsabilități și atribuții:
- Responsabilul de mediu are de îndeplinit și de realizat nenumărate activități în cadrul companiei, prin care se urmărește:
- protejarea factorilor de mediu, precum: apa, aerul, solul, subsolul etc.;
- sănătatea oamenilor implicați, cum ar fi salariații companiei și vecinii;
- modul de gestionare a substanțelor chimice și periculoase, a deșeurilor și ambalajelor etc.
- gestionarea actelor normative de mediu;
- elaborarea programului de management de mediu;
- coordonarea procesului de instruire în domeniul mediului;
- elaborarea programului de monitorizare a factorilor de mediu;
- monitorizarea factorilor de mediu;
- realizarea auditului intern;
- elaborarea Programului de audit intern;
- supravegherea activității de pregătire pentru situațiile de urgență;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- întocmirea documentației de management de mediu;
- raportarea activității de mediu.
- Pentru a putea identifica sursele de poluare și punctele de prelevare probe sau pentru verificarea încadrării în limitele impuse de cerințele legale, Responsabilul de mediu trebuie să cunoască foarte bine compania, de la materii prime auxiliare și procese tehnologice, la utilajele și echipamentele din dotare.
- Complexitatea activităților sale depinde de natura și de mărimea companiei (organizației) în care a fost desemnat responsabil de mediu.
- Responsabilul de Mediu trebuie să dețină studii superioare, de preferat în domenii conexe protecției mediului și să dețină competențe specifice activității sale, dobândite prin programe de formare, cum ar fi cursurile de perfecționare profesională, care se încheie cu un test de evaluare a competențelor dobândite.

Competențele necesare unui Responsabil de mediu

Conform standardelor ocupaționale, competențele pe care trebuie să le dețină un responsabil de mediu includ:

1. Aplicarea prevederilor legale privind protejarea mediului

În acest sens, Responsabilul trebuie să aibă cunoștințele și deprinderile necesare aplicării prevederilor legale de protejare a mediului, acționării în scopul diminuării riscurilor de mediu precum și a consumului de resurse naturale.

Activități care impun aceste competențe:

- Identificarea riscurilor în muncă;
- Punerea în practică a prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă;
- Aplicarea prevederilor legale referitoare la situațiile de urgentă;
- Reducerea factoriilor de risc;
- Intervenția în caz de accident.

2. Aplicarea prevederilor legale privind un mediu sănătos, securitate în muncă și în domeniul situațiilor de urgență

Acest aspect se referă la cunoștințele și deprinderile necesare în vederea aplicării corecte a prevederilor legale, referitoare la sănătatea, securitatea în muncă și situațiile de urgentă, în scopul evitării producerii accidentelor, acordării de prim ajutor și intervenție în cazul situațiilor de urgență.

Activități care impun aceste competențe:

- Identificarea factorilor de risc pentru mediu;
- Aplicarea prevederilor legale de protecție a mediului;
- Acționarea în scopul diminuării riscurilor de mediu;
- Acționarea în scopul diminuării consumurilor de resurse naturale.

3. Aplicarea procedurilor de calitate

Responsabilul de mediu are nevoie de cunoștințe și deprinderi în scopul asigurării cerințelor de calitate ale lucrărilor/ operațiilor executate, verificarea atentă a rezultatului activităților desfășurate și remedierea promptă a eventualelor deficiențe constatate.

Activități care impun aceste competențe:

- Identificarea cerințelor de calitate specifice;
- Aplicarea procedurilor tehnice de asigurare a calității;
- Verificarea calității lucrărilor/ operațiunilor executate;
- Remedierea defecțiunilor constatate.

4. Coordonarea programului de instruire a personalului

Pentru coordonarea programului de instruire a personalului, responsabilul de mediu are nevoie de cunoștințe și deprinderi necesare pentru coordonarea și participarea cu atenție distributivă la instruire cu prevederile legale de mediu și la etapa de evaluare a cunoștințelor personalului.

Activități care implică aceste competențe:

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- Identificarea necesarului de instruire;
- Intocmirea programului de instruire;
- Instruirea personalului;
- Evaluarea cunoștințelor personalului.

5. Gestionarea cerințelor legale de mediu

În acest sens, Responsabilul de mediu trebuie să dețină cunoștințe și deprinderi necesare gestionării cerințelor legale de mediu.

Activități care implică aceste competențe:

- Identificarea necesarului de instruire și identificarea proceselor tehnologice;
- Selectarea cerințelor legale de mediu proprii organizației (acte normative și alte cerințe);
- Organizarea cerințelor legale de mediu;
- Menținerea la zi a cerințelor legale de mediu.

6. Elaborarea programului de management de mediu

Are nevoie de cunoștințe și deprinderi necesare elaborării programului de management de mediu.

Activități care implică aceste competențe:

- Identificarea aspectelor de mediu;
- Selecționarea aspectelor de mediu semnificative;
- Stabilirea obiectivelor de mediu;
- Întocmirea programului de management de mediu.

7. Elaborarea programului de monitorizare a factorilor de mediu

Necesită cunoștințe și deprinderi în scopul elaborarii programului de monitorizare.

Activități care implică aceste competențe:

- Identificarea surselor de poluare pe factori de mediu;
- Stabilirea punctelor de verificare și control pentru factorii de mediu;
- Identificarea indicatorilor de calitate ai factorilor de mediu;
- Stabilirea frecvenței de monitorizare.

8. Monitorizarea factorilor de mediu

Cunoștințele și deprinderile necesare în acest sens sunt în scopul îndeplinirii cu succes a activității de evaluare a rezultatelor obținute de la monitorizarea factorilor de mediu.

Activități care implică aceste competențe:

- Analiza și interpretarea rezultatelor obținute în urma monitorizării factorilor de mediu;
- Controlul activității de etalonare a echipamentelor de monitorizare;
- Evaluarea conformității cu cerințele legale de mediu.

9. Realizarea auditului intern

Responsabilul de mediu are nevoie de cunoștințe și deprinderi în scopul îndeplinirii realizării auditului intern.

Activități care implică aceste competențe:

- Verificarea documentelor de mediu;
- Verificarea aplicării cerințelor de mediu;
- Întocmirea Raportului de audit;
- Completarea Raportului de neconformitate.

10. Elaborarea programului de audit intern

În acest sens se impun cunoștințe și deprinderi necesare elaborării programului de audit intern.

Activități care implică aceste competențe:

- Identificarea compartimentelor organizației;
- Întocmirea Planurilor de audit intern pe compartimente;
- Stabilirea frecvenței auditurilor interne;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- Întocmirea programului de audit.

11. Supravegherea activității de pregătire pentru situațiile de urgență

Sunt necesare cunoștințe și deprinderi pentru supravegherea activității pentru prevenirea efectelor provocate de situațiile de urgență.

Activități care implică aceste competențe:

- Întocmirea listei cu situațiile de urgentă posibile în organizație, cu efecte asupra mediului;
- Verificarea planurilor pentru situațiile de urgență, cu efecte asupra mediului;
- Întocmirea Planului de Prevenire și Combatere a Poluarii Accidentale a apelor;
- Supravegherea exercițiilor de simulare a situațiilor de urgență, cu efecte asupra mediului.

12. Raportarea activității de mediu

Se referă la cunoștințele și deprinderile necesare pentru raportarea activități de mediu.

Activități care implică aceste competențe:

- Structurarea datelor specifice de mediu;
- Evidențierea neconformităților de mediu;
- Stabilirea măsurilor de îmbunătățire continuă;
- Întocmirea Raportului activității de protejare a mediului din organizație.

8.	**Ing. Miron Stefan** Inginer instalații electrice – atestat ANRE	Contract de muncă – Subcontractant

Responsabilitățile și atribuții aplicate inginerilor de specialitate:

- pregătește planurile de proiect pentru procesul de construcție
- elaboreaza bugetul pentru proiectul de construcție sau o parte din acesta
- supraveghează munca în numele proiectantului proiectului, în măsura în care acest lucru este stipulat în acordurile contractuale
- se ocupă de dezvoltarea procedurilor în vederea creșterii eficienței și calității
- integrează și respectă politicile de calitate în activitatea pe care o desfășoară
- participă la inspecțiile pe teren efectuate de consultant
- confirmă respectarea întocmai de către constructor a prevederilor documentațiilor tehnice
- organizează lucrările pe șantier
- verifică planurile de execuțir și propun soluții constructive pentru rezolvarea neconformităților identificate și a tehnologiilor
- studiază detaliile de proiectare și documentația tehnica necesara pentru lucrările de construcție

urmărește execuția lucrărilor pe șantier din punct de vedere al cantității, calității și respectării termenelor de execuție;

- întocmește și/sau verifică atașamente, situațiile de lucrări, rapoarte de lucru, procese verbale și orice altă documentație cu caracter tehnic.
- face testere de punere în funcțiune
- urmărește aprovizionarea șantierului
- anunță de îndată administratorul ori superiorul ierarhic orice neregulă constatată

Inginerul de instalații electrice este prezent în șantier încă de la începerea lucrărilor și până la recepția acestora, ori de câte ori este cazul.

9.	**Maftei Gheorghe** **Zaharia Mihai** Instalator gaze – Sudor autorizat	Contract de muncă – Lider de asociere

Responsabilități și atribuții:

- realizează lucrări de reparații curente instalații, respectiv sudură pentru buna funcționare a instalațiilor tehnice, sanitare și alte obiecte de inventor;
- realizează activități de demolare, transport deșeuri de construcții și alte asemenea, necesare pentru realizarea activității specifice;
- participă la instructajele privind securitatea și sănătatea în muncă, situații de urgență și răspunde de însușirea și aplicarea acestora;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- sesizează șefului ierarhic asupra oricăror probleme pe parcursul derulării activității;
- execute lucrări de sudură electrică, gaze și PPR;
- realizează alte activități specific indicate de șeful ierarhic ce intră în sfera de capacitate a angajatului
- urmărește continuu comportamentul instalațiilor de termoficare din campus și verifică minim odată pe lună starea acestora;
- realizează la timp intervenții de mentenanță preventive pentru a evita apariția unor avarii;
- respectă normele interne și procedurile de lucru privitoare la postul său;
- execută lucrări de complexitate foarte mare realizate cu mijloace de muncă manual sau mecanice (montare de conducte din oțel sau PVC, montare armături și piese speciale, verificări la instalații sanitare, temrice și de agent primar, remedieri la defecțiunile apărute în exploatare;
- executarea lucrărilor de întreținere în termenele stabilite;
- se preocupă permanent de realizarea activităților ce-i revin adopând soluțiile cele mai eficiente;
- capacitatea găsirii soluțiilor tehnice pentru rezolvarea unor situații neprevăzute;
- executarea sarcinilor de serviciu la nivelul standardelor impuse de normele în vigoare și a cerințelor șefilor ierarhici
- propune și realizează măsurile de reducere a consumului de apă și agent termic/energie termică;
- lucrează permanent în așa fel încât să reducă consumul de materiale utilizate la locul de muncă
- acționeză în așa fel încât raportul calitate/preț să fie optim
- are în vedere permanent problema reducerii costurilor încă din faza de întocmire a necesarului de materiale
- utilizează eficient și numai în interesul serviciului, timpul normat de lucru
- realizează sarcinile de serviciu în timp util, real și oportun pentru buna desfășurare a activității și obținerea unui grad ridicat de mulțumire din partea beneficiarilor serviciilor oferite
- utilizează eficient și numai în interesul serviciului echipamentele și sculele din dotare
- operează cu elemente și scule specifice instalațiilor și se îngrijește de funcționarea lor corespunzătoare
- utilizează cu potential maxim cunoștințele de specialitate și experiența proprie
- se preocupă permanent de păstrarea unei stări tehnice corespunzătoare a azei materiale a D.S.S în vederea exploatării cu maxim de eficiență și cât mai îndelungată a acesteia
- respectă și aplică prevedrile legale în domeniu, normele de securitate și sănătate în muncă și cele referitoare la apărarea împotriva incendiilor și răspunde pentru daunele create din neglijență, neexecutarea sau executarea necorespunzătoare a sarcinilor de serviciu

Instalatorul gaze (Sudor autorizat) este prezent în realizarea contractului odată cu emiterea oridinului de începere a lucrărilor și până la recepția acestora, ori de câte ori este necesar.

10.	- Responsabil montaj ascensoare certificat PT R 2-2010	Contract de muncă – Subcontractant
PERSONAL NON-CHEIE		
1.	**Ing. Melian Vlad** Inginer Topograf	Contract de muncă – Lider de asociere

Responsabilități și atribuții aplicate topografului:

-Efectuarea de trasari si verificari in constructii
-Efectuarea profilurilor transversale si longitudinale.
-Masurarea terenurilor pentru realizarea planurilor cotate
-Efectuarea de trasari si verificari in constructii civile, edilitare, drumuri si poduri
-Executarea masuratorilor topografice pentru realizare infrastructură drumuri
-Masuratori topografice si cadastrale, masuratori GPS, integrarea datelor provenite din masuratori si alte metode de achizitie de date
-Dezvoltare de programe existente si adaptare la piata romaneasca.
-Extragerea datelor din plansele proiectului (plan situatie, profil longitudinal, profile transversale), inclusiv prin interpolare acolo unde este cazul, precum si verificarea acestor planse d.p.d.v. topografic
-Materializarea (trasarea) in teren a datelor sus-mentionate .
-Ridicari topografice in vederea determinarii cantitatilor de lucrari executate si calculul acestor cantitati pe baza profilelor transversale rezultate

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Topograful este prezent și realizarea trasarea lucrărilor pentru începerea execuției proiectului cât și pe parcursul lucrării atunci cand situația o cere.

2.	**Arucsandi Bogdan** Responsabil calitate	Contract de muncă – Lider de asociere

Responsabilitățile și atribuțiile responsabilului privind calitatea în construcții:
- respectă legislația și reglementările tehnice specifice activității domeniului pentru care a fost autorizat;
- implementează și menține Sistemul de Asigurare a Calității în domeniul de autorizare;
- exercită în numele conducerii agentului economic un control sistematic și exigent asupra calității lucrărilor de construcții;
- informează operativ conducătorul agentului economic privind deficiențele de ordin calitativ constatate, în vederea dispunerii de măsuri;
- exercită controlul calității lucrărilor pe faze de execuție stabilite prin reglementările tehnice și „Planul Calității” adoptat prin Sistemul propriu de Conducere și Asigurare a Calității;
- elaborează și supune spre aprobare Programul de Control în corelare cu prevederile „Planului Calității” adoptat;
- participă la verificarea calității lucrărilor la principalele faze de execuție stabilite prin normele, reglementările și normativele tehnice și semnează procesele verbale de atestare a calității;
- informează agentul economic asupra aspectelor privind respectarea tehnologiilor sau necesității întreprinderii de acțiuni preventive sau corective;
- verifică respectarea utilizării în execuție numai a produselor de construcții cu certificate de conformitate, declarații de conformitate sau agrementate tehnic;
- răspunde de măsurile propuse pentru înlăturarea neconformităților;
- verifică calitatea remedierilor executate;
- răspunde de îndeplinirea prevederilor „Planului Calității” adoptat de agentul economic prin Sistemul propriu de Conducere și Asigurare a Calității;

Responsabilul privind calitatea în construcții este prezent în șantier încă de la începerea lucrărilor și până la recepția acestora, ori de câte ori este cazul.

3.	**Ing. Ioniță Elena - Diana** Responsabil mediu – Ingineria și Protecția Mediului	Contract de muncă - Lider de asociere

Responsabilități și atribuții:

Intelegerea politicii pentru protectia mediului si stabilirea responsabilitatilor pentru fiecare nivel

Familiarizarea cu prevederile acestui plan si asigurarea ca respectivele prevederi sunt respectate.

Asigurarea in legatura cu faptul ca subcontractantii sunt corespunzatori pentru a asigura metode de lucru sigure pentru protectia mediului.

Asigurarea ca planul pentru protectia mediului al fiecaruia dintre subcontractanti este in concordanta cu prezentul plan pentru protectia mediului

Se asigura de organizarea/monitorizarea /controlul:

– Celor mai potrivite organizari si metode de lucru;
– Impartirea responsabilitatilor cu posibili subcontractanti si cu alti contractanti
– Zonelor de depozitare, zonelor de acces, etc;
– Impacturilor semnificative de mediu, care pot aparea datorita executarii lucrarii
– Unitati de ajutor social, prim ajutor si sanitare
– Proceduri si prevederi pentru obtinerea avizelor ai/sau autorizatiilor de mediu
– Masuri/ planuri pentru situatiile de urgenta.
– Coordonarea activitatilor de protectia mediului cu alti contractanti care pot lucra pe acelasi santier.
– Asigurarea de instructiuni scrise in vederea stabiliri metodei de lucru, a explicari secventei operati lor si in vederea indicari masurilor ce urmeaza a fi identificate si aplicate.
– Crearea constientizari prin efectuarea sedintelor privind protectia mediului in santier.

Responsabilul de mediu în construcții este prezent în șantier încă de la începerea lucrărilor și până la recepția acestora, ori de câte ori este cazul.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

4.	**Gorghe Alexandru Viorel** Responsabil deșeuri – Specialist în managementul deșeurilor	Contract de muncă – Lider de asociere

Responsabilități și atribuții:
- Coordonează activitatea de management al deşeurilor.
- Coordonează elaborarea politicilor şi a programelor de management al deşeurilor.
- Coordonează personalul cu atribuţii referitoare la managementul deşeurilor.
- Consiliază ceilalţi angajaţi din instituţie cu privire la aspectele relevante în probleme referitoare la managementul deşeurilor.
- Elaborează strategiile privind managementul deşeurilor.
- Elaborează strategii de management al deşeurilor / substanţelor periculoase.
- Implementează măsurile privind managementul deşeurilor
- Monitorizează sistemul de management al deşeurilor.
- Completează documente specifice de evidenţă a deşeurilor şi pentru raportările necesare activităţii.
- Cunoaşte şi aplică legislaţia în domeniu
- Participă la programe de perfecţionare profesională.
- Aplică şi respectă principiile de etică şi deontologie profesională.

Responsabilul în managementul deșeurilor de construcții este prezent permanent în șantier încă de la începerea lucrărilor și până la recepția acestora

5.	**Darie Ghiorghi** Responsabil PSI - Cadru PSI	Contract de muncă – Lider de asociere

Responsabilități și atribuții:
- elaborarea și implementarea măsurilor de prevenire a incendiilor
- instruirea personalului în procedurile de prevenire și reacție în caz de incendiu
- verificarea și întreținerea echipamentelor de stingere a incendiilor
- organizarea exercițiilor periodice de evacuare
- colaborarea cu autoritățile locale de intervenție în caz de urgență
- raportarea incidentelor și implementarea măsurilor corective
- asigurarea conformității cu reglementările și standardele de siguranță;

Responsabilul PSI este prezent permanent în realizarea obiectivului încă din faza de începere a execuției lucrărilor și până la recepția de la finalizarea acestora

6.	**Eva Iosif** Tehnician pentru sisteme și instalații de limitare și stingere a incendiilor	Contract de muncă – Lider de asociere

Responsabilități și atribuții:

Pregateste lucrarile de instalare a sistemelor de detectie si stingere incendiu;

Asigura montajul, punerea in functiune si a suportul tehnic pentru echipamente sistemelor de stingere incendiu;

Testeaza si pregateste echipamentele pentru instalare sau vanzare;

Asigura functionarea in bune conditii a sistemelor de stingere incendiu

Tehnicianul IDSAI este prezent în șantier, odată cu emiterea ordinului de începere al lucrărilor și până la recepția de la finalizarea lucrărilor, ori de câte ori este necesară intervenția acestuia.

7.	**Ing. Dumitriu Andrei Cătălin** Inginer căi ferate, drumuri și poduri	Contract de muncă – Lider de asociere

Responsabilități și atribuții:
- verificarea costurilor pe activități și obiecte de executat
- verificarea existenței tuturor avizelor conform certificatului de urbanism
- permanenta legătură prin intermediul serviciilor societății cu toți factorii ce contribuire la buna desfășurare a execuției proiectului (diriginte de șantier, Inspectorat în Construcții, inspector primărie, etc.)
- organizarea execuției lucrărilor
- sesizarea urgentă a oricăror necorelări între teren și proiectul de execuție
- urmărirea permanentă a încadrării în bugetul lucrării

Inginerul de specialitate este prezent în șantier, odată cu emiterea ordinului de începere al lucrărilor și până la recepția de la finalizarea lucrărilor, ori de câte ori este necesară intervenția acestuia.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

8.	**Voinic Cristian – Adrian** **Cîrstei Mihail** Responsabili ascensoare	Contract de muncă - Subcontractant

Responsabilități și atribuții:

- are obligaţia desfasurarii activităţii cu respectarea regulamentelor unităţii
- urmareste buna funcţionare a lifturilor existente, după caz
- sesizeaza imediat ce constata defectiuni pe care nu le poate remedia, sefului de echipa si/sau sefului de atelier, în caz de avarie procedand conform instructajului şi a prescriptiilor cunoscute din scoala de calificare;
- asigura curatenia şi buna pastrare a acesteia în lifturi;
- cunoaște ascensorul si instructiunile de exploatare ale ascensorului pe care lucreaza si le aplică întocmai.
- anunță operatorul responsabil cu supravegherea si verificarea tehnica a intalatiilor (RSVTI) despre aparitia unor defectiuni la ascensoare
- nu efectuează nici o comanda atata timp cat exista persoane pe cabina, in post, in put, in camera masinii sau in camera rotilor de conducere; in cazul in care se fac verificari si reglaje, comenzile se efectueaza numai sub stricta supraveghere a personalului tehnic de specialitate, responsabil cu verificarea tehnica a ascensorului.
- interzice accesul persoanelor straine in camera masinii, in camera rotilor de conducere si in putul ascensorului.
- verifică existenta si functionarea corecta a dispozitivelor de inchidere si zavorare a usilor de acces la puț
- verifică functionarea corecta a sistemelor de semnalizare optica si acustica
- nu pune in functiune ascensorul in cazul in care constata o defectiune si sa anunte imediat responsabilul cu supravegherea si verificarea tehnica a instalatiilor.
- nu intră in camera masinii sau in cabina ascensorului sub influenta alcoolului ori daca este obosit sau bolnav, pentru a nu crea situatii periculoase
- urmărește folosirea ascensorului numai in scopul pentru care a fost construit, pus in functiune si autorizat.
- nu permite incarcarea cabinei ascensorului peste sarcina nominala
- nu incarcă cabina ascensorului cu obiecte voluminoase care depasesc gabaritul cabinei si pot crea situatii periculoase.
- însoțește permanent cabina ascensorului, fiind interzisa incredintarea comenzilor unei personae neautorizate.
- încarcă sarcina uniform pe toata suprafata cabinei ascensorului pentru a evita crearea unei situatii periculoase
- urmărește pozitionarea corespunzatoare a sarcinii in cabina ascensorului si fixarea acesteia astfel incat in timpul deplasarii cabinei sarcina sa nu cada si sa nu se produca accidente
- nu permite transportul de persoane cu ascensorul destinat transportului de marfuri exclusive și nici transportul de persoane odata cu materialele
- acționează sistemul de semnalizare acustica in cazul in care cabina s-a oprit intre satatii si dacă este cazul, liniștește pasagerii
- nu permite pasagerilor sa intervina la deschiderea usilor sau sa paraseasca cabina cand aceasta nu se afla in statie
- poate opri din functiune ascensorul cand aude zgomote anormale in timpul deplasarii cabinei, cand una din componentele de Securitate nu functioneaza corespunzator sau cand constata alte defectiuni care pot periclita siguranta in functionare a ascensorului
- poate opri din functiune ascensorul ori de cate ori constata deficiente care afecteaza securitatea si siguranta in functionarea a acestuia; deficientele constatate le va aduce la cunostinta responsabilului cu supravegherea si verificarea tehnica a instalatiilor.
- nu va preda serviciul daca liftierul care preia schimbul, se afla in imposibilitatea de a efectua serviciul si nu va parasi serviciul daca liftierul care trebuie sa preia serviciul nu se prezinta la lucru. In aceste cazuri va anunta seful de serviciu pentru rezolvarea situatiei.
- va respecta normele igienico-sanitare
- va respecta cu strictete normele de Securitate si sanatate in munca si situatii de urgenta.
- va respecta ordinea si normele de disciplina la locul de munca sis a foloseasca integral si cu maxima eficienta timpul de lucru
- va respecta normele de conduita profesionala necesare realizarii unor raporturi sociale si profesionale corespunzatoare crearii si mentinerii la nivel inalt a prestigiului institutiei si al personalului contractual.

Responsabilul pentru ascensoare este prezent în șantier, odată cu emiterea ordinului de începere al lucrărilor și până la recepția de la finalizarea lucrărilor, ori de câte ori este necesară intervenția acestuia

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

9.	**Canschi Ion** Brazor – Lăcătuș mecanic montare instalare echipamente	Contract de muncă – Lider de asociere

Responsabilități și atribuții:
- selecteaza utilaje / echipamente / aparate / SDV-uri necesare
- exploatează si manevreaza utilaje / echipamente / aparate / SDV-uri
- asigura intretinerea curenta a utilajelor / echipamentelor / aparatelor si SDV-urilor
- identifica caracteristicile ansamblului care urmeaza sa fie realizat
- controleaza si receptioneaza materialele necesare lucrarilor
- selectează si pregateste materialului de adaos pentru sudare conform Specificatiei procedurii de sudare (WPS) / Specificatiei procedurii de brazare (BPS)
- curata suprafetele
- identifica detaliile tehnice si tehnologice ale procedeului de sudare / brazare
- urmareste respectarea parametrilor tehnologici prevazuti in procedurile de sudare / brazare
- executa operatia de sudare / brazare
- controleaza ansamblul realizat prin sudare / brazare
- aplica marcajul individual pe proba sudata/brazata in vederea asigurari trasabilitatii

Brazorul este prezent în șantier odată cu emiterea ordinului de începere al lucrărilor și până la recepția de la finalizarea lucrărilor, ori de câte ori este necesară intervenția acestuia.

10.	**Darie Ghiorghi** **Eva Iosif** Responsabili cu supravegherea lucrărilor de instalații sub presiune	Contract de muncă – Lider de asociere

Responsabilități și atribuții:
- cunoaște legislația în domeniu, prescripţiile tehnice aplicabile, precum și standardele și normativele în vigoare privind activitatea pe care o desfășoară;
- supraveghează activitatea personalului de deservire autorizat de către ISCIR
- verifică și vizează registrele de evidenţă a activităţilor desfășurate și urmărește ţinerea la zi a acestora
- verifică activităţile autorizate să se desfășoare conform procedurilor/instrucţiunilor de lucru proprii și instrucţiunilor specifice elaborate de producătorul instalaţiei
- participă la convocările organizate de ISCIR

Responsabili cu supravegherea lucrărilor de instalații sub presiune sunt prezenți în șantier odată cu emiterea ordinului de începere al lucrărilor și până la recepția de la finalizarea lucrărilor, ori de câte ori este necesară intervenția acestuia.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

In plus fata de personalul solicitat de Autoritatea Contractanta pentru executie lucrari, Asocierea prezinta anexat sau la cererea autoritatii contractante, Propunerii Tehnice documente pentru urmatorii experti suplimentari:
- Responsabil RSVTI
- Responsabil RVTA
- Responsabil cu supravegherea lucrarilor instalatii sub presiune
- Responsabil CQ
- Responsabil mediu (RM)
- Topograf
- Geotehnicean
- Sudor
- Cadru PSI
- Inginer CFDP

ASIGURAREA PERSONALULUI PENTRU REALIZAREA CONTRACTULUI

În vederea asigurării unui nivel de calitate corespunzător cerințelor fundamentale aplicabile lucrărilor cuprinse în obiectul contractului, conform prevederilor Legii 10/1995 republicată cu completările și modificările ulterioare, vor fi angajați specialiști necesari și obligatorii. Acești specialiști vor fi selectați în conformitate cu procedurile specifice Managementului Resurselor Umane și pot fi asigurați intern din cadrul personalului cu experiență și competențe dobândite și cu atestare (acolo unde este cazul), numiți prin decizii interne, sau prin angajarea unuia sau mai multor specialiști autorizați prin contract cu persoane fizice sau juridice autorizate.
În plus, personalul de execuție va fi format din echipe de muncitori, fiecare echipă având cel puțin un muncitor calificat în activitatea desfășurată de respectiva echipă.
Această abordare asigură oamenii potriviți cu experiență și cunoștințe necesare, respectând astfel standardele de calitate și cerințele legale specifice proiectului.
Asigurarea personalului cheie, personalului de specialitate, personalului muncitor calificat și necalificat, precum și a altor categorii de personal necesar pentru derularea contractului și realizarea obiectivului de investiție se va face din sursele interne ale Organizației ca Asociere, precum și din sursele proprii ale subcontractanților.
Angajarea personalului nu ține cont de vârstă, sex sau religie, Organizația acordând șanse egale tuturor candidaților cu pregătire corespunzătoare posturilor vacante.
Un alt mod de asigurare al resurselor umane îl constituie piața forței de muncă. Prin metode de management de resurse umane, se selectează și se cooptează personalul necesar desfășurării activităților.
Pentru a putea asigura o resursă umană continuă în funcție de nevoile și cerințele proiectului de investiție publică, avem în vedere o planificare atentă a acestora și a lucrărilor într-un flux optim și coerent
din punct de vedere tehnologic, ținând cont de tehnologia adoptată și de tehnica deținută.
Strategia asigurării cu forța de muncă necesară derulării contractului include următoarele obiective:
- Programe și planuri de perfecționare și pregătire profesională;
- Programe și planuri de instruire internă;
- Programe și planuri de control – acțiune în vederea îmbunătățirii managementului resurselor umane; - Perfecționarea sistemului de evidență a resurselor umane; - Implementarea și dezvoltarea unor măsuri de coeziune a personalului; - Implicarea, motivarea și creșterea productivității și fidelizară personalului; - Crearea de facilități, cum ar fi asigurări medicale private și ajutoare sociale în educație și sport pentru copiii angajaților;
- Evaluarea periodică a performanțelor profesionale ale personalului și identificarea necesităților și oportunităților de instruire, pregătire sau perfecționare profesională;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- Crearea de oportunități de avansare ierarhică, profesională și personală;
- Dezvoltarea unor canale de comunicare bidirecțională între salariat și conducere pentru îmbunătățirea condițiilor de muncă și crearea de locuri de muncă sigure și sănătoase.

Aceste metode și strategii ne permit să avem un avantaj în fața competitorilor în ceea ce privește resursa umană necesară desfășurării tuturor activităților.

Organizația se obligă să respecte reglementările obligatorii în domeniile mediului, social și al relațiilor de muncă, care trebuie respectate pentru și în legătură cu executarea lucrărilor în cadrul Contractului rezultat din această procedură. Aceste reglementări sunt cele stabilite prin legislația adoptată la nivelul Uniunii Europene, prin legislația națională, prin acorduri colective sau prin tratatele, convențiile și acordurile internaționale în domeniul mediului, social și al relațiilor de muncă.

Instituțiile competente de la care am obținut informații detaliate privind reglementările respective sunt Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, Ministerul Muncii, Familiei, Protecției Sociale și Persoanelor Vârstnice, Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, etc.

Se aplică legislația națională în domeniu, cea emisă la nivelul Uniunii Europene și cea stabilită de România sau Uniunea Europeană prin acorduri colective sau prin tratate, convenții și acorduri internaționale în domeniul mediului și al relațiilor sociale – acolo unde este cazul.

Organizația acordă o deosebită atenție tinerilor, persoanelor vârstnice, femeilor gravide și care alăptează în ceea ce privește încadrarea la locurile de muncă și asigurarea unei asistențe medicale corespunzătoare. Organizația are în vedere și încadrarea tinerilor sub 18 ani în muncă, dar numai cu acordul și sub supravegherea directă a tutorelui legal angajat în cadrul organizației.

Pentru persoanele vârstnice sau bolnave, se asigură crearea unui loc de muncă și a unui program de lucru corespunzător, conform prevederilor reglementate aplicabile.

Femeile gravide beneficiază de o atenție deosebită din partea organizației prin crearea unui loc de muncă corespunzător, reducerea programului de lucru, asigurarea de spații pentru odihnă sau alăptare (dacă este necesar) și accesul la asistență medicală prin intermediul medicului de Medicină Muncii și/sau a personalului specializat. În domeniul social, organizația se implică în următoarele activități:

- Educație: prin participarea și susținerea Învățământului Dual.
- Sport: prin sponsorizarea diferitelor competiții sportive.
- Cultură: prin sponsorizarea diverselor evenimente culturale.
- Sociale: prin angajarea de personal muncitor din diferite zone defavorizate, precum și lucrători străini.
- Mediu – organizarea de actiuni de plantare de copaci, achizitionarea de echipamente si autovehicule cu grad de poluare redus sau zero(masini hibrid si electrice)
- Suport angajati – organizatia asigura angajatilor transport, asigurari medicale si alte forme de ajutor;
- Drepturile omului – In cadrul organizatiei se asigura un program de lucru normal fara lucrul in schimburi si cu asigurarea perioadei de odihna minim necesara, zile libere legale, Concediu de Odihna la cerere.
- Securitate si sanatate in munca, prin asigurarea unui climat de munca sigur si sanatos, acordare echipamente individuale de protective si materiale igienico-sanitare, instruire la locul de munca si aplicarea masurilor collective de prevenire si protective a accidentelor si imbolnavirilor profesionale; - Dezvoltare personala si profesioonala – Organizatia acorda posibilitatea de efectuare a cursurilor de pregatire profesionala, cursuri de imbunatatire a performantelor profesionale, acorda timp si suport pentru imbunatatirea performantelor profesionale si pentru dezvoltarea personala mai ales tinerilor aspiranti.

Promovarea muncii decente constituită din patru elemente interdependente și de importanţă egală:

- dreptul la un loc de muncă productiv și ales fără constrângeri,

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- principiile și drepturile fundamentale la locul de muncă,
- un loc de muncă care să asigure un venit decent și,
- protecţie socială și dialogul social;
- încurajarea formării profesionale la locul de muncă, încadrarea în muncă a persoanelor cu dificultăţi speciale de integrare, lupta împotriva șomajului;
- promovarea egalitatii de șanse între femei și bărbaţi sau diversitatea etnică sau rasială si promovarea de șanse egale persoanelor cu handicap
- respectarea drepturilor fundamentale ale omului (cum ar fi interdicţia privind munca forţată și munca copiilor);
- promovarea angajării tinerilor;
- detașarea/angajarea lucrătorilor straini din tari slab dezvoltate sau din zone defavorizate din tara si asigurarea conditiilor de munca sigure si sanatoase conform principiilor si bunelor practici in domeniul securitatii si sanatatii in munca.

ACTIVITATI, ROLURI SI RESPONSABILITATI PERSONAL CHEIE EXECUTIE

Manager proiect – reprezentantul Asocierii (responsabil de contract/proiect) Momentul in care intervine expertul in viitorul contract: Managerul de proiect intervine in viitorul
contract odata cu semnarea acestuia. Roluri și responsabilități ale unui manager de proiect - reprezentantul asocierii (responsabil de
contract/proiect) pot include:

1. Planificarea și organizarea proiectului: - Stabilirea obiectivelor proiectului și dezvoltarea planurilor corespunzătoare;
- Definirea cerințelor de performanță și selecția participanților la proiect; - Utilizarea optimă a resurselor disponibile, inclusiv a forței de muncă, materialelor și echipamentelor.
2. Coordonarea și implementarea operațiunilor: - Supravegherea activităților proiectului și asigurarea unei coordonări adecvate;
- Dezvoltarea mecanismelor de comunicare eficientă și soluționarea conflictelor între diferiți participanți; - Monitorizarea progresului și organizarea întâlnirilor periodice cu echipele implicate.
3. Managementul financiar al proiectului: - Planificarea și monitorizarea bugetului proiectului.
- Gestionarea contabilității proiectului și asigurarea unei gestionări eficiente a bugetului.
- Asigurarea respectării standardelor de calitate și siguranță în cadrul bugetului alocat.
4. Relaționarea cu părțile implicate în proiect: - Comunicarea eficientă cu contractanții și sub-contractanții responsabili de diferitele faze ale proiectului; - Coordonarea eforturilor tuturor participanților, inclusiv arhitecți, consultanți și muncitori; - Menținerea relațiilor cu autoritățile contractante și abordarea problemelor legate de implementarea proiectului.
5. Monitorizarea și raportarea progresului proiectului: - Inspectarea periodică a șantierului de construcții; - Asigurarea completitudinii și corectitudinii documentelor proiectului; - Identificarea elementelor de design și construcție care pot genera dispute și asigurarea controlului schimbărilor aprobate.
6. Gestionarea riscurilor și situațiilor de excepție:
- Identificarea și gestionarea devierilor de la planificarea inițială; - Elaborarea planurilor de excepție și implementarea opțiunilor și recomandărilor necesare pentru corectarea situațiilor de excepție.
7. Asigurarea securității și sănătății la locul de muncă:
- Respectarea procedurilor și măsurilor tehnice, organizatorice și igienico-sanitare stabilite pentru asigurarea securității și sănătății angajaților.
- Coordonarea aplicării unitare a procedurilor sistemului de management la nivelul antreprenorului.
8. Relaționarea cu beneficiarul și consultanții: - Asistența și sprijinul necondiționat acordat beneficiarului în relația acestuia cu finanțatorii și organismele de control și monitorizare.

- Participarea la ședințele operative și de progres organizate de beneficiar sau de reprezentantul acestuia.
9. Îndeplinirea obligațiilor specifice contractului: - Coordonarea întregii activități a antreprenorului în ceea ce privește organizarea, execuția și recepția lucrărilor.
- Răspunderea de gestionarea resurselor umane și materiale conform planificării și de respectarea termenelor de execuție stabilite prin contracte.
- Păstrarea confidențialității informațiilor la care are acces.
Acestea sunt doar câteva exemple de roluri și responsabilități ale unui manager de proiect în cadrul proiectelor de construcții. În funcție de specificul proiectului și cerințele contractuale, pot exista alte sarcini și atribuții specifice care trebuie îndeplinite.

Sef de santier (Coordonator executie lucrari)
Momentul in care intervine expertul in viitorul contract: Seful de santier intervine in contract din momentul semnarii ordinul de incepere executiei. Postul de Sef de santier (Coordonator executie lucrari) implica urmatoarele responsabilitati si roluri:
1. Organizarea si coordonarea activitatii pe santier:
- Asigurarea desfasurarii eficiente a intregii activitati pe santier;
- Implementarea masurilor necesare pentru derularea si realizarea lucrarilor conform programelor si graficelor de executie aprobate;
- Monitorizarea progresului fizic si valoric al productiei in conformitate cu graficele de executie.
2. Administrarea resurselor umane:
- Analizarea si propunerea drepturilor salariale pentru personalul santierului, tinand cont de normele de munca si realizarile cantitative si calitative ale productiei; - Identificarea nevoilor de pregatire, perfectionare si promovare a personalului santierului; - Propunerea de masuri de stimulare si, dupa caz, de sanctionare a personalului subordonat.
3. Gestionarea financiara:
- Fundamentarea si solicitarea aprobarii fondurilor de investitii necesare pentru lucrari de organizare de santier;
- Asigurarea incadrarii in bugetul de venituri si cheltuieli al santierului; - Utilizarea eficienta a resurselor financiare alocate santierului.
4. Comunicarea si colaborarea cu subcontractantii: - Mentinerea legaturii cu sefii de santier ai subcontractantilor si verificarea activitatii acestora pe santier; - Coordonarea activitatilor cu subcontractantii pentru realizarea lucrarilor conform documentatiilor tehnico-economice si a programelor si graficelor de executie.
5. Responsabilitati generale:
- Asigurarea integritatii, pastrarii si conservarii patrimoniului santierului; - Monitorizarea si respectarea cantitatilor si calitatii necesare de materiale, energie si combustibil pentru fiecare lucrare;
- Realizarea lucrarilor de constructii-montaj conform documentatiilor tehnico-economice si a programelor si graficelor de executie;
- Receptionarea si predarea lucrarilor beneficiarului pe baza de procese verbale;
- Asigurarea utilizarii rationale si eficiente a resurselor umane, materiale si financiare alocate santierului; - Implementarea masurilor de protectie, securitatea muncii si paza contra incendiilor la locurile de munca;
- Efectuarea controlului preventiv asupra documentelor de evidenta primara care implica mijloace materiale si financiare alocate santierului; - Incadrarea in fondul de salarii alocat santierului; - Raportarea periodica a realizarii fizice si valorice a productiei conducerii Societatii.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Aceasta descriere a rolurilor si responsabilitatilor sefului de santier este formulata in mod original, bazandu-se pe informatiile disponibile si cuprinde atat aspecte generale, cat si unele detalii specifice.

Responsabili tehnici cu executia – pe specialitati (RTE), autorizati MLPAT
Momentul in care intervine expertul in viitorul contract: lii tehnici cu executia pe specialitati Responsabiintervin in contract din momentul semnarii ordinul de incepere executiei. Responsabilul tehnic cu executia (RTE), in cadrul contractului, are urmatoarele responsabilitati si roluri: 1. Verificarea proiectelor si detaliilor de executie si avizarea PTE-urilor: - Admiterea executiei lucrarilor de constructii pe baza proiectelor si detaliilor de executie verificate de specialisti verificatori de proiecte atestati.
2. Monitorizarea si avizarea documentelor tehnologice si a planurilor de executie:
- Verificarea si avizarea fiselor si proiectelor tehnologice de executie, procedurilor de realizare a lucrarilor, planurilor de verificare a executiei si a proiectelor de organizare a executiei lucrarilor;
- Verificarea si avizarea programelor de realizare a constructiei.
3. Oprirea executiei lucrarilor si reluarea acestora:
- Suspendarea executiei lucrarilor de constructii in cazul aparitiei defectelor grave de calitate sau a abaterilor de la proiectul de executie;
- Permiterea reluarii lucrarilor numai dupa remedierea acestora.
4. Comunicarea cu Beneficiarul/Autoritatea Contractanta si Managerul de proiect:
- Asigurarea unei bune comunicari cu Beneficiarul/Autoritatea Contractanta si Managerul de proiect, in toate aspectele legate de implementarea contractului.
5. Monitorizarea si asistenta echipelor de lucru:
- Monitorizarea si asistarea membrilor echipei de lucru.
6. Solicitarea de asistenta tehnica:
- Solicitarea de asistenta tehnica din partea echipei de proiectare si implementarea solutiilor tehnice in cazul situatiilor neprevazute.
7. Indeplinirea altor sarcini necesare pentru contract: - Realizarea oricaror alte sarcini necesare indeplinirii obiectivului contractului, sub instructiunile Beneficiarului/Reprezentantului Beneficiarului si ale Managerului de proiect, in conformitate cu prevederile legale din domeniul constructiilor.
Responsabilitatile propuse pentru RTE pot include si urmatoarele adaugari sau imbunatatiri: - Verificarea si avizarea Procedurilor Tehnice de Executie si a Planului Calitatii pe lucrare;
- Supravegherea atenta a proceselor de executie pentru atingerea obiectivului conform prescriptiilor tehnice aplicabile;
- Analiza si verificarea calitatii materialelor si produselor utilizate;
- Urmareste remedierea deficientelor;
- Participarea la implementarea sistemului de management de calitate al societatii; - Supervizarea si controlul desfasurarii lucrarilor din cadrul proiectului, conform obiectivelor stabilite (calitate, timp, costuri); - Intocmirea si actualizarea unui registru de evidenta a lucrarilor de constructii coordonate ethnic;
- Sesizarea in
- vestitorului cu privire la eventualele neconformitati si neconcordante constatate in proiecte;
- Asigurarea respectarii proiectelor si detaliilor de executie pentru atingerea nivelului de calitate cerut;
- Supunerea la receptie numai a constructiilor care corespund cerintelor esentiale de calitate si predarea documentelor necesare intocmirii cartii tehnice a constructiei;
- Participarea la receptia tuturor fazelor de lucrari si intocmirea Procesului-Verbal de receptie a calitatii lucrarilor;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- Organizarea, coordonarea, supravegherea si raspunderea de executia lucrarilor de constructiimontaj conform contractului, proiectului de executie, detaliilor tehnice, caietului de sarcini si programului de control al calitatii si reglementarilor specifice in vigoare;
- Verificarea nivelurilor caracteristicilor de calitate si identificarea deficientelor, precum si propunerea de masuri de remediere;
- Corectitudinea raportarii datelor relevante.

Responsabil cu controlul tehnic/managementul de calitate

Momentul in care intervine expertul in viitorul contract: Responsabilul cu controlul tehnic de calitate intervine in contract din momentul inceperii lucrarilor de executie si pana la receptia la terminarea lucrarilor. Roluri și Responsabilități ale Responsabilului cu Controlul Tehnic de Calitate:

Verificarea Procesului Tehnologic: - Va verifica nivelul tehnic al utilajelor utilizate în procesul de execuție.

- Va evalua modul de organizare al șantierului și al echipelor de lucru.
- Va verifica gradul de calificare și competența profesională a personalului implicat în construcții instalații electrice.

Supravegherea Proceselor de Fabricație:

- Va monitoriza procesele de fabricație pentru a depista defecte și a asigura controlul calității produselor.
- Va asigura că procentul de produse cu neconformități este ținut sub control.

Controlul Calității Produselor/Proceselor: - Va analiza și verifica calitatea materiilor prime, materiilor auxiliare, semifabricatelor și produselor finite.

- Va interpreta rezultatele laboratorului și analizează valorile obținute în comparație cu standardele stabilite.
- Va întocmi rapoarte de neconformitate și va propune acțiuni corective.
- Va evidenția tipurile de defecte, cauzele acestora, remedierile necesare și va identifica personalul responsabil.

Cooperare pentru Îmbunătățirea Calității: - Va propune măsuri de remediere a deficiențelor identificate.

- Va aloca sarcini personalului responsabil pentru remedierea deficiențelor.
- Va urmări modul în care se efectuează remedierea deficiențelor.

Control Statistic al Calității: - Va înregistra rezultatele controlului de calitate și va centraliza valorile determinate.

- Va aplica tehnici statistice pentru identificarea fazelor și locurilor de muncă la care se produc neconformități și defecte.
- Va urmări defectele pe tipuri de produs/proces și va prezenta aceste informații în rapoartele trimestriale de calitate.

Alte Atribuții și Sarcini: - Va întocmi Planul Calității pentru fiecare lucrare la care se începe execuția.

- Va elabora Procedurile Tehnice de Execuție pentru asigurarea calității lucrărilor.
- Va pregăti Planurile de Calitate pentru licitațiile viitoare. - Va furniza instruire și formare personalului referitor la problemele de calitate.
- Va respecta și va contribui la implementarea sistemului de management de calitate al societății
- Va participa la recepția tuturor fazelor de lucrări și va întocmi Procesele-Verbale de Recepție a Calității Lucrărilor.

În aceste roluri și responsabilități, Responsabilul cu Controlul Tehnic de Calitate va juca un rol esențial în asigurarea calității și conformității lucrărilor, contribuind la livrarea de proiecte de înaltă calitate și siguranța.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Responsabil Sanatatea si securitatea in munca pe santier (SSM)
Momentul in care intervine expertul in viitorul contract: Responsabilul SSM intervine in contract dupa ordinul de incepere al executiei lucrarilor.
Rolul și responsabilitățile responsabilului pentru sănătate și securitatea în muncă pe șantier (SSM) includ:
1. Participarea la evaluarea riscurilor legate de securitatea și sănătatea angajaților și la elaborarea unui plan de prevenire și protecție, precum și a instrucțiunilor specifice privind securitatea și sănătatea în muncă pentru toate activitățile, având în vedere particularitățile proceselor de muncă, riscurile de îmbolnăvire și accidentare asociate fiecărui obiectiv contractual;
2. Verificarea respectării reglementărilor legislative și a normelor referitoare la prevenirea incendiilor, protecția angajaților și întocmirea procesului-verbal de control conform graficului aprobat pentru lucrare;
3. Elaborarea și gestionarea Planului de Securitate și Sănătate în Muncă specific lucrării;
4. Participarea activă la stabilirea măsurilor de prevenire și protecție colectivă pe șantier;
5. Efectuarea instruirilor la angajare și participarea la instruiri periodice pentru personalul din șantier;
6. Participarea la luarea deciziilor privind acțiunile corective și preventive la nivelul lucrării în ceea ce privește securitatea și sănătatea în muncă;
7. Participarea la ședințele operative ale Comitetului SSM în calitate de secretar și monitorizarea implementării măsurilor propuse pentru îmbunătățirea nivelului de securitate pe șantier;
8. Menținerea unei legături constante cu Coordonatorul de SSM al proiectului și cu responsabilii de SSM ai colaboratorilor.
Este important să menționăm că aceasta este o descriere generală a rolului și responsabilităților unui responsabil pentru sănătate și securitatea în muncă pe șantier și că ordinea și adăugarea altor
responsabilități pot varia în funcție de specificul obiectivului de investiție și cerințele legale aplicabile.

Responsabil protectia mediului
Momentul in care intervine expertul in viitorul contract: Responsabilul cu protectia mediului intervine in contract dupa ordinul de incepere al executiei lucrarilor.
Rolul responsabilului de protecția mediului include:
1. Implementarea legislației privind protecția mediului;
2. Monitorizarea factorilor de mediu;
3. Managementul gestionării deșeurilor;
4. Managementul substanțelor toxice și periculoase;
5. Elaborarea documentațiilor tehnice;
6. Reprezentarea beneficiarului în fața autorităților competente, cum ar fi Agențiile de Protecția Mediului și Apele Române;
7. Menținerea unei strânse colaborări cu toți factorii implicați în implementarea proiectelor, inclusiv autorități publice, arhitecți, proiectanți și beneficiary;
8. Asigurarea condițiilor pentru prelevarea probelor de aer, apă și sol;
9. Asigurarea condițiilor pentru determinarea emisiilor de poluanți gazoși;
10. Asigurarea condițiilor pentru măsurarea nivelului de zgomot;
11. Monitorizarea noutăților legislative în domeniul protecției mediului;
12. Planificarea și executarea măsurătorilor necesare;
13. Elaborarea rapoartelor de execuție a măsurătorilor;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Este important de menționat că aceasta este o descriere generală a rolului responsabilului de protecția mediului, iar ordinea și adăugarea de alte responsabilități pot varia în funcție de specificul obiectivului de investiție și cerințele legale aplicabile.

Sef punct de lucru/ Responsabil lucrare

- primeste si duce la indeplinire sarcinile primite de la seful de santier-lucrare;
- raporteaza in scris orice nerealizare a sarcinilor primite cu precizarea cauzelor care au determinat aceste nerealizari;
- coordoneaza activitatea de productie si urmareste realizarea sarcinilor zilnice de lucru a personalului din subordine;
- elaboreaza planuri de lucru pentru formatiile de lucru, astfel ca randamentul si calitatea lucrarilor sa fie maxim;
- intocmeste prognoze cu lucrarile ce se vor desfasura in fiecare etapa de executie a lucrarilor;
- intocmeste si inainteaza sefului erarhic necesarul de personal si de echipamente pentru lucrarile planificate a fi executate in fiecare etapa de executie a lucrarilor;
- asista si asigura existenta conditiilor necesare pentru lucrarile ce devin ascunse si a celor care constituie faze detrminante;
- comunica realizarile santierului in vederea efectuarii decontarilor partiale;
- urmareste prezenta personalului pe formatii cu respectarea tuturor prevederilor regulamentelor interioare, a normelor PM si PSI, echipati corespunzator activitatilor pe care urmeaza sa le execute, fara a fi sub influenta bauturilor alcoolice sau a stupefiantelor, in conditii depline de sanatate.

Ingineri construcții / instalații

- cunoasterea prevederilor proiectului tehnic de executie, verificat conform legii
- urmareste executia lucrarilor pe santier din punct de vedere al cantitatii, calitatii, si respectarii termenelor de executie;
- organizarea lucrarilor pe santier;
- verifica planurile de executie si propune solutii constructive pentru rezolvarea neconformitatilor identificate si tehnologii;
- studiaza detaliile de proiectare si documentatia tehnica necesara pentru lucrarile de constructie;
- urmareste executia lucrarilor pe santier din punct de vedere al cantitatii, calitatii, si respectarii termenelor de executie;
- întocmeste cartea constructiei;
- întocmeste si/sau verifica atasamente, situatiile de lucrari, rapoarte de lucru, procese verbale si orice alta documentatie cu caracter tehnic;
- urmareste ca aprovizionarea cu materiale comandate sa se faca la timp si se verifica existenta documentelor de calitate;
- își insuseste si urmareste aplicarea legislatiei, procedurilor si instructiunilor tehnice de lucru

Responsabil RMI

- respecta legislatia si reglernentarile tehnice specifice activitatii domeniului pentru care a fost autorizat;
- exercita in numele conducerii agentului economic un control sistematic si exigent asupra calitatii lucrarilor de constructii;
- informeaza operativ conducatorul agentului economic privind deficientele de ordin calitativ constatate, în vederea dispunerii de rnasuri;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- exercita controlul calitatii lucrarilor pe faze de executie stabilite prin reglementarile tehnice si ”Planul Calitatii” adoptat prin Sistemul propriu de Conducere si Asigurare a Calitatii;
- elaboreaza si supune spre aprobare Programul de Control in corelare cu prevederile „Planului Calitatii” adoptat;
- participa la verificarea calitatii lucrarilor la principalele faze de executie stabilite prin normele, reglernentarile si normativele tehnice si semneaza procesele verbale de atestare a calitatii;
- informeaza agentul economic asupra aspectelor privind respectarea tehnologiilor sau necesitatii intreprinderii de actiuni preventive sau corective;
- verifica respectarea utilizarii in executie numai a produselor de constructii cu certificate de conformitate, declaratii de conformitate sau agrementate tehnic;
- raspunde de masurile propuse pentru inlaturarea neconformitatilor;
- verifica calitatea remedierilor executate;

Responsabil CQ

- respecta legislatia si reglernentarile tehnice specifice activitatii domeniului pentru care a fost autorizat;
- exercita in numele conducerii agentului economic un control sistematic si exigent asupra calitatii lucrarilor de constructii;
- informeaza operativ conducatorul agentului economic privind deficientele de ordin calitativ constatate, în vederea dispunerii de rnasuri;
- exercita controlul calitatii lucrarilor pe faze de executie stabilite prin reglementarile tehnice si ”Planul Calitatii” adoptat prin Sistemul propriu de Conducere si Asigurare a Calitatii;
- elaboreaza si supune spre aprobare Programul de Control in corelare cu prevederile „Planului Calitatii” adoptat;
- participa la verificarea calitatii lucrarilor la principalele faze de executie stabilite prin normele, reglernentarile si normativele tehnice si semneaza procesele verbale de atestare a calitatii;
- informeaza agentul economic asupra aspectelor privind respectarea tehnologiilor sau necesitatii intreprinderii de actiuni preventive sau corective;
- verifica respectarea utilizarii in executie numai a produselor de constructii cu certificate de conformitate, declaratii de conformitate sau agrementate tehnic;
- raspunde de masurile propuse pentru inlaturarea neconformitatilor;
- verifica calitatea remedierilor executate;
- raspunde de indeplinirea prevederilor „Planului Calitatii” adoptat de agentul economic prin Sistemul propriu de Conducere și Asigurare a Calitatii;
- nu participa la solutionarea, supravegherea și conducerea lucrarilor de remediere a neconformitatilor sau de realizare a actiunilor corective.
- verifica calitatea lucrarilor executate in conformitate cu cerintele Legii nr.10/1995 și a normativelor / standardelor aplicabile in domeniu;
- exercita controlul calității lucrarilor pe faze de executie stabilite prin reglementarile tehnice;
- intocmirea Planului Calitatii, cu includerea Planurilor de Control Calitate;
- participa la verificarea calității lucrarilor la principalele faze de execuție stabilite prin normele, reglementarile și normativele tehnice și semneaza procesele-verbale de atestare a calității;
- întocmirea procedurilor tehnice de execuție / instrucțiunilor de lucru și implementarea lor pe santier, aferent fiecarei categorii de lucrari, in colaborare cu RTE;
- veriflca certificatele de calitate pentru materialele folosite, buletinele de încercare, verificare, masuratori;
- oprirea execuției lucrarilor de constructii si instalații pentru constructii cand se constata neconformitați care pot afecta calitatea acestora.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- verifica materialele inainte de a fi introduse in opera si documentele care atesta calitatea lor;
- verifica asigurarea conditiilor de lucru specificate in procedura, caiete de sarcini si agrementele tehnice pentru materiale;
- participa la verificarea calitatii lucrarilor pe faze de executie si semneaza procesele verbale ce atesta executia lucrarilor;
- verifica completitudinea si corectitudinea inregistrarilor de calitate emise pe faze de executie
- participa la inspectiile efectuate de organele ISC si a organelor teritoriale;
- in cazul aparitiei de neconformitati opreste executia lucrarii, deschide raport de neconformitate, anuntand Managerul de Proiect, seful de santier si sefii ierarhici;
- in baza dispozitiilor de santier emise de proiectant si avizate de beneficiar, urmareste remedierea neconformitatilor.
- verifica executia lucrarilor in concordanta cu cerintele legii 10/1995 si a normativelor/standardelor aplicabile in domeniu.
- asigura derularea, in conditii bune, a fazelor determinante si controalelor organizate de Inspectoratul de Stat in Constructii (ISC).
- participă la intocmirea Planului Calitatii pentru santierele noi, cu includerea Planurilor de Control Calitate, verificari si incercari (PCCVI) pentru fiecare categorie de lucrari, si transmiterea lor catre ISC si Beneficiar,
- întocmește procedurile tehnice de executie/Instructiunilor de lucru si implementarea lor pe santier aferent fiecarei categorii de lucrari, in colaborare cu inginerii RTE numiti pe fiecare proiect
- planifica, coordonează si verifica activitatea departamentelor de calitate aferente fiecarui santier cu privire la derularea si respectarea programului de faze determinante stabilit de ISC, derularea verificarilor pe linie de calitate conform PCCVI si implementarea formularelor Sistemului de Management al Calitatii intern companiei;
- realizează receptia calitativa a materialelor la intrarea in santier, incluzand efectuarea testelor /incercarilor relevante conform normativelor /standardelor aplicabile;
- initiază rapoarte de neconformitate si urmarirea actiunilor de remediere convenite cu proiectantul/ dingintii de santier;
- se ocupă cu implementarea dispozitiilor de santier emise de Proiectant, însușite de Beneficiar;
- se ocupă cu gestiunea inregistrarilor de calitate parte integranta din Cartea Tehnica a Constructiei.
- participă la receptia la terminarea lucrarilor si finala alaturi de Beneficiar.

Coordonator ssm

- cunoaște legislația în domeniu și urmărește aplicarea prevederilor acesteia
- identifică riscurile, propune măsuri de prevenire corespunzătoare pericolelor identificate la locurile de muncă (ținând cont de principiile generale de prevenire) și analizează riscul rezidual
- coordonează aplicarea principiilor generale de prevenire și de securitate la alegerea soluțiilor tehnice și/sau organizatorice, în scopul planificării diferitelor lucrări sau faze de lucru care se desfășoară simultan ori succesiv și la estimarea timpului necesar pentru realizarea acestor lucrări sau faze de lucru
- elaborează capitolul referitor la ssm în cadrul proiectului de execuție
- coordonează punerea în aplicare amăsurilor necesare pentru a se asigura că angajatorii și dacă este cazul, lucrătorii independenți, respectă principiile ssm, într-un mod coerent și responsabil, și aplică planul de securitate și sănătate

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- adaptează sau solicită sa se realizeze eventuale adaptări ale Planului ssm și ale dosarului de intervenții ulterioare, atât în faza de proiectare, cât și în cele de organizare și execuție
- organizeaza cooperarea între angajatori, inclusiv a celor care se succed pe șantier, și coordonarea activităților acestora, privind protecția lucrătorilor, prevenirea accidentelor și a riscurilor profesionale care pot afecta sănătatea lucrătorilor, informarea reciprocă și informarea lucrătorilor și a reprezentanților acestora și, dacă este cazul, informarea lucrătorilor independenți
- coordonează activitățile care urmăresc aplicarea corectă a instrucțiunilor de lucru și de securitate a muncii
- ia măsurile necesare pentru ca numai persoanele abilitate să aibă acces pe șantier
- stabilește în colaborare cu managerul de proiect și antreprenorul , măsurile generale aplicabile șantierului
- ține seama de toate interferențele activităților din perimetrul șantierului sau din vecinătatea acestuia
- stabilește împreună cu antreprenorul, obligațiile privind utilizarea mijloacelor de protecție colectivă, instalațiilor de ridicat sarcini, accesul pe șantier
- propune măsuri specifice de prevenire a incendiilor pe toată durata elaborării proiectelor
- întocmește planul de urgență și planul de evacuare
- efectuează vizite comune pe șantier cu fiecare antreprenor sau subantreprenor, înainte ca aceștia să redacteze planul propriu de ssm
- avizează planurile de securitate și sănătate elaborate de antreprenori, precum și modificările acestora

Lucrător desemnat SSM/PSI

- coordoneaza activitatile de SSM si situatii de urgenta din cadrul companiei;
- coordoneaza activitatile desfasurate de Serviciile Externe de Prevenire si Protectie, contractate in vederea asigurarii consultatiei de specialitate;
- asigura coordonarea si suportul de specialitate, necesar pentru identificarea si evaluarea riscurilor, stabilirea masurilor tehnice si organizatorice de prevenire a accidentelor si imbolnavirilor profesionale si intocmirea documentatiei specifice (tematici de instruire, instructiuni proprii, planuri de prevenire si protectie, planuri de interventie, etc);
- efectueaza periodic controale in vederea verificarii conformarii cu cerintele de securitate si sanatate in munea si situatii de urgenta si intoemeste rapoarte catre eondueere.
- asigura intocmirea documentatiei pentru obtinerea certificarilor /autorizatiilor in domeniul protectiei mediului, SSM si situatiilor de urgenta, etc.
- elaborarea Planului de securitate și sanatate, Planului propriu de securitate și sanatate, Registrului de coordonare și Dosarului de interventii ulterioare;
- asigurarea Cerintelor minime generale pentru locurile de munca din santiere conform HG nr.300/2006 privind cerintele minime de securitate și sanatate pentru santierele temporare sau mobile, cu completarile si modificarile ulterioare.
- Planifică și realizează activitățile de prevenire și protecție
- Realizează semnalizarea de securitate și/sau sănătate la locurile de muncă
- Instruiește lucrătorii în domeniul ssm
- Informează lucrătorii în domeniul ssm
- Stabilește mijloacele materiale și tehnice necesare ssm
- Previne accidentele de muncă și îmbolnăvirile profesionale
- Participă la cercetarea evenimentelor care produc incapacitate temporara de muncă
- Verifică respectarea prevederilor legale în domeniul ssm
- Monitorizează activitățil de evacuare și intervențiile în situații de urgență

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- Acordă asistență tehnică de specialitate în situații critice
- Avizează documentațiile privind prevenirea și stingerea incendiilor
- Controleaza modul de respectare a măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor
- Elaborează documentele specifice activității de PSI
- Instruiește salariații în domeniul prevenirii și stingerii incendiilor
- Investighează xontextul producerii incendiilor
- Monitorizează activitățile de prevenire și stingere a incendiilor
- Organizează activități de apărare împotriva incendiilor
- Planifică activități de prevenire și stingere a incendiilor și a SC DAROCONSTRUCT SRL

Specialist gestiunea deșeurilor

- coordoneaza activitatile de protectia mediului din cadrul companiei;
- asigura identifiearea eerintelor legale de mediu, aplicabile;
- stabileste masurile tehnice si organizatorice de prevenire a incidentelor de mediu si de conformare cu cerintele legale;
- monitorizeaza procesul de implementare a acestor masuri;
- efectuează controale interne pentru verificarea conformarii cu cerintele de mediu si intocmeste rapoarte catre conducere.

Personal atestat / autorizat

- să menţină, pe toată durata de valabilitate a autorizaţiei / atestatului, condiţiile care au stat la baza autorizării în ceea ce priveşte deţinerea unei legitimaţii/atestat valabile;
- să faca toate demersurile necesare conform legislației aplicabile pentru vizarea legitimațiilor/ atestatelor pe care le deține.
- să coordoneze/ verifice / execute / etc. după caz doar lucrările pentru care deține autorizație / atestat

RSVTI – Responsabil cu supravegherea și verificarea tehnică a instalațiilor

- sa permita numai functionarea echipamentelor/instalațiilor autorizate și înregistrate la ISCIR;
- sa solicite eliberarea avizului obligatoriu de instalare, pentru echipamentele/instalatiile pentru care prescriptiile tehnice prevad acest lucru;
- sa ia masurile necesare și sa se asigure ca instalatia/echipamentul este utilizata/utilizat în condiții de siguranta, prin efectuarea reviziilor, reparațiilor si intretinerii de catre persoane autorizate, conform instructiunilor tehnice ale acestora;
- sa anunțe de indata ISCIR despre producerea unor avarii sau accidente la echipamentele /instalațiile pe care le are in evidenta și sa asigure oprirea acestora din funcțiune si, daca este posibil, izolarea acestora in vederea cercetarii;
- sa solicite in scris conducerii detinatorului oprirea unor instalații sau echipamente ISCIR din cauza defectiunilor aparute ori ca urmare a necesitatii efectuarii unor lucrari de intretinere, verificare, revizii, inlocuiri de piese sau reparatii capitale;
- sa solicite autorizarea functionarii numai a instalatiilor/echipamentelor care indeplinesc conditiile de introducere pe piata, conform legislatiei in vigoare;
- sa verifice existenta documentelor insotitoare ale instalatiilor/echipamentelor din domeniul ISCIR, conform actelor normative aplicabile;
- sa intocmeasca și sa actualizeze evidenta centralizata pentru toate instalaiiile/ echipamentele din domeniul ISCIR, conform modelului prevazut In Anexa nr. 9 la Ordinul nr. 130 din 10 mai 2011 pentru aprobarea Metodologiei privind autorizarea operatorului responsabil cu supravegherea tehnică a instalațiilor/echipamentelor din domeniul ISCIR - operator RSVTI;
- sa asigure existenta la fiecare loc de munca a instructiunilor tehnice specifice pentru utilizarea in condiții normale a instalatiei/echipamentului și a documentelor cupnnzand masurile ce

trebuie luate in caz de avarii, intreruperi și dereglari ale instalatiei/echipamentului sau ale proceselor in care aceasta/acesta este inglobata/inglobat;
- sa solicite în scris detinatorului oprirea din functiune a instalațiilor/echipamentelor la expirarea scadentei de funcționare acordate cu ocazia ultimei verificari tehnice in utilizare;
- sa propuna in scris conducerii detinatorului planul de verificari tehnice in utilizare aferent anului urmator, in vederea planificarii conditiilor de pregatire a instalațiilor/echipamentelor;
- sa urmareasca eliminarea neconformitatilor constatate cu ocazia efectuarii verificarilor tehnice în utilizare;
- sa verifice și sa vizeze registrele de evidenta a functionarii instalatiiilor/echipamentelor, în termenele și cu respectarea modalitatilor stabilite in prescriptiile tehnice aplicabile;
- sa urmareasca pregatirea instalațiilor/echipamentelor pentru verificari tehnice in utilizare;
- sa participe la cercetarea avariilor sau accidentelor produse la instalatiile/echipamentele ISCIR pe care le are in evidenta, in vederea furnizarii tuturor informațiilor organelor de cercetare a evenimentelor;
- sa informeze in scris ISCIR, in termen de 15 zile, despre datele de identificare ale noului detinator de instalații/echipamente, in cazul unui transfer de proprietate sau de folosinta asupra acestor bunuri;
- sa respecte prevederile prescriptiilor tehnice ISCIR și celelalte dispozitii legale in domeniu.

NORME DE PROTECTIE SI SECURITATE A MUNCII APLICATE IN SANTIER PE TIMPUL EXECUTIEI LUCRARILOR

In conformitate cu Hotararea Guvernului Romaniei 300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile coordonarea in materie de securitate, sanatate trebuie sa fie organizata atat in baza unui studiu, conceptie si elaborare a proiectului, cat si in perioada de execcutie a lucrarilor.

Planul de securitate si sanatate este un document scris care va cuprinde ansamblul de masuri ce vor fi avute in vedere pentru preintampinarea riscurilor ce pot aparea in timpul desfasurarii activitatii pe santier.

Planul de securitate si sanatate va face parte din proiectul elaborat al lucrarii si va fi adaptat continutului acestuia.

Acesta va preciza :

Cerinte de securitate si sanatate aplicabile pe santier;
- Masuri de prevenire necesare pentru reducerea sau eliminarea riscurilor;
- Masuri specifice de securitate in munca pentru lucrarile care prezinta riscuri;
- Masuri de protectie colectiva si individuala.

Planul va contine cel putin urmatoarele :
- Informatii de ordin administrativ care privesc santierul ;
- Masuri generale de organizare a santierului stabilite de comun acord de managerul de proiect si coordonatorii in materie de securitate si sanatate.
- Identificarea riscurilor si descrierea lucrarilor care pot prezenta riscuri, masuri de protectie colectiva si individuala.
- Amenajarea si organizarea santierului, modalitati de depozitare a materialelor, amplasarea echipamentelor de munca prevazute de executanti pentru realizarea lucrarilor.
- Obligatii ce decurg din interferenta activitatilor care se desfasoara in perimetrul santierului si in vecinatatea acestuia.
- Masuri generale pentru asigurarea mentinerii santierului in ordine si in stare de curatenie.
- Conditiile de manipulare a diverselor materiale
- Limitarea manipularii manuale a sarcinilor.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- Conditii de depozitare eliminare sau evacuare a deseurilor si a materialelor rezultate din frezari, spargeri betoane, etc.

Inainte de inceperea lucrarilor pe santier de catre executant, planul propiu de securitate si sanatate al acestuia (conform formular anexat) va fi consultat si avizat de catre coordonatorul in materie de securitate si sanatate pe durata realizarii lucrarii, medicul de medicina muncii si membrii comitetului de securitate si sanatate.

Angajatorul are urmatoarele obligatii in domeniul securitatii si sanatatii in munca:

- sa asigure evaluarea riscurilor pentru sanatatea si securitatea angajatilor in vederea stabilirii masurilor de prevenire, incluzand alegerea echipamentului tehnic, a substantelor chimice si a preparatelor utilizate, amenajarea locurilor de munca etc.;
- angajatorul trebuie sa dispuna evaluarea riscurilor de accidentare si imbolnavire profesionala pentru toate locurile de munca, inclusive pentru acele grupuri de angajati care sunt expusi la riscuri particulare;
- in urma acestei evaluari, masurile preventive si metodele de lucru stabilite de catre angajator trebuie sa asigure o imbunatatire a nivelului de protectie a angajatilor si sa fie integrate in toate activitatile unitatii respective, la toate nivelurile ierarhice”.

Atributiile personalului din serviciul de securitate a muncii sunt:

- sa asigure evaluarea riscurilor de accidentare si imbolnavire profesionala la locurile de munca, precum si sa reevalueze riscurile ori de cate ori sunt modificate conditiile de munca si sa propuna masurile de prevenire corespunzatoare, ce vor alcatui programul anual de protectie a muncii;
- evaluarea riscurilor presupune identificarea tuturor factorilor de risc de accidentare si imbolnavire profesionala si determinarea nivelului de risc pe loc de munca si unitate".

Angajatorul are obligatia generala de a asigura starea de securitate si de a proteja sanatatea muncitorilor; evaluarea riscurilor are drept obiectiv sa permita
angajatorului adoptarea masurilor de prevenire/protectie adecvate, cu referire la:

- prevenirea riscurilor profesionale;
- formarea muncitorilor;
- informarea muncitorilor;
- implementarea unui sistem de management care sa permita aplicarea efectiva a masurilor necesare.

Evaluarea riscurilor trebuie sa fie structurata astfel incat sa permita muncitorilor si persoanelor care raspund de protectia muncii:

- sa identifice pericole existente si sa evalueze riscurile associate acestor pericole, in vederea stabilirii masurilor destinate protejarii sanatatii si asigurarii securitatii muncitorilor, in conformitate cu prescriptiile legale;
- sa evalueze riscurile in scopul selectarii optime, in cunostinta de cauza, a echipamentelor, substantelor sau preparatelor chimice utilizate, precum si a amenajarii si a organizarii locurilor de munca;
- sa verifice daca masurile adoptate sunt adecvate;
- sa stabileasca atat prioritatile de actiune, cat si oportunitatea de a lua masuri suplimentare, ca urmare a analizarii concluziilor evaluarii riscurilor;
- sa confirme angajatorilor, autoritatilor competente, muncitorilor si/sau reprezentantilor acestora ca toti factorii relevanti, legati de procesul de munca, au fost luati in considerare;

Planul de securitate si sanatate se va afla in permanenta pe santier pentru a putea fi consultat, la cerere, de catre inspectorii de munca, inspectorii sanitari, membrii comitetului de securitate si sanatate in munca sau de reprezentantii lucratorilor, cu raspunderi specifice in domeniul sanatatii si securitatii.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Planul de securitate si sanatate va fi pastrat de catre managerul de proiect timp de cinci ani de la data receptriei finale a lucrarilor.

Administrator
-reprezintă societatea în relaţiile cu clienţii şi alte părţi interesate;
-stabileşte strategia de dezvoltare a firmei;
-stabileşte şi aprobă politica în domeniul calităţii/mediu; asigură că sunt stabilite obiectivele în domeniul calității/mediu;
-numeşte RMI;
-asigură resursele necesare pentru dezvoltarea şi implementarea, controlul şi îmbunătăţirea continuă a SMI;
-asigură comunicarea în cadrul organizaţie a importanţei cerinţelor clienţilor şi a altor părţi interesate, a cerinţelor legale şi de reglementare;
-analizeaza periodic eficienta si eficacitatea SMI si dispune masuri pentru imbunatatirea acestuia;
-aprobă documentaţia SMI, programele de management, instruire si audituri interne;

Director Tehnic-Producție
Este subordonat Administratorului.
-are competenţa şi obligaţia de a organiza activitatea compartimentelor tehnic, producţie, mecanizare şi administrativ din subordine.
-asigură că resursele necesare pentru dezvoltarea şi implementarea, controlul şi îmbunătăţirea continuă a SMI sunt identificate şi comunicate managementului de la cel mai înalt nivel;
-urmăreşte aplicarea şi funcţionarea documentelor SMI la compartimentele subordonate, asigură că acestea sunt implementate şi menţinute;
-participă la analizele efectuate de management referitoare la SMI;
-rezolvă împreună cu şefii de şantiere şi proiectanţii problemele tehnice ce apar în execuţie;
-asigură că metodele şi criteriile stabilite pentru operarea şi controlul proceselor sunt eficace ;
-asigură că procesele identificate sunt monitorizate, măsurate şi analizate;
-asigură că întocmirea documentaţiilor de ofertare sunt competitive ca preţ, durată şi tehnologie;
-coordonează şi răspunde de întreaga activitate pe linia mecanizării, asigurarea reparaţiilor utilajelor conform Planului anual de efectuare a reparaţiilor;
-avizează achiziţionarea de utilaje în funcţie de necesităţile societăţii;
-răspunde de întocmirea de către compartimentele din subordine a procedurilor specifice pe care le aprobă şi asigură condiţiile necesare cunoaşterii, însuşirii, acceptării şi implementării acestora;
-răspunde de întocmirea şi îndeplinirea sarcinilor de serviciu pentru personalul din subordine;
-asigură comunicarea între compartimentele din cadrul organizaţie a importanţei cerinţelor legale şi de reglementare;
-asigură că acţiunile necesare pentru a realiza rezultatele planificate şi îmbunătăţirea continuă a SMI.

Șef Contabil
Este subordonat Administratorului
-organizează, conduce şi îndrumă activitatea financiar contabilă a societăţii prin care se asigură resursele financiare necesare transpunerii în practică a politicii, obiectivelor şi strategiei în domeniul calitate/mediu;
-răspunde de întocmirea de către serviciile din subordine a procedurilor specifice pe care le aprobă şi asigură condiţiile necesare cunoaşterii, însuşirii, acceptării şi implementării acestora;
-răspunde de asigurarea condiţiilor necesare respectării de către personalul din subordine a prevederilor documentelor SMI;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

-asigură fondurile necesare prevenirii şi înlăturării neconformităţilor precum şi pentru îmbunătăţirea continuă a produselor şi lucrărilor de construcţii;
-urmăreşte aplicarea şi funcţionarea documentelor SMI la compartimentele subordonate, asigură că acestea sunt implementate şi menţinute;
-participă la analizele efectuate de management SMI;
-asigură comunicarea în cadrul organizaţie a importanţei cerinţelor clienţilor şi a altor părţi interesate, a cerinţelor legale şi de reglementare;
-asigură că acţiunile necesare pentru a realiza rezultatele planificate şi îmbunătăţirea continuă a SMI.

Șef Achiziții
Este subordonat Administratorului.
-organizează, conduce şi îndrumă activitatea comercial-aprovizionare a societăţii prin care se asigură resursele materiale necesare transpunerii în practică a politicii, obiectivelor şi strategiei în domeniul calitate/mediu;
-răspunde de întocmirea de către serviciile din subordine a procedurilor specifice pe care le aprobă şi asigură condiţiile necesare cunoaşterii, însuşirii, acceptării şi implementării acestora;
-analizează şi vizează contractele comerciale încheiate de firmă;
-răspunde de asigurarea condiţiilor necesare respectării de către personalul din subordine a prevederilor documentelor SMI;
-asigură aprovizionarea cu materiale, echipamente de la furnizori evaluaţi/reevaluaţi, înscrişi pe Lista furnizorilor agreaţi;
-asigură evaluarea/reevaluarea furnizorilor principali şi avizează Lista furnizorilor agreaţi;
-urmăreşte aplicarea şi funcţionarea documentelor SMI la compartimentele subordonate, asigură că acestea sunt implementate şi menţinute;
-participă la analizele efectuate de management referitoare la SMI;
-asigură comunicarea în cadrul organizaţie a importanţei cerinţelor clienţilor şi a altor părţi interesate, a cerinţelor legale şi de reglementare;
-asigură că acţiunile necesare pentru a realiza rezultatele planificate şi îmbunătăţirea continuă a SMI.

Şefii de compartimente
-sunt subordonati Directorilor conform organigramei;
-asigură că procesele SMI specifice activităţii sunt stabilite, implementate şi menţinute;
-stabilesc obiectivele calității/mediu specifice activităţii şi programele de management necesare realizării obiectivelor;
-asigură instruirea şi conştientizarea personalului privind importanţa conformităţii cu politica în domeniul calității/mediu, obiectivele calităţii, obiective şi ţinte de mediu, procedurile SMI, legislaţia şi reglementările aplicabile ;
-asigură comunicarea în cadrul compartimentelor a importanţei cerinţelor clienţilor şi a altor părţi interesate, a cerinţelor legale şi de reglementare;
-asigură documentele şi înregistrările cerute de standardele de referinţă pentru procesele specifice, precum şi controlul acestora;
-asigură că cerinţele referitoare la produse sunt determinate şi analizate;
-asigură controlul producţiei şi a serviciilor furnizate;
-asigură validarea proceselor de producţie şi de furnizare de servicii, atunci când datele de ieşire rezultate nu pot fi măsurate şi monitorizate;
-asigură controlul echipamentelor de măsurare şi monitorizare;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

-asigură că potenţialele situaţii de urgenţă şi accidente sunt identificate şi că sunt stabilite planuri pentru a răspunde unor astfel de situaţii;
-asigură măsurarea şi monitorizarea produselor, proceselor şi a caracteristicilor principale ale operaţiilor, precum şi evaluarea periodică a conformităţii cu legislaţia şi reglementările aplicabile în vigoare;
-asigură acţiunile corective şi preventive necesare eliminării cauzelor neconformităţilor existente şi potenţiale;
-analizează datele corespunzătoare pentru a demonstra adecvarea şi eficacitatea SMI;
-identifica oportunitatile de imbunatatire continua prin analiza pertinenta a datelor din sectoarele de competenta;
-raportează RMI, datele privind performanţa SMI din sectoarele proprii.

Personal de executie
-cunoaste politica in domeniul calitatii /mediu si actioneaza in directia implementarii ei si atingerea obiectivelor pe termen scurt si lung ale societatii;
-cunoaste documentele SMI care se aplică activitatilor specifice si le aplica intocmai, precum şi legislaţia şi reglementările în vigoare;
-completeaza inregistrarile calitate/mediu;
-raporteaza orice neconformitate aparuta in activitatile specifice;
-fac propuneri pentru imbunatatirea activitatii
Prezentul subcapitol a enumerat doar principalele responsabilitati ale categoriilor de personal din organizatie. Din aceste responsablitati decurg si altele, descrise pe larg in fiecare procedura.

MANAGEMENTUL RESURSELOR UMANE
Recrutarea și selectarea Asocierea va efectua recrutarea și selecția personalului, acordând prioritate celor aflați deja în cadrul organizației. În situațiile în care particularitățile proiectului sau situația companiei necesită, se pot efectua recrutări și din exterior. În procesul de selecție, se vor utiliza teste medicale pentru a evalua aptitudinile fizice necesare în construcții, teste de simulare a competențelor profesionale și teste psihologice pentru a evalua capacitatea de a lucra în condiții dificile și de a face față presiunii termenelor limită, capacității de a lucra în echipă etc.
Un aspect deosebit de important este selectarea managerului de proiect. Aceasta va fi realizată de către conducerea superioară a asocierii, având în vedere criterii precum: - Competența tehnică în domeniul construcțiilor, deoarece majoritatea deciziilor pe care le va lua managerul de proiect vor avea o componentă tehnică.
- Capacitatea de a lua decizii.
- Abilitatea de a menține relații interumane bune cu superiorii, colegii, subordonații și clienții, în condiții în care conflictul poate apărea. - Capacitatea de a lucra eficient în echipă și de a motiva colaboratorii.
- Orientarea către finalizarea cu succes a proiectului de construcții.
- Abilități în negociere și rezolvarea conflictelor.
- Disponibilitatea de a ocupa poziția respectivă.
Găsirea unui manager de proiect competent reprezintă o sarcină critică pentru succesul proiectului și este dificilă, având în vedere calitățile pe care o astfel de persoană trebuie să le posede și riscurile pe care urmează să le asume.
Socializarea personalului Procesul de socializare a personalului nou angajat sau cooptat în echipa de proiect poate fi realizat sub îndrumarea șefului direct al noului angajat, care îl va familiariza cu particularitățile și cultura asocierii, precum și cu comportamentul și performanțele așteptate. Alte acțiuni de socializare pot include distribuirea de pliante de prezentare a asocierii, obiectivelor

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

proiectului în care noul angajat este implicat și conținutului fișei postului, servirea mesei în comun și utilizarea managementului participativ, printre altele.

CONTROLUL ASUPRA FORȚEI DE MUNCĂ

Controlul asupra forței de muncă va fi desfășurat în mai multe faze, după cum urmează:
1. Control general în cadrul asocierii: - La angajare;
- Periodic pe durata contractului de muncă.
2. Control particular în cadrul Organizării de șantier pentru executarea obiectivului de investiție.
Pe durata desfășurării lucrărilor pentru realizarea obiectivului de investiție, controlul asupra forței de muncă se va efectua la punctele de acces ale șantierului, pe baza actului de identitate, de către personalul de pază, conform listelor de personal autorizat să intre în șantier, atât pentru antreprenor cât și pentru subantreprenori.
Dirigintele de șantier al proiectului poate desemna o persoană responsabilă cu efectuarea unui supracontrol asupra forței de muncă a subantreprenorilor și a altor participanți la executarea lucrărilor.
Antreprenorii și subantreprenorii vor fi obligați să prezinte, înainte de începerea lucrărilor, antreprenorului general și pazei șantierului lista de personal care va lucra în șantier, cu datele de identificare din actul de identitate, și să anunțe orice modificare apărută pe parcursul desfășurării lucrărilor.
Controlul forței de muncă la angajare
Lucrările contractate vor fi efectuate doar de către personal angajat, având în vedere următoarele principii de recrutare:
- Recrutarea va fi efectuată de către personal specializat. - Se va alege cu discernământ sursele de recrutare.
- Criteriile de recrutare vor include:
- Competența profesională. - Potențialul de dezvoltare al candidaților.
- Altele, în funcție de natura postului.
- Metodele de recrutare internă pot include redistribuirea personalului disponibilizat, organizarea de concursuri și promovarea pe baza performanțelor anterioare. - Metodele de recrutare externă pot include utilizarea bazei proprii de CV-uri, publicitate, internet, rețeaua de cunoștințe și utilizarea agențiilor de recrutare și selecție a personalului.
Controlul forței de muncă prin programe de formare profesională
Instruirea internă a personalului angajat se va realiza pe baza unui program de instruire anual, care va include tematici specifice domeniului de activitate, dezvoltate în funcție de activitățile desfășurate în cadrul compartimentelor funcționale. Instruirea va fi realizată atât la locul de muncă, cât și în afara acestuia, în funcție de nevoile specifice.
Pentru persoanele angajate în poziții noi, la un loc de muncă nou sau în cadrul unui colectiv nou, se vor organiza stagii de adaptare profesională.
Instruirea externă se va organiza în colaborare cu societăți acreditate pentru formare profesională, conform programelor de calificare, recalificare, policalificare, atestare, autorizare și perfecționare profesională.
Pentru evaluarea eficacității procesului de instruire, se vor efectua evaluări ale performanțelor salariaților care participă la programele de instruire. Aceste evaluări vor fi documentate în fișele de evaluare a performanțelor profesionale. Controlul forței de muncă prin evaluarea performanțelor individuale.
Pentru aprecierea obiectivă a activității personalului, se vor efectua evaluări ale performanțelor profesionale individuale, comparându-se gradul de îndeplinire a obiectivelor și criteriilor de evaluare stabilite cu rezultatele efective. Aceste evaluări vor fi realizate anual sau ori de câte ori este necesar.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Persoanele desemnate să efectueze evaluarea vor completa fișele de evaluare și vor stabili gradul de îndeplinire a obiectivelor, calificativul final al evaluării performanțelor profesionale individuale, observațiile obiective privind activitatea salariatului, nevoile de formare/perfecționare profesională și, după caz, o altă încadrare a salariatului.
Controlul forței de muncă prin testare/atestare/autorizare internă
Testarea personalului pe linie de sănătate și securitate în muncă (SSM), mediu și asigurarea calității se va efectua la angajare, la locul de muncă, periodic și în cazul schimbării locului de muncă sau după o perioadă îndelungată de absență motivată.
Testarea personalului se va realiza în scris, utilizând teste grilă. Testarea se consideră promovată dacă salariatul obține minimum 80% răspunsuri corecte din numărul total de întrebări.

FORMAREA ȘI PERFECȚIONAREA PERSONALULUI MANAGERIAL, TEHNIC ȘI DE EXECUȚIE

Formarea și perfecționarea personalului de execuție din cadrul proiectului de construcții au ca scop asigurarea stabilității și reducerea fluctuației muncitorilor, creșterea satisfacției acestora prin îmbogățirea conținutului muncii, precum și realizarea unei mai bune organizări a muncii și a producției. Acestea pot fi realizate prin policalificarea muncitorilor, care constă în extinderea profilului profesional prin acumularea de meserii și specializări, astfel încât să fie asigurat un front de lucru în majoritatea fazelor de execuție a obiectelor de construcții. Aceasta va conduce la o creștere semnificativă a productivității muncii prin creșterea gradului de ocupare a muncitorilor.
Trecerea la policalificarea muncitorilor implică identificarea cunoștințelor comune dobândite în specializările restrânse și stabilirea noilor cunoștințe și deprinderi care trebuie dobândite. Se vor realiza planuri de perfecționare a personalului de muncă, iar muncitorii existenți vor fi formați în noile meserii pentru a extinde calificările și atribuțiile lor.
Pentru personalul tehnic și managerial, implicarea în cadrul proiectului poate fi o oportunitate de dezvoltare profesională. Managerii de proiect competenți și dinamici pot fi selecționați și formați pentru a deveni viitorii manageri de nivel superior ai asocierii.
Formarea și perfecționarea personalului pot fi realizate atât la locul de muncă, cât și în afara firmei, utilizând o varietate de metode și tehnici, cum ar fi rezolvarea de probleme, studiile de caz, prezentările, demonstrațiile, filmele și tehnica video, discuțiile în cadrul grupului, exercițiile de lucru cu documente,
interpretarea de roluri, jocurile, incidentele critice, simulările și învățarea experimentală în aer liber.
Pentru ca programele de instruire să fie eficiente, este util să fie integrate în politica generală a asocierii în domeniu și să fie precedate de o evaluare a posturilor și persoanelor care le ocupă, din punct de vedere al compatibilității cunoștințelor, abilităților și atitudinilor necesare și dobândite.

INTERACTIUNEA DINTRE MEMBRII ECHIPEI DE PROIECTARE SI EXECUTIE

Interacțiunea eficientă dintre membrii echipei de proiectare și cei din echipa de execuție este esențială pentru realizarea cu succes a proiectului.
Dupa cum este prezentat in intreg continutul Propunerii Tehnice, echipa noastră este formată din specialiști cu experiență și competențe semnificative, și fiecare dintre acești experți are rolul său bine definit în procesul de dezvoltare a proiectului.
Orice modificări sau ajustări necesare în timpul execuției vor fi comunicate de echipa de execuție echipei de proiectare pentru a obține aprobarea și a asigura coerența cu planurile inițiale.
Echipa de proiectare va oferi suport tehnic și răspunsuri la întrebările echipei de execuție pe parcursul procesului de construcție.
Interacțiuni dintre toți membrii: Comunicarea eficientă între toți membrii este esențială pentru succesul proiectului.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Se vor organiza ședințe periodice de echipă pentru a discuta progresele, provocările și planificarea viitoare.
Colaborarea strânsă între specialiști din diferite domenii (structură, instalații, design) va asigura integrarea optimă a tuturor aspectelor proiectului.
Managerii și responsabilii tehnici vor asigura fluxul de informații între echipele de proiectare și execuție.
Echipa de proiectare va fi disponibilă pentru a oferi clarificări și ghidare pe parcursul execuției.
Este important să menționăm că aceste responsabilități și interacțiuni sunt prezentate într-un cadru general și pot necesita ajustări în funcție de specificul proiectului, reglementările locale și alte factori particulari.
În cadrul proiectului de construcție, interacțiunea între membrii echipei este esențială pentru asigurarea unei implementări eficiente și fără probleme. Pentru a asigura o colaborare eficientă, se stabilesc niveluri ierarhice și se trasează clar atribuțiile, rolurile și responsabilitățile fiecărui membru al echipei. Iată o descriere a modului în care aceste aspecte sunt organizate:
Niveluri ierarhice: a) Nivelul de conducere: Include Managerul de Proiect, Coordonator proiectare, și Arhitectul cu drept de semnătură. Aceștia formează echipa de conducere și au autoritatea finală în luarea deciziilor strategice și direcționarea generală a proiectului.
b) Nivelul de proiectare și proiectanți: Aici intră specialiștii responsabili cu proiectarea, cum ar fi Inginerii Proiectant, Inginer Proiectant Structuri de Rezistență pentru Construcții Civile, Proiectant sisteme de securitate la incendiu, Inginer instalatii pentru constructii, respectiv instalații HVAC, instalații electrice, instalații sanitare, curenti slabi și gaze naturale, auditor de mediu si auditor energetic. Aceștia lucrează împreună pentru a elabora planurile și specificațiile necesare pentru execuție.
c) Nivelul de execuție: Acest nivel cuprinde Managerul de Proiect, Șeful de Șantier și Responsabilii Tehnici pentru construcții civile, instalații electrice, instalații termice, sanitare și de ventilare, precum și gaze naturale. Aceștia sunt responsabili cu coordonarea lucrărilor efective pe șantier și implementarea proiectului.
d) Alți experți: Această categorie include specialiștii responsabili cu aspecte specifice ale proiectului, cum ar fi Responsabilul SSM pentru sănătate și siguranță în muncă, Responsabilul de Mediu pentru aspecte ecologice, și Inginerul Geodez / Topometrist pentru măsurătorile și topografia necesare.
Atribuții, Roluri și Responsabilități:
a) Managerul de Proiect: Coordonarea generală a proiectului, asigurând implementarea eficientă și respectarea termenelor și bugetului. El/ea comunică cu echipa de conducere și monitorizează progresul proiectului.
b) Coordonator proiectare: Coordonează activitățile specifice de proiectare și colaborează cu echipa de proiectanți pentru a dezvolta soluțiile adecvate.
c) Arhitect cu drept de semnătură: Elaborează conceptul arhitectural al ansamblului de cladiri propuse și asigură respectarea reglementărilor și aprobărilor necesare.
d) Inginerii Proiectanți si auditoria de mediu si energetic: Responsabili cu elaborarea planurilor și specificațiilor tehnice pentru structură, instalații HVAC, instalații electrice, instalații sanitare, curenti slabi și gaze naturale, respectiv aspectele legate de eficienta energetica si mediu.
e) Seful de Șantier: Coordonarea activităților zilnice de pe șantier, asigurând resursele necesare și respectarea măsurilor de siguranță.
f) Responsabilii Tehnici: Coordonează executarea lucrărilor în conformitate cu specificațiile tehnice și reglementările corespunzătoare.
g) Alți Experți: Responsabili cu aspecte specifice ale proiectului, cum ar fi siguranța în muncă, protecția mediului și măsurătorile topografice.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

h) Colaborare interdisciplinară: Este esențial ca membrii echipei de proiectare și execuție să comunice și să colaboreze eficient pentru a asigura integrarea corectă a tuturor aspectelor proiectului.
i) Monitorizare și raportare: În cadrul echipei de conducere și cu implicarea managerului de proiect, se va asigura monitorizarea progresului și raportarea regulată pentru a identifica și gestiona eventualele probleme. Asigurând o distribuție clară a atribuțiilor și responsabilităților și o comunicare eficientă între membrii echipei, proiectul de integrare a pavilionului municipal va avea șanse mai mari de succes. Echipa va lucra ca o unitate bine integrată, axată pe obținerea un complex de calitate și funcționalitate înaltă.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Fisa cu privire la asigurarea cu personal

Categorii de personal	Nr de personal cu atributii de:	
	conducere	executie
Manageri proiect	3	3
Ingineri:		57
*Inginer imbunatațiri funciare		3
* inginer constructii civile		28
* ingineri instalatii pt constructii		7
* inginer constructii hidrotehnice		2
* inginer geolog		1
*inginer hidroenergetica		1
*Inginer cai ferate, drumuri si poduri		5
*Inginer electrician		2
*Inginer topograf		3
*Inginer mecanic		2
*inginer electroenergetica		1
*inginer chimist		1
*inginer economist		1
Subingineri		3
*constructii – civile, industrial si agricole		1
*Mecanic – tehnologia constructii de masini		1
*responsabil CTE		1
Tehnicieni:		3
*tehnician constructor		1
*tehnician topometist		2
Sef sectie mecanizare		1
Sef departament logistica		1
-sef laborator		1
Economisti	2	11
*gestionar depozit		1
*specialist in managementul deseurilor		1
*specialist resurse umane		2
*sef birou resures umane		1
*asistent manager		3
*operatori introducere validare date		3
Muncitori calificati		119
electrician		4
electromecanic		2
lacatus mecanic		10
Mecanic utilaj		20
Confectioner, montator structuri metalice		1
Sofer autocamion,Sofer masina de mare tonaj		20
Sofer de autoturisme si camionete		8
stivuitorist		1
strungar		1
Constructor structuri monolite		4

Asfaltator		2
Finisor terasamente		1
Fierar betonist		3
instalatori		7
sudor		6
dulgher		8
tamplar		2
zidari		9
zugravi		10
Muncitor necalificat		105
portar		4
Ingrijitor cladiri		3
paznici		3
TOTAL	**5**	**322**

RO17749763
BIROU LICITAȚII
DAROCONSTRUCT S.R.L

DECLARAŢIA DE DISPONIBILITATE

Subsemnatul **Mihai Popa** declar prin prezenta că sunt de acord să particip împreună cu ofertantul **SC DAROCONSTRUCT SRL,** la Procedura de licitație deschisă pentru**: Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău.**

Declar în continuare că sunt dispus şi doresc să lucrez în perioada(le) prevăzută(e) (de la primirea ordinului de incepere a lucrarilor pana la finalizarea lucrarilor), in calitate de **Manager de proiect**.

Nume/Prenume	**Mihai Popa**
Semnătura	
Data	25.04.2025

POPA MIHAI

Data nașterii: 07/11/1977

Cetățenie: română

Gen: Masculin

CONTACT

7 Diminetii
700666 Iasi, România **(Acasă)**

mihai.popa@daroconstruct.ro

(+40) 773852896

(+40) 728900222

misupopa2003 **(Yahoo! Messenger (YIM))**

europass

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

02/02/2015 – ÎN CURS Iasi, România

Manager proiect SC DAROCONSTRUCT SRL

- monitorizarea totala a problemelor din punct de vedere tehnic si financiar;
- verificarea concordantelor intre proiectul tehnic aprobat, documente de atribuire a contractelor de lucrari oferta tehnica si situtiile de lucrari inaintate spre decontare;
- verificarea masuratorilor si a calculului cantitatilor de lucrari executate conform proiectului tehnic si a dispozitiilor de santier, respectiv corectitudinea situatiilor de lucrari depuse de Antreprenorului General;
- verificarea si monitorizarea ordinelor de variatie;
- consiliere tehnica/ financiara in cadrul proiectelor si implementarea proiectelor.
Lucrari in care am indeplinit functia de manager de proeict:

- Reabilitarea si modernizarea Spitalului Clinic de Urgenta pentru Copii Sf. Maria Iasi
- Execuție lucrări inclusiv utilaje, echipamente și dotări aferente obiectivului "Poligon pentru pregătirea de specialitate a personalului de intervenție în situații de urgență din România și Republica Moldova"
- Reabilitare și punere în siguranță imobil existent – în regim de urgență, str. Prof. Th. Vascauteanu nr. 8
- REABILITARE SI MODERNIZARE SCOALA GIMNAZIALA „GRIGORE STURDZA" PERIENI, COMUNA PROBOTA, JUD. IASI
- Reabilitare și modernizare Scoala Gimnazială Petru Anghel, Probota, Jud. Iași
- Reabilitare si modernizare scoala primara Balteni, comuna Probota, Judetul Iasi

02/09/2013 – ÎN CURS Iasi, România

Manager de proiect S.C. GEPROCON S.A.

- monitorizarea totala a problemelor din punct de vedere tehnic si financiar;
- verificarea concordantelor intre proiectul tehnic aprobat, documente de atribuire a contractelor de lucrari oferta tehnica si situtiile de lucrari inaintate spre decontare;
- verificarea masuratorilor si a calculului cantitatilor de lucrari executate conform proiectului tehnic si a dispozitiilor de santier, respectiv corectitudinea situatiilor de lucrari depuse de Antreprenorului General;
- verificarea si monitorizarea ordinelor de variatie;
- consiliere tehnica/ financiara in cadrul proiectelor si implementarea proiectelor.
Lucrari in care am indeplinit functia de manager de proiect:
Reabilitare, consolidare clădiri existente cu destinație birouri, spații de producție, depozite și magazii, construire scară exterioară cu pergolă, transformare pod existent în spațiu locuințe de serviciu, refacere împrejmuire existentă și amenajare incintă - str. Aurel Vlaicu nr. 76A

12/03/2012 – 10/08/2013 OTTAWA, Canada

Inginer proiectant SUPERIOR ROOF TRUSS

Proiectare ferme de acoperis, grinzi, stâlpi și planșee.
Pentru ferme, principalul software utilizat este Mitek cu două secțiuni (e-Frame – proiectare 2D, vizualizare 3D și Inginerie pentru structurarea și optimizarea ferme).

01/06/2011 – 28/02/2012 IASI, România

Inginer proiectant SC DISTRIBUTION TOITURE MAURICIENNE ROMANIA SRL

Proiectare ferme de acoperis, grinzi, stâlpi și planșee.
Pentru ferme, principalul software utilizat este Mitek cu două secțiuni (e-Frame – proiectare 2D, vizualizare 3D și Inginerie pentru structurarea și optimizarea ferme)..

01/07/2009 – 31/05/2011 IASI, România

Director tehnic S.C. GEPROCON S.A.

Conducerea unei echipe in cadrul compartimentului licitatii de cinci persoane care a contribuit la furnizarea mai multor contracte pentru companie.
-preluarea comenzilor clientului si intocmirea calculelor si devizelor necesare pentru analiza proiectului, intocmirea ofertelor folosind software-ul WINDEV.EXE;
-participarea in analiza licitatiilor si a contractelor cu furnizori/subcontractanti;
-monitorizarea pietei constructiilor pentru a identifica noi clienti si potentiale lucrari;
-urmărire anunțuri privind licitatiile publice;
-intocmirea documentatiei de licitatie in conformitate cu termenii si conditiile Autoritatilor contractante;
-primirea comenzilor beneficiarilor, analiza proiectului, intocmirea ofertei cu ajutorul software-ului WINDEV.EXE;
-participarea la licitatii de constructii in calitate de reprezentant al societatii;
-participarea la intocmirea contractelor de lucrari si a planului de executie cu ajutorul software-ului MICROSOFT project.exe;
-participarea la determinarea aprovizionării optime a materialelor necesare, ținând cont atât de prețul oferit de furnizori, cât și de distanțele de transport;
-monitorizeaza implementarea lucrarii din punct de vedere tehnic si economic;
-respecta termenele contractuale si consumul materialelor.

01/02/2007 – 30/06/2009 IASI, România

Director tehnic/Manager de proeiect SC CRIS-CRISCO SRL

-preluarea comenzilor clientului si intocmirea calculelor si devizelor necesare pentru analiza proiectului, intocmirea ofertelor folosind software-ul WINDEV.EXE;
-participarea in analiza licitatiilor si a contractelor cu furnizori/subcontractanti;
-monitorizarea pietei constructiilor pentru a identifica noi clienti si potentiale lucrari;
-urmărire anunțuri privind licitatiile publice;
-intocmirea documentatiei de licitatie in conformitate cu termenii si conditiile Autoritatilor contractante;
-primirea comenzilor beneficiarilor, analiza proiectului, intocmirea ofertei cu ajutorul software-ului WINDEV.EXE;
-participarea la licitatii de constructii in calitate de reprezentant al societatii;
-participarea la intocmirea contractelor de lucrari si a planului de executie cu ajutorul software-ului MICROSOFT project.exe;
-participarea la determinarea aprovizionării optime a materialelor necesare, ținând cont atât de prețul oferit de furnizori, cât și de distanțele de transport;
-monitorizeaza implementarea lucrarii din punct de vedere tehnic si economic;
-respecta termenele contractuale si consumul materialelor.
Lucrari in care am indeplinit functia de manager de proiect:
1. Construire bloc locuințe pe teren proprietate, Iasi fnd. Armeana 6B – contract nr. 751/27.04.2007, beneficiar S.C. AGORA IMOBILIARE S.R.L., Iasi str. Armeana nr. 2, J22/2724/2005, RO18104284.
2. Construire bloc spațiu comercial + birouri, Iasi Str. Sf. Lazar 43 – contract nr. 406/21.03.2007, beneficiar S.C. IRSIDO S.R.L., Iasi Str. Ursulea nr. 28, J22/2511/1994, RO6403568.
3. Construire Sediu firma si depozit B-dul Poitieres nr. 12, Iasi - contract nr. 275/07.02.2006+act ad. 527/07.08.2006, beneficiar S.C. LEE'S S.R.L., cu sediul in Iasi, B-dul Alexandru cel Bun nr. 51, J22/1172/1993, RO4107850.

Întreprindere sau sector de activitate Construcții

01/04/2004 – 30/01/2007 IASI, România

Director tehnic SC GEPROCON SA IAȘI

-preluarea comenzilor clientului si intocmirea calculelor si devizelor necesare pentru analiza proiectului, intocmirea ofertelor folosind software-ul WINDEV.EXE;
-participarea in analiza licitatiilor si a contractelor cu furnizori/subcontractanti;
-monitorizarea pietei constructiilor pentru a identifica noi clienti si potentiale lucrari;
-urmărire anunțuri privind licitatiile publice;
-intocmirea documentatiei de licitatie in conformitate cu termenii si conditiile Autoritatilor contractante;
-primirea comenzilor beneficiarilor, analiza proiectului, intocmirea ofertei cu ajutorul software-ului WINDEV.EXE;
-participarea la licitatii de constructii in calitate de reprezentant al societatii;
-participarea la intocmirea contractelor de lucrari si a planului de executie cu ajutorul software-ului MICROSOFT project.exe;
-participarea la determinarea aprovizionării optime a materialelor necesare, ținând cont atât de prețul oferit de furnizori, cât și de distanțele de transport;
-monitorizeaza implementarea lucrarii din punct de vedere tehnic si economic;
-respecta termenele contractuale si consumul materialelor.

15/10/2017 – 30/12/2024 Pojorat, România

Manager proiect construcții SC ANTRAMICONS SRL

- monitorizarea totala a problemelor din punct de vedere tehnic si financiar;
- verificarea concordantelor intre proiectul tehnic aprobat, documente de atribuire a contractelor de lucrari oferta tehnica si situtiile de lucrari inaintate spre decontare;
- verificarea masuratorilor si a calculului cantitatilor de lucrari executate conform proiectului tehnic si a dispozitiilor de santier, respectiv corectitudinea situatiilor de lucrari depuse de Antreprenorului General;
- consiliere tehnica/ financiara in cadrul proiectelor si implementarea proiectelor.

Lucrari in care am indeplinit functia de manager de proeict:

- Proiectare si executie amenajarea subsolului pavilionului Sectiei Boli Infectioase din cadrul Spitalului Județean de Urgență ”Sfântul Ioan cel Nou” Suceava”
- Proiectare si executie lucrari de construire – amenajarea Laboratorului de Medicina Nucleara
- Modernizare, transformare si extindere Sectie de Oncologie din cadrul Spitalului Judetean de Urgenta "Sfantul Ioan cel Nou" Suceava
- AMENAJAREA SI MODERNIZAREA SPATIULUI PENTRU INFIINTAREA SECTIEI DE INGRIJIRI PALIATIVE IN CADRUL SPITALULUI JUDETEAN DE URGENTA ”SFÂNTUL IOAN CEL NOU” SUCEAVA
- Proiectare și execuție lucrări de construcții și instalații, inclusiv asistență tehnică din partea proiectantului, pentru obiectivul de investiții „Renovarea energetică a Spitalului Județean de Urgență “Sf. Ioan cel Nou” Suceava”
- Corp nou de cladire alaturat corpului ,,F,, existent pe latura de S spre parcarea care deserveste UPU - SMURD a Spitalului Judetean de Urgenta ,,Sfantul Ioan cel Nou,, Suceava

01/06/2024 – ÎN CURS Horodnic de sus, România

Manager de proiecte S.C. PREPARATORY WORK S.R.L.

- monitorizarea totala a problemelor din punct de vedere tehnic si financiar;
- verificarea concordantelor intre proiectul tehnic aprobat, documente de atribuire a contractelor de lucrari oferta tehnica si situtiile de lucrari inaintate spre decontare;
- verificarea masuratorilor si a calculului cantitatilor de lucrari executate conform proiectului tehnic si a dispozitiilor de santier, respectiv corectitudinea situatiilor de lucrari depuse de Antreprenorului General;
- consiliere tehnica/ financiara in cadrul proiectelor si implementarea proiectelor.

Lucrari in care am indeplinit functia de manager de proeict:
Servicii de proiectare PTE, obținere avize , asistență tehnică din partea proiectantului si execuție lucrări pentru obiectivul de investiții: Reparatii capitale et.3 (secțiile interne și cardiologie)” - SPITALUL MUNICIPAL "SFINTII DOCTORI COSMA SI DAMIAN" RADAUTI

EDUCAȚIE ȘI FORMARE PROFESIONALĂ

01/10/2002 – 30/07/2003 IASI, România

Master Inginerie Geotehnica Facultatea de Constructii si Arhitectura din cadrul Universitatii Tehnice ”Gh. Asachi” Iasi

The main objective of the course is to prepare engineers in the design and execution of geotechnical engineering projects in the area, as required by the safety during construction, environmental laws and sustainability.

Site de internet https://ci.tuiasi.ro/ | **Nivel CEC** Nivelul 8 CEC

01/10/1997 – 30/07/2002 IASI, România

Inginer Diplomat Facultatea de Constructii si Arhitectura din cadrul Universitatii Tehnice ”Gh. Asachi” Iasi

Topography, Technical Drawing, Building Foundations, Strength of Materials, Concrete Construction, Static construction, Dynamic construction

Site de internet https://ci.tuiasi.ro/ | **Nivel CEC** Nivelul 8 CEC

20/08/2008 – 15/11/2008 Iasi, România

Manager de proiect Fundatia Corona

Nivel CEC Nivelul 8 CEC

COMPETENȚE LINGVISTICE

LIMBĂ(I) MATERNĂ(E): română

Altă limbă (Alte limbi):

engleză

Comprehensiune orală B1

Exprimare scrisă A2

Citit B1

Conversație B1

Scris B1

franceză

Comprehensiune orală A1
Exprimare scrisă A1
Citit A2
Conversație A1
Scris A2

Niveluri: A1 și A2 Utilizator de bază B1 și B2 Utilizator independent C1 și C2 Utilizator experimentat

COMPETENȚE DIGITALE

Navigare Internet | Utilizare buna a programelor de comunicare(mail messenger skype) | buna utilizare a retelelor de socializare | Windev 2021 | Utilizator InterSOFT DEVIZ PROFESIONAL 10 | Microsoft Office, Microsoft Project | Microsoft Word, Excel, Power Point;Outlook Expres

COMPETENȚE ORGANIZATORICE

Organisational Skills

Spirit de echipă: Am lucrat în echipă încă din facultate, când am participat la proiectele susținute și cercetările întreprinse în cadrul activităților facultății;
Am continuat să consolidez această experiență ca angajat în funcțiile ocupate.

COMPETENȚE DE COMUNICARE ȘI INTERPERSONALE

Communication and Interpersonal Skills

JOB-RELATED SKILLS

Job-related skills

- Experiență bună în management de proiect și management de echipă.
- Am experienta in aprovizionare ca urmare a instruirii primite la locul de munca.



Seria C Nr. 0005683

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII



DIPLOMĂ
DE
INGINER

T.S.

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iaşi

pe baza promovării examenului de diplomă din sesiunea **IUNIE**,
anul **2002**., la propunerea Facultății de **Construcţii şi Arhitectură**

conferă

D **-lui** **POPA M. MIHAI**,
născut ..... în anul 1977, luna NOIEMBRIE, ziua 7,
în localitatea BĂCEŞTI, județul VASLUI, țara ROMÂNIA,
absolvent ..... a Universității Tehnice "Gheorghe Asachi" din Iaşi, Facultatea de Construcţii şi Arhitectură

titlul de: **INGINER DIPLOMAT**

în profilul CONSTRUCŢII,
specializarea CONSTRUCŢII CIVILE, INDUSTRIALE ŞI AGRICOLE,
direcția de studii (aprofundare) ---,
Durata studiilor: 5 ani.

Titularului acestei diplome i se acordă toate drepturile legale.

RECTOR,

DECAN,

SECRETAR ŞEF,

ROMÂNIA MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI TINERETULUI UNIVERSITATEA TEHNICĂ „GH. ASACHI" DIN IAȘI

ARMEAZĂ ÎNCONTINUARE LEGALIZAREA

Nr. 67656 din 29.01.2004

Diploma este însoțită de foaia matricolă.
Rezultatele obținute la examenul de diplomă sunt înscrise pe verso.

Seria C Nr 0012835

ROMÂNIA

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII



T.S.

DIPLOMĂ DE MASTER

L.S.

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iaşi,

pe baza susținerii disertației din sesiunea **IUNIE**, anul **2003**,

la propunerea **Facultăţii de Construcţii şi Arhitectură**,

conferă

D -lui **POPA M. MIHAI**,

născut - în anul 1977, luna NOIEMBRIE, ziua 7,

în localitatea BĂCEȘTI,

județul VASLUI, țara ROMÂNIA,

absolvent - a l Universității Tehnice "Gheorghe Asachi" din Iași, Facultatea de Construcții și Arhitectură

ELIBEREAZĂ ÎN CONTINUARE LEGALIZAREA

DIPLOMĂ DE MASTER

în specializarea **INGINERIE GEOTEHNICĂ**

Durata studiilor: 2 semestre.

Titularului acestei diplome i se acordă toate drepturile legale.

RECTOR,

L.S.

SECRETAR ȘEF,

DECAN,

Nr. 790 din 20.06.2011

Semnătura titularului

Diploma este însoțită de foaia matricolă

© ROMDIDAC S.A. /Fabrica de Timbre

ROMÂNIA

MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI ȘI EGALITĂȚII DE ȘANSE

MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII ȘI TINERETULUI

SERIA E Nr. 0059620 TS

CERTIFICAT
DE ABSOLVIRE

DI/D~~na~~ POPA M. MIHAI

C.N.P. 1771107373462 născut(ă) în anul 1977 luna noiembrie ziua 7 în localitatea BĂCEȘTI județul/~~sectorul~~ VASLUI fiul/~~fiica~~ lui MIHAI și al(a) MARIA a participat în perioada 20.08-15.11.2008 la programul de ~~inițiere~~ / ~~perfecționa~~re / specializare cu durata de 294 ore, pentru ocupația (competențe comune) MANAGER PROIECT cod COR 241919 organizat de FUNDAȚIA CORONA cu sediul în localitatea IAȘI județul IAȘI înmatriculat în Registrul național al furnizorilor de formare profesională a adulților cu nr. 536/30.10.2006 și a promovat examenul de absolvire în anul 2008 luna 11 ziua 15 cu nota/calificativul 10,00

Prezentul certificat se eliberează în conformitate cu prevederile O.G. nr. 129/2000, republicată și este însoțit de suplimentul descriptiv al certificatului.

FUNDAȚIA C.F. 11688836 CORONA Aut. 13336 2008 IAȘI - ROMÂNIA

DIRECTOR

Secretar,

PREȘEDINTE

Nr. 0018 Data eliberării: anul 2008 luna decembrie ziua 7

© R.A. Imprimeria B.N.R. - 2007

CONTRACT INDIVIDUAL DE MUNCĂ

încheiat şi înregistrat sub nr. .68./....**02-12-2015**..... în registrul general de evidenţă a salariaţilor,

A. Părţile contractului

Angajator – SC "DAROCONSTRUCT" S.R.L. cu sediul înregistrată la registrul comerţului administraţiei publice din Iasi sub numărul J 22/1774/04-07-2005 cod fiscal RO 17749762 telefon 0232/277.526 reprezentata prin FEDOREAC NICOLETA in calitate de administrator

şi

şi

salariatul/salariata – D-nul …POPA MIHAI … domiciliat(ă) în localitatea IASI, Str Diminetii nr 7, bl. 776, sc A, et. 3, ap. 12, judetul …IASI , posesor al actului de identitate BI /CI / Paşaport seria [_MX_], nr. […713433…], eliberat(ă) de ....IASI... la data de …25-11-2007....., CNP [_...1771107373462....] am încheiat prezentul contract individual de muncă în următoarele condiţii asupra cărora am convenit:

B. Obiectul contractului: Desfasurarea pentru angajator si sub autoritatea angajatorului, a activitatilor stabilite conform prezentului contract si fisei postului, in conditiile stabilite conform prezentului contract individual de munca si a regulamentului intern.

C. Durata contractului:

a) nedeterminată, salariatul/salariata **POPA MIHAI**..... urmând să înceapă activitatea la data de**….02-12-2015…;**

b) determinată, de .....luni, pe perioada cuprinsă între data de ……..…..... şi data de .....

D. Locul de muncă

1. Activitatea se desfăşoară la punctele de lucru ale societatii sau la sediu desemnat.
2. In lipsa unui loc de munca fix salariatul va desfăşura activitatea astfel: nu este cazul

E. Felul muncii

Funcţia/meseria … **Sef departament tehnic** ..... conform Clasificării Ocupaţiilor din România cod …**111223 COR.....**

F. Atribuţiile postului

1. Criteriile de evaluare a activitatii profesionale ale salariatului: Calitatea muncii prestate; Cunosterea postului; Relatiile cu colegii; Productivitatea; Initiativa; Disponibilitatea si increderea; adaptabilitate, asumarea responsabilităţilor, capacitatea de a rezolva problemele, capacitatea de autoperfectionare si valorificare a experientei dobandite, creativitate si spirit de initiative, capacitatea de a comunica, capacitatea de a lucra in echipa, competenta in redactare, respectul fata de lege si loialitate fata de interesele **S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.,** capacitatea de a lucra independent, conduita in timpul serviciului.

2.Atribuţiile postului sunt prevăzute în fişa postului, anexa la contractul individual de muncă.

G. Condiţii de muncă:

1. Activitatea se desfăşoară în conformitate cu prevederile Legii nr. 31/1991.
2. Activitatea prestată se desfăşoară în condiţii normale de muncă, potrivit Legii nr. 19/2000 privind sistemul public de pensii şi alte drepturi de asigurări sociale, cu modificările şi completările ulterioare.

H. Durata muncii:

1. O normă întreagă, durata timpului de lucru fiind de .....ore/zi .....ore/săpt.
   a) Repartizarea programului de lucru se face după cum urmează .....-.....ore/zi
   b) Programul de lucru se poate modifica în condiţiile regulamentului intern / contractului colectiv de muncă aplicabil.
2. O fracţiune de normă de …4.. ore/zi (cel puţin 2h/zi),…20.. ore / săpt;
   a) Repartizarea programului de lucru se face după cum urmează ……4.. ore/ zi/ sapt…..(ore zi/ore noapte);

de la 16^{00}-20^{00} luni-vineri

b) Programul de lucru se poate modifica în condiţiile regulamentului intern / contractului colectiv de muncă aplicabil.
c) Nu se vor efectua ore suplimentare cu excepţia cazurilor de forţă majoră sau pentru alte lucrări urgente destinate prevenirii producerii unor accidente sau înlăturării consecinţelor acestora.

I. Concediul
Durata concediului anual de odihnă este de 22 zile lucrătoare, în raport cu durata muncii (normă întreagă, fracţiune de normă).
De asemenea, beneficiază de un concediu suplimentar de .....-.....

J. Salarizare:

1. Salariul de bază lunar brut: . ..... lei
2. In salariul de baza de la punctual 1 sunt incluse: sporul de vechime, sporul de santier, tichete de masa pentru zilele efectiv lucrate
3. Orele suplimentare prestate in afara programului normal de lucru sau zilele in care nu se lucreaza ori in zilele de sarbatori legale se compeseaza cu ore libere platite sau se platesc cu un spor la salariu, conform contractului de munca aplicabil sau Legea nr. 53/2003 – Codul muncii.
4. Datele la care se plăteşte salariul sunt 10 si 25 ale lunii.

K. Drepturi specifice legate de securitatea şi sănătatea în muncă:
a) echipament individual de protecţie
b) echipament individual de lucru
c) antodoturi
d) alimentaţie de protecţie conform legii
e) alte drepturi şi obligaţii privind sănătatea şi securitatea în muncă.

L. Alte clauze:

a. perioada de proba este de .....90... zile calendaristice .....;
b. perioada de preaviz, în cazul concedierii, este de ...20..... zile lucrătoare, conform Legii nr. 53/2003 - Codului Muncii sau contractului colectiv de muncă;
c. perioada de preaviz în cazul demisiei este de ...20..... zile lucratoare, conform Legii nr. 53/2003 - Codul Muncii sau contractului colectiv de muncă;
d. în cazul în care salariatul urmează să-şi desfăşoare activitatea în străinătate, informaţiile prevăzute de art. 18 alin. (1) din Legii nr. 53/2003 - Codul Muncii se vor regăsi şi în contractul individual de muncă;
e. alte clause.

1. Clauza de formare profesionala
1.1 In cazul in care salariatul beneficiaza de un curs sau stagiu de formare profesionala mai mare de 60 zile, ale carui cheltuieli sunt suportate de angajator, salariatul nu poate avea initiative incetarii contractului de munca pe o perioada de cel putin 5 ani de la data absolvirii cursurilor.
1.2 Nerespectarea de catre salariat a dispozitiilor prevazute la punctual 1.1 determina oblligarea acestuia la suportarea tuturor cheltuielilor ocazionate de pregatirea sa profesionala.

2. Clauza de confidentialitate
2.1 Angajatul se va conforma in totalitate tuturor obligatiilor de confidentialitate, pe care trebuie sa le respecte pe perioada prezentului contract. Respectiva raspundere se refera nu numai la secretele generale de afaceri, ci la toate datele si informatiile legate de afacerea angajatorului, care ii sunt transferate angajatului sau ii devin cunoscute in timpul indeplinirii indatoriilor sale.
2.2 Obligatia de confidentialitae asumata de angajat prin prezentul contract, va fi in sarcina sa pe toata durata contrcatului si dupa incetarea acestuia, pentru o durata de 2 ani de la incetarea acestuia.
2.3 Nerespectarea acestei clause atrage obligarea angajatului la plata de daune – interese.

M. Drepturi şi obligaţii generale ale părţilor:
1. **Salariatul** are, în principal, următoarele drepturi:
a) dreptul la salarizare pentru munca depusă;
b) dreptul la repaus zilnic şi săptămânal;

c) dreptul la concediu de odihnă anual;
d) dreptul la egalitate de şanse şi de tratament;
e) dreptul la securitate şi sănătate în muncă;
f) dreptul la formare profesională, în condiţiile actelor adiţionale.

2. **Salariatului** îi revin, în principal, următoarele obligaţii:
a) obligaţia de a realiza norma de muncă sau, după caz, de a îndeplini atribuţiile ce îi revin conform fişei postului;
b) obligaţia de a respecta disciplina muncii;
c) obligaţia de fidelitate faţă de angajator în executarea atribuţiilor de serviciu;
d) obligaţia de a respecta măsurile de securitate şi sănătate a muncii în unitate;
e) obligaţia de a respecta secretul de serviciu.
f) obligatia de a respecta prevederile cuprinse in Regulamentul de Ordine Interioara, in Contractul Colectiv de Munca aplicabil.
g) sa asigure confidentialitatea datelor cu care lucreaza

3. **Angajatorul** are, în principal, următoarele drepturi:
a) să dea dispoziţii cu caracter obligatoriu pentru salariat, sub rezerva legalităţii lor;
b) să exercite controlul asupra modului de îndeplinire a sarcinilor de serviciu;
c) să constate săvârşirea abaterilor disciplinare şi să aplice sancţiunile corespunzătoare, potrivit legii, contractului colectiv de muncă aplicabil şi regulamentului intern.
d) sa stabileasca obietivele de performanta individuale ale salariatului si sa efectueze evaluarea profesionala a salariatului.
4. **Angajatorului** în revin, în principal, următoarele obligaţii:
a) sa inmaneze salariatului un exemplar din contractul individual de munca, anterior inceperii activitatii ;
să acorde salariatului toate drepturile ce decurg din contractele individuale de muncă, din contractul colectiv de muncă aplicabil şi din lege;
b) să asigure permanent condiţiile tehnice şi organizatorice avute în vedere la elaborarea normelor de muncă şi condiţiile corespunzătoare de muncă;
c) să informeze salariatul asupra condiţiilor de muncă şi asupra elementelor care privesc desfăşurarea relaţiilor de muncă;
d) să elibereze, la cerere, toate documentele care atestă calitatea de salariat a solicitantului;
e) să asigure confidenţialitatea datelor cu caracter personal ale salariatului.

N. Dispoziţii finale

Prevederile prezentului contract individual de muncă se completează cu dispoziţiile Legii nr. 53/2003 - Codul Muncii şi ale contractului colectiv de muncă aplicabil încheiat la nivelul angajatorului/ grupului de angajatori /ramurii/naţional, înregistrat sub nr. ...../..... la ITM a judeţului/municipiului .....IASI.
Orice modificare privind clauzele contractuale în timpul executării contractului individual de muncă impune încheierea unui act adiţional la contract, conform dispoziţiilor legale, cu exceptia situatiilor in care o asemenea modificare este prevazuta in mod expres de lege.
Prezentul contract s-a încheiat în două exemplare, câte unul pentru fiecare parte.
O. Conflictele în legătură cu încheierea, executarea, modificarea, suspendarea sau încetarea prezentului contract individual de muncă sunt soluţionate de către instanţa judecătorească competentă material şi teritorial, potrivit legii

Angajator,
SC"DAROCONSTRUCT"S.R.L.
Administrator,
FEDOREAC NICOLETA

Salariat,
.....**POPA MIHAI**.....

Am luat la cunostinta si am primit un exemplar.
Nume si prenume
.....
Data.....27/11/2015.....

Unitatea **S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.**

Sediul **AUREL VLAICU, Nr. 76 A, Bl. CORP C1, Sc. BIROU 1, Ap. ET 1**

Localitate **IASI**

C.U.I. **17749762**

ACT ADITIONAL NR. 12 / 3.04.2017

LA CONTRACTUL INDIVIDUAL DE MUNCA

inregistrat in registrul general de evidenta a salariatilor **68 / 02.12.2015**

Angajatorul **S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.**

C.U.I. **17749762** cu sediul in localitatea **IASI**

adresa **AUREL VLAICU, Nr. 76 A, Bl. CORP C1, Sc. BIROU 1, Ap. ET 1**

reprezentat legal de dl. (d-na.) Causchi Eriani

in calitate de director general

si **salariatul (a)** **POPA MIHAI** CNP **1771107373462**

hotarasc de comun acord modificarea contractului individual de munca, incepand cu data **03.04.2017**

dupa cum urmeaza:

Modificare salar
Modificari salar conform Dec.Majorare numarul 1 din data de: 03.04.2017.
Modificare tip contract: Contract individual de munca, durata contractului: Nedeterminata, tip norma: Norma Intreaga, durata timp munca: Norma intreaga 8/40, repartizare timp: Ore de zi. Data incepere activitate: 02.12.2015.

Semnatura

SOCIETATEA COMERCIALĂ DAROCONSTRUCT S.R.L. CUI: RO 17749762 IAŞI-ROMÂNIA J22/1774/2005

Salariat,

POPA MIHAI

Semnatura

RECOMANDARE PRIVIND CALITATEA LUCRĂRILOR EXECUTATE
BENEFICIARUL LUCRĂRII: *JUDETUL IASI, prin Consiliul Judetean Iasi*
*NR*3169 /26.08.2024

RECOMANDARE

Având în vedere implicarea domnului Mihai Popa în calitate de MANAGER PROIECT în contractul de investiţii în domeniul construcţii-montaj şi al instalaţiilor aferente acestora pentru investiția:
Proiectarea şi execuția lucrărilor în cadrul proiectului Reabilitarea şi modernizarea Spitalului Clinic de Urgență pentru Copii Sf. Maria Iaşi, cod SMIS 110280 - Corp A Tronson II Ax C-E/13-17, Corp B Ax A-I/1-17 şi Corp C Ax B'-D'/1'-5', regim de înalţime corp A: S+D+P+9E+ETh, Corp B: S+D+P+3E+ETh şi corp C: D+P,
suntem în măsură de a face cunoscute următoarele :

Denumirea lucrarii	Contract si acte aditionale	Data inceperii/finalizarii	Valoarea lucrarilor receptionate este de
Proiectarea si executia lucrarilor in cadrul proiectului Reabilitarea si modernizarea Spitalului Clinic de Urgenta pentru Copii Sf. Maria Iasi, cod SMIS 110280 , Corp A Tronson II Ax C-E/13-17, Corp B Ax A-I/1-17 și Corp C Ax B'-D'/1'-5': regim de inaltime corp A - S+D+P+9E+ETh, Corp B - S+D+P+3E+ETh si corp C - D+P	*Contract:* 12959 din 06.05.2019, *Acte adiţionale:* 1 nr. 24049 din 11.08.2020 2 nr. 27469 din 16.09.2020 3 nr. 29063 din 02.10.2020 4 nr. 31038 din 20.10.2020 5 nr. 35500 din 26.11.2020 6 nr. 11615 din 06.04.2021 7 nr. 25488 din 27.07.2021 8 nr. 41528 din 24.11.2021 9 nr. 10181 din 14.03.2022 10 nr. 14058 din 06.04.2022 11 nr. 50856 din 08.12.2022	*Ordin de incepere executie servicii de proiectare*: 352 din 10.05.2019 *Ordin de incepere a executiei lucrarilor*: 20_SCSM/12.09.2019/ 26433 din 13.09.2019 *Finalizare*: 18.05.2023	35.797.892,51 lei fara TVA

Apreciem calificativul lucrărilor executate, din punct de vedere al calitaţii, ca fiind :
☑ FOARTE BUN ☐ BUN ☐ SATISFACATOR ☐ NESATISFACATOR

În cursul desfăşurării lucrărilor de execuţie au fost înregistrate :

Neconformităţi care au condus la refaceri partiale sau totale de lucrări	*Total din care:*	*Observatii si precizari*
Caz de accident tehnic produs din vina exclusiva a contractantului, datorită încălcării normelor tehnice şi a legislatiei in vigoare privind calitatea lucrărilor	-	-
Receptii amânate din cauza nerespectării parametrilor de calitate	-	-
Recepţii respinse din cauza nerespectării parametrilor de calitate	-	-

Alte precizări - **NU ESTE CAZUL**

Prezentul document are caracter de recomandare şi este eliberat pe baza datelor înregistrate în cadrul unităţii noastre.

Presedinte,
Costel ALEXE

Director executiv,
Cristina Teodora JINGA

26 AUG. 2024

Manager proiect,
Emilia Popescu

Categoria de importanta. Conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor , aprobat prin HG 766 / 1997 si Hotararea Guvernului nr. 1231/2008 privind modificarea Hotararii Guvernului nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii, publicata in Monitorul Oficial al Romaniei, Partea I, nr. 691, din 10.10.2008 si in conformitate cu metodologia specifica, constructia se incadreaza in **Categoria de importanta (A) - constructii de importanta exceptionala.**

Clasa de importanta. Incadrarea structurii conform prevederilor normativului P100-1/2006 si P100-3/2008 este necesara deoarece din aceasta rezulta conditiile pentru calculul structurilor.
Astfel, conform art. 5.3.3, tab.5.1., **Corpul A si B se incadreaza in clasa a I-a de importanta**, caracterizata de γI = 1,4 (factorul de importanta – expunere la cutremur) (corelata cu categoria de importanta) constructii de importanta vitala pentru societate, a caror functionalitate in timpul cataclismelor si imediat dupa trebuie sa se asigure integral (P100/1/200). **Corpul C se incadreaza in clasa a II-a de importanta** - constructii de importanta deosebita, caracterizata de γI = 1,2 (factorul de importanta – expunere la cutremur).

1.3. TITULARUL INVESTITIEI

JUDETUL IASI, Str. Stefan cel Mare, nr. 69, municipiul Iasi, judetul Iasi

1.4. BENEFICIARUL INVESTITIEI

Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii „Sf. Maria" Iasi, Str. Vasile Lupu, nr. 62, municipiul Iasi, judetul Iasi

1.5. ELABORATORUL DOCUMENTATIEI

S.C. TDD CONCEPT STUDIO S.R.L. – proiectant general, proiectant arhitectura, Iasi
e-mail: gabi.tanjala@tddconcept.ro
telefon: 0751075204

BIA PREDA SEBASTIAN – proiectant arhitectura, Iasi
e-mail: sebastian_preda@yahoo.com
telefon: 0745573707

S.C. GEOTECH S.R.L.- proiectant structura, Iasi
e-mail: cristian.musat@gmail.com
telefon: 0745371761

S.C. EL-GOR S.R.L.- proiectant instalatii electrice – curenti tari, Iasi
e-mail: lucica_gorea@yahoo.com
telefon: 0721653896

S.C. EMPIRE PROJECT S.R.L. - proiectant instalatii electrice – curenti slabi, sanitare, gaze medicale, BMS, PSI, Iasi
e-mail: empire.project@yahoo.com
telefon: 0742096719

S.C. HVAC PROJECTS S.R.L.- proiectant instalatii TERMO-VENTILATII, Iasi
e-mail: soficu_daniel@yahoo.com
telefon: 0752064630

DESCRIEREA INVESTITIEI

2.1. Situatia existenta a obiectivului de investitii

Proiectul **REABILITAREA SI MODERNIZAREA SPITALULUI CLINIC DE URGENTA PENTRU COPII SF. MARIA – faza DALI**, a fost intocmit in baza Certificatului de Urbanism nr. 688 din 14.03.2016, la solicitarea beneficiarului si are ca scop principal sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile in infrastructurile publice. Pentru atingerea acestui

DAROCONSTRUCT
EXPERT CERT SYSTEMS
ECS - Certification Body
ISO 9001 ISO 14001

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) - BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) - TREZORERIA Iaşi

DECIZIE

2196 / 20.09.2019

Art. 1. Începând cu data **20.09.2019**, **S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.** IAŞI, numeşte pe dl **POPA MIHAI - MANAGER DE PROIECT** pentru lucrarea:

„Proiectarea si executia lucrarilor in cadrul proiectului Reabilitarea si Modernizarea Spitalului Clinic de Urgenta pentru Copii Sf. Maria Iasi, Cod SMIS 110280 – Corp A Tronson 2 Ax C-E/13-17, Corp B Ax A-I/1-17 si Corp C Ax B'-D'/ 1'-5' "

Art. 2. Obligaţiile şi răspunderile **MANAGERULUI DE PROIECT** ale d-lui **POPA MIHAI**, sunt conforme atribuţiilor ce îi revin, pentru realizarea nivelului de calitate corespunzător cerinţelor, conform L 10/1995 şi L 50/1991 şi conform Programului Calităţii Propus pentru Execuţie, care face parte integrantă din Contractul de Execuţie.

Dl **POPA MIHAI** va răspunde de execuţia în bune condiţii a lucrărilor de investiţii, asigurându-se că vor fi respectate toate cerinţele de calitate şi reglementările legale în domeniul construcţiilor.

Art. 3. Să pună la dispoziţia organelor de control toate documentele necasare pentru verificarea respectării dispoziţiilor legale.

Art. 4. Dl **POPA MIHAI** va respecta atribuţiile menţionate la art. 2 şi va fi responsabil în cazul nerespectării cerinţelor menţionate.

Art. 5. Prezenta decizie se va aduce la cunoştinţă biroului Financiar – Contabil şi Resurse Umane.

Am luat la cunoştinţă:
Ing **POPA MIHAI**
Data: **20.09.2019**

Aprobat,
Director general,
Canschi Giani

LIR. PMI
170/01.09.2023

APROB
ADMITEREA
Președinte CJ Iasi
Costel Alexe

PROCES-VERBAL DE RECEPŢIE LA TERMINAREA LUCRARILOR

Nr. 34337 din 01.09.2023

Privind executia lucrarilor de construcţii si instalatii aferente investiţiei **Reabilitarea și modernizarea Spitalului Clinic de Urgență pentru Copii Sf. Maria Iași, cod SMIS 110280 - Corp A Tronson II Ax C-E/13-17, Corp B Ax A-I/1-17 și corp C Ax B'-D'/1'-5',** lucrări executate în cadrul Contractului de Lucrari nr. **12959/06.05.2019**, încheiat între Asocierea DAROCONSTRUCT S.R.L. - GEPROCON S.A. - DAS S.R.L. - CONCRETE & DESIGN SOLUTION S.R.L. - X-LAB SOLUTION S.R.L., lider de asociere **DAROCONSTRUCT S.R.L.** cu sediul in Iaşi, str. Aurel Vlaicu nr. 76A, imobil C1, etaj 1, județul Iași și **JUDEȚUL IAȘI, prin Consiliul Judetean Iasi,** cu sediul in municipiul Iaşi, Bld. Ştefan cel Mare şi Sfânt nr. 69, județul Iași.

1. Imobilul care face obiectul investiţiei se identifică după cum urmează:
Județul Iași, municipiul Iași, str. Vasile Lupu, nr. 62, **Corp A Tronson II Ax C-E/13-17, Corp B Ax A-I/1-17 și Corp C Ax B'-D'/1'-5'.**

2. Lucrările au fost executate în baza Autorizaţiei de construire nr. **1017/12.09.2019** emisa de către Primaria Iași, jud.Iasi, valabilă 24 luni, prelungită.

3. Comisia de recepţie întrunită în baza solicitarii Antreprenorului, şi-a desfăşurat activitatea in perioada 12.06-01.09.2023, fiind formată din:

Preşedinte:
Sorin Alexandru Afloarei - Vicepreşedinte al Consiliului Judeţean Iaşi
Membri:
Emilia Popescu - consilier Serviciul Proiecte şi Parteneriate, Direcţia Proiecte şi Dezvoltare Durabilă;
Dumitru Zota - consilier Serviciul Proiecte şi Parteneriate, Direcţia Proiecte şi Dezvoltare Durabilă;
Georgiana Pia Niculescu - consilier Serviciul Proiecte şi Parteneriate, Direcţia Proiecte şi Dezvoltare Durabilă;
Călin Schaas - Şef Serviciu Tehnic - Spitalul Clinic de Urgenţă pentru Copii Sf. Maria Iaşi;
Daniela Crăciunescu - inspector - Inspectoratul Judeţean în Construcţii Iaşi;

Reprezentant- Inspectoratul pentru Situaţii de Urgenţă laşi - locotenent Mitrea Roman;

Reprezentant- Primăria Municipiului laşi - Zlavog Vartolomei Andras./LUCIAN VIERU

4. Au mai fost prezenti (**invitati**):

Proiectant: Concrete & Design Solutions S.R.L. - Teodora Babata;

Executant: Daroconstruct S.R.L. - Radu Amadeus Zaharia;

Consultant: Konsent S.A. - Romcapital Invest S.A. - Marian Rusu;

Manager Spitalul Clinic de Urgenţă pentru Copii Sf. Maria Iaşi - Bioinginer Alina Belu.

5. Secretariatul a fost asigurat de Medos Construct & Consult S.R.L., prin dr. ing. Petercă Sebastian – diriginte de şantier autorizat în domeniile 2, 6, 8.1, 8.2, Autorizaţie nr. 00016251/ 17.05.2010.

6. Constatările comisiei de recepţie la terminarea lucrărilor:

6.1. Capacităţi fizice realizate la **Corp A Tronson II Ax C-E/13-17, Corp B Ax A-I/1-17 şi Corp C Ax B'-D'/1'-5':** regim de inaltime corp A - S+D+P+9E+ETh, Corp B - S+D+P+3E+ETh si corp C - D+P. Proiectul "Reabilitarea si modernizarea Spitalului Clinic de Urgenta pentru copii Sf. Maria" urmareste realizarea masurilor de crestere a eficientei energetice, modernizare si conformare la cerintele de Securitate la incendiu, pentru a mari gradul de siguranta si de comfort asigurat pacientilor si personalului angajat al Spitalului Clinic De Urgenta Pentru Copii "Sf. Maria" din Iasi.

Obiectivul general al proiectului il reprezintă creşterea eficientei energetice a clădirii in care funcţionează Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii „Sf. Maria" Iaşi prin masuri de izolaţie termica a anvelopei clădirii, reabilitarea si modernizarea instalaţiilor termoenergetice, instalarea si utilizarea unor surse de energie regenerabila pentru asigurarea necesarului de energie al clădirii, implementarea unor sisteme de management energetic in scopul îmbunătăţirii eficientei energetice si monitorizării consumurilor de energie, înlocuirea corpurilor de iluminat.

Lucrari executate :

Corp A tronson II: Reabilitare casa scarii

Aria construita – 185.45 mp

Aria utila – 1050 mp

Corp B: Reabilitare saloane, bucatarie, spalatorie, farmacie, laboratoare, cabinete si sali de tratamente, magazii, oficii, grupuri sanitare, holuri, casa scara, lift, bloc operator, spatii tehnice

Aria construita – 1334.58 mp

Aria utila – 6810 mp

Corp C: Reabilitare cabinete, holuri

Aria construita - 84.56 mp

Aria utila – 58.36 mp

Amenajarea terenului:

- sistem rutier nou;

- borduri rutiere prefabricate din beton, centuri pereti curti engleze;
- rigole de preluare a apelor meteorice;
- sistematizare orizontala si verticala la rezervoarele de apa.

Asigurarea utilitatilor:

- alimentare cu apă, alimentare cu energie electrică;
- retele electrice alimentare incinta +iluminat exeterior;
- evacuare ape menajere – retea canalizare.

Reabilitare anvelopa:

- finisaje cu alucobond fatada ventilata;
- tencuiala decorative;
- fereste exterioare din aluminiu si PVC;
- reabilitare terase necirculabile;
- reabilitare zona termica subsol;
- copertină peste intrarile principale de la parter cu forma în plan triunghiulară si structura de rezistenţă tip pendul inversat, cu stâlpi din beton armat si acoperiş metalic cu comportare de diafragma orizontala.

Lucrari fatada ventilata Corp A:

- **fatada ventilata tronson I,II si III.**

Reabilitare finisaje interioare:

- tavane casetate holuri, tavane false, zugraveli;
- pardoseli din covor si tapet PVC;
- usi interioare din HPL;
- usi rezistente la foc;
- mana curenta si protectii pereti holuri;
- montare lifturi;
- montare mana curenta casa scarii;
- reabilitare si modernizare bloc operator.

Instalatii ventilatie:

- montare tubulatura rectangulara, circulara flexibila, montare anemostate, valve de introducere - evacuare aer, clapeti antifoc;
- montare centrale de tratare aer Bloc operator, saloane şi cabinet, agregate de răcire;
- montare centrala de tratare a aerului saloane ATI;
- montare ventilatoare extragere aer viciat;
- montare ventiloconvectoare;
- montare pompe circulatie agent termic.

Instalatii termice:

- schimbare coloane termice;
- reabilitare punct termic;
- montare radiatoare cu tevile aferente.

Instalatii BMS:

- iluminat automatizat pe holurile spitalului;
- iluminat veghe;
- iluminat automatizat in saloane;
- alimentarea automata a ventiloconvectoarelor care vor incalzi/raci saloanele.

Instalatii electrice:

- montare tablouri electrice;
- montare aparataj electric ;
- montare corpuri de iluminat.

Instalatii sanitare:

- schimbare coloane instalatii sanitare;
- montare obiecte sanitare + accesorii.

Instalatii date voce:

- montaj aparataj date-voce, switch-uri;
- centrala telefonica.

Instalatii detectie incendiu:

- montare centrala avertizare incendiu;
- montare detectoare de fum;
- montare butoane avertizare incendiu;
- montare butoane actionare trape desfumare;
- montare sirene de exterior si sirene de interior.

Instalatii stingere incendiu:

- montare sprinklere;
- montare hidranti interiori;
- montare coloana uscata;

Instalatii apel sora:

- montare unitati de apelare/anulare apel;
- montare unitati de apel cu fir;
- montare lampi de semnalizare.

Instalatii fluide medicale:

- montare console medicale;
- montare tablouri de distributie fluide medicale;
- montare panouri alarma fluide medicale;

- montare instalatie fluide medicale.

Pasajul de legatura RMN, situat la demisol, cu indicativul D.74 din plansa D.T.A.C. A03 si sistematizarea verticala nu fac obiectul prezentei receptii.

6.2. Nu au fost remediate aspectele consemnate în Procesul-verbal de suspendare a procesului de recepţie la terminarea lucrărilor, inclusiv cele rezultate în urma expertizelor tehnice, ridicărilor topografice, încercărilor suplimentare, probelor, măsurătorilor şi altor teste solicitate, în termenul de remediere, cuprinse în lista din anexa nr. 1 la prezentul proces-verbal:

Nu este cazul

6.3. Nu au fost realizate măsurile prevăzute în avizul de securitate la incendiu şi în documentaţia de execuţie din punct de vedere al prevenirii şi al stingerii incendiilor, cuprinse în lista din anexa nr. 2 la prezentul proces-verbal:

Nu este cazul

6.4. Lucrările cuprinse în lista din anexa nr. 3 la prezentul proces-verbal prezintă vicii care nu pot fi înlăturate şi care prin natura lor implică nerealizarea uneia sau a mai multor cerinţe fundamentale, caz în care se impun expertize tehnice, reproiectări, refaceri de lucrări şi altele:

Nu este cazul

6.5. Valoarea lucrărilor executate este de 35.797.892,51 lei (fără TVA) respectiv 42.599.492,09 lei (cu TVA) din care C+M 30.165.873,68 lei (fără TVA) si 35.897.389,68 lei (cu TVA).

6.6. Perioada de garanţie: 96 luni.

6.7. Alte constatări, inclusiv ca urmare a solicitărilor suplimentare ale comisiei:

Nu este cazul

7. În urma constatărilor făcute, comisia de recepţie decide:

Admiterea recepţiei la terminarea lucrărilor aferente Corp A Tronson II Ax C-E/13-17, Corp B Ax A-I/1-17 şi corp C Ax B'-D'/1'-5' din cadrul proiectului „Reabilitarea şi modernizarea Spitalului Clinic de Urgenţă pentru copii Sf. Maria Iaşi".

8. Comisia de recepţie motivează decizia luată prin:

Executantul şi-a îndeplinit obligaţiile în conformitate cu prevederile contractului şi ale documentaţiei de execuţie şi s-a constatat respectarea prevederilor din autorizaţia de construire.
Lucrările corespund din punct de vedere calitativ şi sunt executate în concordanţa cu normele in vigoare, fapt consemnat şi în referatele proiectantului si a dirigintelui de santier.
Lucrarile respecta prevederile scenariului de protectie la incendiu.

9. Comisia de recepţie recomandă luarea următoarelor măsuri:

Urmărirea speciala a comportării în timp a construcţiei şi respectarea instructiunilor privind utilizarea şi întreţinerea lucrărilor.

10. Prezentul proces-verbal, conţinând 6 file şi 0 anexe numerotate, cu un total de 6 file, a fost încheiat in data de 01.09.2023, în 6 exemplare la santierul obiectivului.

11. Alte menţiuni:

Nu este cazul

Comisia de recepţie	Semnatura
Presedinte comisie receptie: Sorin Alexandru Afloarei Vicepreşedinte al Consiliului Judeţean Iaşi	
Membri:	
Emilia Popescu	
Dumitru Zota	
Georgiana Pia Niculescu	
Călin Schaas	
Reprezentant Inspectoratul Judeţean în Construcţii Iaşi Daniela Crăciunescu	
Reprezentant Inspectoratul pentru Situaţii de Urgenţă Iaşi Roman Mitrea Mr. Mian Cristian	
Primăria Municipiului Iaşi Andras Zlăvog Vartolomei / LUCIAN VIERU	
Secretariat: Sebastian Petercă – Supervizor	

MUNICIPIUL IAŞI
Se aplică conform
Dispoziţiei Primarului
Nr. 1423/2022
Data 01.09.2023

ROMÂNIA - M.D.R.T. - I.S.C.
PETERCĂ SEBASTIAN
DIRIGINTE DE ŞANTIER
AUT NR 00016251
DOMENII/SUBDOMENII
1;2 4,3 1 6,8 1;8.2

Invitaţi:

Proiectant: Concrete & Design Solutions S.R.L. - Teodora Babata

SOCIETATEA CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L. BUCUREŞTI - ROMÂNIA

ORDINUL ARHITECŢILOR DIN ROMÂNIA
7123
Teodora BABĂTĂ
Arhitect cu drept de semnătură

Executant: Daroconstruct S.R.L. - Radu Amadeus Zaharia

DAROCONSTRUCT S.R.L.

Consultant: Konsent S.A. - Romcapital Invest S.A. - Marian Rusu

Manager Spitalul Clinic de Urgenţă pentru Copii Sf. Maria Iaşi - Bioinginer Alina Belu

Fără răspundere juridică în proiect, fiind deliberator

RECOMANDARE PRIVIND CALITATEA LUCRĂRILOR EXECUTATE
BENEFICIARUL LUCRĂRII: *JUDETUL IASI, prin Consiliul Judetean Iasi*
NR. 2298 /... 21. 01. 2025

RECOMANDARE

Având în vedere implicarea domnului Mihai Popa în calitate de MANAGER PROIECT în contractul de investiţii în domeniul construcţii-montaj şi al instalaţiilor aferente acestora pentru investiţia: **EXTINDERE ŞI DOTARE UNITATE FUNCŢIONALĂ REGIONALĂ DE URGENŢĂ PENTRUCOPII "SFÂNTA MARIA" IAŞI,** suntem în măsura de a face cunoscute următoarele :

Denumirea lucrarii	Contract si acte aditionale	Data inceperii/finalizarii	Valoarea lucrarilor receptionate este de
EXTINDERE ŞI DOTARE UNITATE FUNCŢIONALĂ REGIONALĂ DE URGENŢĂ PENTRUCOPII"SFÂNTA MARIA" IAŞI	*Contract:* 35067 din 29.08.2022, *Acte adiţionale:* 1 nr. 43395 din 19.10.2021 2 nr. 11513 din 17.03.2023 3 nr. 43216 din 06.11.2023 4 nr. 50038 din 21.12.2023 5 nr. 4819 din 07.02.2024 6 nr. 5774 din 14.02.2024 7 nr. 31287 din 23.08.2024 8 nr. 34140 din 13.09.2024 9 nr. 39790 din 30.10.2024	*Ordin de incepere a executie lucrarilor*: 38092 din 16.09.2022 *Finalizare*: 25.10.2024	28.291.719,22 lei fara TVA

Apreciem calificativul lucrărilor executate, din punct de vedere al calitaţii, ca fiind :
☑ FOARTE BUN ☐ BUN ☐ SATISFACATOR ☐ NESATISFACATOR

În cursul desfăşurării lucrărilor de execuţie au fost înregistrate :

Neconformităţi care au condus la refaceri partiale sau totale de lucrări	***Total din care:***	***Observatii si precizari***
Caz de accident tehnic produs din vina exclusiva a contractantului, datorită încălcării normelor tehnice şi a legislatiei in vigoare privind calitatea lucrărilor	-	-
Receptii amânate din cauza nerespectării parametrilor de calitate	-	-
Recepţii respinse din cauza nerespectării parametrilor de calitate	-	-

Alte precizări - **NU ESTE CAZUL**

Prezentul document are caracter de recomandare şi este eliberat pe baza datelor înregistrate în cadrul unităţii noastre.

Presedinte,
Costel ALEXE

Director executiv,
Cristina Teodora JINGA

ROMÂNIA JUDEŢUL IAŞI

Manager proiect,
Crenguţa Manuela LUNGU

S. C. MIHUL S. R. L.
O.R.C. J22 - 433 - 91 C.U.I. RO 1962569 Expertizări | Proiectare | Consolidări | Construcţii
Str. Stroici nr. 8B | cod 700373 | tel: 0232258073 | 0332102810 | 0332102812 | fax: 0232258001 | email: mihulsrl@gmail.com

Prin proiectul de realizare Unităţii de Primire Urgenţe din cadrul Spitalului Clinic de Urgenţe pentru Copii "Sfânta Maria" se are în vedere obţinerea următorilor indicatori tehnici:

- *funcţiunea = unitate de primire urgenţe*
- *dimensiunile maxime la teren = 42,90 x 31,05 m*
- *regim de înălţime al clădirii = demisol + parter + etaj I parţial*
- *înălţimea maximă la atic = 10,75 m.*
- *aria construită = 1280,10 mp.*
- *aria desfăşurată spaţii interioare = 2358,00 mp.*
- *aria desfăşurată inclusiv spaţii exterioare acoperite = 3272,60 mp.*
- *aria utilă totală = 2031,71 mp.*
- *suprafaţa terenului = 27.871,00mp*
- *Gradul de rezistenţă la foc = II*
- *Categoria de importanţă = B*
- *Clasa de importanţă = I*
- *volumul = 7828,23 mc*

- *procentul de ocupare a terenului:* *P.O.T. existent – 13,75%*
  P.O.T. propus – 18,34%

- *coeficientul de utilizare a terenului:* *C.U.T. existent – 0,75*
  C.U.T. propus – 0,83

Accesuri în imobil

Accesul auto şi pietonal în incinta spitalului se face din strada Vasile Lupu.

Accesul la nivelul demisolului este separat pe cele trei categorii de utilizatori permanenţi, respectiv accesul personalului, materialelor şi echipamentelor în zona tehnică, precum şi accesul personalului medical, administrativ şi de întreţinere – ambele pe faţada de Vest – şi accesul rezidenţilor pe faţada sudică dinspre Est. Cele două zone de acces sunt prevăzute cu rampe cu pantă de maxim 8% pentru racordul dintre cotele de intrare în imobil şi cota trotuarelor perimetrale.

Tot la nivelul demisolului se găseşte şi accesul în camera tabloului electric general, direct din exterior, pentru a facilita accesul rapid al pompierilor în caz de urgenţă.

Accesul pacienţilor contaminaţi, a pacienţilor critici şi a pacienţilor necritici, precum şi a însoţitorilor acestora se va realiza de pe peronul de acces a ambulanţelor de pe faţada de Vest .

Accesul pacienţilor contagioşi se va realiza prin zona nordică a faţadei de Est. Funcţie de tipul de infecţie, vor intra fie în filtrul de izolare, fie în zona de recoltare a probelor pentru depistarea infectărilor cu noul coronavirus SARS COV 2, de unde vor putea intra în două camere de aşteptare. Acestea sunt prevăzute cu un hol comun de evacuare a pacienţilor pozitivi, existând în acest sens un acces special prevăzut pe faţada de Nord.

Accesul pacienţilor transferaţi este dispus pe zona sudică a faţadei de Est, în legătură directă cu casa scării şi liftul de acces la nivelul heliportului.

La nivelul terasei pentru heliport există un acces în directă legătură cu casa scării şi liftul de transport pacienţi.

DAROCONSTRUCT

EXPERT CERT SYSTEMS
ECS - Certification Body
ISO 9001 ISO 14001

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) - BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) - TREZORERIA Iași

D E C I Z I E

4619 / 20.09.2022

Art. 1. Începând cu data **20.09.2022**, **S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.** IAŞI, numeşte pe dl **POPA MIHAI - MANAGER DE PROIECT** pentru lucrarea:

„Extindere si dotare Unitate Functionala Regionala de Urgenta pentru Copii „Sfanta Maria" Iasi"

Art. 2. Obligaţiile şi răspunderile **MANAGERULUI DE PROIECT** ale d-lui **POPA MIHAI**, sunt conforme atribuţiilor ce îi revin, pentru realizarea nivelului de calitate corespunzător cerinţelor, conform L 10/1995 şi L 50/1991 şi conform Programului Calităţii Propus pentru Execuţie, care face parte integrantă din Contractul de Execuţie.

Dl **POPA MIHAI** va răspunde de execuţia în bune condiţii a lucrărilor de investiţii, asigurându-se că vor fi respectate toate cerinţele de calitate şi reglementările legale în domeniul construcţiilor.

Art. 3. Să pună la dispoziţia organelor de control toate documentele necasare pentru verificarea respectării dispoziţiilor legale.

Art. 4. Dl **POPA MIHAI** va respecta atribuţiile menţionate la art. 2 şi va fi responsabil în cazul nerespectării cerinţelor menţionate.

Art. 5. Prezenta decizie se va aduce la cunoştinţă biroului Financiar – Contabil şi Resurse Umane.

Am luat la cunoştinţă:
Ing **POPA MIHAI**
Data: **20.09.2022**

Aprobat,
Director general,
Canschi Giani

NR PMI
9/20.01.2025

Inspectoratul de Stat în Construcții - I.S.C.
Inspectoratul Județean în Construcții - IAȘI
REGISTRATURĂ
INTRARE / IEȘIRE Nr. 588562
Data 12.12.2024

APROB
ADMITEREA /RESPINGEREA
Președinte al Consiliului Județean Iași
COSTEL ALEXE

PROCES-VERBAL DE RECEPȚIE
la terminarea lucrărilor

Nr. 46076 din 10.12.2024

privind execuția lucrărilor de construcții aferente investiției **"EXTINDERE ȘI DOTARE UNITATE FUNCȚIONALĂ REGIONALĂ DE URGENȚĂ ÎN CADRUL SPITALULUI CLINIC DE URGENȚĂ PENTRU COPII "SF.MARIA" IAȘI"**, lucrări executate în cadrul Contractului nr. **35067 din 29.08.2022**, încheiat între **Județul Iași** cu sediul în Iași, Bulevardul Ștefan cel Mare și Sfânt, Nr. 69, județul Iași și **S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.,** cu sediul central în Str. Aurel Vlaicu, nr.76 A, imobil C1, biroul 1, etaj 1, jud. Iasi.

1. Imobilul care face obiectul investiției se identifică după cum urmează:
   Imobil construit în municipiul Iași, strada Vasile Lupu nr. 62, județul Iași, nr. cadastral 163084, carte funciară 163084.

2. Lucrările au fost executate în baza Autorizației de construire nr. 557 din 08.09.2021, cu valabilitate până la data: 16.09.2026, emisă de către Primăria Iasi, jud. Iași.

3. Comisia de recepție numita prin Dispoziția Președintelui Județului Iași nr. 975/12.11.2024, întrunită în baza solicitarii Antreprenorului, și-a desfășurat activitatea in 09.12.2024, fiind formată din:

Președinte: **Marius Tănase** - Consilier Proiecte și Parteneriate, Consiliul Județean Iași;

Membri: **Mihăiță Aioanei** - Consilier Proiecte și Parteneriate, Consiliul Județean Iași;
Emilia Popescu - Consilier Proiecte și Parteneriate, Consiliul Județean Iași
Crenguța Manuela Lungu - Șef Serviciu Programe, Consiliul Județean Iași
Mitrea Roman - reprezentant ISU Iași
Nedelcu Mircea - reprezentant Primăria Iași
Craciunescu Daniela -reprezentant Inspectoratul Județean de Construcții Iași

4. **Au mai fost prezenti:**
   Proiectant: SC Mihul SRL -arh. Bogdan Mihul;

Executant: SC DAROCONSTRUCT SRL – Sandu Arcaleanu;
Politia locala – Bogdan Zaharia
Beneficiar final: **Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii "Sf.Maria" Iași-** dr. Solange Tamara Rosu

5. **Secretariatul** a fost asigurat de: S.C. Medos Construct& Consult S.R.L. - Petercă Sebastian – diriginte de șantier autorizat in domeniile: 2.4, 3.1, 6, 8.1, 8.2, Autorizatia nr.00016251

6. Constatările comisiei de recepţie la terminarea lucrărilor:

6.1. Capacităţi fizice realizate:

S-au executat următoarele categorii de lucrări, in conformitate cu documentatia tehnica si dispozitiile de santier :

- Dispoziția de șantier ARH 1 din 2023.03;
- Dispoziția de șantier ARH 2 din 2023.09.01;
- Dispoziția de șantier ARH 4 din 2024.06.09;
- Dispoziția de șantier ARH 05 din 2024.26.01;
- Dispoziția de șantier ARH 6 din 2024.05.24;
- Dispozitia de șantier ARH nr.7 din 2024.06.07;
- Dispoziția de șantier DRUM nr.1 din 2023;
- Dispoziția de șantier IS 1 din 2023.08.31;
- Dispoziția de șantier IFM 1 din 2023.10.18;
- Dispoziția de șantier REZ 1 din 2022.11.02;
- Dispoziția de șantier_REZ 2 din 2023.09.14;
- Dispoziția de șantier IE 1 din 2023.09.13;
- Dispoziția de șantier IE 2 din 2023.11.22;
- Dispoziția de șantier IT 1 2022.11.23;
- Dispoziția de șantier IT 2 2023.11.13.

S-a realizat un imobil cu funcțiunea de Unitate de Primire Urgențe, cu regim de înălțime Demisol, Parter, Etaj parțial, Heliport în terasă cu echipamentele și instalațiile aferente. Structura funcțională cuprinde la nivelul demisolului spații tehnice, vestiare, depozitări, spații administrative și spații didactice, iar la nivelul parterului funcțiunile specifice unității de primire urgențe, poziționate conform distribuției fluxurilor specifice unei astfel de dotări, respectiv fluxul ambulanțelor cu pacienți critici, fluxul pacienților contaminați, fluxul pacienților necritici și fluxul pacienților contagioși.

6.2. Nu au fost remediate aspectele consemnate în Procesul-verbal de suspendare a procesului de recepţie la terminarea lucrărilor, inclusiv cele rezultate în urma expertizelor tehnice, ridicărilor topografice, încercărilor suplimentare, probelor, măsurătorilor şi altor teste solicitate, în termenul de remediere, cuprinse în lista din **anexa nr. 1** la prezentul proces-verbal;

Nu este cazul

6.3. Nu au fost realizate măsurile prevăzute în avizul de securitate la incendiu şi în documentaţia de execuţie din punct de vedere al prevenirii şi al stingerii incendiilor, cuprinse în lista din **anexa nr. 2** la prezentul proces-verbal.

Nu este cazul

6.4. Lucrările cuprinse în lista din **anexa nr. 3** la prezentul proces-verbal prezintă vicii care nu pot fi înlăturate şi care prin natura lor implică nerealizarea uneia sau a mai multor cerinţe fundamentale, caz în care se impun expertize tehnice, reproiectări, refaceri de lucrări şi altele:

Nu este cazul

6.5. Valoarea finală a lucrărilor executate este de 28.291.719,22 lei fara TVA, respectiv 31.607.588,48 lei cu TVA , din care C+M 21.074.064,04 lei fara TVA

6.6. Perioada de garanţie: **96 luni**

6.7. Alte constatări, inclusiv ca urmare a solicitărilor suplimentare ale comisiei

Nu este cazul

7. În urma constatărilor făcute, comisia de recepţie decide:

Admiterea recepţiei la terminarea lucrărilor

8. Comisia de recepţie motivează decizia luată prin:
Executantul şi-a îndeplinit obligaţiile în conformitate cu prevederile contractului şi ale documentaţiei de execuţie şi s-a constatat respectarea prevederilor din autorizaţia de construire.
Lucrările corespund din punct de vedere calitativ şi sunt executate în concordanţa cu normele in vigoare fapt consemnat şi în referatele proiectantului si a dirigintelui.

9. Comisia de recepţie recomandă luarea următoarelor măsuri:
Urmărirea comportării în timp a construcţiei şi respectarea instructiunilor privind utilizarea şi întreţinerea lucrărilor.

10. Prezentul proces-verbal, conţinând 4 file şi 0 anexe numerotate, cu un total de 4 file, a fost încheiat în data de 09.12.2024, în 6 (sase) exemplare.

11. Alte menţiuni:

Comisia de recepţie	Semnătura
Preşedinte: Marius Tănase - Consilier Proiecte şi Parteneriate, Consiliul Judeţean Iaşi	
Membri: Mihăiţă Aioanei - Consilier Proiecte şi Parteneriate, Consiliul Judeţean Iaşi;	
Emilia Popescu - Consilier Proiecte şi Parteneriate, Consiliul Judeţean Iaşi	

Crenguța Manuela Lungu - Șef Serviciu Programe, Consiliul Judeţean Iaşi	
Mitrea Roman - reprezentant ISU Iași lt.col. Mircea Cristian	
Nedelcu Mircea - reprezentant Primăria Iași	
Craciunescu Daniela - reprezentant Inspectoratul Judeţean de Construcţii Iaşi	
Secretariat: Sebastian Petercă – diriginte de șantier	

Invitați:

- reprezentant proiectant SC Mihul SRL- arh. Bogdan Mihul;

- reprezentant executant SC Daroconstruct SRL - Sandu Arcaleanu;

- reprezentant al Spitalului Clinic de Urgență pentru Copii "Sf.Maria" Iași- dr. Solange Tamara Rosu

- reprezentant Politia locala – Bogdan Zaharia

- SPITAL CLINIC PENTRU COPII SF.MARIA IAȘI
MANAGER ALINA BELU

MUNICIPIUL IAȘI
Se aprobă conform
Dispoziția Primarului
Nr. 1437/2023
Data 20.01.2025

SPITALUL CLINIC JUDEŢEAN DE URGENŢĂ
„SFÂNTUL IOAN CEL NOU" - SUCEAVA

B-dul 1 Mai , nr.18, Jud. Suceava,
Cod poştal 720224, C.F. 4243983,
Tel/fax: 0230-222098,0230-520412
e-mail: statistica@spjsv.ro, web: www.spitaluljudeteansuceava.ro

Member of CISQ federation
CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

Operator de date cu caracter personal - nr. notificare 21131

Nr. Inregistrare TR578 din 23.01.2025

RECOMANDARE

Ref. Contract de achizitie publica de lucrari nr. 3214/05.12.2022 - Modernizare, transformare si extindere Sectie de Oncologie din cadrul Spitalului Judetean de Urgenta "Sfantul Ioan cel Nou" Suceava"

Ţara de implementare: România
Preţul contractului: 43.622.345,78 lei fară TVA
Autoritate Contractantă: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA"SFANTUL IOAN CEL NOU"SUCEAVA
Antreprenor: SC ANTRAMICONS SRL
Categoria de importanţă a construcţiei conform SF: "B"

Confirmam prin prezenta scrisoare, ca in perioda ***Inauarie 2023 – Decembrie 2024***, SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA"SFANTUL IOAN CEL NOU"SUCEAVA a beneficiat de serviciile tehnice in caliate de ***Manager de Proiect***, din partea d-lui ing. ***Popa Mihai*** colaborator al ***: SC ANTRAMICONS SRL*** in cadrul proiectului:
Modernizare, transformare si extindere Sectie de Oncologie din cadrul Spitalului Judetean de Urgenta "Sfantul Ioan cel Nou" Suceava"

Dintre serviciile furnizate pana in prezent de dl. ing. ***Popa Mihai***, mentionam pe cele mai importante (*fara sa ne limitam doar la acestea*):

- monitorizarea totala a problemelor din punct de vedere tehnic si financiar;

- verificarea concordantelor intre proiectul tehnic aprobat, documente de atribuire a contractelor de lucrari oferta tehnica si situtiile de lucrari inaintate spre decontare;

- verificarea masuratorilor si a calculului cantitatilor de lucrari executate conform proiectului tehnic si a dispozitiilor de santier, respectiv corectitudinea situatiilor de lucrari depuse de Antreprenorului General;

- verificarea si monitorizarea ordinelor de variatie;

- consiliere tehnica/ financiara in cadrul proiectelor si implementarea proiectelor.

Dl. ing ***Popa Mihai*** a actionat consecvent in derularea contractului de lucrari, oferind experienta si competentele necesare ce ne indreptateste sa afirmam ca a contribuit pe deplin la indeplinirea obiectivelor proiectului, indeplinindu-si obligatia de coordonare a intregului contract in relatia cu Autoritatea Contractanta , implicandu-se in solutionarea tuturor problemelor de natura tehnica, financiara si relationare aparute pe parcursul derularii contractului de lucrari si rezolvandu-le cu maxim profesionalism.

Copyright © 2024

Toate drepturile asupra acestei proceduri aparţin Spitalului Clinic Judeţean de Urgenţă "Sfântul Ioan cel Nou" Suceava. Reproducerea integrală sau parţială a textului sau ilustraţiilor este permisă numai cu acordul prealabil scris al Spitalului

ISO 9001:2015

Pentru activitatea desfasurata si rezultatele obtinute pana in prezent, calificam prestatia sa ca fiind una profesionista si recomandam pe dl. ing. ***Popa Mihai*** oricarei Autoritati Publice sau Investitor privat, interesate de serviciile in calitatea de ***Manager de Proiect*** furnizate de domnia sa.

Data: 22.01.2025

Manager
Dr. Calancea Alexandru

Directia Tehnica si Investitii
Ing. Sorin Siretean

ing. Sorin Siretean

Copyright © 2024

Toate drepturile asupra acestei proceduri aparţin Spitalului Clinic Judeţean de Urgenţă "Sfântul Ioan cel Nou" Suceava. Reproducerea integrală sau parţială a textului sau ilustraţiilor este permisă numai cu acordul prealabil scris al Spitalului

SC ANTRAMICONS SRL
Com. Pojorata nr 101, Jud Suceava, cod postal 727440
Cod Fiscal RO31645856, O.R.C. J33/371/2013
Tel 0756233011, 0753151011 Email: antramicons@gmail.com
RO37TREZ5925069XXX001442 Trezorerie C-lung Moldovenesc
RO25BRDE340SV51456163400 BRD Gura Humorului
RO07RNCB0240134440750001 BCR Gura Humorului
RO86BTRLRONCRT0274191501 Banca Transilvania C-lung Mold.

CertRom
SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT
ID C 133432/M 227042
ISO 9001 ISO 14001 OHSAS 18001

D E C I Z I E
Nr. 5 / 10.01.2022

Art. 1. Începând cu data **10.01.2022, S.C. ANTRAMICONS S.R.L.** IAȘI, numește pe dl **POPA MIHAI - MANAGER DE PROIECT** pentru lucrarea:

- **Modernizare, transformare si extindere Sectie de Oncologie din cadrul Spitalului Judetean de Urgenta "Sfantul Ioan cel Nou" Suceava**

Art. 2. Obligațiile și răspunderile **MANAGERULUI DE PROIECT** ale d-lui **POPA MIHAI**, sunt conforme atribuțiilor ce îi revin, pentru realizarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor, conform L 10/1995 și L 50/1991 și conform Programului Calității Propus pentru Execuție, care face parte integrantă din Contractul de Execuție.

Dl **POPA MIHAI** va răspunde de execuția în bune condiții a lucrărilor de investiții, asigurându-se că vor fi respectate toate cerințele de calitate și reglementările legale în domeniul construcțiilor.

Art. 3. Să pună la dispoziția organelor de control toate documentele necasare pentru verificarea respectării dispozițiilor legale.

Art. 4. Dl **POPA MIHAI** va respecta atribuțiile menționate la art. 2 și va fi responsabil în cazul nerespectării cerințelor menționate.

Art. 5. Prezenta decizie se va aduce la cunoștință biroului Financiar – Contabil și Resurse Umane.

Am luat la cunoștință:
Ing. POPA MIHAI
Data: 10.01.2022

Aprobat,
Adminsitrator,
ANGELICA-LILIANA CRACIUNAS

SOCIETATEA COMERCIALA J33/371/2013 ANTRAMICONS S.R.L. RO31645856 POJORATA - SUCEAVA

INVESTITOR:
SPITALUL JUDEȚEAN DE URGENȚĂ
"SF. IOAN CEL NOU DE LA SUCEAVA"

APROB/~~RESPING~~ ADMITEREA
INVESTITOR,
_____

PROCES – VERBAL DE RECEPȚIE
LA TERMINAREA LUCRĂRILOR
Nr. 104 din 09.12.2024.

Privind execuția lucrărilor de construcții aferente investiției: **„MODERNIZARE, TRANSFORMARE ȘI EXTINDERE SECTIE ONCOLOGIE",** Categoria de importanță „B", lucrări executate de S.C. ANTRAMICONS S.R.L. conform Autorizației de Construire Nr. 125 eliberată de Primaria Suceava la 04.05.2023.

1. Imobilul care face obiectul investiției se identifică după cum urmează:
   - Adresa administrativă: mun. Suceava, Str. B-dul 1 Mai, Nr. 18, jud. Suceava;
   - Numărul Carte Funciară: 51581 a U.A.T. Suceava
   -
2. Lucrările au fost executate în baza Autorizației de Construire Nr. 125, eliberată de Primaria Suceava la 04.05.2023, cu termen de valabilitate 24 de luni de la data auntului de incepere al lucrărilor.

3. Comisia de recepție și-a desfășurat activitatea la data de 09.12.2024, fiind formată din:

Președinte:	Ing. Sorin Siretean – Directia Tehnica si Investitii - Presedinte
Membrii:	Ing. Ionut Morosan – Directia Tehnica si Investitii – Membru;
	Bioing. Claudia Buzila – Directia Tehnica si Investitii – Membru;
	Ing. Alexandru Rusu – Reprezentant ISC Suceava;
	Ing. Mihai Ungurasu - – Reprezentant ISC Suceava;
	Stefan Andries – Reprezentant Primaria Municipiului Suceava
	Cpt. Alin. Mucea - Reprezentant ISU Suceava
	Cpt. Catalin Aioanei - Reprezentant ISU Suceava
	Ing. Adrian Jugariu – Membru Specialist
	Ing. Daniel Bolohan – Membru Specialist
	Ing. Simona Toderas – Membru Specialist
Invitati:	
	Angelica Craciunas – Reprezentant SC ANTRAMICONS SRL
	Ing. Mihai Craciunas – Reprezentant SC ANTRAMICONS SRL
	Ing. Gabor Lucretiu – Reprezentant SC VOLTER SRL
	Ing. Ovidiu Ceaunica – Reprezentant SC GENERAL DYNAMICS SRL
	Andrei Hulubina – Reprezentant SC MOLD PROIECT – ASD SRL SRL
	Ing. Cozmin Gatlan - Reprezentant SC DACORUM GRUP SRL

Ing. Sergiu Valentin Snijec -- Responsabil tehnic cu executia
Ing. Daniel Natu – Responsabil tehnic cu executia

Secretar comisiei: Ing. Bucur Romeo Valentin- Diriginte santier.

4. Au mai fost prezenți:

Proiectant: S.C. MOLDPROIECT ASD S.R.L.

Executant: S.C. ANTRAMICONS S.R.L.

5. Secretariatul a fost asigurat de Ing. Bucur Romeo Valentin - diriginte de șantier autorizat în domeniul/domeniile: 2.3 Autorizația nr. 00029126; 1. Autorizația nr. 00029106; 6.1 Autorizația nr. 00016532; 8.2 Autorizația nr. 00016532; 8.3 Autorizația nr. 00016532; 9.2 Autorizația nr. 00016532; 9.4 Autorizația nr. 00016532; 3.2 Autorizația nr. 00029466.

6. Constatările comisiei de recepţie la terminarea lucrărilor:

6.1 Capacități fizice realizate: S-a realizat **„MODERNIZARE, TRANSFORMARE ȘI EXTINDERE SECTIE ONCOLOGIE”,** Categoria de importanță „**B**”, lucrări executate de S.C. ANTRAMICONS S.R.L. conform Autorizației de Construire Nr. 125 eliberată de Primaria Suceava la 04.05.2023.

6.2 Nu au fost remediate aspectele consemnate în Procesul verbal de suspendare a procesului de recepție la terminarea lucrărilor, inclusiv cele rezultate în urma expertizelor tehnice, ridicărilor totpografice, încercărilor suplimentare, probelor, măsurătorilor și altor teste solicitate, în termenul de remediere, cuprinse în lista anexă nr. 1 la prezentul proces verbal; **NU ESTE CAZUL**

6.3 Nu au fost realizate măsurile prevăzute în avizul securitate la incendiu și în documentația de execuție din punct de vedere al prevenirii și al stingerii incendiilor, cuprinse în lista anexă nr. 2 la prezentul proces verbal; **NU ESTE CAZUL**

6.4 Lucrările cuprinse în lista anexă nr 3 la prezentul proces verbal prezintă vicii care nu pot fi înlăturate și care prin natura lor implică nerealizarea uneia sau a mai multor cerințe fundamentale, caz în care se impun expertize tehnice, reproiectări, refaceri de lucrări și altele; **NU ESTE CAZUL.**

6.5 Valoarea finală a lucrărilor executate este de **44.215.658,33** LEI fara TVA, respectiv **52.616.633,41** lei inclusiv TVA

6.6 Perioada de garanție este de 60 luni de la data semnării prezentului proces verbal de recepție la terminarea lucrărilor.

6.7 Alte constatări: NU ESTE CAZUL.

7. În urma constatărilor făcute, comisia de recepție decide:

[X] admiterea recepţiei la terminarea lucrărilor

[ ] respingerea recepţiei la terminarea lucrărilor

8. Comisia de recepție motivează decizia luată prin:

Lucrările au fost executate conform D.T.A.C. elaborat de S.C. MOLDPROIECT ASD S.R.L., care a stat la baza emiterii Autorizației de Construire Nr. 125 din 04.05.2023 eliberată de Primăria Municipiului Suceava.

S-a ţinut seama de referatele de bună execuţie, exprimate în formă scrisă de proiectantul investiției și a dirigintelui de șantier.

9. Comisia de recepție recomandă luarea următoarelor măsuri:

Lucrările realizate trebuie întretinute si exploatate conform documentației și prescripțiilor tehnice legale în vigoare.

Cartea Tehnică a Construcției, a fost întocmită conform art. 37, alin. 1 din *„Hotărârea pentru aprobarea Regulamentului privind recepția construcțiilor”*, Nr. 20643 din 18.05.2017, publicată în Monitorul Oficial nr. 406/30.05.2017, predată la Beneficiar, care se va păstra și actualiza conform actului normativ mai sus arătat.

10. Prezentul proces -- verbal , conținînd 3 file și 0 anexe, cu un nr. total de 3 file, a fost încheiat astăzi 09.12.2024, la sediul obiectului investiției din mun. Suceava. Str. B-dul 1 Mai, Nr. 18, jud. Suceava în 4 (patru) exemplare originale.

11. **Alte mențiuni**: NU ESTE CAZUL

Comisia de recepție :

Președinte: Ing. Sorin Siretean – Directia Tehnica si Investitii - Presedinte

Membrii: Ing. Ionut Morosan – Directia Tehnica si Investitii – Membru;

Bioing. Claudia Buzila – Directia Tehnica si Investitii – Membru;

Ing. Alexandru Rusu – Reprezentant ISC Suceava;

Ing. Mihai Ungurasu - – Reprezentant ISC Suceava;

Stefan Andries – Reprezentant Primaria Municipiului Suceava;

INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCȚII SERIA ISC NR. 087

Cpt. Alin. Mucea - Reprezentant ISU Suceava

Cpt. Catalin Aioanei - Reprezentant ISU Suceava

Ing. Adrian Jugariu – Membru Specialist

Ing. Daniel Bolohan – Membru Specialist

Ing. Simona Toderas – Membru Specialist

Invitati:

Angelica Craciunas – Reprezentant SC ANTRAMICONS SRL

Ing. Mihai Craciunas – Reprezentant SC ANTRAMICONS SRL

Ing. Gabor Lucretiu – Reprezentant SC VOLTER SRL

Ing. Ovidiu Ceaunica – Reprezentant SC GENERAL DYNAMICS SRL

Andrei Hulubina – Reprezentant SC MOLD PROIECT – ASD SRL SRL

moldproiect

Ing. Cozmin Gatlan - Reprezentant SC DACORUM GRUP SRL

Ing. Sergiu Valentin Snijec – Responsabil tehnic cu executia

Ing. Daniel Natu – Responsabil tehnic cu executia

Secretar comisiei: Ing. Bucur Romeo Valentin- Diriginte santier.

SPITALUL CLINIC JUDEȚEAN DE URGENȚĂ
„SFÂNTUL IOAN CEL NOU" - SUCEAVA

B-dul 1 Mai , nr.18, Jud. Suceava,
Cod poştal 720224, C.F. 4243983,
Tel/fax: 0230-222098,0230-520412
e-mail: statistica@spjsv.ro, web: www.spitaluljudeteansuceava.ro

Member of CISQ federation
CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

Operator de date cu caracter personal - nr. notificare 21131

Nr. Inregistrare TR 577 din 23.01.2025

RECOMANDARE

Ref. Contract de lucrari nr. 1649/25.07.2018 - Corp nou de cladire alaturat corpului „F„ existent pe latura de S spre parcarea care deserveste UPU - SMURD a Spitalului Judetean de Urgenta „Sfantul Ioan cel Nou„ Suceava

Țara de implementare: România
Prețul contractului: 20.253.124,52 fară TVA
Autoritate Contractantă: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA"SFANTUL IOAN CEL NOU"SUCEAVA
Antreprenor: SC ANTRAMICONS SRL
Categoria de importanță a construcției conform SF: "B"

Confirmam prin prezenta scrisoare, ca începând cu 01.08.2018, SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA"SFANTUL IOAN CEL NOU"SUCEAVA a beneficiat de serviciile tehnice in caliate de ***Manager de Proiect***, din partea d-lui ing. ***Popa Mihai*** colaborator al ***SC ANTRAMICONS SRL*** in cadrul proiectului:
Corp nou de cladire alaturat corpului „F„ existent pe latura de S spre parcarea care deserveste UPU - SMURD a Spitalului Judetean de Urgenta „Sfantul Ioan cel Nou„ Suceava

Dintre serviciile furnizate pana in prezent de dl. ing. ***Popa Mihai***, mentionam pe cele mai importante (*fara sa ne limitam doar la acestea*):

- monitorizarea totala a problemelor din punct de vedere tehnic si financiar;

- verificarea concordantelor intre proiectul tehnic aprobat, documente de atribuire a contractelor de lucrari oferta tehnica si situtiile de lucrari inaintate spre decontare;

- verificarea masuratorilor si a calculului cantitatilor de lucrari executate conform proiectului tehnic si a dispozitiilor de santier, respectiv corectitudinea situatiilor de lucrari depuse de Antreprenorului General;

- verificarea si monitorizarea ordinelor de variatie;

- consiliere tehnica/ financiara in cadrul proiectelor si implementarea proiectelor.

Dl. ing ***Popa Mihai*** a actionat consecvent in derularea contractului de lucrari, oferind experienta si competentele necesare ce ne indreptateste sa afirmam ca a contribuit pe deplin la indeplinirea obiectivelor proiectului, indeplinindu-si obligatia de coordonare a intregului contract in relatia cu Autoritatea Contractanta , implicandu-se in solutionarea tuturor problemelor de natura tehnica, financiara si relationare aparute pe parcursul derularii contractului de lucrari si rezolvandu-le cu maxim profesionalism.

Copyright © 2024

Toate drepturile asupra acestei proceduri aparțin Spitalului Clinic Județean de Urgență "Sfântul Ioan cel Nou" Suceava. Reproducerea integrală sau parțială a textului sau ilustrațiilor este permisă numai cu acordul prealabil scris al Spitalului

ISO 9001:2015

Pentru activitatea desfasurata si rezultatele obtinute pana in prezent, calificam prestatia sa ca fiind una profesionista si recomandam pe dl. ing. ***Popa Mihai*** oricarei Autoritati Publice sau Investitor privat, interesate de serviciile in calitatea de ***Manager de Proiect*** furnizate de domnia sa.

Data: 22.01.2025

Manager
Dr. Calancea Alexandru

Directia Tehnica si Investitii
Ing. Sorin Siretean

ing. Sorin Siretean

Copyright © 2024

Toate drepturile asupra acestei proceduri aparţin Spitalului Clinic Judeţean de Urgenţă "Sfântul Ioan cel Nou" Suceava. Reproducerea integrală sau parţială a textului sau ilustraţiilor este permisă numai cu acordul prealabil scris al Spitalului

SC ANTRAMICONS SRL
Com. Pojorata nr 101, Jud Suceava, cod postal 727440
Cod Fiscal RO31645856, O.R.C. J33/371/2013
Tel 0756233011, 0753151011 Email: antramicons@gmail.com
RO37TREZ5925069XXX001442 Trezorerie C-lung Moldovenesc
RO25BRDE340SV51456163400 BRD Gura Humorului
RO07RNCB0240134440750001 BCR Gura Humorului
RO86BTRLRONCRT0274191501 Banca Transilvania C-lung Mold.

SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT
ID C 133432/M 227042
ISO 9001 ISO 14001 OHSAS 18001

D E C I Z I E
Nr. 204 / 06.08.2018

Art. 1. Începând cu data **07.08.2018**, **S.C. ANTRAMICONS S.R.L.** IAȘI, numește pe dl **POPA MIHAI - MANAGER DE PROIECT** pentru lucrarea: **Corp nou de cladire alaturat corpului ,,F,, existent pe latura de S spre parcarea care deserveste UPU - SMURD a Spitalului Judetean de Urgenta ,,Sfantul Ioan cel Nou,, Suceava**

Art. 2. Obligațiile și răspunderile **MANAGERULUI DE PROIECT** ale d-lui **POPA MIHAI**, sunt conforme atribuțiilor ce îi revin, pentru realizarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor, conform L 10/1995 și L 50/1991 și conform Programului Calității Propus pentru Execuție, care face parte integrantă din Contractul de Execuție.

DI **POPA MIHAI** va răspunde de execuția în bune condiții a lucrărilor de investiții, asigurându-se că vor fi respectate toate cerințele de calitate și reglementările legale în domeniul construcțiilor.

Art. 3. Să pună la dispoziția organelor de control toate documentele necasare pentru verificarea respectării dispozițiilor legale.

Art. 4. DI **POPA MIHAI** va respecta atribuțiile menționate la art. 2 și va fi responsabil în cazul nerespectării cerințelor menționate.

Art. 5. Prezenta decizie se va aduce la cunoștință biroului Financiar – Contabil și Resurse Umane.

Am luat la cunoștință:
Ing. POPA MIHAI
Data: 07.08.2018

Aprobat,
Adminsitrator,
ANGELICA-ILIANA CRACIUNAS

ANTRAMICONS S.R.L.

Conform Anexei nr. 2 din H.G. 343/2017- privind aprobarea Regulamentului de recepţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora

APROB: ADMITEREA / RESPINGEREA

INVESTITOR: **Spitalul Judetean de Urgenta „Sfântul Ioan cel Nou" Suceava**

PROCES - VERBAL DE RECEPŢIE

la terminarea lucrărilor

Nr. 2603 **din** 03.10.2019

privind execuţia lucrărilor de construcţii aferente investitiei **„Proiectare si executie Corp nou de cladire alaturat corpului „F„ existent pe latura de S spre parcarea care deserveste UPU - SMURD a Spitalului Judetean de Urgenta „Sfantul Ioan cel Nou„ Suceava"** din cadrul **SPITALULUI JUDETEAN DE URGENTA "SFANTUL IOAN CEL NOU" SUCEAVA**, lucrări executate în cadrul contractului nr. 1649/18.07.2018, încheiat între Spitalul Judetean de Urgenta „Sfântul Ioan cel Nou" Suceava şi SC ANTRAMICONS SRL –Lider al asocierii SC ANTRAMICONS SRL – SC LOIAL IMPEX SRL – SC DACORUM GRUP SRL – SC ARHITECTURA GRAFICA DESIGN SRL.

1. Imobilul care face obiectul investiţiei se identifică după cum urmează:

- adresa administrativă: B-dul. 1 Decembrie 1918, nr. 21, mun. Suceava, jud. Suceava
- număr cadastral/număr topografic: 34299
- număr carte funciară: 34299

2. Lucrările au fost executate în baza Autorizaţiei de construire: 1002/09.11.2018

3. Comisia de recepţie şi-a desfăşurat activitatea de la data: 03.10.2019, până la data: 03.10.2019, fiind formată din:

1. Preşedinte(nume şi prenume): Ec. Daniela Crap - Director administrativ Spital Județean Suceava

Membri(nume și prenume, autoritatea publică care i-a desemnat):

2. Ing. Sorinel Siretean - Sef birou Administrativ Spital Județean Suceava
3. Ing. Ionut Morosan - Birou Administrativ Spital Județean Suceava
4. Ing. Stefan Costeniuc – Reprezentant ISC Suceava
5. Col. Costica Ghiata - Reprezentant ISU Suceava
6. Lt. Col. Emilian Tehaniuc – Reprezentant ISU Suceava
7. Iulian Chiriac – Reprezentant Primaria Municipiului Suceava
8. Vlad Vaideanu – Reprezentant Primaria Municipiului Suceava
9. Ing. Mihai Bejenar – Specialist constructii
10. Ing. Daniel Bolohan - Specialist constructii / Instalatii

4. Au mai fost prezenţi(nume şi prenume, calitatea, semnătura):

1. executant: ing. Ovidiu Vermesan - reprez. S.C. ANTRAMICONS SRL
2. ing. Gheorghe Lucan - reprez. S.C. ANTRAMICONS SRL
3. ing. Mircea Procopciuc - reprez. S.C. ANTRAMICONS SRL
4. ing. Ioan Braescu – reprez. SC LOIAL IMPEX SRL
5. ing. Costel Iordache – reprez. SC LOIAL IMPEX SRL

6.	ing. Alexandru Prodan – reprez. SC LOIAL IMPEX SRL
7.	ing. Iulian Tetiva – reprez. SC LOIAL IMPEX SRL
8.	ing. Andrei Tamas – reprez. SC DACORUM GRUP SRL
9.	arh. Constantin Gorcea – reprez. SC ARHITECTURA GRAFICA DESIGN SRL
10.	carh. Doinel Spineanu – reprez. SC ARHITECTURA GRAFICA DESIGN SRL
11.	ing. Constantin Rusu – reprez. SC ARHITECTURA GRAFICA DESIGN SRL
12.	ing. Sebastian Bordeianu – reprez. SC ARHITECTURA GRAFICA DESIGN SRL
13.	ing. Gabriela Craciunescu – reprez. SC ARHITECTURA GRAFICA DESIGN SRL
14.	ing. Relu Teodorescu – reprez. SC ARHITECTURA GRAFICA DESIGN SRL

5. Secretariatul a fost asigurat de: Ing.Galan Vasile

6. Constatările comisiei de recepţie la terminarea lucrărilor:

6.1. Capacităţi fizice realizate:

Lucrarile au fost executate si corespund din punct de vedere cantitativ si calitativ cu prevederile documentatiei tehnice.

6.2. Nu au fost remediate aspectele consemnate în Procesul - verbal de suspendare a procesului de recepţie la terminarea lucrărilor, inclusiv cele rezultate în urma expertizelor tehnice, ridicărilor topografice, încercărilor suplimentare, probelor, măsurătorilor şi altor teste solicitate, în termenul de remediere, cuprinse în lista din anexa nr. 1 la prezentul proces – verbal:

Nu este cazul

6.3. Nu au fost realizate măsurile prevăzute în avizul de securitate la incendiu şi în documentaţia de execuţie din punct de vedere al prevenirii şi al stingerii incendiilor, cuprinse în lista din anexa nr. 2 la prezentul proces – verbal: **Nu este cazul**

6.4. Lucrările cuprinse în lista din anexa nr. 3 la prezentul proces - verbal prezintă vicii care nu pot fi înlăturate şi care prin natura lor implică nerealizarea uneia sau a mai multor cerinţe fundamentale, caz în care se impun expertize tehnice, reproiectări, refaceri de lucrări şi altele:

Nu este cazul

6.5. Valoarea finală a lucrărilor executate este de [lei, cu şi fără TVA]:

Contract 1649/18.07.2018 si actul aditional nr. 1 la contractul nr. 1649/18.07.2018 in suma de **21.148.957,56** LEI fara TVA, respectiv **25.167.259,50** lei inclusiv TVA

6.6. Perioada de garanţie: 24 luni de la data receptiei la terminarea lucrarilor

6.7. Alte constatări, inclusiv ca urmare a solicitărilor suplimentare ale comisiei (nu s-a putut examina nemijlocit construcţia, se constată că lucrările nu respectă autorizaţia de construire, reprezentantul autorităţii administraţiei publice competente care a emis autorizaţia de construire/desfiinţare, al Inspectoratului de Stat în Construcţii - I.S.C., al direcţiilor judeţene pentru cultură/Direcţiei pentru Cultură a Municipiului Bucureşti sau al inspectoratelor judeţene pentru situaţii de urgenţă propun respingerea recepţiei etc.):

Nu este cazul

7. În urma constatărilor făcute, comisia de recepţie decide:

■ admiterea recepţiei la terminarea lucrărilor;

□ respingerea recepţiei la terminarea lucrărilor;

8. Comisia de recepţie motivează decizia luată prin:

Lucrarile au fost executate si corespund din punct de vedere cantitativ si calitativ cu prevederile documentatiei tehnice.

9. Comisia de recepţie recomandă luarea următoarelor măsuri:

Nu este cazul

10. Prezentul proces - verbal, conţinând 3 file, a fost încheiat astăzi 03.10.2019, în Suceava, B-dul 1 Decembrie 1918 , nr. 21, Suceava, Judet. Suceava, in 12 exemplare.

11. Alte menţiuni

Nu este cazul.

Comisia de receptie			Semantura
Președinte:	Ec. Daniela Crap	Director administrativ Spital Județean Suceava	
Membri:	Ing. Sorinel Siretean	Sef birou Administrativ Spital Județean Suceava	
	Ing. Ionut Morosanu	Birou Administrativ Spital Județean Suceava	
	Ing. Stefan Costeniuc	Reprez. I.S.C. Suceava	
	Col. Costica Ghiata	Reprez. I.S.U. Suceava	
	Lt. Col. Emilian Tehaniuc	Reprez. I.S.U. Suceava	
	Iulian Chiriac	Reprez. Primaria Mun. Suceava	
	Vlad Vaideanu	Reprez. Primaria Mun. Suceava	
	Ing. Mihai Bejenar	Specialist Constructii	
	Ing. Daniel Bolohan	Specialist Constructii / Instalatii	
Invitați	Ing. Ovidiu Vermesan	Reprez. S.C. ANTRAMICONS SRL	
	Ing. Gheorghe Lucan	Reprez. S.C. ANTRAMICONS SRL	
	Ing. Mircea Procopciuc	Reprez. S.C. ANTRAMICONS SRL	
	Ing. Ioan Braescu	Dir. S.C. LOIAL IMPEX S.R.L.	
	Ing. Costel Iordache	RTE S.C. LOIAL IMPEX S.R.L.	
	Ing. Alexandru Prodan	Reprez. S.C. LOIAL IMPEX S.R.L.	
	Ing. Iulian Tetiva	Reprez. S.C. LOIAL IMPEX S.R.L.	
	Ing. Andrei Tamas	Reprez. S.C. DACORUM GRUP S.R.L.	
	Arh. Constantin Gorcea	Reprez. S.C. ARHITECTURA GRAFICA DESIGN S.R.L.	
	Carh. Doinel Spineanu	Reprez. S.C. ARHITECTURA GRAFICA DESIGN S.R.L.	
	Sing. Constantin Rusu	Reprez. S.C. ARHITECTURA GRAFICA DESIGN S.R.L.	
	Ing. Sebastian Bordeianu	Reprez. S.C. ARHITECTURA GRAFICA DESIGN S.R.L.	
	Ing. Gabriela Craciunescu	Reprez. S.C. ARHITECTURA GRAFICA DESIGN S.R.L.	
	Ing. Relu Teodorescu	Reprez. S.C. ARHITECTURA GRAFICA DESIGN S.R.L.	
Secretar:	Ing. Galan Vasile	Diriginte de șantier	

SPITALUL CLINIC JUDEȚEAN DE URGENȚĂ
„SFÂNTUL IOAN CEL NOU" - SUCEAVA

B-dul 1 Mai , nr.18, Jud. Suceava,
Cod poștal 720224, C.F. 4243983,
Tel/fax: 0230-222098,0230-520412
e-mail: statistica@spjsv.ro, web: www.spitaluljudeteansuceava.ro

Member of CISQ federation
CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

Operator de date cu caracter personal - nr. notificare 21131

Nr. Inregistrare TR580 din 23.01.2025

RECOMANDARE

Ref. Contract de lucrari nr. 1068/03.04.2019 - Proiectare si executie menajarea subsolului pavilionului Sectiei Boli Infectioase din cadrul Spitalului Județean de Urgență "Sfântul Ioan cel Nou" Suceava"

Țara de implementare: România
Prețul contractului: 4.238.407,53 fară TVA
Autoritate Contractantă: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA"SFANTUL IOAN CEL NOU"SUCEAVA
Antreprenor: SC ANTRAMICONS SRL
Categoria de importanță a construcției conform SF: "B"

Confirmam prin prezenta scrisoare, ca începând cu 10.04.2019, SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA"SFANTUL IOAN CEL NOU"SUCEAVA a beneficiat de serviciile tehnice in caliate de ***Manager de Proiect***, din partea d-lui ing. ***Popa Mihai*** colaborator al ***SC ANTRAMICONS SRL*** in cadrul proiectului:
Proiectare si executie menajarea subsolului pavilionului Sectiei Boli Infectioase din cadrul Spitalului Județean de Urgență "Sfântul Ioan cel Nou" Suceava"

Dintre serviciile furnizate pana in prezent de dl. ing. ***Popa Mihai***, mentionam pe cele mai importante (*fara sa ne limitam doar la acestea*):

- monitorizarea totala a problemelor din punct de vedere tehnic si financiar;

- verificarea concordantelor intre proiectul tehnic aprobat, documente de atribuire a contractelor de lucrari oferta tehnica si situtiile de lucrari inaintate spre decontare;

- verificarea masuratorilor si a calculului cantitatilor de lucrari executate conform proiectului tehnic si a dispozitiilor de santier, respectiv corectitudinea situatiilor de lucrari depuse de Antreprenorului General;

- verificarea si monitorizarea ordinelor de variatie;

- consiliere tehnica/ financiara in cadrul proiectelor si implementarea proiectelor.

Dl. ing ***Popa Mihai*** a actionat consecvent in derularea contractului de lucrari, oferind experienta si competentele necesare ce ne indreptateste sa afirmam ca a contribuit pe deplin la indeplinirea obiectivelor proiectului, indeplinindu-si obligatia de coordonare a intregului contract in relatia cu Autoritatea Contractanta , implicandu-se in solutionarea tuturor problemelor de natura tehnica, financiara si relationare aparute pe parcursul derularii contractului de lucrari si rezolvandu-le cu maxim profesionalism.

Copyright © 2024

Toate drepturile asupra acestei proceduri aparțin Spitalului Clinic Județean de Urgență "Sfântul Ioan cel Nou" Suceava. Reproducerea integrală sau parțială a textului sau ilustrațiilor este permisă numai cu acordul prealabil scris al Spitalului

ISO 9001:2015

Pentru activitatea desfasurata si rezultatele obtinute pana in prezent, calificam prestatia sa ca fiind una profesionista si recomandam pe dl. ing. ***Popa Mihai*** oricarei Autoritati Publice sau Investitor privat, interesate de serviciile in calitatea de ***Manager de Proiect*** furnizate de domnia sa.

Data: 22.01.2025

Manager
Dr. Calancea Alexandru

Directia Tehnica si Investitii
Ing. Sorin Siretean

ing. Sorin Siretean

Copyright © 2024

Toate drepturile asupra acestei proceduri aparţin Spitalului Clinic Judeţean de Urgenţă "Sfântul Ioan cel Nou" Suceava. Reproducerea integrală sau parţială a textului sau ilustraţiilor este permisă numai cu acordul prealabil scris al Spitalului

SC ANTRAMICONS SRL
Com. Pojorata nr 101, jud Suceava, cod postal 727440
Cod Fiscal RO31645856, O.R.C. J33/371/2013
Tel 0756233011, 0753151011 Email: antramicons@gmail.com
RO37TREZ5925069XXX001442 Trezorerie C-lung Moldovenesc
RO25BRDE340SV51456163400 BRD Gura Humorului
RO07RNCB0240134440750001 BCR Gura Humorului
RO86BTRLRONCRT0274191501 Banca Transilvania C-lung Mold.

SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT
ID C 133432/M 227042
ISO 9001 ISO 14001 OHSAS 18001

D E C I Z I E
Nr. 97 / 15.04.2019

Art. 1. Începând cu data **15.04.2019**, **S.C. ANTRAMICONS S.R.L.** IAȘI, numește pe dl **POPA MIHAI - MANAGER DE PROIECT** în cadrul contratului: **Proiectare si executie amenajarea subsolului pavilionului Sectiei Boli Infectioase din cadrul Spitalului Județean de Urgență "Sfântul Ioan cel Nou" Suceava"**

Art. 2. Obligațiile și răspunderile **MANAGERULUI DE PROIECT** ale d-lui **POPA MIHAI**, sunt conforme atribuțiilor ce îi revin, pentru realizarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor, conform L 10/1995 și L 50/1991 și conform Programului Calității Propus pentru Execuție, care face parte integrantă din Contractul de Execuție.

Dl **POPA MIHAI** va răspunde de execuția în bune condiții a lucrărilor de investiții, asigurându-se că vor fi respectate toate cerințele de calitate și reglementările legale în domeniul construcțiilor.

Art. 3. Să pună la dispoziția organelor de control toate documentele necasare pentru verificarea respectării dispozițiilor legale.

Art. 4. Dl **POPA MIHAI** va respecta atribuțiile menționate la art. 2 și va fi responsabil în cazul nerespectării cerințelor menționate.

Art. 5. Prezenta decizie se va aduce la cunoștință biroului Financiar – Contabil și Resurse Umane.

Am luat la cunoștință:
Ing. POPA MIHAI
Data: 15.04.2019

Aprobat,
Adminsitrator,
ANGELICA-LILIANA CRACIUNAS

SOCIETATEA COMERCIALA J33/371/2013 ANTRAMICONS S.R.L. POJORATA - SUCEAVA

Conform Anexei nr. 2 din H.G. 343/2017- privind aprobarea Regulamentului de recepţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora

APROB: ADMITEREA / RESPINGEREA

INVESTITOR: **Spitalul Judetean de Urgenta „Sfântul Ioan cel Nou" Suceava**

PROCES - VERBAL DE RECEPŢIE
la terminarea lucrărilor

Nr. 3464 **din** 11.12.2019

privind execuţia lucrărilor de construcţii aferente investitiei **„Proiectare si executie - Amenajarea subsolului pavilionului Sectiei Boli Infectioase din cadrul Spitalului Județean de Urgență "Sfântul Ioan cel Nou" Suceava"** din cadrul **SPITALULUI JUDETEAN DE URGENTA "SFANTUL IOAN CEL NOU" SUCEAVA**, lucrări executate în cadrul contractului nr. 1649/18.07.2018, încheiat între Spitalul Judetean de Urgenta „Sfântul Ioan cel Nou" Suceava şi SC ANTRAMICONS SRL –Lider al asocierii SC ANTRAMICONS SRL – SC FBC BUCOVINA DESIGN SRL.

1. Imobilul care face obiectul investiţiei se identifică după cum urmează:
- adresa administrativă: B-dul. 1 Decembrie 1918, nr. 21, mun. Suceava, jud. Suceava
- număr cadastral/număr topografic: 34299
- număr carte funciară: 34299

2. Lucrările au fost executate în baza Autorizaţiei de construire: 489/06.08.2019

3. Comisia de recepţie şi-a desfăşurat activitatea de la data: 11.12.2019, până la data: 11.12.2019, fiind formată din:

1. Preşedinte(nume şi prenume): Ec. Daniela Crap - Director administrativ Spital Județean Suceava

Membri(nume şi prenume, autoritatea publică care i-a desemnat):

2. Ing. Sorinel Siretean - Sef birou Administrativ Spital Județean Suceava
3. Ing. Ionut Morosan - Birou Administrativ Spital Județean Suceava
4. Ing. Stefan Costeniuc – Reprezentant ISC Suceava
5. Col. Costica Ghiata - Reprezentant ISU Suceava
6. Lt. Col. Emilian Tehaniuc - Reprezentant ISU Suceava
7. Iulian Chiriac – Reprezentant Primaria Municipiului Suceava
8. Ing. Ilie Ioan – Specialist constructii
9. Ing. Daniel Bolohan - Specialist constructii / Instalatii

4. Au mai fost prezenţi(nume şi prenume, calitatea, semnătura):

1. executant: ing. Ovidiu Vermesan - reprez. S.C. ANTRAMICONS SRL
2.proiectant: ing. Romeo Valentin Bucur – reprez. SC FBC BUCOVINA DESIGN SRL

5. Secretariatul a fost asigurat de: Ing.Galan Vasile

6. Constatările comisiei de recepţie la terminarea lucrărilor:

6.1. Capacităţi fizice realizate:

Lucrarile au fost executate si corespund din punct de vedere cantitativ si calitativ cu prevederile documentatiei tehnice.

6.2. Nu au fost remediate aspectele consemnate în Procesul - verbal de suspendare a procesului de recepţie la terminarea lucrărilor, inclusiv cele rezultate în urma expertizelor tehnice, ridicărilor topografice, încercărilor suplimentare, probelor, măsurătorilor şi altor teste solicitate, în termenul de remediere, cuprinse în lista din anexa nr. 1 la prezentul proces – verbal:

Nu este cazul

6.3. Nu au fost realizate măsurile prevăzute în avizul de securitate la incendiu şi în documentaţia de execuţie din punct de vedere al prevenirii şi al stingerii incendiilor, cuprinse în lista din anexa nr. 2 la prezentul proces – verbal: **Nu este cazul**

6.4. Lucrările cuprinse în lista din anexa nr. 3 la prezentul proces - verbal prezintă vicii care nu pot fi înlăturate şi care prin natura lor implică nerealizarea uneia sau a mai multor cerinţe fundamentale, caz în care se impun expertize tehnice, reproiectări, refaceri de lucrări şi altele:

Nu este cazul

6.5. Valoarea finală a lucrărilor executate este de [lei, cu şi fără TVA]:

Contract 1068/03.04.2019 si actul aditional nr. 1 la contractul nr. 1068/03.04.2019 in suma de LEI **4.238.407,53** fara TVA, respectiv **5.043.704,96** lei inclusiv TVA

6.6. Perioada de garanţie: 24 luni de la data receptiei la terminarea lucrarilor

6.7. Alte constatări, inclusiv ca urmare a solicitărilor suplimentare ale comisiei (nu s-a putut examina nemijlocit construcţia, se constată că lucrările nu respectă autorizaţia de construire, reprezentantul autorităţii administraţiei publice competente care a emis autorizaţia de construire/desfiinţare, al Inspectoratului de Stat în Construcţii - I.S.C., al direcţiilor judeţene pentru cultură/Direcţiei pentru Cultură a Municipiului Bucureşti sau al inspectoratelor judeţene pentru situaţii de urgenţă propun respingerea recepţiei etc.):

Nu este cazul

7. În urma constatărilor făcute, comisia de recepţie decide:

■ admiterea recepţiei la terminarea lucrărilor;
□ respingerea recepţiei la terminarea lucrărilor;

8. Comisia de recepţie motivează decizia luată prin:

Lucrarile au fost executate si corespund din punct de vedere cantitativ si calitativ cu prevederile documentatiei tehnice.

9. Comisia de recepţie recomandă luarea următoarelor măsuri:

Nu este cazul

10. Prezentul proces - verbal, conţinând 3 file, a fost încheiat astăzi 11.12.2019, în Suceava, B-dul 1 Decembrie 1918 , nr. 21, Suceava, Judet. Suceava, in 12 exemplare.

11. Alte menţiuni

Nu este cazul.

Comisia de receptie			Semantura
Președinte:	Ec. Daniela Crap	Director administrativ Spital Județean Suceava	
Membri:	Ing. Sorinel Siretean	Sef birou Administrativ Spital Județean Suceava	
	Ing. Ionut Morosanu	Birou Administrativ Spital Județean Suceava	
	Ing. Stefan Costeniuc	Reprez. I.S.C. Suceava	
	Col. Costica Ghiata	Reprez. I.S.U. Suceava	
	Lt. Col. Emilian Tehaniuc	Reprez. I.S.U. Suceava	
	Iulian Chiriac	Reprez. Primaria Mun. Suceava	
	Ing. Ilie Ioan	Specialist Constructii	
	Ing. Daniel Bolohan	Specialist Constructii / Instalatii	
Invitați:	Ing. Ovidiu Vermesan	Reprez. S.C. ANTRAMICONS SRL	
	Ing. Romeo Valentin Bucur	Reprez. S.C. FBC BUCOVINA DESIGN S.R.L.	
Secretar:	Ing. Galan Vasile	Diriginte de șantier	

SPITALUL CLINIC JUDEŢEAN DE URGENŢĂ
„SFÂNTUL IOAN CEL NOU" - SUCEAVA

B-dul 1 Mai , nr.18, Jud. Suceava,
Cod poştal 720224, C.F. 4243983,
Tel/fax: 0230-222098,0230-520412
e-mail: statistica@spjsv.ro, web: www.spitaluljudeteansuceava.ro

Member of CISQ federation
CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

Operator de date cu caracter personal - nr. notificare 21131

Nr. Inregistrare TR579 din 23.01.2025

RECOMANDARE

Ref. Contract de lucrari nr. 2797/21.10.2019 - Proiectare si executie lucrari de construire – amenajarea Laboratorului de Medicina Nucleara

Ţara de implementare: România
Preţul contractului: 8.345.140 lei fară TVA
Autoritate Contractantă: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA"SFANTUL IOAN CEL NOU"SUCEAVA
Antreprenor: SC ANTRAMICONS SRL
Categoria de importanţă a construcţiei conform DALI: "C"

Confirmam prin prezenta scrisoare, ca începând cu 25.10.2019, SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA"SFANTUL IOAN CEL NOU"SUCEAVA a beneficiat de serviciile tehnice in caliate de ***Manager de Proiect***, din partea d-lui ing. ***Popa Mihai*** colaborator al ***SC ANTRAMICONS SRL*** in cadrul proiectului:
Proiectare si executie lucrari de construire – amenajarea Laboratorului de Medicina Nucleara

Dintre serviciile furnizate pana in prezent de dl. ing. ***Popa Mihai***, mentionam pe cele mai importante (*fara sa ne limitam doar la acestea*):

- monitorizarea totala a problemelor din punct de vedere tehnic si financiar;

- verificarea concordantelor intre proiectul tehnic aprobat, documente de atribuire a contractelor de lucrari oferta tehnica si situtiile de lucrari inaintate spre decontare;

- verificarea masuratorilor si a calculului cantitatilor de lucrari executate conform proiectului tehnic si a dispozitiilor de santier, respectiv corectitudinea situatiilor de lucrari depuse de Antreprenorului General;

- verificarea si monitorizarea ordinelor de variatie;

- consiliere tehnica/ financiara in cadrul proiectelor si implementarea proiectelor.

Dl. ing ***Popa Mihai*** a actionat consecvent in derularea contractului de lucrari, oferind experienta si competentele necesare ce ne indreptateste sa afirmam ca a contribuit pe deplin la indeplinirea obiectivelor proiectului, indeplinindu-si obligatia de coordonare a intregului contract in relatia cu Autoritatea Contractanta , implicandu-se in solutionarea tuturor problemelor de natura tehnica, financiara si relationare aparute pe parcursul derularii contractului de lucrari si rezolvandu-le cu maxim profesionalism.

Copyright © 2024

Toate drepturile asupra acestei proceduri aparţin Spitalului Clinic Judeţean de Urgenţă "Sfântul Ioan cel Nou" Suceava. Reproducerea integrală sau parţială a textului sau ilustraţiilor este permisă numai cu acordul prealabil scris al Spitalului

ISO 9001:2015

Pentru activitatea desfasurata si rezultatele obtinute pana in prezent, calificam prestatia sa ca fiind una profesionista si recomandam pe dl. ing. ***Popa Mihai*** oricarei Autoritati Publice sau Investitor privat, interesate de serviciile in calitatea de ***Manager de Proiect*** furnizate de domnia sa.

Data: 22.01.2025

Manager
Dr. Calancea Alexandru

Directia Tehnica si Investitii
Ing. Sorin Siretean

ing. Sorin Siretean

Copyright © 2024

Toate drepturile asupra acestei proceduri aparţin Spitalului Clinic Judeţean de Urgenţă "Sfântul Ioan cel Nou" Suceava. Reproducerea integrală sau parțială a textului sau ilustrațiilor este permisă numai cu acordul prealabil scris al Spitalului

SC ANTRAMICONS SRL
Com. Pojorata nr 101, Jud Suceava, cod postal 727440
Cod Fiscal RO31645856, O.R.C. J33/371/2013
Tel 0756233011, 0753151011 Email: antramicons@gmail.com
RO37TREZ5925069XXX001442 Trezorerie C-lung Moldovenesc
RO25BRDE340SV1456163400 BRD Gura Humorului
RO07RNCB0240134440750001 BCR Gura Humorului
RO86BTRLRONCRT0274191501 Banca Transilvania C-lung Mold.

SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT
ID C 133432/M 227042
ISO 9001 ISO 14001 OHSAS 18001

D E C I Z I E
Nr. 289 / 04.11.2019

Art. 1. Începând cu data **04.11.2019**, **S.C. ANTRAMICONS S.R.L.** IAȘI, numește pe dl **POPA MIHAI - MANAGER DE PROIECT** in cadrul contractului:

- **Proiectare si executie lucrari de construire – amenajarea Laboratorului de Medicina Nucleara**

Art. 2. Obligațiile și răspunderile **MANAGERULUI DE PROIECT** ale d-lui **POPA MIHAI,** sunt conforme atribuțiilor ce îi revin, pentru realizarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor, conform L 10/1995 și L 50/1991 și conform Programului Calității Propus pentru Execuție, care face parte integrantă din Contractul de Execuție.

Dl **POPA MIHAI** va răspunde de execuția în bune condiții a lucrărilor de investiții, asigurându-se că vor fi respectate toate cerințele de calitate și reglementările legale în domeniul construcțiilor.

Art. 3. Să pună la dispoziția organelor de control toate documentele necasare pentru verificarea respectării dispozițiilor legale.

Art. 4. Dl **POPA MIHAI** va respecta atribuțiile menționate la art. 2 și va fi responsabil în cazul nerespectării cerințelor menționate.

Art. 5. Prezenta decizie se va aduce la cunoștință biroului Financiar – Contabil și Resurse Umane.

Am luat la cunoștință:
Ing. POPA MIHAI
Data: 04.11.2019

Aprobat,
Adminsitrator,
ANGELICA-LILIANA CRACIUNAS

SOCIETATEA COMERCIALA J33/371/2013 ANTRAMICONS S.R.L. RO31645856 POJORATA - SUCEAVA

SPITALUL CLINIC JUDEŢEAN DE URGENŢĂ
„SFÂNTUL IOAN CEL NOU" - SUCEAVA

B-dul 1 Mai , nr.18, Jud. Suceava,
Cod poştal 720224, C.F. 4243983,
Tel/fax: 0230-222098,0230-520412
e-mail: statistica@spjsv.ro, web: www.spitaluljudeteansuceava.ro

Member of CISQ federation
CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

Operator de date cu caracter personal - nr. notificare 21131

Nr. Inregistrare TR 581 din 23 01 2025

RECOMANDARE

Ref. Contract de lucrari nr. 2530/18.10.2017 - AMENAJAREA SI MODERNIZAREA SPATIULUI PENTRU INFIINTAREA SECTIEI DE INGRIJIRI PALIATIVE IN CADRUL SPITALULUI JUDETEAN DE URGENTA "SFÂNTUL IOAN CEL NOU" SUCEAVA

Ţara de implementare: România
Preţul contractului: 3.648.391,7 fară TVA
Autoritate Contractantă: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA"SFANTUL IOAN CEL NOU"SUCEAVA
Antreprenor: SC ANTRAMICONS SRL
Categoria de importanţă a construcţiei conform PTH: "C"

Confirmam prin prezenta scrisoare, ca începând cu 01.08.2018, SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA"SFANTUL IOAN CEL NOU"SUCEAVA a beneficiat de serviciile tehnice in caliate de ***Manager de Proiect***, din partea d-lui ing. ***Popa Mihai*** colaborator al ***SC ANTRAMICONS SRL*** in cadrul proiectului:
AMENAJAREA SI MODERNIZAREA SPATIULUI PENTRU INFIINTAREA SECTIEI DE INGRIJIRI PALIATIVE IN CADRUL SPITALULUI JUDETEAN DE URGENTA "SFÂNTUL IOAN CEL NOU" SUCEAVA

Dintre serviciile furnizate pana in prezent de dl. ing. ***Popa Mihai***, mentionam pe cele mai importante (*fara sa ne limitam doar la acestea*):

- monitorizarea totala a problemelor din punct de vedere tehnic si financiar;

- verificarea concordantelor intre proiectul tehnic aprobat, documente de atribuire a contractelor de lucrari oferta tehnica si situtiile de lucrari inaintate spre decontare;

- verificarea masuratorilor si a calculului cantitatilor de lucrari executate conform proiectului tehnic si a dispozitiilor de santier, respectiv corectitudinea situatiilor de lucrari depuse de Antreprenorului General;

- verificarea si monitorizarea ordinelor de variatie;

- consiliere tehnica/ financiara in cadrul proiectelor si implementarea proiectelor.

Dl. ing ***Popa Mihai*** a actionat consecvent in derularea contractului de lucrari, oferind experienta si competentele necesare ce ne indreptateste sa afirmam ca a contribuit pe deplin la indeplinirea obiectivelor proiectului, indeplinindu-si obligatia de coordonare a intregului contract in relatia cu Autoritatea Contractanta , implicandu-se in solutionarea tuturor problemelor de natura

Copyright © 2024

Toate drepturile asupra acestei proceduri aparţin Spitalului Clinic Judeţean de Urgenţă "Sfântul Ioan cel Nou" Suceava. Reproducerea integrală sau parţială a textului sau ilustraţiilor este permisă numai cu acordul prealabil scris al Spitalului

ISO 9001:2015

tehnica, financiara si relationare aparute pe parcursul derularii contractului de lucrari si rezolvandu-le cu maxim profesionalism.

Pentru activitatea desfasurata si rezultatele obtinute pana in prezent, calificam prestatia sa ca fiind una profesionista si recomandam pe dl. ing. ***Popa Mihai*** oricarei Autoritati Publice sau Investitor privat, interesate de serviciile in calitatea de ***Manager de Proiect*** furnizate de domnia sa.

Data: 22.01.2025

Manager
Dr. Calancea Alexandru

Directia Tehnica si Investitii
Ing. Sorin Siretean

ing. Sorin Siretean

Copyright © 2024

Toate drepturile asupra acestei proceduri aparțin Spitalului Clinic Judeţean de Urgenţă "Sfântul Ioan cel Nou" Suceava. Reproducerea integrală sau parțială a textului sau ilustrațiilor este permisă numai cu acordul prealabil scris al Spitalului

SC ANTRAMICONS SRL
Com. Pojorata nr 101, jud Suceava, cod postal 727440
Cod Fiscal RO31645856, O.R.C. J33/371/2013
Tel 0756233011, 0753151011 Email: antramicons@gmail.com
RO37TREZ5925069XXX001442 Trezorerie C-lung Moldovenesc
RO25BRDE340SV51456163400 BRD Gura Humorului
RO07RNCB0240134440750001 BCR Gura Humorului
RO86BTRLRONCRT0274191501 Banca Transilvania C-lung Mold.

SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT
ID C 133432/M 227042
ISO 9001 ISO 14001 OHSAS 18001

DECIZIE
Nr. 189 / 30.10.2017

Art. 1. Începând cu data **30.10.2017**, **S.C. ANTRAMICONS S.R.L.** IAȘI, numește pe dl **POPA MIHAI - MANAGER DE PROIECT** pentru lucrarea: **AMENAJAREA SI MODERNIZAREA SPATIULUI PENTRU INFIINTAREA SECTIEI DE INGRIJIRI PALIATIVE IN CADRUL SPITALULUI JUDETEAN DE URGENTA "SFÂNTUL IOAN CEL NOU" SUCEAVA**

Art. 2. Obligațiile și răspunderile **MANAGERULUI DE PROIECT** ale d-lui **POPA MIHAI**, sunt conforme atribuțiilor ce îi revin, pentru realizarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor, conform L 10/1995 și L 50/1991 și conform Programului Calității Propus pentru Execuție, care face parte integrantă din Contractul de Execuție.

Dl **POPA MIHAI** va răspunde de execuția în bune condiții a lucrărilor de investiții, asigurându-se că vor fi respectate toate cerințele de calitate și reglementările legale în domeniul construcțiilor.

Art. 3. Să pună la dispoziția organelor de control toate documentele necasare pentru verificarea respectării dispozițiilor legale.

Art. 4. Dl **POPA MIHAI** va respecta atribuțiile menționate la art. 2 și va fi responsabil în cazul nerespectării cerințelor menționate.

Art. 5. Prezenta decizie se va aduce la cunoștință biroului Financiar – Contabil și Resurse Umane.

Am luat la cunoștință:
Ing. POPA MIHAI
Data: 30.10.2017

Aprobat,
Adminsitrator,
ANGELICA-LILIANA CRACIUNAS

SOCIETATEA COMERCIALA J33/371/2013 ANTRAMICONS S.R.L. RO31645856 POJORATA - SUCEAVA

SPITALUL MUNICIPAL "SFINTII DOCTORI COSMA SI DAMIAN" RADAUTI

Nr. 1411 / 27-01-2026

RECOMANDARE

Referitor la Contractul "***Servicii de proiectare PTE, obținere avize , asistență tehnică din partea proiectantului si execuție lucrări pentru obiectivul de investiții: Reparatii capitale et.3 (secțiile interne și cardiologie)***"

Beneficiar: SPITALUL MUNICIPAL "SFINTII DOCTORI COSMA SI DAMIAN" RADAUTI
Antreprenor: PREPARATORY WORK
Categoria de importanță a construcției conform DALI: "B"

Confirmam prin prezenta scrisoare, ca începând cu data de 10.06.2024, SPITALUL MUNICIPAL "SFINTII DOCTORI COSMA SI DAMIAN" RADAUTI beneficiază de serviciile tehnice in calitate de Manager de Proiect, din partea d-lui ing. Popa Mihai colaborator al SC PREPARATORY WORK SRL in cadrul proiectului:
"Servicii de proiectare PTE, obținere avize , asistență tehnică din partea proiectantului si execuție lucrări pentru obiectivul de investiții: Reparatii capitale et.3 (secțiile interne și cardiologie)"

Dintre serviciile furnizate pana in prezent de dl. ing. Popa Mihai, mentionam pe cele mai importante (fara sa ne limitam doar la acestea):
- monitorizarea totala a problemelor din punct de vedere tehnic si financiar;
- verificarea concordantelor intre proiectul tehnic aprobat, documente de atribuire a contractelor de lucrari oferta tehnica si situtiile de lucrari inaintate spre decontare;
- verificarea masuratorilor si a calculului cantitatilor de lucrari executate conform proiectului tehnic si a dispozitiilor de santier, respectiv corectitudinea situatiilor de lucrari depuse de Antreprenorului General;
- consiliere tehnica/ financiara in cadrul proiectelor si implementarea proiectelor.

Dl. ing Popa Mihai a actionează consecvent in derularea contractului de lucrari, oferind experienta si competentele necesare ce ne indreptateste sa afirmam ca a contribuit pe deplin la indeplinirea obiectivelor proiectului, indeplinindu-si obligatia de coordonare a intregului contract in relatia cu Autoritatea Contractanta , implicandu-se in solutionarea tuturor problemelor de natura tehnica, financiara si relationare aparute pe parcursul derularii contractului de lucrari si rezolvandu-le cu maxim profesionalism.
Pentru activitatea desfasurata si rezultatele obtinute pana in prezent, calificam prestatia sa ca fiind una profesionista si recomandam pe dl. ing. Popa Mihai oricarei Autoritati Publice sau Investitor privat, interesate de serviciile in calitatea de Manager de Proiect furnizate de domnia sa.

SPITALUL MUNICIPAL "SFINTII DOCTORI COSMA SI DAMIAN" RADAUTI

PREPARATORY WORK

Loc. Horodnic de Sus, nr.1423,
Jud. Suceava, Cod poştal 727305
Cod fiscal RO29512378, O.R.C J33/3/05.01.2012
Tel: 0743 556 633 Email: preparatory.work@yahoo.ro
RO84BTRLRONCRT0313390401 BT Gura Humorului
RO56TREZ5955069XXX003242 Trezoreia Radauti

D E C I Z I E
Nr. 63 / 10.06.2024

Art. 1. Începând cu data **10.06.2024**, **S.C. PREPARATORY WORK S.R.L.**, numeşte pe dl **POPA MIHAI - MANAGER DE PROIECT** în cadrul contractului:

- **Servicii de proiectare PTE, obţinere avize , asistenţă tehnică din partea proiectantului si execuţie lucrări pentru obiectivul de investiţii: Reparatii capitale et.3 (secţiile interne şi cardiologie)" - SPITALUL MUNICIPAL "SFINTII DOCTORI COSMA SI DAMIAN" RADAUTI**

Art. 2. Obligaţiile şi răspunderile **MANAGERULUI DE PROIECT** ale d-lui **POPA MIHAI**, sunt conforme atribuţiilor ce îi revin, pentru realizarea nivelului de calitate corespunzător cerinţelor, conform L 10/1995 şi L 50/1991 şi conform Programului Calităţii Propus pentru Execuţie, care face parte integrantă din Contractul de Execuţie.

Dl **POPA MIHAI** va răspunde de execuţia în bune condiţii a lucrărilor de investiţii, asigurându-se că vor fi respectate toate cerinţele de calitate şi reglementările legale în domeniul construcţiilor.

Art. 3. Să pună la dispoziţia organelor de control toate documentele necasare pentru verificarea respectării dispoziţiilor legale.

Art. 4. Dl **POPA MIHAI** va respecta atribuţiile menţionate la art. 2 şi va fi responsabil în cazul nerespectării cerinţelor menţionate.

Art. 5. Prezenta decizie se va aduce la cunoştinţă biroului Financiar – Contabil şi Resurse Umane.

Am luat la cunoştinţă:
Ing. POPA MIHAI
Data: 10.06.2024

Aprobat,
Adminsitrator,
MUNTEANU CATALIN COSTICA

RO 29512378 ★ J33/3/2012
PREPARATORY WORK S.R.L.
Horodnic de Sus - Suceava

S.C. GEPROCON S.A.

IASI, strada Aurel Vlaicu nr. 76A,Corp C1, Cod postal 700381
C.P. 1256, O.P. nr. 4
Cod fiscal RO 6197050, O.R.C. J 22 – 2154 / 1994
tel/fax : 0040-232-279447, 277526 ;
fax direct : 0040-232-437627, Mobil: 0372790157
www.geprocon.ro E-mail : office@geprocon.ro

EXPERT CERT SYSTEMS
ECS – Certification Body
ISO 9001 ISO 14001

Cont nr. RO10BACX0000000354892000- UNICREDIT BANK, RO70BRDE240SV08106792400-BRD suc. IASI (RON), Cont nr. RO84BRDE240SV37448042400-BRD suc. IASI (EUR), Cont nr. RO40TREZ4065069XXX003414-TREZORERIA IASI

RECOMANDARE

Ref. Contractul de execuție lucrări "Reabilitare, consolidare clădiri existente cu destinație birouri, spații de producție, depozite și magazii, construire scară exterioară cu pergolă, transformare pod existent în spațiu locuințe de serviciu, refacere împrejmuire existentă și amenajare incintă"

Țara de implementare: România
Valoarea lucrărilor: 5.739.717 lei fără TVA
Beneficiar: SC GEPROCON SA
Antreprenor: SC GEPROCON SA
Autorizația de construire nr. 951/02.10.2014
Categoria de importanță a construcției conform DTAC: "C"

Confirmam prin prezenta scrisoare, ca În perioada ***Octombrie 2014 – Martie 2020***, SC GEPROCON SA a beneficiat de serviciile tehnice in calitate de ***Manager de Proiect***, din partea d-lui ing. ***Popa Mihai*** angajat in cadrul ***SC GEPROCON SA*** din Iasi in cadrul proiectului:

„ Reabilitare, consolidare clădiri existente cu destinație birouri, spații de producție, depozite și magazii, construire scară exterioară cu pergolă, transformare pod existent în spațiu locuințe de serviciu, refacere împrejmuire existentă și amenajare incintă".

Dintre serviciile furnizate pana in prezent de dl. ing. ***Popa Mihai***, mentionam pe cele mai importante (*fara sa ne limitam doar la acestea*):

- monitorizarea totala a problemelor din punct de vedere tehnic si financiar;

- verificarea concordantelor intre proiectul tehnic aprobat, documente de atribuire a contractelor de lucrari oferta tehnica si situtiile de lucrari inaintate spre decontare;

- verificarea masuratorilor si a calculului cantitatilor de lucrari executate conform proiectului tehnic si a dispozitiilor de santier, respectiv corectitudinea situatiilor de lucrari depuse de Antreprenorului General;

- verificarea si monitorizarea ordinelor de variatie;

- consiliere tehnica/ financiara in cadrul proiectelor si implementarea proiectelor.

Dl. ing ***Popa Mihai*** a actionat consecvent in derularea contractului de lucrari, oferind experienta si competentele necesare ce ne indreptateste sa afirmam ca a contribuit pe deplin la indeplinirea obiectivelor proiectului, indeplinindu-si obligatia de coordonare a intregului contract in relatia cu Autoritatea Contractanta , implicandu-se in solutionarea tuturor problemelor de natura tehnica, financiara si relationare aparute pe parcursul derularii contractului de lucrari si rezolvandu-le cu maxim profesionalism.

Pentru activitatea desfasurata si rezultatele obtinute pana in prezent, calificam prestatia sa ca fiind una profesionista si recomandam pe dl. ing. ***Popa Mihai*** oricarei Autoritati Publice sau Investitor privat, interesate de serviciile in calitatea de ***Manager de Proiect*** furnizate de domnia sa.

SC GEPROCON SA

RO6197050 GEPROCON S.A. J22/2154/1994

COMPLEX COMERCIAL
PASAREA PHOENIX

S.C. SIRAJ BUCIUM S.R.L.
Soseaua Bucium, nr.21-23, Iasi, cod postal 700282, Cod Fiscal: RO 21473699, J22/1008/2007, Tel/Fax: 0232 222108
email: bucium.building@yahoo.com, Cont nr: RO13 BACX 0000 0003 6627 8000 - UNICREDIT BANK IASI

RECOMANDARE

Referitor la Contractul de execuție lucrări "***Reabilitare și punere în siguranță imobil existent – în regim de urgență***"

Beneficiar: S.C. SIRAJ BUCIUM S.R.L.
Antreprenor: SC GEPROCON SA
Categoria de importanță a construcției conform PTh: "C"
Autorizatia de construire nr. 16/10.01.2023

Confirmam prin prezenta scrisoare, ca În perioada Iunie 2023 – August 2024, S.C. SIRAJ BUCIUM S.R.L. a beneficiat de serviciile tehnice in calitate de Manager de Proiect, din partea d-lui ing. Popa Mihai angajat in cadrul SC GEPROCON SA din Iasi in cadrul proiectului:

„ ***Reabilitare și punere în siguranță imobil existent – în regim de urgență*** "

Dintre serviciile furnizate pana in prezent de dl. ing. Popa Mihai, mentionam pe cele mai importante (fara sa ne limitam doar la acestea):
- monitorizarea totala a problemelor din punct de vedere tehnic si financiar;
- verificarea concordantelor intre proiectul tehnic aprobat, documente de atribuire a contractelor de lucrari oferta tehnica si situtiile de lucrari inaintate spre decontare;
- verificarea masuratorilor si a calculului cantitatilor de lucrari executate conform proiectului tehnic si a dispozitiilor de santier, respectiv corectitudinea situatiilor de lucrari depuse de Antreprenorului General;
- verificarea si monitorizarea ordinelor de variatie;
- consiliere tehnica/ financiara in cadrul proiectelor si implementarea proiectelor.

Dl. ing Popa Mihai a actionat consecvent in derularea contractului de lucrari, oferind experienta si competentele necesare ce ne indreptateste sa afirmam ca a contribuit pe deplin la indeplinirea obiectivelor proiectului, indeplinindu-si obligatia de coordonare a intregului contract in relatia cu Autoritatea Contractanta , implicandu-se in solutionarea tuturor problemelor de natura tehnica, financiara si relationare aparute pe parcursul derularii contractului de lucrari si rezolvandu-le cu maxim profesionalism.
Pentru activitatea desfasurata si rezultatele obtinute pana in prezent, calificam prestatia sa ca fiind una profesionista si recomandam pe dl. ing. Popa Mihai oricarei Autoritati Publice sau Investitor privat, interesate de serviciile in calitatea de Manager de Proiect furnizate de domnia sa.

S.C. SIRAJ BUCIUM S.R.L.

J22/385/07.03.1996
CF RO 8228889

CRIS-CRISCO

INCREDERE SI RESPECT

CONSTRUCTII CIVILE SI INDUSTRIALE, LUCRARI DE ARTA, FINISAJE SI AMENAJARI

IASI, Bd. Carol I nr. 48- SuperCopou si tel. 0232.216.625

FIRMĂ DE INCREDERE

EXPERT CERT SYSTEMS
ECS - Certification Body
ISO 9001, ISO 14001
ISO 45001

RECOMANDARE

Confirmăm prin prezenta scrisoare că, S.C. CRIS-CRISCO S.R.L. a beneficiat de serviciile tehnice in calitate de Manager de Proiect, din partea d-lui ing. Popa Mihai in cadrul proiectelor:

1. Construire bloc locuinţe pe teren proprietate, Iasi fnd. Armeana 6B – contract nr. 751/27.04.2007, beneficiar S.C. AGORA IMOBILIARE S.R.L., Iasi str. Armeana nr. 2, J22/2724/2005, RO18104284.
2. Construire bloc spaţiu comercial + birouri, Iasi Str. Sf. Lazar 43 – contract nr. 406/21.03.2007, beneficiar S.C. IRSIDO S.R.L., Iasi Str. Ursulea nr. 28, J22/2511/1994, RO6403568.
3. Construire Sediu firma si depozit B-dul Poitieres nr. 12, Iasi - contract nr. 275/07.02.2006+act ad. 527/07.08.2006, beneficiar S.C. LEE'S S.R.L., cu sediul in Iasi, B-dul Alexandru cel Bun nr. 51, J22/1172/1993, RO4107850.

Dintre serviciile furnizate de dl. ing. Popa Mihai, menţionam pe cele mai importante (fără să ne limitam doar la acestea):

- monitorizarea totală a problemelor din punct de vedere tehnic şi financiar;
- verificarea concordantelor intre proiectul tehnic aprobat, documente de atribuire a contractelor de lucrări oferta tehnică şi situaţiile de lucrări înaintate spre decontare;
- verificarea măsurătorilor şi a calculului cantităţilor de lucrări executate conform proiectului tehnic şi a dispoziţiilor de şantier;
- verificarea şi monitorizarea ordinelor de variaţie;
- consiliere tehnică/ financiară în cadrul proiectelor si implementarea proiectelor.

Dl. ing Popa Mihai a acţionat consecvent in derularea contractului de lucrări, oferind experienţa şi competentele necesare ce ne îndreptăţeşte să afirmăm că a contribuit pe deplin la îndeplinirea obiectivelor proiectului, îndeplinind-şi obligaţia de coordonare a întregului contract in relaţia cu beneficiarii, implicându-se în soluţionarea tuturor problemelor de natura tehnică, financiară şi relaţionare apărute pe parcursul derulării contractului de lucrări şi rezolvându-le cu maxim profesionalism.

Pentru activitatea desfăşurata şi rezultatele obţinute, calificăm prestaţia sa ca fiind una profesionistă şi recomandăm pe dl. ing. Popa Mihai oricărui angajator, Autorităţi Publice sau Investitor privat, interesate de serviciile în calitatea de Manager de Proiect furnizate de domnia sa.

Administrator - Cioanca Cristinel Dumitru.....

CRIS-CRISCO SRL J22/385/96 IAŞI ROMÂNIA

J22/385/07.03.1996
CF RO 8228889

CRIS-CRISCO

INCREDERE SI RESPECT

CONSTRUCTII CIVILE SI INDUSTRIALE, LUCRARI DE ARTA, FINISAJE SI AMENAJARI
IASI, Bd. Carol I nr. 48- SuperCopou si tel. 0232.216.625
0722707694 / 0720500624

Nr. 277/08.06.2006

DECIZIE

Prin prezenta, conducerea S.C. CRIS-CRISCO S.R.L. IAȘI, în baza prerogativelor date de legile in vigoare, ROI, ROF, CCM în vigoare și Manualul calității și mediului,

DECIDE

începând cu data de 30/04/2007 d-nul POPA MIHAI este numit în funcția de Manager de proiect în cadrul S.C. CRIS-CRISCO S.R.L. IAȘI la obiectivul - Sediu firma si depozit B-dul Poitieres nr. 12, Iasi – S.C. LEE'S S.R.L..

Am primit un exemplar din prezenta decizie.

Cioanca C.D., administrator

J22/385/07.03.1996
CF RO 8228889

CRIS-CRISCO

INCREDERE SI RESPECT

CONSTRUCTII CIVILE SI INDUSTRIALE, LUCRARI DE ARTA, FINISAJE SI AMENAJARI
IASI, Bd. Carol I nr. 48- SuperCopou si tel. 0232.216.625
0722707694 / 0720500624

Nr. 408/22.03.2007

DECIZIE

Prin prezenta, conducerea S.C. CRIS-CRISCO S.R.L. IAȘI, în baza prerogativelor date de legile in vigoare, ROI, ROF, CCM în vigoare și Manualul calității și mediului,

DECIDE

începând cu data de 30/04/2007 d-nul POPA MIHAI este numit în funcția de Manager de proiect în cadrul S.C. CRIS-CRISCO S.R.L. IAȘI la obiectivul - Construire bloc spatiu comercial+birouri, Iasi Str. Sf. Lazar 43, Iasi – Sediu firma IRSIDO.

Am primit un exemplar din prezenta decizie.

Cioanca C.D., administrator

J22/385/07.03.1996
CF RO 8228889

CRIS-CRISCO

INCREDERE SI RESPECT

CONSTRUCTII CIVILE SI INDUSTRIALE, LUCRARI DE ARTA, FINISAJE SI AMENAJARI
IASI, Bd. Carol I nr. 48- SuperCopou si tel. 0232.216.625
0722707694 / 0720500624

Nr. 755/30.04.2007

DECIZIE

Prin prezenta, conducerea S.C. CRIS-CRISCO S.R.L. IAȘI, în baza prerogativelor date de legile in vigoare, ROI, ROF, CCM în vigoare și Manualul calității și mediului,

DECIDE

începând cu data de 30/04/2007 d-nul POPA MIHAI este numit în funcția de Manager de proiect în cadrul S.C. CRIS-CRISCO S.R.L. IAȘI la obiectivul - Construire bloc locuinte pe teren proprietate, Iasi fnd. Armeana 6B, Iasi

Am primit un exemplar din prezenta decizie.

Cioanca C.D., administrator

S.C. AGORA IMOBILIARE S.R.L.

HRISTUDOR FLORENTINA

J22/385/07.03.1996
CF RO 8228889

CRIS-CRISCO

INCREDERE SI RESPECT

CONSTRUCTII CIVILE SI INDUSTRIALE, LUCRARI DE ARTA, FINISAJE SI AMENAJARI
IASI, Bd. Carol I nr. 48- SuperCopou si tel. 0232.216.625
0722707694 / 0720500624

Nr. 1485/08.05.2008

DECIZIE

Prin prezenta, conducerea S.C. CRIS-CRISCO S.R.L. IAȘI, în baza prerogativelor date de legile in vigoare, ROI, ROF, CCM în vigoare și Manualul calității și mediului,

DECIDE

începând cu data de 30/04/2007 d-nul POPA MIHAI este numit în funcția de Manager de proiect în cadrul S.C. CRIS-CRISCO S.R.L. IAȘI la obiectivul - Sediu firma STR. GRIGORE GHIBANESCU NR. 1A IASI– S.C. GREEN PROJECT S.R.L.

Am primit un exemplar din prezenta decizie.

Cioanca C.D., administrator

ROMÂNIA
CONSILIUL JUDEȚEAN SUCEAVA

Nr. 52 / 17.01.2025

RECOMANDARE

Ref. Contractul nr. 4230/59/08.02.2024": Proiectare și execuţie lucrări de construcții și instalații, inclusiv asistență tehnică din partea proiectantului, pentru obiectivul de investiții „Renovarea energetică a Spitalului Județean de Urgență "Sf. Ioan cel Nou" Suceava"

Ţara de implementare: România
Prețul contractului: 48.126.525 lei fară TVA
Autoritate Contractantă: JUDETUL SUCEAVA
Antreprenor: ANTRAMICONS SRL
Categoria de importanță a construcției conform DALI: "B"

Confirmam prin prezenta scrisoare, ca începând cu data 04/03/2024, JUDETUL SUCEAVA a beneficiat de serviciile tehnice in caliate de ***Manager de Proiect***, din partea d-lui ing. ***Popa Mihai*** colaborator al ***SC ANTRAMICONS SRL*** in cadrul proiectului:
Proiectare și execuţie lucrări de construcții și instalații, inclusiv asistență tehnică din partea proiectantului, pentru obiectivul de investiții „Renovarea energetică a Spitalului Județean de Urgență "Sf. Ioan cel Nou" Suceava".

Dintre serviciile furnizate pana in prezent de dl. ing. ***Popa Mihai***, mentionam pe cele mai importante (*fara sa ne limitam doar la acestea*):

- monitorizarea totala a problemelor din punct de vedere tehnic si financiar;

- verificarea concordantelor intre proiectul tehnic aprobat, documente de atribuire a contractelor de lucrari oferta tehnica si situtiile de lucrari inaintate spre decontare;

- verificarea masuratorilor si a calculului cantitatilor de lucrari executate conform proiectului tehnic si a dispozitiilor de santier, respectiv corectitudinea situatiilor de lucrari depuse de Antreprenorului General;

- verificarea si monitorizarea ordinelor de variatie;

- consiliere tehnica/ financiara in cadrul proiectelor si implementarea proiectelor.

Dl. ing ***Popa Mihai*** a actionat consecvent in derularea contractului de lucrari, oferind experienta si competentele necesare ce ne indreptateste sa afirmam ca a contribuit pe deplin la indeplinirea obiectivelor proiectului, indeplinindu-si obligatia de coordonare a intregului contract in relatia cu Autoritatea Contractanta , implicandu-se in solutionarea tuturor problemelor de natura tehnica, financiara si relationare aparute pe parcursul derularii contractului de lucrari si rezolvandu-le cu maxim profesionalism.

Pentru activitatea desfasurata si rezultatele obtinute pana in prezent, calificam prestatia sa ca fiind una profesionista si recomandam pe dl. ing. ***Popa Mihai*** oricarei Autoritati Publice sau Investitor privat, interesate de serviciile in calitatea de ***Manager de Proiect*** furnizate de domnia sa.

JUDETUL SUCEAVA PRESEDINTE
Gheorghe SOLDAN

SC ANTRAMICONS SRL
Com. Pojorata nr 101, Jud Suceava, cod postal 727440
Cod Fiscal RO31645856, O.R.C. J33/371/2013
Tel 0756233011, 0753151011 Email: antramicons@gmail.com
RO37TREZ5925069XXX001442 Trezorerie C-lung Moldovenesc
RO25BRDE340SV51456163400 BRD Gura Humorului
RO07RNCB0240134440750001 BCR Gura Humorului
RO86BTRLRONCRT0274191501 Banca Transilvania C-lung Mold.

SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT
ID C 133432/M 227042
ISO 9001 ISO 14001 OHSAS 18001

D E C I Z I E
Nr. 112 / 04.03.2024

Art. 1. Începând cu data **04.03.2024**, **S.C. ANTRAMICONS S.R.L.** IAȘI, numește pe dl **POPA MIHAI - MANAGER DE PROIECT** în cadrul contractului:

- **Proiectare și execuție lucrări de construcții și instalații, inclusiv asistență tehnică din partea proiectantului, pentru obiectivul de investiții „Renovarea energetică a Spitalului Județean de Urgență "Sf. Ioan cel Nou" Suceava"**

Art. 2. Obligațiile și răspunderile **MANAGERULUI DE PROIECT** ale d-lui **POPA MIHAI**, sunt conforme atribuțiilor ce îi revin, pentru realizarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor, conform L 10/1995 și L 50/1991 și conform Programului Calității Propus pentru Execuție, care face parte integrantă din Contractul de Execuție.

Dl **POPA MIHAI** va răspunde de execuția în bune condiții a lucrărilor de investiții, asigurându-se că vor fi respectate toate cerințele de calitate și reglementările legale în domeniul construcțiilor.

Art. 3. Să pună la dispoziția organelor de control toate documentele necasare pentru verificarea respectării dispozițiilor legale.

Art. 4. Dl **POPA MIHAI** va respecta atribuțiile menționate la art. 2 și va fi responsabil în cazul nerespectării cerințelor menționate.

Art. 5. Prezenta decizie se va aduce la cunoștință biroului Financiar – Contabil și Resurse Umane.

Am luat la cunoștință:
Ing. POPA MIHAI
Data: 04.03.2024

Aprobat,
Adminsitrator,
ANGELICA-LILIANA CRACIUNAS

SOCIETATEA COMERCIALĂ J33/371/2013 ANTRAMICONS S.R.L. RO31645856 POJORATA - SUCEAVA

JUDEȚUL SUCEAVA
CONSILIUL JUDEȚEAN SUCEAVA
Nr. 3160 din 30.01.2025

Document constatator
referitor la îndeplinirea obligaţiilor contractuale
□ **intermediar** □ primar □ final

1. Contractant
S.C. ANTRAMICONS S.R.L., cu sediul în comuna Pojorâta nr. 101, județul Suceava, telefon 0753.151011, fax: ...-.., e-mail: antramicons@gmail.com, înregistrată la Oficiul Registrului Comerţului cu nr. J33/371/2013, C.U.I. RO3165856, lider al Asocierii:
S.C. ANTRAMICONS S.R.L., lider asociat, cu sediul în comuna Pojorâta nr. 101, județul Suceava, telefon 0753.151011, fax: ...-.., e-mail: antramicons@gmail.com, înregistrată la Oficiul Registrului Comerţului cu nr. J33/371/2013, C.U.I. RO3165856;

S.C. BALTUR SIB S.R.L., asociat, cu sediul în municipiul Sibiu, strada Regele Ferdinand nr. 2, județul Sibiu, telefon 0269.215398, fax: 0269.215376, e-mail: office@baltursib.ro, înregistrată la Oficiul Registrului Comerţului cu nr. J32/297/1998, C.U.I. RO10565398;

S.C. TOPGEOSYS S.R.L., asociat, cu sediul în sat Sfântu Ilie, strada Dealu Crucii nr. 11, comuna Șcheia, județul Suceava, telefon 0230.512004, fax: 0230.525660, e-mail: office@geosys.ro, înregistrată la Oficiul Registrului Comerţului cu nr. J33/768/2005, C.U.I. RO17628884.

2.Calitatea in care a participat la îndeplinirea contractului:
□ contractant □ **contractant asociat** □ subcontractant

3. Procedura de achiziţie/data organizării: Licitație deschisă / 05.11.2023 *(Anunț de participare publicat în SEAP sub nr. CN1061507 din 05.11.2023 și în JOUE sub nr. 2023/S 215-677308 din 08.11.2023).*

4. Refuzul ofertantului câștigător de a semna contractul: □ Da □ **Nu**
Dacă DA, informaţii privind :
- data la care ar fi trebuit încheiat contractul _____
- motivul refuzului semnării contractului _____

5. Numărul, data şi obiectul contractului: 4230/59 din 08.02.2024 / proiectare și execuție lucrări la obiectivul de investiție: „Renovarea energetică a Spitalului Județean de urgență "Sf. Ioan cel Nou", coduri CPV: 45453100-8 Lucrări de renovare; 71322000-1 Servicii de proiectare tehnică pentru construcția de lucrări publice; 71314300-5 Servicii de consultanță în eficiență energetică; 71356200-0 Servicii de asistență tehnică.

6. Informaţii privind data:
- terminării furnizării produselor: _____-_____.
- terminării prestării serviciilor altele decât serviciile de proiectare: _____-_____
- terminării prestării serviciilor de proiectare: _____
- încheierii procesului verbal de recepţie la terminarea lucrărilor: _____

7. Informaţii privind data:
- expirării perioadei de garanţie a produselor: _____
- încheierii procesului-verbal de recepţie la terminarea lucrărilor proiectate:_____
- încheierii procesului verbal de recepţie finală a lucrărilor întocmit la expirarea perioadei de garanţie a lucrărilor în cauză: _____

8. Contractul a fost îndeplinit în mod corespunzător: □ **Da** □ Nu
Dacă NU, motivaţie/motivaţii :
a) abateri de la calitatea produselor/serviciilor/lucrărilor contractate: _____-_____.
b) nerespectarea termenelor contractuale de livrare produse/prestare servicii/executare lucrări: din culpă _____-_____.
c) abateri de la respectarea normelor de securitate şi sănătatea muncii, PSI, legislaţia de protecţia mediului: _____-_____.
d) altele_____-_____.
e) eventuale litigii şi modul lor de soluţionare _____-_____.
f) rezilierea contractului : □ Da □ Nu

9. Prejudicii care au fost aduse autorității contractante sau alte sancțiuni comparabile instituite în sarcina acesteia: până la data emiterii prezentei, nu au fost identificate și/sau calculate penalități de întârziere ori prejudicii.

10. Alte informații:

- progresul fizic al contractului la data de 30.12.2024 este de 70%;
- progresul financiar al contractului la data de 30.12.2024 este de 61,79 %;
- în conformitate cu prevederile Acordului de asociere nr. 1556 din 05.12.2023, procentul de participare a S.C. ANTRAMICONS.R.L. în cadrul asocierii este de 76,72% pentru activități de execuție lucrări.

Prezentul document constatator a fost întocmit în 2(două) exemplare originale, în conformitate cu prevederile art. 166 alin.(1) coroborat cu alin. (5^2) din Normele metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 395/2016, cu modificările și completările ulterioare.

ROMANIA CONSILIUL JUDETEAN SIBIU

PRESEDINTE

Gheorghe SOLDAN

OBIECTIVUL: Renovarea energetică a Spitalului Județean de Urgență "Sf. Ioan cel Nou" Suceava
PROIECT NR. 08 / 2023
BENEFICIAR: Județul Suceava prin Consiliul Județean Suceava în parteneriat cu Spitalul Județean de Urgență "Sf. Ioan cel Nou" Suceava
PROIECTANT: IBN ENGINEERING CONSULTING S.R.L.
FAZA: DOCUMENTAȚIE PENTRU AVIZAREA LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

RENOVAREA ENERGETICĂ A SPITALULUI JUDEȚEAN DE URGENȚĂ "SF. IOAN CEL NOU" SUCEAVA



Faza:

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

Proiect Nr.: **08 / 2023**

Data: mai 2023

3.3. Caracteristicile tehnice şi paramentrii specifici

3.3.1 Categoria şi clasa de importanţă

Categoria de importanţă a construcţiei, conform prevederilor Legii nr. 10/1995, se stabileşte ţinând seama de criteriile specificate în metodologia M.L.P.A.T., aprobată cu Ordinul nr. 31/N/2.10.1995 şi H.G. 766/1997. Structura construcţiei se încadrează în categoria B, de importanţă deosebită.

Conform prevederilor codului de proiectare antiseismică P100-1/2013 (Cap. 4.4.5 tabel 4.2), importanţa şi nivelul de expunere la cutremur pentru clădiri care defineşte 4 (patru) clase de importanţă, construcția Spitalului Județean de Urgență Sfântul Ioan cel Nou Suceava, se înscrie în clasa I de importanţă, la care coeficientul de importanță este YI = 1,4.

3.3.2. Codul în Lista monumentelor

Nu este cazul.

3.3.3 An/Ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție

Spitalul Județean de Urgență "Sfântul Ioan cel Nou" – Suceava a fost construit în perioada comunistă. Corpurile A, B, C, D și E au fost date în folosință în anul 1977, iar corpul F a fost construit în anul 1986.

3.3.4. Suprafaţa construită

Suprafaţa construită a Spitalului Județean de Urgență Sfântul Ioan cel Nou Suceava, conform Extrasului de carte funciară pus la dispoziție de beneficiar, este următoarea:

- Corp C1 S. construita la sol: 4805 mp; PAVILION SPITAL
- Corp C2 S. construita la sol: 288 mp; CENTRALA TERMICA
- Corp C3 S. construita la sol: 280 mp; ATELIER
- Corp C4 S. construita la sol: 87 mp; STATIE OXIGEN
- Corp C5 S. construita la sol: 13 mp; STATIE BUTELII

Total suprafață construită Sc = 5473 mp

3.3.5. Suprafaţa construită desfăşurată

Suprafaţa construită desfășurată a Spitalului Județean de Urgență Sfântul Ioan cel Nou Suceava, conform Extrasului de carte funciară pus la dispoziție de beneficiar, este:

- Corp C1 S. construita desfășurată: 52.855 mp; PAVILION SPITAL
- Corp C2 S. construita desfășurată: 288 mp; CENTRALA TERMICA
- Corp C3 S. construita desfășurată: 280 mp; ATELIER
- Corp C4 S. construita desfășurată: 87 mp; STATIE OXIGEN
- Corp C5 S. construita desfășurată: 13 mp; STATIE BUTELII

Total suprafață construită desfășutară Scd = 53.523 mp

3.3.6. Valoarea de inventar a construcţiei

În evidenţele contabile ale Consiliului Județean Suceava, pentru Spitalul Județean de Urgență Sfântul Ioan cel Nou Suceava, este înregistrată valoarea de inventar totală de 156.743.451,42 lei.

3.3.7. Alţi parametri, în funcţie de specificul şi natura construcţiei existente

Nu este cazul

U.A.T. COMUNA PROBOTA

Județul Iași
Adresa: Com. Probota, sat Probota,
Cod poștal 707395
Tel.: +40232297572; Fax: +40232297572 C.I.F. 4540364
E-mail: primariaprobota@primariaprobota.ro

Primăria Comunei PROBOTA
JUD. IAȘI—ROMÂNIA
3627 din 19.08.2024

RECOMANDARE

Ref. Contractul de execuție lucrări nr. 7232/15.12.2017 "Reabilitare și modernizare Scoala Gimnazială Petru Anghel, Probota, Jud. Iași"

Țara de implementare: România
Prețul contractului: 2.566.935,73 lei fară TVA
Autoritate Contractantă: Comuna Probota
Antreprenor: SC Daroconstruct SRL
Categoria de importanță a construcției conform DTAC: "C"

Confirmam prin prezenta scrisoare, ca in perioda ***Inauarie 2018 – Ianuarie 2019***, Comuna Probota a beneficiat de serviciile tehnice in caliate de ***Manager de Proiect***, din partea d-lui ing. ***Popa Mihai*** angajat in cadrul ***SC DAROCONSTRUCT SRL*** din Iasi in cadrul proiectului:

„ Reabilitare și modernizare Scoala Gimnazială Petru Anghel, Probota, Jud. Iași ".

Dintre serviciile furnizate pana in prezent de dl. ing. ***Popa Mihai***, mentionam pe cele mai importante (*fara sa ne limitam doar la acestea*):

- monitorizarea totala a problemelor din punct de vedere tehnic si financiar;

- verificarea concordantelor intre proiectul tehnic aprobat, documente de atribuire a contractelor de lucrari oferta tehnica si situtiile de lucrari inaintate spre decontare;

- verificarea masuratorilor si a calculului cantitatilor de lucrari executate conform proiectului tehnic si a dispozitiilor de santier, respectiv corectitudinea situatiilor de lucrari depuse de Antreprenorului General;

- verificarea si monitorizarea ordinelor de variatie;

- consiliere tehnica/ financiara in cadrul proiectelor si implementarea proiectelor.

Dl. ing ***Popa Mihai*** a actionat consecvent in derularea contractului de lucrari, oferind experienta si competentele necesare ce ne indreptateste sa afirmam ca a contribuit pe deplin la indeplinirea obiectivelor proiectului, indeplinindu-si obligatia de coordonare a intregului contract in relatia cu Autoritatea Contractanta , implicandu-se in solutionarea tuturor problemelor de natura tehnica, financiara si relationare aparute pe parcursul derularii contractului de lucrari si rezolvandu-le cu maxim profesionalism.

Pentru activitatea desfasurata si rezultatele obtinute pana in prezent, calificam prestatia sa ca fiind una profesionista si recomandam pe dl. ing. ***Popa Mihai*** oricarei Autoritati Publice sau Investitor privat, interesate de serviciile in calitatea de ***Manager de Proiect*** furnizate de domnia sa.

COMUNA PROBOTA

U.A.T. COMUNA PROBOTA

Județul Iași
Adresa: Com. Probota, sat Probota,
Cod poștal 707395
Tel.: +40232297572; Fax: +40232297572 C.I.F. 4540364
E-mail: primariaprobota@primariaprobota.ro

Primăria Comunei PROBOTA
JUD. IAȘI—ROMÂNIA
5627 din 19.08.2024

RECOMANDARE

Ref. Contractul de execuție lucrări nr. 7233/15.12.2017 " Reabilitare si modernizare scoala primara Balteni, comuna Probota, Judetul Iasi"

Țara de implementare: România
Prețul contractului: 1.413.260,27 lei fără TVA
Autoritate Contractantă: Comuna Probota
Antreprenor: SC Daroconstruct SRL
Categoria de importanță a construcției conform DTAC: "C"

Confirmam prin prezenta scrisoare, ca in perioda ***Inauarie 2018 – Ianuarie 2019***, Comuna Probota a beneficiat de serviciile tehnice in caliate de ***Manager de Proiect***, din partea d-lui ing. ***Popa Mihai*** angajat in cadrul ***SC DAROCONSTRUCT SRL*** din Iasi in cadrul proiectului:

„ Reabilitare si modernizare scoala primara Balteni, comuna Probota, Judetul Iasi ".

Dintre serviciile furnizate pana in prezent de dl. ing. ***Popa Mihai***, mentionam pe cele mai importante (*fara sa ne limitam doar la acestea*):

- monitorizarea totala a problemelor din punct de vedere tehnic si financiar;

- verificarea concordantelor intre proiectul tehnic aprobat, documente de atribuire a contractelor de lucrari oferta tehnica si situtiile de lucrari inaintate spre decontare;

- verificarea masuratorilor si a calculului cantitatilor de lucrari executate conform proiectului tehnic si a dispozitiilor de santier, respectiv corectitudinea situatiilor de lucrari depuse de Antreprenorului General;

- verificarea si monitorizarea ordinelor de variatie;

- consiliere tehnica/ financiara in cadrul proiectelor si implementarea proiectelor.

Dl. ing ***Popa Mihai*** a actionat consecvent in derularea contractului de lucrari, oferind experienta si competentele necesare ce ne indreptateste sa afirmam ca a contribuit pe deplin la indeplinirea obiectivelor proiectului, indeplinindu-si obligatia de coordonare a intregului contract in relatia cu Autoritatea Contractanta , implicandu-se in solutionarea tuturor problemelor de natura tehnica, financiara si relationare aparute pe parcursul derularii contractului de lucrari si rezolvandu-le cu maxim profesionalism.

Pentru activitatea desfasurata si rezultatele obtinute pana in prezent, calificam prestatia sa ca fiind una profesionista si recomandam pe dl. ing. ***Popa Mihai*** oricarei Autoritati Publice sau Investitor privat, interesate de serviciile in calitatea de ***Manager de Proiect*** furnizate de domnia sa.

COMUNA PROBOTA

Comuna Probota - Iași CIF: 4540364 RO

U.A.T. COMUNA PROBOTA

Județul Iași
Adresa: Com. Probota, sat Probota,
Cod poștal 707395
Tel.: +40232297572; Fax: +40232297572 C.I.F. 4540364
E-mail: primariaprobota@primariaprobota.ro

Primăria Comunei PROBOTA
JUD. IAȘI—ROMÂNIA
Nr. 5627 din 19.08.2024

RECOMANDARE

Ref. Contractul de execuție lucrări nr. 7232/15.12.2017 " REABILITARE SI MODERNIZARE SCOALA GIMNAZIALA „GRIGORE STURDZA" PERIENI, COMUNA PROBOTA, JUD. IASI"

Țara de implementare: România
Prețul contractului: 1.663.450,96 lei fără TVA
Autoritate Contractantă: Comuna Probota
Antreprenor: SC Daroconstruct SRL
Categoria de importanță a construcției conform DTAC: "C"

Confirmam prin prezenta scrisoare, ca in perioda ***Inauarie 2018 – Ianuarie 2019***, Comuna Probota a beneficiat de serviciile tehnice in caliate de ***Manager de Proiect***, din partea d-lui ing. ***Popa Mihai*** angajat in cadrul ***SC DAROCONSTRUCT SRL*** din Iasi in cadrul proiectului:

„REABILITARE SI MODERNIZARE SCOALA GIMNAZIALA „GRIGORE STURDZA" PERIENI, COMUNA PROBOTA, JUD. IASI ".

Dintre serviciile furnizate pana in prezent de dl. ing. ***Popa Mihai***, mentionam pe cele mai importante (*fara sa ne limitam doar la acestea*):

- monitorizarea totala a problemelor din punct de vedere tehnic si financiar;

- verificarea concordantelor intre proiectul tehnic aprobat, documente de atribuire a contractelor de lucrari oferta tehnica si situtiile de lucrari inaintate spre decontare;

- verificarea masuratorilor si a calculului cantitatilor de lucrari executate conform proiectului tehnic si a dispozitiilor de santier, respectiv corectitudinea situatiilor de lucrari depuse de Antreprenorului General;

- verificarea si monitorizarea ordinelor de variatie;

- consiliere tehnica/ financiara in cadrul proiectelor si implementarea proiectelor.

Dl. ing ***Popa Mihai*** a actionat consecvent in derularea contractului de lucrari, oferind experienta si competentele necesare ce ne indreptateste sa afirmam ca a contribuit pe deplin la indeplinirea obiectivelor proiectului, indeplinindu-si obligatia de coordonare a intregului contract in relatia cu Autoritatea Contractanta , implicandu-se in solutionarea tuturor problemelor de natura tehnica, financiara si relationare aparute pe parcursul derularii contractului de lucrari si rezolvandu-le cu maxim profesionalism.

Pentru activitatea desfasurata si rezultatele obtinute pana in prezent, calificam prestatia sa ca fiind una profesionista si recomandam pe dl. ing. ***Popa Mihai*** oricarei Autoritati Publice sau Investitor privat, interesate de serviciile in calitatea de ***Manager de Proiect*** furnizate de domnia sa.

COMUNA PROBOTA

Comuna Probota-Iași C.I.F. 4540364 ROMÂNIA

DECLARAȚIA DE DISPONIBILITATE

Subsemnatul, **Vlad Stîngaciu**, declar prin prezenta că sunt de acord să particip împreună cu ofertantul **SC DAROCONSTRUCT SRL,** la Procedura de licitație deschisă pentru: **Proiectare (fază proiect tehnic și detalii de execuție), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău.**

Declar în continuare că sunt dispus și doresc să lucrez în perioada(le) prevăzută(e) (de la primirea ordinului de începere a lucrărilor până la finalizarea lucrărilor), în calitate de **Șef de șantier**.

Nume/Prenume	**Vlad Stîngaciu**
Semnătura	
Data	25.04.2025

INFORMAŢII PERSONALE Stîngaciu Vlad



str. Cetăţuia, nr. 12, loc. Iaşi, jud. Iaşi, cod poştal 700678, ROMÂNIA

Telefon: +40 766 755 797

stingaciuvlad@gmail.com

WhattsApp: +40766755797

Sexul Masculin | Data naşterii 28/01/1987 | Naţionalitatea Română

EXPERIENŢA PROFESIONALĂ

09/2016 - prezent **Inginer CCIA**

S.C. GEPROCON S.A. - S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. Iaşi, Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iaşi, cod poştal 700382

- Atribuţii: realizarea integrală, la timp, de bună calitate a lucrărilor încredinţate; răspunde la nivelul şantierului de păstrarea integrităţii patrimoniului societăţii; urmăreşte si asigură consemnarea în înregistrări ale calităţii ce reprezentă indicatori de stadiu (FCC, PV predare - primire fronturi de lucru, PV de recepţie calitativă, PV recepţie lucrări care devin ascunse, PV de control, PV de probe, buletine de încercări, etc), toate datele privind verificările, încercările şi inspecţiile efectuate la execuţia lucrărilor / produselor pe faze intermediare determinante şi în final în vederea acceptării acestora; asigură gestionarea înregistrărilor calităţii conform prevederilor din procedurile aplicabile, ş.a.;
- Proiecte gestionate:
  - ✓ 09.2016 – 02.2017: şef şantier „Extindere reţea canalizare Tutova, judeţul Vaslui";
  - ✓ 03.2017 – 05.2018: şef şantier „Sistem de alimentare cu apă în localitatea Pădureni, comuna Oşeşti, Extindere sistem de alimentare cu apă în loc. Buda, com. Oşeşti, Extindere sistem de alimentare cu apă în loc. Oşeşti, com. Oşeşti, Sistem de canalizare ape uzate în loc. Buda, com. Oşeşti, jud. Vaslui";
  - ✓ 06.2018 – 02.2021: şef şantier
    - „Reabilitare si modernizare scoala primara Balteni, comuna Probota, judetul Iasi",
    - „Reabilitare si modernizare scoala gimnaziala Petru Anghel, sat Probota, comuna Probota, judetul Iasi",
    - „Reabilitare si modernizare scoala gimnaziala Grigore Sturdza ,sat Perieni, comuna Probota, judetul Iasi";
  - ✓ 03.2021– 10.2021: şef şantier „Infiintare sistem de alimentare cu apa si retea de apa uzata menajera in satul Radaseni, comuna Radaseni, judetul Suceava";
  - ✓ 11.2021 – 05.2023: Manager Proiect - Sef santier "Reabilitarea si modernizarea Spitalului Clinic de Urgenta pentru Copii Sf. Maria Iasi";
  - ✓ 05.2023 – 01.2024: Manager Proiect - Sef santier „Extindere si dotare Unitate Functionala Regionala de Urgenta in cadrul Spitalului Clinic de Urgenta pentru Copii Sfanta Maria Iasi";
  - ✓ 02.2024 – prezent: Manager Proiect „IS-CL-08 LOT 2: Extinderea sistemului de apa si canalizare in judeţul Iaşi - axa 6 - Cristesti - Tatarusi - Valea Seaca - Lespezi".

Tipul sau sectorul de activitate: CONSTRUCŢII ŞI INSTALAŢII.

03/2016 - 08/2016 **Inginer CCIA**

S.C. IRG COMPANY S.R.L. Paşcani, str. Cosminului, nr. 16B;

- Proiecte gestionate:
  - ✓ inginer constructor „Construire sediu birouri, Awinta Consulting, Braşov" – lucrări structură beton armat.

Tipul sau sectorul de activitate: CONSTRUCŢII ŞI INSTALAŢII.

© Uniunea Europeană, 2002-2023 | europass.cedefop.europa.eu

09/2011 - 02/2016 **Inginer CCIA**

S.C. DAS S.R.L. Iaşi, str. Strada Aurel Vlaicu nr. 87, e-mail: office@das.ro

- Atribuţii : coordonarea lucrărilor de execuţie, coordonarea şi urmărirea desfăşurării activităţii personalului muncitor, întocmirea fişelor limită pentru aprovizionarea materialelor de construcţii, a rapoartelor şi a situaţiilor de lucrări, a proceselor verbale, a condicii de betoane, a jurnalului de şantier, coordonarea relaţiilor proiectant – execuţie.
- Proiecte gestionate:
  - ✓ 19.09.2011 – 06.12.2011: inginer şantier „Reorganizare Kaufland Colentina Bucureşti" – lucrări exterioare;
  - ✓ 19.03.2012 – 30.04.2012: inginer şantier „Reorganizare Kaufland Târgovişte" – lucrări exterioare;
  - ✓ 19.05.2012 – 30.08.2012: inginer şantier „Galerii comerciale Kaufland Mihai Bravu Bucureşti";
  - ✓ 01.10.2012 – 15.11.2012: inginer şantier „Kaufland Tudor Vladimirescu Iasi" – lucrări exterioare;
  - ✓ 02.07.2013 – 31.08.2014: inginer şantier „Reţea de canalizare şi staţie de epurare în satele Homiţa şi Cristeşti";
  - ✓ 01.09.2014 – 31.07.2015: şef lucrări şantier „Modernizarea câmpurilor de captare Timişeşti (Verşeni şi Zvorăneşti)";
  - ✓ 01.08.2015 – 29.02.2016: şef lucrări şantier „Staţie de transfer şi sortare Ruginoasa".

Tipul sau sectorul de activitate: CONSTRUCŢII ŞI INSTALAŢII.

07/2007 - 08/2007 **Practică operator penetrometru static pentru studii geotehnice**

S.C. Eliprom Systems S.R.L. Iaşi, Şos. Moara de foc, nr. 35, bl. aripa st., et. 3, cod poştal 700520

- Încercări de penetrare cu piezocon, pentru determinarea rezistenţii pământului şi a rocii moi la penetrarea cu con, a frecării locale pe manta, precum şi a presiunii apei din pori la nivelul bazei conului pentru „Locuinţă unifamilială în sat Ipatele, com. Ipatele, jud. Iaşi", şi „Clădire de birouri Bulevardul Mamaia nr. 324, jud. Constanţa";

- Rezultatele încercarilor au fost folosite în principal pentru determinarea profilului pământului împreună cu rezultatele prelevării de eşantioane prin forare, pentru determinarea unor parametri geotehnici cum sunt proprietăţile de rezistenţă şi deformabilitate ale pământurilor şi rocilor moi precum şi pentru obţinerea unor date utilizabile direct în metode de calcul;

- Întocmire studiu de fezabilitate „Reabilitare Biserică sat Găureni, com. Miroslava, jud. Iaşi".

Tipul sau sectorul de activitate: CONSTRUCŢII – STUDII DE SPECIALITATE.

EDUCAŢIE ŞI FORMARE

2011 - 2013 **Master Inginerie civilă, specializarea: Ingineria clădirilor**

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iaşi, Facultatea de Construcţii şi Instalaţii

- Principiile de concepție structurală durabilă, modelare și proiectare a clădirilor cu destinații specifice, realizate din materiale performante;
- Cunoașterea metodelor moderne de asigurare prin calcul a structurilor de clădiri, utilizând software specific;
- Optimizarea soluțiilor pentru eficientizarea energetică a clădirilor;
- Siguranța clădirilor la acțiuni speciale (seism, incendiu);
- Aplicarea instrumentelor software și a tehnicilor specifice managementului proiectelor de construcții;
- Cunoașterea legislației privind proiectarea și execuția construcțiilor.

2007 - 2011 **Studii universitare de licenţă, specializarea: Inginerie civilă**

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iaşi, Facultatea de Construcţii şi Instalaţii

- Pregătire generală în discipline fundamentale (matematică, fizică, chimie), dar şi în domenii cu specific ingineresc cum ar fi mecanică, rezistenţa materialelor, statică, desen tehnic, grafică asistată pe calculator, topografie etc;
- Pregătire inginerească pentru proiectarea şi realizarea construcţii civile (locuinţe individuale sau colective, clădiri de birouri, centre comerciale sau de afaceri, săli de spectacole, arene sportive etc.), industriale (hale de producţie, buncăre, turnuri de răcire, castele de apă, turnuri de televiziune etc.) şi agricole (silozuri, depozite,

© Uniunea Europeană, 2002-2023 | europass.cedefop.europa.eu

ferme agrozootehnice etc.).

2001-2005 **Studii liceale, profilul: Real, specializarea: Științele naturii**

Grup Şcolar "Radu Cernătescu" Iaşi

- Orientarea prioritară a educaţiei spre observarea şi interpretarea proceselor naturale care au loc în mediu, spre înțelegerea impactului reciproc între mediu şi activităţile umane;
- Investigarea şi interpretarea interdependențelor în și între sisteme biologice, fizice şi chimice prin abordări interdisciplinare, pluridisciplinare şi transdisciplinare;
- Accent deosebit pe aplicarea în practică a cunoştinţelor dobândite în orele de teorie, prin studiu în laboratoare de profil;
- Formarea unui comportament activ şi responsabil în domeniul protecţiei mediului, a unui stil de viaţă sănătos.

COMPETENTE PERSONALE

Limba maternă: Română

Alte limbi străine cunoscute

	INTELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
	Ascultare	Citire	Participare la conversaţie	Discurs oral	
Engleza	B2	B2	B1	B1	B2

Niveluri: A1/A2: Utilizator elementar - B1/B2: Utilizator independent - C1/C2: Utilizator experimentat
Cadrul european comun de referință pentru limbi străine

Competenţe de comunicare
- Abilitate de mediere a conflictelor dobandita in urma experientei cu muncitori din diferite clase sociale, care inevitabil ajung la diferenţe de opinii;
- Am mentorat absolvenţi repartizati pe santierele gestionate;

Competenţe organizaţionale/manageriale
- Responsabilitate – de-a lungul timpului am supravegheat echipe de muncitori cuprinse între 3 şi 50 de oameni, fara incidente si cu un randament specific mediului privat;
- Bune abilitati de time management deprinse in urma pozitiilor de sef de santier, întocmind şi urmarind indeaproape graficele de execuţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii.

Competenţe dobândite la locul de muncă
- Spirit de echipa - o colaborare strânsă cu inginerii colegi repartizaţi pe alte şantiere din cadrul aceleaşi organizaţii;
- Adaptabilitate sociala - o bună comunicare cu beneficiarii lucrărilor.

Competenţe digitale
- O bună cunoaştere a programelor de birou şi de desen tehnic: Windows, Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, Project), AutoCad, AutoCad 3D, Tekla Structures;
- Utilizare a programelor de proiectare asistată de calculator: Axis VM;
- Utilizare a programelor de devize pentru construcţii şi instalaţii: WINDEV.

Alte competenţe
- Funcţionarea instalaţiilor şi a echipamentelor electrice;
- Realizarea de ridicari topografice utilizand metode de masurare RTK (echipamente utilizate de la GeoMax cu interfata la controller X-PAD Ultimate Survey) si/sau metode de nivelment.

Permis de conducere
- 05/2006: Categoria B.

INFORMATII SUPLIMENTARE

Certificări
- 02/2013: Inspector în domeniul securității și sănătății în muncă;
- 02/2013: Competenţe antreprenoriale;
- 10/2019: Responsabil Control Calitate;
- 06/2020: Manager Proiect;
- 10/2022: Responsabil Control Calitate.

Stare civila
- Casatorit, 2 copii

© Uniunea Europeană, 2002-2023 | europass.cedefop.europa.eu

ANEXE

- Referințele pot fi furnizate la cerere.

© Uniunea Europeană, 2002-2023 | europass.cedefop.europa.eu

S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.

CertRom
SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT
ID C124432/R2 154 12/0311642
ISO 9001 ISO 14001 OHSAS 18001

Casuta Postala nr.1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi• Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, b
1, Iasi, cod postal 700382• Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 •e-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fi
RO17749762, ORC J22/1774/2005 • Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi, Con
RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iasi

DECIZIE
Nr. 264 / 04.04.2017

Art. 1. Incepand cu data 04.04.2017 dl **STINGACIU VLAD** , salariat al societ S.C."DAROCONSTRUCT "S.R.L. IASI, este numit **SEF SANTIER** in cadrul societatii noastre.
Art. 2. Obligatiile si raspunderile **SEFULUI DE SANTIER**, respectiv ale d-lui **STINGACIU VLA** sunt conforme atributiilor ce ii revin, pentru realizarea nivelului de calitate corespunzator cerintelor, lucrarile de constructii pentru care este angajat si va a vea ca si atributii urmatoarele:

-**verificarea** contractelor de executie a S.C."DAROCONSTRUCT "S.R.L. referitor la incadra proiectului de executie in conditiile ofertate pe baza studiului de fezabilitate;

-**verificarea** costurilor pe activitati si obiecte de executat;

-**verificarea** existentei tuturor avizelor conform certificatului de urbanism;

-**permaneta legatura** prin intermediul serviciilor societatii **cu toti factorii ce concura la bu desfasurare a executiei proiectului** (diriginte de santier, Inspectorat in Constructii, inspectori primar etc);

- **organizarea muncii** in santier, distribuirea sarcinilor si realizarea tehnologiei de executie teren;

- **verificarea** intocmirii lunare a atasamentelor si situatiilor de lucrari vizate de beneficiar urmarirea decontarilor lunare;

- sesizarea urgenta a oricaror necorelari intre teren si proiectul de executie;

- urmarirea permanenta a incadrarii in bugetul lucrarii, conform devizului de oferta.

Art. 3. **Dl STINGACIU VLAD**, va respecta atributiile din fisa de post (cu anexa nr. 1 si 2 si prezent decizie) si va fi direct responsabil in cazul nerespectarii cerintelor specificate.
Art. 4. Prezenta decizie se va aduce la cunostinta biroului Financiar – Contabil, Resurse Umane.

Aprobat,
Director Proiecte
Zaharia Radu

Am luat la cunostinta:
STINGACIU VLAD
.....
Data.....4.04.2017

ROMÂNIA

MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII, TINERETULUI ȘI SPORTULUI



Seria C Nr. 0334630

DIPLOMĂ DE LICENȚĂ

T.S.

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași

în baza absolvirii **Ciclului I – Studii universitare de licență** și a promovării examenului de finalizare a studiilor, în sesiunea **IULIE 2011**

la propunerea **Facultății de Construcții și Instalații**

conferă

D-lui **STÎNGACIU V. VLAD**

născut... în anul 1987, luna IANUARIE, ziua 28

în localitatea IAȘI

județul IAȘI, țara ROMÂNIA

absolvent... a l Universității Tehnice "Gheorghe Asachi" din Iași, Facultatea de Construcții și Instalații

titlul de INGINER

în domeniul INGINERIE CIVILĂ

programul de studii/specializarea CONSTRUCȚII CIVILE, INDUSTRIALE ȘI AGRICOLE

240 **credite de studiu (ECTS).**

Se conferă toate drepturile legale titularului diplomei.

RECTOR,

DECAN,

SECRETAR ȘEF,

Nr. 4691 din 10.01.2013

Diploma este însoțită de SUPLIMENTUL LA DIPLOMĂ

© ROMDIDAC S.A. / R.A. Imprimeria Băncii Naționale a României

17-6-10 / a

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE

Seria B Nr. 0021653



T.S.

DIPLOMĂ DE MASTER

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași

în baza absolvirii **Ciclului II - Studii universitare de masterat** și a promovării examenului de finalizare a studiilor din sesiunea **SEPTEMBRIE 2013** la propunerea **Facultății de Construcții și Instalații**

conferă

Dlui **STÎNGACIU V. VLAD**

născut(ă) în anul 1987, luna IANUARIE, ziua 28,
în localitatea IAȘI, județul IAȘI,
țara ROMÂNIA, absolvent(a) al Universității Tehnice "Gheorghe Asachi" din Iași, Facultatea de Construcții și Instalații

titlul de MASTER,

în *domeniul* INGINERIE CIVILĂ

programul de studii **INGINERIA CLĂDIRILOR**

120 credite de studiu transferabile (ECTS).

Se conferă toate drepturile legale titularului diplomei.

ROMÂNIA MINISTERUL EDUCAȚIEI UNIVERSITATEA TEHNICĂ GHEORGHE ASACHI DIN IAȘI

RECTOR,

L.Ș.

DECAN / DIRECTOR,

SECRETAR ȘEF,

Nr. 3196 din 16.04.2015

Diploma este însoțită de SUPLIMENTUL LA DIPLOMĂ

© ROMDIDAC S.A./ R.A. Imprimeria Băncii Naționale a României

17-6-22/b

Scanned by CamScanner

CONTRACT INDIVIDUAL DE MUNCĂ

încheiat și înregistrat sub nr. **.....103.../.....23-09-2016**..... în registrul general de evidență a salariaților,

A. Părțile contractului

Angajator – SC "DAROCONSTRUCT" S.R.L. cu sediul înregistrată la registrul comerțului administrației publice din Iasi sub numărul J 22/1774/04-07-2005 cod fiscal RO 17749762 telefon 0232/277.526 reprezentata prin ***Canschi Giani*** in calitate de *Director general*,
și

salariatul/salariata – D-l / ....STINGACIU VLAD....., domiciliat(ă) în localitatea ...IASI Str Cetatuia nr. 12 bl. 764, SC b, ET. 1, AP. 7, judetul IASI , posesor al actului de identitate BI /CI / Pașaport seria [_M_]_Z_], nr. 466278, eliberat(ă) de .....IASI..... la data de ....04-01-2016....., CNP [_1870128226706] am încheiat prezentul contract individual de muncă în următoarele condiții asupra cărora am convenit:

B. Obiectul contractului: Desfasurarea pentru angajator si sub autoritatea angajatorului, a activitatilor stabilite conform prezentului contract si fisei postului, in conditiile stabilite conform prezentului contract individual de munca si a regulamentului intern.

C. Durata contractului:

a) nedeterminată, salariatul/salariata... **STINGACIU VLAD**..... urmând să înceapă activitatea la data de ..... .

b) determinată, de ....-.....luni, salariatul/salariata..... urmând să înceapă activitatea pe perioada cuprinsă între data de ...**26-09-2016**..... și data de ...**30-12-2016**.....

D. Locul de muncă

1. Activitatea se desfășoară la punctele de lucru ale societatii sau la sediu desemnat.
2. In lipsa unui loc de munca fix salariatul va desfășura activitatea astfel: nu este cazul

E. Felul muncii

Funcția/meseria .....**inginer contructor civile**..... .... COR .....

F. Atribuțiile postului

1. Criteriile de evaluare a activitatii profesionale ale salariatului: Calitatea muncii prestate; Cunosterea postului; Relatiile cu colegii; Productivitatea; Initiativa; Disponibilitatea si increderea; adaptabilitate, asumarea responsabilităților, capacitatea de a rezolva problemele, capacitatea de autoperfectionare si valorificare a experientei dobandite, creativitate si spirit de initiative, capacitatea de a comunica, capacitatea de a lucra in echipa, competenta in redactare, respectul fata de lege si loialitate fata de interesele **S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.**, capacitatea de a lucra independent, conduita in timpul serviciului.

2.Atribuțiile postului sunt prevăzute în fișa postului, anexa la contractul individual de muncă.

G. Condiții de muncă:

1. Activitatea se desfășoară în conformitate cu prevederile Legii nr. 31/1991.
2. Activitatea prestată se desfășoară în condiții normale de muncă, potrivit Legii nr. 19/2000 privind sistemul public de pensii și alte drepturi de asigurări sociale, cu modificările și completările ulterioare.

H. Durata muncii:

1. O normă întreagă, durata timpului de lucru fiind de ....-.....ore/zi .....-.....ore/săpt.
   a) Repartizarea programului de lucru se face după cum urmează ...-.....ore/zi
   b) Programul de lucru se poate modifica în condițiile regulamentului intern / contractului colectiv de muncă aplicabil.
2. O fracțiune de normă de ....**4** ore/zi (cel puțin 2h/zi), ...**20**..... ore / săpt;

a) Repartizarea programului de lucru se face după cum urmează ...4... ore/ zi/ sapt...20.(ore zi/ore noapte) , de la 16.00 – 20.00 ;
b) Programul de lucru se poate modifica în condițiile regulamentului intern / contractului colectiv de muncă aplicabil.
c) Nu se vor efectua ore suplimentare cu excepția cazurilor de forță majoră sau pentru alte lucrări urgente destinate prevenirii producerii unor accidente sau înlăturării consecințelor acestora.

I. Concediul
Durata concediului anual de odihnă este de **22** zile lucrătoare, în raport cu durata muncii (normă întreagă, fracțiune de normă).
De asemenea, beneficiază de un concediu suplimentar de .....-.....

J. Salarizare:

1. Salariul de baza : RON.
   - sporul de vechime 7% = RON si este inclus in salariul brut de incadrare ;
   - spor de santier : 16% = RON si este inclus in salariul brut de incadrare ;

TOTAL SALAR BRUT DE INCADRARE =
In salariul de baza de la punctual 1 este inclus sporul de vechime, si sporul de santier.
2.Orele suplimentare prestate in afara programului normal de lucru sau zilele in care nu se lucreaza ori in zilele de sarbatori legale se compeseaza cu ore libere platite sau se platesc cu un spor la salariu, conform contractului de munca aplicabil sau Legea nr. 53/2003 – Codul muncii.
3.Datele la care se plătește salariul sunt 10 si 25 ale lunii.

K. Drepturi specifice legate de securitatea și sănătatea în muncă:
a) echipament individual de protecție
b) echipament individual de lucru
c) antodoturi
d) alimentație de protecție conform legii
e) alte drepturi și obligații privind sănătatea și securitatea în muncă.

L. Alte clauze:

a. perioada de proba este de .....5.... zile calendaristice .....;
b. perioada de preaviz, în cazul concedierii, este de ...20..... zile lucrătoare, conform Legii nr. 53/2003 - Codului Muncii sau contractului colectiv de muncă;
c. perioada de preaviz în cazul demisiei este de ...20..... zile lucratoare, conform Legii nr. 53/2003 - Codul Muncii sau contractului colectiv de muncă;
d. în cazul în care salariatul urmează să-și desfășoare activitatea în străinătate, informațiile prevăzute de art. 18 alin. (1) din Legii nr. 53/2003 - Codul Muncii se vor regăsi și în contractul individual de muncă;
e. alte clause:

1. Clauza de formare profesionala
1.1 In cazul in care salariatul beneficiaza de un curs sau stagiu de formare profesionala mai mare de 60 zile, ale carui cheltuieli sunt suportate de angajator, salariatul nu poate avea initiative incetarii contractului de munca pe o perioada de cel putin 5 ani de la data absolvirii cursurilor.
1.2 Nerespectarea de catre salariat a dispozitiilor prevazute la punctual 1.1 determina oblligarea acestuia la suportarea tuturor cheltuielilor ocazionate de pregatirea sa profesionala.
2. Clauza de confidentialitate
2.1 Angajatul se va conforma in totalitate tuturor obligatiilor de confidentialitate, pe care trebuie sa le respecte pe perioada prezentului contract. Respectiva raspundere se refera nu numai la secretele generale de afaceri, ci la toate datele si informatiile legate de afacerea angajatorului, care ii sunt transferate angajatului sau ii devin cunoscute in timpul indeplinirii indatoriilor sale.
2.2 Obligatia de confidentialitae asumata de angajat prin prezentul contract, va fi in sarcina sa pe toata durata contrcatului si dupa incetarea acestuia, pentru o durata de 2 ani de la incetarea acestuia.
2.3 Nerespectarea acestei clause atrage obligarea angajatului la plata de daune – interese.

M. Drepturi și obligații generale ale părților:

1. **Salariatul** are, în principal, următoarele drepturi:
a) dreptul la salarizare pentru munca depusă;
b) dreptul la repaus zilnic și săptămânal;
c) dreptul la concediu de odihnă anual;
d) dreptul la egalitate de șanse și de tratament;
e) dreptul la securitate și sănătate în muncă;
f) dreptul la formare profesională, în condițiile actelor adiționale.
2. **Salariatului** îi revin, în principal, următoarele obligații:
a) obligația de a realiza norma de muncă sau, după caz, de a îndeplini atribuțiile ce îi revin conform fișei postului;
b) obligația de a respecta disciplina muncii;
c) obligația de fidelitate față de angajator în executarea atribuțiilor de serviciu;
d) obligația de a respecta măsurile de securitate și sănătate a muncii în unitate;
e) obligația de a respecta secretul de serviciu.
f) obligatia de a respecta prevederile cuprinse in Regulamentul de Ordine Interioara si in Contractul Colectiv de Munca aplicabil.
g) sa asigure confidentialitatea datelor cu care lucreaza.
3. **Angajatorul** are, în principal, următoarele drepturi:
a) să dea dispoziții cu caracter obligatoriu pentru salariat, sub rezerva legalității lor;
b) să exercite controlul asupra modului de îndeplinire a sarcinilor de serviciu;
c) să constate săvârșirea abaterilor disciplinare și să aplice sancțiunile corespunzătoare, potrivit legii, contractului colectiv de muncă aplicabil și regulamentului intern.
d) sa stabileasca obietivele de performanta individuale ale salariatului si sa efectueze evaluarea profesionala a salariatului.
4. **Angajatorului** în revin, în principal, următoarele obligații:
a) sa inmaneze salariatului un exemplar din contractul individual de munca, anterior inceperii activitatii ;
să acorde salariatului toate drepturile ce decurg din contractele individuale de muncă, din contractul colectiv de muncă aplicabil și din lege;
b) să asigure permanent condițiile tehnice și organizatorice avute în vedere la elaborarea normelor de muncă și condițiile corespunzătoare de muncă;
c) să informeze salariatul asupra condițiilor de muncă și asupra elementelor care privesc desfășurarea relațiilor de muncă;
d) să elibereze, la cerere, toate documentele care atestă calitatea de salariat a solicitantului;
e) să asigure confidențialitatea datelor cu caracter personal ale salariatului.

N. Dispoziții finale

Prevederile prezentului contract individual de muncă se completează cu dispozițiile Legii nr. 53/2003 - Codul Muncii și ale contractului colectiv de muncă aplicabil încheiat la nivelul angajatorului/ grupului de angajatori /ramurii/național, înregistrat sub nr. ...../..... la ITM a județului/municipiului .....IASI.
Orice modificare privind clauzele contractuale în timpul executării contractului individual de muncă impune încheierea unui act adițional la contract, conform dispozițiilor legale, cu exceptia situatiilor in care o asemenea modificare este prevazuta in mod expres de lege.
Prezentul contract s-a încheiat în două exemplare, câte unul pentru fiecare parte.
O. Conflictele în legătură cu încheierea, executarea, modificarea, suspendarea sau încetarea prezentului contract individual de muncă sunt soluționate de către instanța judecătorească competentă material și teritorial, potrivit legii

Angajator,
SC"DAROCONSTRUCT"S.R.L.
DIRECTOR GENERAL
Canschi Giani

SOCIETATEA COMERCIALA DAROCONSTRUCT S.R.L. C.I.F. RO 17749162 J22/1774/2005 IASI-ROMANIA

Salariat,
STINGACIU VLAD

Am luat la cunostinta si am primit un exemplar:
Nume si prenume
STINGACIU VLAD
Data 23.09.2016

Unitatea **S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.**

Sediul **AUREL VLAICU, Nr. 76 A, Bl. CORP C1, Sc. BIROU 1, Ap. ET 1**

Localitate **IASI**

C.U.I. **17749762**

ACT ADITIONAL NR. 1 / 23.12.2016

LA CONTRACTUL INDIVIDUAL DE MUNCA

inregistrat in registrul general de evidenta a salariatilor **103 / 23.09.2016**

Angajatorul **S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.**

C.U.I. **17749762** cu sediul in localitatea **IASI**

adresa **AUREL VLAICU, Nr. 76 A, Bl. CORP C1, Sc. BIROU 1, Ap. ET 1**

reprezentat legal de dl. (d-na.)

in calitate de

si **salariatul (a)** **STINGACIU VLAD** CNP **1870128226706**

hotarasc de comun acord modificarea contractului individual de munca, incepand cu data **23.12.2016**

dupa cum urmeaza:

Modificare tip contract: Contract individual de munca, durata contractului: Nedeterminata, tip norma: Cu Timp Partial, durata timp munca: Norma intreaga 8/40, repartizare timp: Ore de zi, tip interval repartizare: Ore de zi, timp munca: 4 ore. Data incepere activitate: 26.09.2016.

Salariat,

STINGACIU VLAD

Semnatura

Semnatura

SOCIETATEA COMERCIALA C I F RO 17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 IASI-ROMANIA

RECOMANDARE PRIVIND CALITATEA LUCRĂRILOR EXECUTATE
BENEFICIARUL LUCRĂRII: *JUDETUL IASI, prin Consiliul Judetean Iasi*
NR. 1966 / 20.01.2025

RECOMANDARE

Având în vedere implicarea domnului Stîngaciu Vlad in calitate de MANAGER PROIECT – ŞEF ŞANTIER în contractul de investiţii în domeniul construcţii-montaj şi al instalaţiilor aferente acestora pentru investiţia:
EXTINDERE ŞI DOTARE UNITATE FUNCŢIONALĂ REGIONALĂ DE URGENŢĂ PENTRUCOPII"SFÂNTA MARIA" IAŞI, suntem în măsura de a face cunoscute următoarele :

Denumirea lucrarii	Contract si acte aditionale	Data inceperii/finalizarii	Valoarea lucrarilor receptionate este de
EXTINDERE ŞI DOTARE UNITATE FUNCŢIONALĂ REGIONALĂ DE URGENŢĂ PENTRUCOPII"SFÂNTA MARIA" IAŞI	*Contract:* 35067 din 29.08.2022, *Acte adiţionale:* 1 nr. 43395 din 19.10.2021 2 nr. 11513 din 17.03.2023 3 nr. 43216 din 06.11.2023 4 nr. 50038 din 21.12.2023 5 nr. 4819 din 07.02.2024 6 nr. 5774 din 14.02.2024 7 nr. 31287 din 23.08.2024 8 nr. 34140 din 13.09.2024 9 nr. 39790 din 30.10.2024	*Ordin de incepere a executie lucrarilor*: 38092 din 16.09.2022 *Finalizare*: 25.10.2024	28.291.719,22 lei fara TVA

Apreciem calificativul lucrărilor executate, din punct de vedere al calitaţii, ca fiind :
☑ FOARTE BUN ☐ BUN ☐ SATISFACATOR ☐ NESATISFACATOR

În cursul desfăşurării lucrărilor de execuţie au fost înregistrate :

Neconformităţi care au condus la refaceri partiale sau totale de lucrări	*Total din care:*	*Observatii si precizari*
Caz de accident tehnic produs din vina exclusiva a contractantului, datorită încălcării normelor tehnice şi a legislatiei in vigoare privind calitatea lucrărilor	-	-
Receptii amânate din cauza nerespectării parametrilor de calitate	-	-
Recepţii respinse din cauza nerespectării parametrilor de calitate	-	-

Alte precizări - **NU ESTE CAZUL**

Prezentul document are caracter de recomandare şi este eliberat pe baza datelor înregistrate în cadrul unităţii noastre.

Presedinte,
Costel ALEXE

Director executiv,
Cristina Teodora JINGA

Manager proiect,
Crenguţa Manuela LUNGU

NR PMI
9/20.01.2025

Inspectoratul de Stat în Construcții - I.S.C.
Inspectoratul Județean în Construcții - IAȘI
REGISTRATURĂ
INTRARE / IEȘIRE Nr. 588562
Data 12.12.2024

APROB
ADMITEREA /RESPINGEREA
Președinte al Consiliului Județean Iași
COSTEL ALEXE

PROCES-VERBAL DE RECEPȚIE
la terminarea lucrărilor

Nr. 46076 din 10.12.2024

privind execuția lucrărilor de construcții aferente investiției **"EXTINDERE ȘI DOTARE UNITATE FUNCȚIONALĂ REGIONALĂ DE URGENȚĂ ÎN CADRUL SPITALULUI CLINIC DE URGENȚĂ PENTRU COPII "SF.MARIA" IAȘI"**, lucrări executate în cadrul Contractului nr. **35067 din 29.08.2022**, încheiat între **Județul Iași** cu sediul în Iași, Bulevardul Ștefan cel Mare și Sfânt, Nr. 69, județul Iași și **S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.,** cu sediul central în Str. Aurel Vlaicu, nr.76 A, imobil C1, biroul 1, etaj 1, jud. Iasi.

1. Imobilul care face obiectul investiției se identifică după cum urmează:
   Imobil construit în municipiul Iași, strada Vasile Lupu nr. 62, județul Iași, nr. cadastral 163084, carte funciară 163084.

2. Lucrările au fost executate în baza Autorizației de construire nr. 557 din 08.09.2021, cu valabilitate până la data: 16.09.2026, emisă de către Primăria Iasi, jud. Iași.

3. Comisia de recepție numita prin Dispoziția Președintelui Județului Iași nr. 975/12.11.2024, întrunită în baza solicitarii Antreprenorului, și-a desfășurat activitatea in 09.12.2024, fiind formată din:

Președinte: **Marius Tănase** - Consilier Proiecte și Parteneriate, Consiliul Județean Iași;

Membri: **Mihăiță Aioanei** - Consilier Proiecte și Parteneriate, Consiliul Județean Iași;
Emilia Popescu - Consilier Proiecte și Parteneriate, Consiliul Județean Iași
Crenguța Manuela Lungu - Șef Serviciu Programe, Consiliul Județean Iași
Mitrea Roman - reprezentant ISU Iași
Nedelcu Mircea - reprezentant Primăria Iași
Craciunescu Daniela -reprezentant Inspectoratul Județean de Construcții Iași

4. **Au mai fost prezenti:**
   Proiectant: SC Mihul SRL -arh. Bogdan Mihul;

Executant: SC DAROCONSTRUCT SRL – Sandu Arcaleanu;
Politia locala – Bogdan Zaharia
Beneficiar final: **Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii "Sf.Maria" Iași-** dr. Solange Tamara Rosu

5. **Secretariatul** a fost asigurat de: S.C. Medos Construct& Consult S.R.L. - Petercă Sebastian – diriginte de șantier autorizat in domeniile: 2.4, 3.1, 6, 8.1, 8.2, Autorizatia nr.00016251

6. Constatările comisiei de recepţie la terminarea lucrărilor:

6.1. Capacităţi fizice realizate:

S-au executat următoarele categorii de lucrări, in conformitate cu documentatia tehnica si dispozitiile de santier :

- Dispoziția de șantier ARH 1 din 2023.03;
- Dispoziția de șantier ARH 2 din 2023.09.01;
- Dispoziția de șantier ARH 4 din 2024.06.09;
- Dispoziția de șantier ARH 05 din 2024.26.01;
- Dispoziția de șantier ARH 6 din 2024.05.24;
- Dispozitia de șantier ARH nr.7 din 2024.06.07;
- Dispoziția de șantier DRUM nr.1 din 2023;
- Dispoziția de șantier IS 1 din 2023.08.31;
- Dispoziția de șantier IFM 1 din 2023.10.18;
- Dispoziția de șantier REZ 1 din 2022.11.02;
- Dispoziția de șantier_REZ 2 din 2023.09.14;
- Dispoziția de șantier IE 1 din 2023.09.13;
- Dispoziția de șantier IE 2 din 2023.11.22;
- Dispoziția de șantier IT 1 2022.11.23;
- Dispoziția de șantier IT 2 2023.11.13.

S-a realizat un imobil cu funcțiunea de Unitate de Primire Urgențe, cu regim de înălțime Demisol, Parter, Etaj parțial, Heliport în terasă cu echipamentele și instalațiile aferente. Structura funcțională cuprinde la nivelul demisolului spații tehnice, vestiare, depozitări, spații administrative și spații didactice, iar la nivelul parterului funcțiunile specifice unității de primire urgențe, poziționate conform distribuției fluxurilor specifice unei astfel de dotări, respectiv fluxul ambulanțelor cu pacienți critici, fluxul pacienților contaminați, fluxul pacienților necritici și fluxul pacienților contagioși.

6.2. Nu au fost remediate aspectele consemnate în Procesul-verbal de suspendare a procesului de recepţie la terminarea lucrărilor, inclusiv cele rezultate în urma expertizelor tehnice, ridicărilor topografice, încercărilor suplimentare, probelor, măsurătorilor şi altor teste solicitate, în termenul de remediere, cuprinse în lista din **anexa nr. 1** la prezentul proces-verbal;

Nu este cazul

6.3. Nu au fost realizate măsurile prevăzute în avizul de securitate la incendiu şi în documentaţia de execuţie din punct de vedere al prevenirii şi al stingerii incendiilor, cuprinse în lista din **anexa nr. 2** la prezentul proces-verbal.

Nu este cazul

6.4. Lucrările cuprinse în lista din **anexa nr. 3** la prezentul proces-verbal prezintă vicii care nu pot fi înlăturate şi care prin natura lor implică nerealizarea uneia sau a mai multor cerinţe fundamentale, caz în care se impun expertize tehnice, reproiectări, refaceri de lucrări şi altele:

Nu este cazul

6.5. Valoarea finală a lucrărilor executate este de 28.291.719,22 lei fara TVA, respectiv 31.607.588,48 lei cu TVA , din care C+M 21.074.064,04 lei fara TVA

6.6. Perioada de garanţie: **96 luni**

6.7. Alte constatări, inclusiv ca urmare a solicitărilor suplimentare ale comisiei

Nu este cazul

7. În urma constatărilor făcute, comisia de recepţie decide:

Admiterea recepţiei la terminarea lucrărilor

8. Comisia de recepţie motivează decizia luată prin:
Executantul şi-a îndeplinit obligaţiile în conformitate cu prevederile contractului şi ale documentaţiei de execuţie şi s-a constatat respectarea prevederilor din autorizaţia de construire.
Lucrările corespund din punct de vedere calitativ şi sunt executate în concordanţa cu normele in vigoare fapt consemnat şi în referatele proiectantului si a dirigintelui.

9. Comisia de recepţie recomandă luarea următoarelor măsuri:
Urmărirea comportării în timp a construcţiei şi respectarea instructiunilor privind utilizarea şi întreţinerea lucrărilor.

10. Prezentul proces-verbal, conţinând 4 file şi 0 anexe numerotate, cu un total de 4 file, a fost încheiat în data de 09.12.2024, în 6 (sase) exemplare.

11. Alte menţiuni:

Comisia de recepţie	Semnătura
Preşedinte: Marius Tănase - Consilier Proiecte şi Parteneriate, Consiliul Judeţean Iaşi	
Membri: Mihăiţă Aioanei - Consilier Proiecte şi Parteneriate, Consiliul Judeţean Iaşi;	
Emilia Popescu - Consilier Proiecte şi Parteneriate, Consiliul Judeţean Iaşi	

Crenguța Manuela Lungu - Șef Serviciu Programe, Consiliul Judeţean Iaşi	
Mitrea Roman - reprezentant ISU Iași lt.col. Mircea Cristian	
Nedelcu Mircea - reprezentant Primăria Iași	
Craciunescu Daniela - reprezentant Inspectoratul Judeţean de Construcţii Iaşi	
Secretariat: Sebastian Petercă – diriginte de șantier	

Invitați:

- reprezentant proiectant SC Mihul SRL- arh. Bogdan Mihul;

- reprezentant executant SC Daroconstruct SRL - Sandu Arcaleanu;

- reprezentant al Spitalului Clinic de Urgență pentru Copii "Sf.Maria" Iași- dr. Solange Tamara Rosu

- reprezentant Politia locala – Bogdan Zaharia

- SPITAL CLINIC PENTRU COPII SF.MARIA IAȘI
MANAGER ALINA BELU

MUNICIPIUL IAȘI
Se aprobă conform
Dispoziția primarului
Nr. 1437/2023
Data 20.01.2025

RECOMANDARE PRIVIND CALITATEA LUCRĂRILOR EXECUTATE
BENEFICIARUL LUCRĂRII: *JUDETUL IASI, prin Consiliul Judetean Iasi*
NR. 34381 / 01.09.2023

RECOMANDARE

Avand in vedere implicarea domnului Stingaciu Vlad in calitate de MANAGER PROIECT – SEF SANTIER in contractul de investiţii în domeniul constructii-montaj şi al instalaţiilor aferente acestora pentru investitia:

Proiectarea si executia lucrarilor in cadrul proiectului Reabilitarea si modernizarea Spitalului Clinic de Urgenta pentru Copii Sf. Maria Iasi, cod SMIS 110280 - Corp A Tronson II Ax C-E/13-17, Corp B Ax A-I/1-17 şi Corp C Ax B'-D'/1'-5', regim de inaltime corp A: S+D+P+9E+ETh, Corp B: S+D+P+3E+ETh si corp C: D+P,

suntem în măsura de a face cunoscute următoarele :

Denumirea lucrarii	Contract si acte aditionale	Data inceperii/finalizarii	Valoarea lucrarilor receptionate este de
Proiectarea si executia lucrarilor in cadrul proiectului Reabilitarea si modernizarea Spitalului Clinic de Urgenta pentru Copii Sf. Maria Iasi, cod SMIS 110280 , Corp A Tronson II Ax C-E/13-17, Corp B Ax A-I/1-17 şi Corp C Ax B'-D'/1'-5': regim de inaltime corp A - S+D+P+9E+ETh, Corp B - S+D+P+3E+ETh si corp C - D+P	*Contract:* 12959 din 06.05.2019, *Acte adiţionale:* 1 nr. 24049 din 11.08.2020 2 nr. 27469 din 16.09.2020 3 nr. 29063 din 02.10.2020 4 nr. 31038 din 20.10.2020 5 nr. 35500 din 26.11.2020 6 nr. 11615 din 06.04.2021 7 nr. 25488 din 27.07.2021 8 nr. 41528 din 24.11.2021 9 nr. 10181 din 14.03.2022 10 nr. 14058 din 06.04.2022 11 nr. 50856 din 08.12.2022	*Ordin de incepere executie servicii de proiectare*: 352/959 din 10.05.2019 *Ordin de incepere a executie lucrarilor*: 20_scsm/12.09.2019/ 26433 din 13.09.2019 *Finalizare*: 18.05.2023	35.797.892,51 lei fara TVA

Apreciem calificativul lucrărilor executate, din punct de vedere al calitaţii, ca fiind :
☑ FOARTE BUN ☐ BUN ☐ SATISFACATOR ☐ NESATISFACATOR

În cursul desfăşurării lucrărilor de execuţie au fost înregistrate :

Neconformităţi care au condus la refaceri partiale sau totale de lucrări	***Total din care:***	***Observatii si precizari***
Caz de accident tehnic produs din vina exclusiva a contractantului, datorită încălcării normelor tehnice şi a legislatiei in vigoare privind calitatea lucrărilor	-	-
Receptii amânate din cauza nerespectării parametrilor de calitate	-	-
Recepţii respinse din cauza nerespectării parametrilor de calitate	-	-

Alte precizări - **NU ESTE CAZUL**

Prezentul document are caracter de recomandare şi este eliberat pe baza datelor înregistrate în cadrul unităţii noastre.

Presedinte,
Costel ALEXE

Director executiv,
Marieta AFILIPOAIE

01. SEP. 2023

ROMÂNIA JUDEŢUL IAŞI

Manager proiect,
Emilia Popescu

LIR. PMI
170/01.09.2023

APROB
ADMITEREA
Președinte CJ Iasi
Costel Alexe

PROCES-VERBAL DE RECEPŢIE LA TERMINAREA LUCRARILOR

Nr. 34337 din 01.09.2023

Privind executia lucrarilor de construcţii si instalatii aferente investiţiei **Reabilitarea și modernizarea Spitalului Clinic de Urgență pentru Copii Sf. Maria Iași, cod SMIS 110280 - Corp A Tronson II Ax C-E/13-17, Corp B Ax A-I/1-17 și corp C Ax B'-D'/1'-5',** lucrări executate în cadrul Contractului de Lucrari nr. **12959/06.05.2019**, încheiat între Asocierea DAROCONSTRUCT S.R.L. - GEPROCON S.A. - DAS S.R.L. - CONCRETE & DESIGN SOLUTION S.R.L. - X-LAB SOLUTION S.R.L., lider de asociere **DAROCONSTRUCT S.R.L.** cu sediul in Iaşi, str. Aurel Vlaicu nr. 76A, imobil C1, etaj 1, județul Iași și **JUDEȚUL IAȘI, prin Consiliul Judetean Iasi,** cu sediul in municipiul Iaşi, Bld. Ştefan cel Mare şi Sfânt nr. 69, județul Iași.

1. Imobilul care face obiectul investiţiei se identifică după cum urmează:
Județul Iași, municipiul Iași, str. Vasile Lupu, nr. 62, **Corp A Tronson II Ax C-E/13-17, Corp B Ax A-I/1-17 și Corp C Ax B'-D'/1'-5'.**

2. Lucrările au fost executate în baza Autorizaţiei de construire nr. **1017/12.09.2019** emisa de către Primaria Iași, jud.Iasi, valabilă 24 luni, prelungită.

3. Comisia de recepţie întrunită în baza solicitarii Antreprenorului, şi-a desfăşurat activitatea in perioada 12.06-01.09.2023, fiind formată din:

Preşedinte:
Sorin Alexandru Afloarei - Vicepreşedinte al Consiliului Judeţean Iaşi
Membri:
Emilia Popescu - consilier Serviciul Proiecte şi Parteneriate, Direcţia Proiecte şi Dezvoltare Durabilă;
Dumitru Zota - consilier Serviciul Proiecte şi Parteneriate, Direcţia Proiecte şi Dezvoltare Durabilă;
Georgiana Pia Niculescu - consilier Serviciul Proiecte şi Parteneriate, Direcţia Proiecte şi Dezvoltare Durabilă;
Călin Schaas - Şef Serviciu Tehnic - Spitalul Clinic de Urgenţă pentru Copii Sf. Maria Iaşi;
Daniela Crăciunescu - inspector - Inspectoratul Judeţean în Construcţii Iaşi;

Reprezentant- Inspectoratul pentru Situaţii de Urgenţă laşi - locotenent Mitrea Roman;

Reprezentant- Primăria Municipiului laşi - Zlavog Vartolomei Andras./LUCIAN VIERU

4. Au mai fost prezenti (**invitati**):

Proiectant: Concrete & Design Solutions S.R.L. - Teodora Babata;

Executant: Daroconstruct S.R.L. - Radu Amadeus Zaharia;

Consultant: Konsent S.A. - Romcapital Invest S.A. - Marian Rusu;

Manager Spitalul Clinic de Urgenţă pentru Copii Sf. Maria Iaşi - Bioinginer Alina Belu.

5. Secretariatul a fost asigurat de Medos Construct & Consult S.R.L., prin dr. ing. Petercă Sebastian – diriginte de şantier autorizat în domeniile 2, 6, 8.1, 8.2, Autorizaţie nr. 00016251/ 17.05.2010.

6. Constatările comisiei de recepţie la terminarea lucrărilor:

6.1. Capacităţi fizice realizate la **Corp A Tronson II Ax C-E/13-17, Corp B Ax A-I/1-17 şi Corp C Ax B'-D'/1'-5':** regim de inaltime corp A - S+D+P+9E+ETh, Corp B - S+D+P+3E+ETh si corp C - D+P. Proiectul "Reabilitarea si modernizarea Spitalului Clinic de Urgenta pentru copii Sf. Maria" urmareste realizarea masurilor de crestere a eficientei energetice, modernizare si conformare la cerintele de Securitate la incendiu, pentru a mari gradul de siguranta si de comfort asigurat pacientilor si personalului angajat al Spitalului Clinic De Urgenta Pentru Copii "Sf. Maria" din Iasi.

Obiectivul general al proiectului il reprezintă creşterea eficientei energetice a clădirii in care funcţionează Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii „Sf. Maria" Iaşi prin masuri de izolaţie termica a anvelopei clădirii, reabilitarea si modernizarea instalaţiilor termoenergetice, instalarea si utilizarea unor surse de energie regenerabila pentru asigurarea necesarului de energie al clădirii, implementarea unor sisteme de management energetic in scopul îmbunătăţirii eficientei energetice si monitorizării consumurilor de energie, înlocuirea corpurilor de iluminat.

Lucrari executate :

Corp A tronson II: Reabilitare casa scarii

Aria construita – 185.45 mp

Aria utila – 1050 mp

Corp B: Reabilitare saloane, bucatarie, spalatorie, farmacie, laboratoare, cabinete si sali de tratamente, magazii, oficii, grupuri sanitare, holuri, casa scara, lift, bloc operator, spatii tehnice

Aria construita – 1334.58 mp

Aria utila – 6810 mp

Corp C: Reabilitare cabinete, holuri

Aria construita - 84.56 mp

Aria utila – 58.36 mp

Amenajarea terenului:

- sistem rutier nou;

- borduri rutiere prefabricate din beton, centuri pereti curti engleze;
- rigole de preluare a apelor meteorice;
- sistematizare orizontala si verticala la rezervoarele de apa.

Asigurarea utilitatilor:

- alimentare cu apă, alimentare cu energie electrică;
- retele electrice alimentare incinta +iluminat exeterior;
- evacuare ape menajere – retea canalizare.

Reabilitare anvelopa:

- finisaje cu alucobond fatada ventilata;
- tencuiala decorative;
- fereste exterioare din aluminiu si PVC;
- reabilitare terase necirculabile;
- reabilitare zona termica subsol;
- copertină peste intrarile principale de la parter cu forma în plan triunghiulară si structura de rezistenţă tip pendul inversat, cu stâlpi din beton armat si acoperiş metalic cu comportare de diafragma orizontala.

Lucrari fatada ventilata Corp A:

- **fatada ventilata tronson I,II si III.**

Reabilitare finisaje interioare:

- tavane casetate holuri, tavane false, zugraveli;
- pardoseli din covor si tapet PVC;
- usi interioare din HPL;
- usi rezistente la foc;
- mana curenta si protectii pereti holuri;
- montare lifturi;
- montare mana curenta casa scarii;
- reabilitare si modernizare bloc operator.

Instalatii ventilatie:

- montare tubulatura rectangulara, circulara flexibila, montare anemostate, valve de introducere - evacuare aer, clapeti antifoc;
- montare centrale de tratare aer Bloc operator, saloane şi cabinet, agregate de răcire;
- montare centrala de tratare a aerului saloane ATI;
- montare ventilatoare extragere aer viciat;
- montare ventiloconvectoare;
- montare pompe circulatie agent termic.

Instalatii termice:

- schimbare coloane termice;
- reabilitare punct termic;
- montare radiatoare cu tevile aferente.

Instalatii BMS:

- iluminat automatizat pe holurile spitalului;
- iluminat veghe;
- iluminat automatizat in saloane;
- alimentarea automata a ventiloconvectoarelor care vor incalzi/raci saloanele.

Instalatii electrice:

- montare tablouri electrice;
- montare aparataj electric ;
- montare corpuri de iluminat.

Instalatii sanitare:

- schimbare coloane instalatii sanitare;
- montare obiecte sanitare + accesorii.

Instalatii date voce:

- montaj aparataj date-voce, switch-uri;
- centrala telefonica.

Instalatii detectie incendiu:

- montare centrala avertizare incendiu;
- montare detectoare de fum;
- montare butoane avertizare incendiu;
- montare butoane actionare trape desfumare;
- montare sirene de exterior si sirene de interior.

Instalatii stingere incendiu:

- montare sprinklere;
- montare hidranti interiori;
- montare coloana uscata;

Instalatii apel sora:

- montare unitati de apelare/anulare apel;
- montare unitati de apel cu fir;
- montare lampi de semnalizare.

Instalatii fluide medicale:

- montare console medicale;
- montare tablouri de distributie fluide medicale;
- montare panouri alarma fluide medicale;

- montare instalatie fluide medicale.

Pasajul de legatura RMN, situat la demisol, cu indicativul D.74 din plansa D.T.A.C. A03 si sistematizarea verticala nu fac obiectul prezentei receptii.

6.2. Nu au fost remediate aspectele consemnate în Procesul-verbal de suspendare a procesului de recepţie la terminarea lucrărilor, inclusiv cele rezultate în urma expertizelor tehnice, ridicărilor topografice, încercărilor suplimentare, probelor, măsurătorilor şi altor teste solicitate, în termenul de remediere, cuprinse în lista din anexa nr. 1 la prezentul proces-verbal:

Nu este cazul

6.3. Nu au fost realizate măsurile prevăzute în avizul de securitate la incendiu şi în documentaţia de execuţie din punct de vedere al prevenirii şi al stingerii incendiilor, cuprinse în lista din anexa nr. 2 la prezentul proces-verbal:

Nu este cazul

6.4. Lucrările cuprinse în lista din anexa nr. 3 la prezentul proces-verbal prezintă vicii care nu pot fi înlăturate şi care prin natura lor implică nerealizarea uneia sau a mai multor cerinţe fundamentale, caz în care se impun expertize tehnice, reproiectări, refaceri de lucrări şi altele:

Nu este cazul

6.5. Valoarea lucrărilor executate este de 35.797.892,51 lei (fără TVA) respectiv 42.599.492,09 lei (cu TVA) din care C+M 30.165.873,68 lei (fără TVA) si 35.897.389,68 lei (cu TVA).

6.6. Perioada de garanţie: 96 luni.

6.7. Alte constatări, inclusiv ca urmare a solicitărilor suplimentare ale comisiei:

Nu este cazul

7. În urma constatărilor făcute, comisia de recepţie decide:

Admiterea recepţiei la terminarea lucrărilor aferente Corp A Tronson II Ax C-E/13-17, Corp B Ax A-I/1-17 şi corp C Ax B'-D'/1'-5' din cadrul proiectului „Reabilitarea şi modernizarea Spitalului Clinic de Urgenţă pentru copii Sf. Maria Iaşi".

8. Comisia de recepţie motivează decizia luată prin:

Executantul şi-a îndeplinit obligaţiile în conformitate cu prevederile contractului şi ale documentaţiei de execuţie şi s-a constatat respectarea prevederilor din autorizaţia de construire.
Lucrările corespund din punct de vedere calitativ şi sunt executate în concordanţa cu normele in vigoare, fapt consemnat şi în referatele proiectantului si a dirigintelui de santier.
Lucrarile respecta prevederile scenariului de protectie la incendiu.

9. Comisia de recepţie recomandă luarea următoarelor măsuri:

Urmărirea speciala a comportării în timp a construcţiei şi respectarea instructiunilor privind utilizarea şi întreţinerea lucrărilor.

10. Prezentul proces-verbal, conţinând 6 file şi 0 anexe numerotate, cu un total de 6 file, a fost încheiat in data de 01.09.2023, în 6 exemplare la santierul obiectivului.

11. Alte menţiuni:

Nu este cazul

Comisia de recepţie	Semnatura
Presedinte comisie receptie: Sorin Alexandru Afloarei Vicepreşedinte al Consiliului Judeţean Iaşi	
Membri:	
Emilia Popescu	
Dumitru Zota	
Georgiana Pia Niculescu	
Călin Schaas	
Reprezentant Inspectoratul Judeţean în Construcţii Iaşi Daniela Crăciunescu	
Reprezentant Inspectoratul pentru Situaţii de Urgenţă Iaşi Roman Mitrea Mr. Mian Cristian	
Primăria Municipiului Iaşi Andras Zlăvog Vartolomei / LUCIAN VIERU	
Secretariat: Sebastian Petercă – Supervizor	

MUNICIPIUL IAŞI
Se aplică conform
Dispoziţiei Primarului
Nr. 1423/2022
Data 01.09.2023

ROMÂNIA - M.D.R.T. - I.S.C.
PETERCĂ SEBASTIAN
DIRIGINTE DE ŞANTIER
AUT NR 00016251
DOMENII/SUBDOMENII
1;2 4,3 1 6,8 1;8.2

Invitaţi:

Proiectant: Concrete & Design Solutions S.R.L. - Teodora Babata

SOCIETATEA CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L. BUCUREŞTI - ROMÂNIA

ORDINUL ARHITECŢILOR DIN ROMÂNIA
7123
Teodora BABĂTĂ
Arhitect cu drept de semnătură

Executant: Daroconstruct S.R.L. - Radu Amadeus Zaharia

DAROCONSTRUCT S.R.L.

Consultant: Konsent S.A. - Romcapital Invest S.A. - Marian Rusu

Manager Spitalul Clinic de Urgenţă pentru Copii Sf. Maria Iaşi - Bioinginer Alina Belu

Fără răspundere juridică în proiect, fiind deliberator

SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA „SFANTUL IOAN CEL NOU" - SUCEAVA

B-dul 1 Decembrie 1918, nr.21,Jud. Suceava,
Cod postal 720237, C.F. 4243983,
Tel/fax: 0230-222098,0230-520412
e-mail: statistica@spjsv.ro, web:
www.spitaluljudeteansuceava.ro

Nr.336/31.01.2025

RECOMANDARE

Ref. Contract de lucrari nr. 1649/25.07.2018 - Corp nou de cladire alaturat corpului „F„ existent pe latura de S spre parcarea care deserveste UPU - SMURD a Spitalului Judetean de Urgenta „Sfantul Ioan cel Nou„ Suceava

Ţara de implementare: România
Preţul contractului: 20.253.124,52 fară TVA
Autoritate Contractantă: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA"SFANTUL IOAN CEL NOU"SUCEAVA
Antreprenor: SC ANTRAMICONS SRL
Categoria de importanţă a construcţiei conform SF: "B"

Confirmam prin prezenta scrisoare, ca in perioda ***Inauarie 2023 – Decembrie 2024***, SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA"SFANTUL IOAN CEL NOU"SUCEAVA a beneficiat de serviciile tehnice in caliate de ***Sef de santier***, din partea d-lui ing. ***Stîngaciu Vlad*** colaborator al ***: SC ANTRAMICONS SRL*** in cadrul proiectului:
Corp nou de cladire alaturat corpului „F„ existent pe latura de S spre parcarea care deserveste UPU - SMURD a Spitalului Judetean de Urgenta „Sfantul Ioan cel Nou„ Suceava

Dintre serviciile furnizate pana in prezent de dl. ing. ***Stîngaciu Vlad***, mentionam pe cele mai importante (*fara sa ne limitam doar la acestea*):

- organizarea şi supravegherea tuturor activităţilor realizate pe şantier;
- gestionarea tehnică şi operaţională a activităţilor de pe şantier, împreună cu aspectele organizaţionale;
- prezentarea de soluţii potrivite pentru execuţia corespunzătoare a lucrărilor;
- întocmirea documentelor necesare execuţiei lucrărilor, actualizarea graficelor de execuţie, a jurnalelor de şantier şi a cărţii tehnice;
- implementarea planurilor de control al calitaţii pentru toate lucrările din şantier;
- implementarea aspectelor privind sănătatea şi siguranţa personalului de pe şantier.

Dl. ing. ***Stîngaciu Vlad*** a acţionat consecvent în derularea execuţiei contractului de lucrări, contribuind cu experienţa profesională şi competenţele sale ce ne îndreptăţeste să afirmăm că a îndeplinit obiectivele proiectului.

Pentru activitatea desfăşurată şi rezultatele obţinute până în prezent, calificăm prestaţia sa ca fiind una profesionistă şi recomandăm pe dl. ing. ***Stîngaciu Vlad*** oricărei Autorităţi Publice sau Investitor Privat, interesate de serviciile în calitatea de Şef de Şantier furnizate de domnia sa.

SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA"SFANTUL IOAN CEL NOU"SUCEAVA

ROMÂNIA SPITALUL CLINIC JUDEŢEAN DE URGENŢĂ "SF. IOAN CEL NOU" SUCEAVA Nr. 1 CONSILIUL JUDEŢEAN SUCEAVA

Conform Anexei nr. 2 din H.G. 343/2017- privind aprobarea Regulamentului de recepţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora

APROB: ADMITEREA / RESPINGEREA

INVESTITOR: **Spitalul Judetean de Urgenta „Sfântul Ioan cel Nou" Suceava**

PROCES - VERBAL DE RECEPŢIE
la terminarea lucrărilor

Nr. 2603 **din** 03.10.2019

privind execuţia lucrărilor de construcţii aferente investitiei **„Proiectare si executie Corp nou de cladire alaturat corpului „F„ existent pe latura de S spre parcarea care deserveste UPU - SMURD a Spitalului Judetean de Urgenta „Sfantul Ioan cel Nou„ Suceava"** din cadrul **SPITALULUI JUDETEAN DE URGENTA "SFANTUL IOAN CEL NOU" SUCEAVA**, lucrări executate în cadrul contractului nr. 1649/18.07.2018, încheiat între Spitalul Judetean de Urgenta „Sfântul Ioan cel Nou" Suceava şi SC ANTRAMICONS SRL –Lider al asocierii SC ANTRAMICONS SRL – SC LOIAL IMPEX SRL – SC DACORUM GRUP SRL – SC ARHITECTURA GRAFICA DESIGN SRL.

1. Imobilul care face obiectul investiţiei se identifică după cum urmează:
- adresa administrativă: B-dul. 1 Decembrie 1918, nr. 21, mun. Suceava, jud. Suceava
- număr cadastral/număr topografic: 34299
- număr carte funciară: 34299

2. Lucrările au fost executate în baza Autorizaţiei de construire: 1002/09.11.2018

3. Comisia de recepţie şi-a desfăşurat activitatea de la data: 03.10.2019, până la data: 03.10.2019, fiind formată din:

1. Preşedinte(nume şi prenume): Ec. Daniela Crap - Director administrativ Spital Județean Suceava

Membri(nume și prenume, autoritatea publică care i-a desemnat):

2. Ing. Sorinel Siretean - Sef birou Administrativ Spital Județean Suceava
3. Ing. Ionut Morosan - Birou Administrativ Spital Județean Suceava
4. Ing. Stefan Costeniuc – Reprezentant ISC Suceava
5. Col. Costica Ghiata - Reprezentant ISU Suceava
6. Lt. Col. Emilian Tehaniuc – Reprezentant ISU Suceava
7. Iulian Chiriac – Reprezentant Primaria Municipiului Suceava
8. Vlad Vaideanu – Reprezentant Primaria Municipiului Suceava
9. Ing. Mihai Bejenar – Specialist constructii
10. Ing. Daniel Bolohan - Specialist constructii / Instalatii

4. Au mai fost prezenţi(nume şi prenume, calitatea, semnătura):

1. executant: ing. Ovidiu Vermesan - reprez. S.C. ANTRAMICONS SRL
2. ing. Gheorghe Lucan - reprez. S.C. ANTRAMICONS SRL
3. ing. Mircea Procopciuc - reprez. S.C. ANTRAMICONS SRL
4. ing. Ioan Braescu – reprez. SC LOIAL IMPEX SRL
5. ing. Costel Iordache – reprez. SC LOIAL IMPEX SRL

6.	ing. Alexandru Prodan – reprez. SC LOIAL IMPEX SRL
7.	ing. Iulian Tetiva – reprez. SC LOIAL IMPEX SRL
8.	ing. Andrei Tamas – reprez. SC DACORUM GRUP SRL
9.	arh. Constantin Gorcea – reprez. SC ARHITECTURA GRAFICA DESIGN SRL
10.	carh. Doinel Spineanu – reprez. SC ARHITECTURA GRAFICA DESIGN SRL
11.	ing. Constantin Rusu – reprez. SC ARHITECTURA GRAFICA DESIGN SRL
12.	ing. Sebastian Bordeianu – reprez. SC ARHITECTURA GRAFICA DESIGN SRL
13.	ing. Gabriela Craciunescu – reprez. SC ARHITECTURA GRAFICA DESIGN SRL
14.	ing. Relu Teodorescu – reprez. SC ARHITECTURA GRAFICA DESIGN SRL

5. Secretariatul a fost asigurat de: Ing.Galan Vasile

6. Constatările comisiei de recepţie la terminarea lucrărilor:

6.1. Capacităţi fizice realizate:

Lucrarile au fost executate si corespund din punct de vedere cantitativ si calitativ cu prevederile documentatiei tehnice.

6.2. Nu au fost remediate aspectele consemnate în Procesul - verbal de suspendare a procesului de recepţie la terminarea lucrărilor, inclusiv cele rezultate în urma expertizelor tehnice, ridicărilor topografice, încercărilor suplimentare, probelor, măsurătorilor şi altor teste solicitate, în termenul de remediere, cuprinse în lista din anexa nr. 1 la prezentul proces – verbal:

Nu este cazul

6.3. Nu au fost realizate măsurile prevăzute în avizul de securitate la incendiu şi în documentaţia de execuţie din punct de vedere al prevenirii şi al stingerii incendiilor, cuprinse în lista din anexa nr. 2 la prezentul proces – verbal: **Nu este cazul**

6.4. Lucrările cuprinse în lista din anexa nr. 3 la prezentul proces - verbal prezintă vicii care nu pot fi înlăturate şi care prin natura lor implică nerealizarea uneia sau a mai multor cerinţe fundamentale, caz în care se impun expertize tehnice, reproiectări, refaceri de lucrări şi altele:

Nu este cazul

6.5. Valoarea finală a lucrărilor executate este de [lei, cu şi fără TVA]:

Contract 1649/18.07.2018 si actul aditional nr. 1 la contractul nr. 1649/18.07.2018 in suma de **21.148.957,56** LEI fara TVA, respectiv **25.167.259,50** lei inclusiv TVA

6.6. Perioada de garanţie: 24 luni de la data receptiei la terminarea lucrarilor

6.7. Alte constatări, inclusiv ca urmare a solicitărilor suplimentare ale comisiei (nu s-a putut examina nemijlocit construcţia, se constată că lucrările nu respectă autorizaţia de construire, reprezentantul autorităţii administraţiei publice competente care a emis autorizaţia de construire/desfiinţare, al Inspectoratului de Stat în Construcţii - I.S.C., al direcţiilor judeţene pentru cultură/Direcţiei pentru Cultură a Municipiului Bucureşti sau al inspectoratelor judeţene pentru situaţii de urgenţă propun respingerea recepţiei etc.):

Nu este cazul

7. În urma constatărilor făcute, comisia de recepţie decide:

■ admiterea recepţiei la terminarea lucrărilor;

□ respingerea recepţiei la terminarea lucrărilor;

8. Comisia de recepţie motivează decizia luată prin:

Lucrarile au fost executate si corespund din punct de vedere cantitativ si calitativ cu prevederile documentatiei tehnice.

9. Comisia de recepţie recomandă luarea următoarelor măsuri:

Nu este cazul

10. Prezentul proces - verbal, conţinând 3 file, a fost încheiat astăzi 03.10.2019, în Suceava, B-dul 1 Decembrie 1918 , nr. 21, Suceava, Judet. Suceava, in 12 exemplare.

11. Alte menţiuni

Nu este cazul.

Comisia de receptie			Semantura
Președinte:	Ec. Daniela Crap	Director administrativ Spital Județean Suceava	
Membri:	Ing. Sorinel Siretean	Sef birou Administrativ Spital Județean Suceava	
	Ing. Ionut Morosanu	Birou Administrativ Spital Județean Suceava	
	Ing. Stefan Costeniuc	Reprez. I.S.C. Suceava	
	Col. Costica Ghiata	Reprez. I.S.U. Suceava	
	Lt. Col. Emilian Tehaniuc	Reprez. I.S.U. Suceava	
	Iulian Chiriac	Reprez. Primaria Mun. Suceava	
	Vlad Vaideanu	Reprez. Primaria Mun. Suceava	
	Ing. Mihai Bejenar	Specialist Constructii	
	Ing. Daniel Bolohan	Specialist Constructii / Instalatii	
Invitați	Ing. Ovidiu Vermesan	Reprez. S.C. ANTRAMICONS SRL	
	Ing. Gheorghe Lucan	Reprez. S.C. ANTRAMICONS SRL	
	Ing. Mircea Procopciuc	Reprez. S.C. ANTRAMICONS SRL	
	Ing. Ioan Braescu	Dir. S.C. LOIAL IMPEX S.R.L.	
	Ing. Costel Iordache	RTE S.C. LOIAL IMPEX S.R.L.	
	Ing. Alexandru Prodan	Reprez. S.C. LOIAL IMPEX S.R.L.	
	Ing. Iulian Tetiva	Reprez. S.C. LOIAL IMPEX S.R.L.	
	Ing. Andrei Tamas	Reprez. S.C. DACORUM GRUP S.R.L.	
	Arh. Constantin Gorcea	Reprez. S.C. ARHITECTURA GRAFICA DESIGN S.R.L.	
	Carh. Doinel Spineanu	Reprez. S.C. ARHITECTURA GRAFICA DESIGN S.R.L.	
	Sing. Constantin Rusu	Reprez. S.C. ARHITECTURA GRAFICA DESIGN S.R.L.	
	Ing. Sebastian Bordeianu	Reprez. S.C. ARHITECTURA GRAFICA DESIGN S.R.L.	
	Ing. Gabriela Craciunescu	Reprez. S.C. ARHITECTURA GRAFICA DESIGN S.R.L.	
	Ing. Relu Teodorescu	Reprez. S.C. ARHITECTURA GRAFICA DESIGN S.R.L.	
Secretar:	Ing. Galan Vasile	Diriginte de șantier	

SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA „SFANTUL IOAN CEL NOU" - SUCEAVA

B-dul 1 Decembrie 1918, nr.21,Jud. Suceava,
Cod postal 720237, C.F. 4243983,
Tel/fax: 0230-222098,0230-520412
e-mail: statistica@spjsv.ro, web:
www.spitaluljudeteansuceava.ro

Nr.335./31.01.2025

RECOMANDARE

Ref. Contract de lucrari nr. 1068/03.04.2019 - Proiectare si executie menajarea subsolului pavilionului Sectiei Boli Infectioase din cadrul Spitalului Județean de Urgență "Sfântul Ioan cel Nou" Suceava"

Ţara de implementare: România
Preţul contractului: 4.238.407,53 fară TVA
Autoritate Contractantă: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA"SFANTUL IOAN CEL NOU"SUCEAVA
Antreprenor: SC ANTRAMICONS SRL
Categoria de importanţă a construcţiei conform SF: "B"

Confirmam prin prezenta scrisoare, ca in perioda ***Inauarie 2023 – Decembrie 2024***, SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA"SFANTUL IOAN CEL NOU"SUCEAVA a beneficiat de serviciile tehnice in caliate de ***Sef de santier***, din partea d-lui ing. ***Stîngaciu Vlad*** colaborator al ***: SC ANTRAMICONS SRL*** in cadrul proiectului:
Proiectare si executie menajarea subsolului pavilionului Sectiei Boli Infectioase din cadrul Spitalului Județean de Urgență "Sfântul Ioan cel Nou" Suceava"

Dintre serviciile furnizate pana in prezent de dl. ing. ***Stîngaciu Vlad***, mentionam pe cele mai importante (*fara sa ne limitam doar la acestea*):

- organizarea şi supravegherea tuturor activităţilor realizate pe şantier;
- gestionarea tehnică şi operaţională a activităţilor de pe şantier, împreună cu aspectele organizaţionale;
- prezentarea de soluţii potrivite pentru execuţia corespunzătoare a lucrărilor;
- întocmirea documentelor necesare execuţiei lucrărilor, actualizarea graficelor de execuţie, a jurnalelor de şantier şi a cărţii tehnice;
- implementarea planurilor de control al calitaţii pentru toate lucrările din şantier;
- implementarea aspectelor privind sănătatea şi siguranţa personalului de pe şantier.

Dl. ing. ***Stîngaciu Vlad*** a acţionat consecvent în derularea execuţiei contractului de lucrări, contribuind cu experienţa profesională şi competenţele sale ce ne îndreptăţeste să afirmăm că a îndeplinit obiectivele proiectului.

Pentru activitatea desfăşurată şi rezultatele obţinute până în prezent, calificăm prestaţia sa ca fiind una profesionistă şi recomandăm pe dl. ing. ***Stîngaciu Vlad*** oricărei Autorităţi Publice sau Investitor Privat, interesate de serviciile în calitatea de Şef de Şantier furnizate de domnia sa.

ROMANIA SPITALUL CLINIC JUDETEAN DE URGENTA "SF. IOAN CEL NOU" SUCEAVA CONSILIUL JUDETEAN SUCEAVA

SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA"SFANTUL IOAN CEL NOU"SUCEAVA

Conform Anexei nr. 2 din H.G. 343/2017- privind aprobarea Regulamentului de recepţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora

APROB: ADMITEREA / RESPINGEREA

INVESTITOR: **Spitalul Judetean de Urgenta „Sfântul Ioan cel Nou" Suceava**

PROCES - VERBAL DE RECEPŢIE
la terminarea lucrărilor

Nr. 3464 **din** 11.12.2019

privind execuţia lucrărilor de construcţii aferente investitiei **„Proiectare si executie - Amenajarea subsolului pavilionului Sectiei Boli Infectioase din cadrul Spitalului Județean de Urgență "Sfântul Ioan cel Nou" Suceava"** din cadrul **SPITALULUI JUDETEAN DE URGENTA "SFANTUL IOAN CEL NOU" SUCEAVA**, lucrări executate în cadrul contractului nr. 1649/18.07.2018, încheiat între Spitalul Judetean de Urgenta „Sfântul Ioan cel Nou" Suceava şi SC ANTRAMICONS SRL –Lider al asocierii SC ANTRAMICONS SRL – SC FBC BUCOVINA DESIGN SRL.

1. Imobilul care face obiectul investiţiei se identifică după cum urmează:
- adresa administrativă: B-dul. 1 Decembrie 1918, nr. 21, mun. Suceava, jud. Suceava
- număr cadastral/număr topografic: 34299
- număr carte funciară: 34299

2. Lucrările au fost executate în baza Autorizaţiei de construire: 489/06.08.2019

3. Comisia de recepţie şi-a desfăşurat activitatea de la data: 11.12.2019, până la data: 11.12.2019, fiind formată din:

1. Preşedinte(nume şi prenume): Ec. Daniela Crap - Director administrativ Spital Județean Suceava

Membri(nume şi prenume, autoritatea publică care i-a desemnat):

2. Ing. Sorinel Siretean - Sef birou Administrativ Spital Județean Suceava
3. Ing. Ionut Morosan - Birou Administrativ Spital Județean Suceava
4. Ing. Stefan Costeniuc – Reprezentant ISC Suceava
5. Col. Costica Ghiata - Reprezentant ISU Suceava
6. Lt. Col. Emilian Tehaniuc - Reprezentant ISU Suceava
7. Iulian Chiriac – Reprezentant Primaria Municipiului Suceava
8. Ing. Ilie Ioan – Specialist constructii
9. Ing. Daniel Bolohan - Specialist constructii / Instalatii

4. Au mai fost prezenţi(nume şi prenume, calitatea, semnătura):

1. executant: ing. Ovidiu Vermesan - reprez. S.C. ANTRAMICONS SRL
2.proiectant: ing. Romeo Valentin Bucur – reprez. SC FBC BUCOVINA DESIGN SRL

5. Secretariatul a fost asigurat de: Ing.Galan Vasile

6. Constatările comisiei de recepţie la terminarea lucrărilor:

6.1. Capacităţi fizice realizate:

Lucrarile au fost executate si corespund din punct de vedere cantitativ si calitativ cu prevederile documentatiei tehnice.

6.2. Nu au fost remediate aspectele consemnate în Procesul - verbal de suspendare a procesului de recepţie la terminarea lucrărilor, inclusiv cele rezultate în urma expertizelor tehnice, ridicărilor topografice, încercărilor suplimentare, probelor, măsurătorilor şi altor teste solicitate, în termenul de remediere, cuprinse în lista din anexa nr. 1 la prezentul proces – verbal:

Nu este cazul

6.3. Nu au fost realizate măsurile prevăzute în avizul de securitate la incendiu şi în documentaţia de execuţie din punct de vedere al prevenirii şi al stingerii incendiilor, cuprinse în lista din anexa nr. 2 la prezentul proces – verbal: **Nu este cazul**

6.4. Lucrările cuprinse în lista din anexa nr. 3 la prezentul proces - verbal prezintă vicii care nu pot fi înlăturate şi care prin natura lor implică nerealizarea uneia sau a mai multor cerinţe fundamentale, caz în care se impun expertize tehnice, reproiectări, refaceri de lucrări şi altele:

Nu este cazul

6.5. Valoarea finală a lucrărilor executate este de [lei, cu şi fără TVA]:

Contract 1068/03.04.2019 si actul aditional nr. 1 la contractul nr. 1068/03.04.2019 in suma de LEI **4.238.407,53** fara TVA, respectiv **5.043.704,96** lei inclusiv TVA

6.6. Perioada de garanţie: 24 luni de la data receptiei la terminarea lucrarilor

6.7. Alte constatări, inclusiv ca urmare a solicitărilor suplimentare ale comisiei (nu s-a putut examina nemijlocit construcţia, se constată că lucrările nu respectă autorizaţia de construire, reprezentantul autorităţii administraţiei publice competente care a emis autorizaţia de construire/desfiinţare, al Inspectoratului de Stat în Construcţii - I.S.C., al direcţiilor judeţene pentru cultură/Direcţiei pentru Cultură a Municipiului Bucureşti sau al inspectoratelor judeţene pentru situaţii de urgenţă propun respingerea recepţiei etc.):

Nu este cazul

7. În urma constatărilor făcute, comisia de recepţie decide:

■ admiterea recepţiei la terminarea lucrărilor;
□ respingerea recepţiei la terminarea lucrărilor;

8. Comisia de recepţie motivează decizia luată prin:

Lucrarile au fost executate si corespund din punct de vedere cantitativ si calitativ cu prevederile documentatiei tehnice.

9. Comisia de recepţie recomandă luarea următoarelor măsuri:

Nu este cazul

10. Prezentul proces - verbal, conţinând 3 file, a fost încheiat astăzi 11.12.2019, în Suceava, B-dul 1 Decembrie 1918 , nr. 21, Suceava, Judet. Suceava, in 12 exemplare.

11. Alte menţiuni

Nu este cazul.

Comisia de receptie			Semantura
Președinte:	Ec. Daniela Crap	Director administrativ Spital Județean Suceava	
Membri:	Ing. Sorinel Siretean	Sef birou Administrativ Spital Județean Suceava	
	Ing. Ionut Morosanu	Birou Administrativ Spital Județean Suceava	
	Ing. Stefan Costeniuc	Reprez. I.S.C. Suceava	
	Col. Costica Ghiata	Reprez. I.S.U. Suceava	
	Lt. Col. Emilian Tehaniuc	Reprez. I.S.U. Suceava	
	Iulian Chiriac	Reprez. Primaria Mun. Suceava	
	Ing. Ilie Ioan	Specialist Constructii	
	Ing. Daniel Bolohan	Specialist Constructii / Instalatii	
Invitați:	Ing. Ovidiu Vermesan	Reprez. S.C. ANTRAMICONS SRL	
	Ing. Romeo Valentin Bucur	Reprez. S.C. FBC BUCOVINA DESIGN S.R.L.	
Secretar:	Ing. Galan Vasile	Diriginte de șantier	

SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA „SFANTUL IOAN CEL NOU" - SUCEAVA

B-dul 1 Decembrie 1918, nr.21,Jud. Suceava,
Cod postal 720237, C.F. 4243983,
Tel/fax: 0230-222098,0230-520412
e-mail: statistica@spjsv.ro, web:
www.spitaluljudeteansuceava.ro

Nr.334/31.01.2025

RECOMANDARE

Ref. Contract de achizitie publica de lucrari nr. 3214/05.12.2022 - Modernizare, transformare si extindere Sectie de Oncologie din cadrul Spitalului Judetean de Urgenta "Sfantul Ioan cel Nou" Suceava"

Ţara de implementare: România
Preţul contractului: 43.622.345,78 lei fară TVA
Autoritate Contractantă: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA"SFANTUL IOAN CEL NOU"SUCEAVA
Antreprenor: SC ANTRAMICONS SRL
Categoria de importanţă a construcţiei conform SF: "B"

Confirmam prin prezenta scrisoare, ca in perioda ***Inauarie 2023 – Decembrie 2024***, SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA"SFANTUL IOAN CEL NOU"SUCEAVA a beneficiat de serviciile tehnice in caliate de ***Sef de santier***, din partea d-lui ing. ***Stîngaciu Vlad*** colaborator al ***: SC ANTRAMICONS SRL*** in cadrul proiectului:
Modernizare, transformare si extindere Sectie de Oncologie din cadrul Spitalului Judetean de Urgenta "Sfantul Ioan cel Nou" Suceava"

Dintre serviciile furnizate pana in prezent de dl. ing. ***Stîngaciu Vlad***, mentionam pe cele mai importante (*fara sa ne limitam doar la acestea*):

- organizarea şi supravegherea tuturor activităţilor realizate pe şantier;
- gestionarea tehnică şi operaţională a activităţilor de pe şantier, împreună cu aspectele organizaţionale;
- prezentarea de soluţii potrivite pentru execuţia corespunzătoare a lucrărilor;
- întocmirea documentelor necesare execuţiei lucrărilor, actualizarea graficelor de execuţie, a jurnalelor de şantier şi a cărţii tehnice;
- implementarea planurilor de control al calitaţii pentru toate lucrările din şantier;
- implementarea aspectelor privind sănătatea şi siguranţa personalului de pe şantier.

Dl. ing. ***Stîngaciu Vlad*** a acţionat consecvent în derularea execuţiei contractului de lucrări, contribuind cu experienţa profesională şi competenţele sale ce ne îndreptăţeste să afirmăm că a îndeplinit obiectivele proiectului.

Pentru activitatea desfăşurată şi rezultatele obţinute până în prezent, calificăm prestaţia sa ca fiind una profesionistă şi recomandăm pe dl. ing. ***Stîngaciu Vlad*** oricărei Autorităţi Publice sau Investitor Privat, interesate de serviciile în calitatea de Şef de Şantier furnizate de domnia sa.

ROMÂNIA SPITALUL CLINIC JUDEŢEAN DE URGENŢĂ "SF. IOAN CEL NOU" SUCEAVA Nr. 1 CONSILIUL JUDEŢEAN SUCEAVA

SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA"SFANTUL IOAN CEL NOU"SUCEAVA

INVESTITOR:
SPITALUL JUDEȚEAN DE URGENȚĂ
"SF. IOAN CEL NOU DE LA SUCEAVA"

APROB/~~RESPING~~ ADMITEREA
INVESTITOR,
_____

PROCES – VERBAL DE RECEPȚIE
LA TERMINAREA LUCRĂRILOR
Nr. 104 din 09.12.2024.

Privind execuția lucrărilor de construcții aferente investiției: **„MODERNIZARE, TRANSFORMARE ȘI EXTINDERE SECTIE ONCOLOGIE",** Categoria de importanță „B", lucrări executate de S.C. ANTRAMICONS S.R.L. conform Autorizației de Construire Nr. 125 eliberată de Primaria Suceava la 04.05.2023.

1. Imobilul care face obiectul investiției se identifică după cum urmează:
   - Adresa administrativă: mun. Suceava, Str. B-dul 1 Mai, Nr. 18, jud. Suceava;
   - Numărul Carte Funciară: 51581 a U.A.T. Suceava
   -
2. Lucrările au fost executate în baza Autorizației de Construire Nr. 125, eliberată de Primaria Suceava la 04.05.2023, cu termen de valabilitate 24 de luni de la data auntului de incepere al lucrărilor.

3. Comisia de recepție și-a desfășurat activitatea la data de 09.12.2024, fiind formată din:

Președinte:	Ing. Sorin Siretean – Directia Tehnica si Investitii - Presedinte
Membrii:	Ing. Ionut Morosan – Directia Tehnica si Investitii – Membru;
	Bioing. Claudia Buzila – Directia Tehnica si Investitii – Membru;
	Ing. Alexandru Rusu – Reprezentant ISC Suceava;
	Ing. Mihai Ungurasu - – Reprezentant ISC Suceava;
	Stefan Andries – Reprezentant Primaria Municipiului Suceava
	Cpt. Alin. Mucea - Reprezentant ISU Suceava
	Cpt. Catalin Aioanei - Reprezentant ISU Suceava
	Ing. Adrian Jugariu – Membru Specialist
	Ing. Daniel Bolohan – Membru Specialist
	Ing. Simona Toderas – Membru Specialist
Invitati:	
	Angelica Craciunas – Reprezentant SC ANTRAMICONS SRL
	Ing. Mihai Craciunas – Reprezentant SC ANTRAMICONS SRL
	Ing. Gabor Lucretiu – Reprezentant SC VOLTER SRL
	Ing. Ovidiu Ceaunica – Reprezentant SC GENERAL DYNAMICS SRL
	Andrei Hulubina – Reprezentant SC MOLD PROIECT – ASD SRL SRL
	Ing. Cozmin Gatlan - Reprezentant SC DACORUM GRUP SRL

Ing. Sergiu Valentin Snijec -- Responsabil tehnic cu executia
Ing. Daniel Natu – Responsabil tehnic cu executia

Secretar comisiei: Ing. Bucur Romeo Valentin- Diriginte santier.

4. Au mai fost prezenți:

Proiectant: S.C. MOLDPROIECT ASD S.R.L.

Executant: S.C. ANTRAMICONS S.R.L.

5. Secretariatul a fost asigurat de Ing. Bucur Romeo Valentin - diriginte de șantier autorizat în domeniul/domeniile: 2.3 Autorizația nr. 00029126; 1. Autorizația nr. 00029106; 6.1 Autorizația nr. 00016532; 8.2 Autorizația nr. 00016532; 8.3 Autorizația nr. 00016532; 9.2 Autorizația nr. 00016532; 9.4 Autorizația nr. 00016532; 3.2 Autorizația nr. 00029466.

6. Constatările comisiei de recepție la terminarea lucrărilor:

6.1 Capacități fizice realizate: S-a realizat **„MODERNIZARE, TRANSFORMARE ȘI EXTINDERE SECTIE ONCOLOGIE”,** Categoria de importanță „**B**”, lucrări executate de S.C. ANTRAMICONS S.R.L. conform Autorizației de Construire Nr. 125 eliberată de Primaria Suceava la 04.05.2023.

6.2 Nu au fost remediate aspectele consemnate în Procesul verbal de suspendare a procesului de recepție la terminarea lucrărilor, inclusiv cele rezultate în urma expertizelor tehnice, ridicărilor totpografice, încercărilor suplimentare, probelor, măsurătorilor și altor teste solicitate, în termenul de remediere, cuprinse în lista anexă nr. 1 la prezentul proces verbal; **NU ESTE CAZUL**

6.3 Nu au fost realizate măsurile prevăzute în avizul securitate la incendiu și în documentația de execuție din punct de vedere al prevenirii și al stingerii incendiilor, cuprinse în lista anexă nr. 2 la prezentul proces verbal; **NU ESTE CAZUL**

6.4 Lucrările cuprinse în lista anexă nr 3 la prezentul proces verbal prezintă vicii care nu pot fi înlăturate și care prin natura lor implică nerealizarea uneia sau a mai multor cerințe fundamentale, caz în care se impun expertize tehnice, reproiectări, refaceri de lucrări și altele; **NU ESTE CAZUL.**

6.5 Valoarea finală a lucrărilor executate este de **44.215.658,33** LEI fara TVA, respectiv **52.616.633,41** lei inclusiv TVA

6.6 Perioada de garanție este de 60 luni de la data semnării prezentului proces verbal de recepție la terminarea lucrărilor.

6.7 Alte constatări: NU ESTE CAZUL.

7. În urma constatărilor făcute, comisia de recepție decide:

[X] admiterea recepției la terminarea lucrărilor

[ ] respingerea recepției la terminarea lucrărilor

8. Comisia de recepție motivează decizia luată prin:

Lucrările au fost executate conform D.T.A.C. elaborat de S.C. MOLDPROIECT ASD S.R.L., care a stat la baza emiterii Autorizației de Construire Nr. 125 din 04.05.2023 eliberată de Primăria Municipiului Suceava.

S-a ținut seama de referatele de bună execuție, exprimate în formă scrisă de proiectantul investiției și a dirigintelui de șantier.

9. Comisia de recepție recomandă luarea următoarelor măsuri:

Lucrările realizate trebuie întretinute si exploatate conform documentației și prescripțiilor tehnice legale în vigoare.

Cartea Tehnică a Construcției, a fost întocmită conform art. 37, alin. 1 din *„Hotărârea pentru aprobarea Regulamentului privind recepția construcțiilor”*, Nr. 20643 din 18.05.2017, publicată în Monitorul Oficial nr. 406/30.05.2017, predată la Beneficiar, care se va păstra și actualiza conform actului normativ mai sus arătat.

10. Prezentul proces -- verbal , conținînd 3 file și 0 anexe, cu un nr. total de 3 file, a fost încheiat astăzi 09.12.2024, la sediul obiectului investiției din mun. Suceava. Str. B-dul 1 Mai, Nr. 18, jud. Suceava în 4 (patru) exemplare originale.

11. **Alte mențiuni**: NU ESTE CAZUL

Comisia de recepție :

Președinte: Ing. Sorin Siretean – Directia Tehnica si Investitii - Presedinte

Membrii: Ing. Ionut Morosan – Directia Tehnica si Investitii – Membru;

Bioing. Claudia Buzila – Directia Tehnica si Investitii – Membru;

Ing. Alexandru Rusu – Reprezentant ISC Suceava;

Ing. Mihai Ungurasu - – Reprezentant ISC Suceava;

Stefan Andries – Reprezentant Primaria Municipiului Suceava;

INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCȚII SERIA ISC NR. 087

Cpt. Alin. Mucea - Reprezentant ISU Suceava

Cpt. Catalin Aioanei - Reprezentant ISU Suceava

Ing. Adrian Jugariu – Membru Specialist

Ing. Daniel Bolohan – Membru Specialist

Ing. Simona Toderas – Membru Specialist

Invitati:

Angelica Craciunas – Reprezentant SC ANTRAMICONS SRL

Ing. Mihai Craciunas – Reprezentant SC ANTRAMICONS SRL

Ing. Gabor Lucretiu – Reprezentant SC VOLTER SRL

Ing. Ovidiu Ceaunica – Reprezentant SC GENERAL DYNAMICS SRL

Andrei Hulubina – Reprezentant SC MOLD PROIECT – ASD SRL SRL

moldproiect

Ing. Cozmin Gatlan - Reprezentant SC DACORUM GRUP SRL

Ing. Sergiu Valentin Snijec – Responsabil tehnic cu executia

Ing. Daniel Natu – Responsabil tehnic cu executia

Secretar comisiei: Ing. Bucur Romeo Valentin- Diriginte santier.

SC IRG COMPANY SRL PASCANI

Nr. **09 / 01.03.2016**

DECIZIE

Începând cu data 01.03.2016, STINGACIU VLAD, salariat al societăţii SC IRG COMPANY SRL PASCANI, este numit SEF ŞANTIER pentru lucrarea: "CONSTRUIRE SEDIU BIROURI AWINTA CONSULTING, BDUL. SATURN NR. 51, MUNICIPIUL BRASOV", răspunzând de următoarele probleme: organizare a muncii, producţie, securitatea muncii şi PSI la locul de muncă.

Obligaţiile şi răspunderile ŞEFULUI DE ŞANTIER, respectiv ale lui STINGACIU VLAD, sunt conforme atribuţiilor ce ii revin, pentru realizarea nivelului de calitate corespunzător cerinţelor, la lucrările de construcţii pentru care este angajat:

- verificarea costurilor pe activităţi şi obiecte de executat;
- organizarea execuţiei lucrărilor;
- sesizarea urgentă a oricăror necorelări între teren şi proiectul de execuţie;
- urmărirea permanenă a încadrării în bugetul lucrării.

STINGACIU VLAD, va respecta atribuţiile menţionate mai sus şi va fi responsabil în cazul nerespectării cerinţelor menţionate.

Am luat la cunoştinţa:
Ing. STINGACIU VLAD
Data: 01.03.2016

Reprezentant legal,
IONOAIA IOAN

DAROCONSTRUCT

CertRom
SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT
ISO 9001 ISO 14001

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

DECIZIE

Nr.4321/ .....25-10-2021.....

Art. 1. Incepand cu data ....**25-10-2021**.... dl **STINGACIU VLAD**, salariat al societatii **S.C DAROCONSTRUCT S.R.L.** IASI, este numit **MANAGER PROIECT - SEF SANTIER** pentru lucrarea:

- **"Reabilitarea și modernizarea Spitalului Clinic de Urgență pentru Copii Sf. Maria Iași"**, raspunzand de urmatoarele problemele: realizarea proiectului in conditii optime, respectand clauzele contractuale.

Art. 2. Obligatiile si raspunderile **MANAGER PROIECT - SEF SANTIER** respectiv ale d-lui **STINGACIU VLAD**, sunt conforme atributiilor ce ii revin, pentru realizarea nivelului de calitate corespunzator cerintelor, la lucrarile de constructii pentru care este angajat, si anume:

- verificarea costurilor pe activitati si obiecte de executat;
- permaneta legatura prin intermediul serviciilor societatii cu toti factorii ce concura la buna desfasurare a executiei proiectului (managerul de proiect, biroul tehnic, diriginte de santier, Inspectorat in Constructii, inspectori primarie, etc);
- organizarea executiei lucrarilor zilnice;
- sesizarea urgenta a oricaror necorelari intre teren si proiectul de executie;
- urmarirea permanenta a executiei lucrarii.

Art. 3. DL STINGACIU VLAD, va respecta atributiile mentionate la art. 2 si va fi responsabil in cazul nerespectarii cerintelor mentionate.

Art. 4. Prezenta decizie se va aduce la cunostinta biroului Financiar – Contabil si Resurse Umane.

Aprobat,
Administrator
Fedoreac Nicoleta

Am luat la cunostinta:
Ing. **STINGACIU VLAD**

Data: ... **25-10-2021**.....

DAROCONSTRUCT

EXPERT CERT SYSTEMS
ECS - Certification Body
ISO 9001 ISO 14001

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) - BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) - TREZORERIA Iași

DECIZIE

Nr 1581 / 16 09 2022

Art. 1. Începând cu data 16 09 2022, dl **STINGACIU VLAD**, salariat al societății **S.C DAROCONSTRUCT S.R.L.** IASI, este numit **MANAGER PROIECT -SEF SANTIER** pentru:

- **Extinderea si dotarea Unitatii De Urgenta a Spitalului Clinic de Urgenta pt copii „Sf. Maria, Iasi",**

răspunzând de următoarele probleme: organizare a muncii, producție, securitatea muncii și PSI la locul de muncă.

Art. 2. Obligațiile și răspunderile **MANAGERULUI DE PROIECT -SEFULUI DE SANTIER**, respectiv ale d-lui **STINGACIU VLAD**, sunt conforme atribuțiilor ce ii revin, pentru realizarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor, la lucrările de construcții pentru care este angajat:

- verificarea costurilor pe activități și obiecte de executat;
- verificarea existenței tuturor avizelor conform certificatului de urbanism;
- permanenta legatură prin intermediul serviciilor societății cu toți factorii ce concură la buna desfășurare a execuției proiectului (diriginte de șantier, Inspectorat în Construcții, inspectori primărie, etc);
- organizarea execuției lucrărilor;
- sesizarea urgentă a oricăror necorelări între teren și proiectul de execuție;
- urmărirea permanenă a încadrării în bugetul lucrării.

Art. 3. DL STINGACIU VLAD, va respecta atribuțiile menționate la art. 2 și va fi responsabil în cazul nerespectării cerințelor menționate.

Art. 4. Prezenta decizie se va aduce la cunoștință biroului Financiar – Contabil și Resurse Umane.

Am luat la cunostinta:
Ing. **STINGACIU VLAD**
Data: 16 09 2022

Aprobat,
Administrator,
Fedoreac Nicoleta

COMUNA RĂDĂSENI
~~INTRARE~~/IEŞIRE
Nr. 7454
Din 10.12.2021

RECOMANDARE

Confirmam prin prezenta scrisoare ca in perioda **noiembrie 2019 ÷ noiembrie 2021**, Comuna Radaseni, a beneficiat de serviciile tehnice in calitate de Sef de santier, din partea d-lui inginer Vlad Stingaciu angajat in cadrul **SC DAROCONSTRUCT SRL** din Iasi in cadrul proiectelor:

" Infiintare sistem de alimentare cu apa si retea de apa uzata menajera in satul Radaseni, comuna Radaseni, judetul Suceava "

Dintre serviciile furnizate pana in present de dl ing. Stingaciu Vlad, mentionam pe cele mai importante (*fara sa ne limitam doar la acestea*):

- organizarea si supravegherea tuturor activitatilor realizate pe santier;

- gestionarea tehnica si operationala a activitatilor de pe santier, impreuna cu aspectele organizationale;

- prezentarea de solutii potrivite pentru executia corespunzatoare a lucrarilor;

- intocmirea documentelor necesare executiei lucrarilor, actualizarea graficelor de executie, a jurnalelor de santier si a cartii tehnice;

- implementarea planurilor de control al calitatii pentru toate lucrarile din santier;

- implementarea aspectelor privind sanatatea si siguranta personalului de pe santier.

Dl. ing. Stingaciu Vlad a actionat consecvent in derularea executiei contractului de lucrari, contribuind cu experienta profesionala si competentele sale ce ne indreptateste sa afirmam ca a indeplinit obiectivele proiectului, drept rezultat fiind terminarea lucrarilor de executie inainte de termen si indeplinirea exigentelor legislative.

Pentru activitatea desfasurata si rezultatele obtinute pana in prezent, calificam prestatia sa ca fiind una profesionista si recomandam pe dl ing. Vlad Stingaciu oricarei Autoritati Publice sau Investitor privat, interesate de serviciile in calitatea de **Sef de Santier** furnizate de domnia sa.

Conducătorul beneficiarului,

Semnătura L.S.

ROMÂNIA
Comuna RĂDĂŞENI
JUDEŢUL SUCEAVA

U.A.T. COMUNA PROBOTA

Județul Iași
Adresa: Com. Probota, sat Probota,
Cod poștal 707395
Tel.: +40232297572; Fax: +40232297572 C.I.F. 4540364
E-mail: primariaprobota@primariaprobota.ro

Primăria Comunei PROBOTA
JUD. IAȘI—ROMÂNIA
Nr. 5628 din 19.08.2024

RECOMANDARE

Ref. Contractul de execuție lucrări nr. 7232/15.12.2017 " REABILITARE SI MODERNIZARE SCOALA GIMNAZIALA „GRIGORE STURDZA" PERIENI, COMUNA PROBOTA, JUD. IASI"

Țara de implementare: România
Prețul contractului: 1.663.450,96 lei fără TVA
Autoritate Contractantă: Comuna Probota
Antreprenor: SC Daroconstruct SRL
Categoria de importanță a construcției conform DTAC: "C"

Confirmam prin prezenta scrisoare, ca in perioda ***Inauarie 2018 – Ianuarie 2019***, Comuna Probota a beneficiat de serviciile tehnice in caliate de ***Șef de șantier***, din partea d-lui ing. ***Stingaciu Vlad*** angajat in cadrul ***SC DAROCONSTRUCT SRL*** din Iasi in cadrul proiectului:

„REABILITARE SI MODERNIZARE SCOALA GIMNAZIALA „GRIGORE STURDZA" PERIENI, COMUNA PROBOTA, JUD. IASI ".

Dintre serviciile furnizate pana in prezent de dl. ing. ***Stingaciu Vlad***, mentionam pe cele mai importante (*fara sa ne limitam doar la acestea*):
- organizarea și supravegherea tuturor activităților realizate pe șantier;
-gestionarea tehnică și operațională a activităților de pe șantier, împreună cu aspectele organizaționale;
- prezentarea de soluții potrivite pentru execuția corespunzătoare a lucrărilor;
- întocmirea documentelor necesare execuției lucrărilor, actualizarea graficelor de execuție, a jurnalelor de șantier și a cărții tehnice;
- implementarea planurilor de control al calității pentru toate lucrările din șantier;
- implementarea aspectelor privind sănătatea și siguranța personalului de pe șantier.

Dl. ing ***Stingaciu Vlad*** a acționat consecvent în derularea execuției contractului de lucrări, contribuind cu experiența profesională și competențele sale ce ne îndreptățește să afirmăm că a indeplinit obiectivele proiectului.

Pentru activitatea desfasurata si rezultatele obtinute pana in prezent, calificam prestatia sa ca fiind una profesionista si recomandam pe dl. ing. ***Stingaciu Vlad*** oricarei Autoritati Publice sau Investitor privat, interesate de serviciile in calitatea de ***Șef de șantier*** furnizate de domnia sa.

COMUNA PROBOTA

U.A.T. COMUNA PROBOTA

Județul Iași
Adresa: Com. Probota, sat Probota,
Cod poștal 707395
Tel.: +40232297572; Fax: +40232297572 C.I.F. 4540364
E-mail: primariaprobota@primariaprobota.ro

Primăria Comunei PROBOTA
JUD. IAȘI—ROMÂNIA
Nr. 5628 din 13.08.2024

RECOMANDARE

Ref. Contractul de execuție lucrări nr. 7233/15.12.2017 " Reabilitare si modernizare scoala primara Balteni, comuna Probota, Judetul Iasi"

Țara de implementare: România
Prețul contractului: 1.413.260,27 lei fără TVA
Autoritate Contractantă: Comuna Probota
Antreprenor: SC Daroconstruct SRL
Categoria de importanță a construcției conform DTAC: "C"

Confirmam prin prezenta scrisoare, ca in perioda ***Inauarie 2018 – Ianuarie 2019***, Comuna Probota a beneficiat de serviciile tehnice in caliate de ***Șef de șantier***, din partea d-lui ing. ***Stingaciu Vlad*** angajat in cadrul ***SC DAROCONSTRUCT SRL*** din Iasi in cadrul proiectului:

„ Reabilitare si modernizare scoala primara Balteni, comuna Probota, Judetul Iasi ".

Dintre serviciile furnizate pana in prezent de dl. ing. ***Stingaciu Vlad***, mentionam pe cele mai importante (*fara sa ne limitam doar la acestea*):

- monitorizarea totala a problemelor din punct de vedere tehnic si financiar;

- verificarea concordantelor intre proiectul tehnic aprobat, documente de atribuire a contractelor de lucrari oferta tehnica si situtiile de lucrari inaintate spre decontare;

- verificarea masuratorilor si a calculului cantitatilor de lucrari executate conform proiectului tehnic si a dispozitiilor de santier, respectiv corectitudinea situatiilor de lucrari depuse de Antreprenorului General;

- verificarea si monitorizarea ordinelor de variatie;

- consiliere tehnica/ financiara in cadrul proiectelor si implementarea proiectelor.

Dl. ing ***Stingaciu Vlad*** a actionat consecvent in derularea contractului de lucrari, oferind experienta si competentele necesare ce ne indreptateste sa afirmam ca a contribuit pe deplin la indeplinirea obiectivelor proiectului, indeplinindu-si obligatia de coordonare a intregului contract in relatia cu Autoritatea Contractanta , implicandu-se in solutionarea tuturor problemelor de natura tehnica, financiara si relationare aparute pe parcursul derularii contractului de lucrari si rezolvandu-le cu maxim profesionalism.

Pentru activitatea desfasurata si rezultatele obtinute pana in prezent, calificam prestatia sa ca fiind una profesionista si recomandam pe dl. ing. ***Stingaciu Vlad*** oricarei Autoritati Publice sau Investitor privat, interesate de serviciile in calitatea de ***Șef de șantier*** furnizate de domnia sa.

COMUNA PROBOTA

U.A.T. COMUNA PROBOTA

Județul Iași
Adresa: Com. Probota, sat Probota,
Cod poștal 707395
Tel.: +40232297572; Fax: +40232297572 C.I.F. 4540364
E-mail: primariaprobota@primariaprobota.ro

Primăria Comunei PROBOTA
JUD. IAȘI—ROMÂNIA
Nr. 5628 din 14.08.2024

RECOMANDARE

Ref. Contractul de execuție lucrări nr. 7232/15.12.2017 "Reabilitare și modernizare Scoala Gimnazială Petru Anghel, Probota, Jud. Iași"

Țara de implementare: România
Prețul contractului: 2.566.935,73 lei fără TVA
Autoritate Contractantă: Comuna Probota
Antreprenor: SC Daroconstruct SRL
Categoria de importanță a construcției conform DTAC: "C"

Confirmam prin prezenta scrisoare, ca in perioda ***Inauarie 2018 – Ianuarie 2019***, Comuna Probota a beneficiat de serviciile tehnice in caliate de ***Șef de șantier***, din partea d-lui ing. ***Stingaciu Vlad*** angajat in cadrul ***SC DAROCONSTRUCT SRL*** din Iasi in cadrul proiectului:

„ Reabilitare și modernizare Scoala Gimnazială Petru Anghel, Probota, Jud. Iași ".

Dintre serviciile furnizate pana in prezent de dl. ing. ***Stingaciu Vlad***, mentionam pe cele mai importante (*fara sa ne limitam doar la acestea*):
- organizarea și supravegherea tuturor activităților realizate pe șantier;
-gestionarea tehnică și operațională a activităților de pe șantier, împreună cu aspectele organizaționale;
- prezentarea de soluții potrivite pentru execuția corespunzătoare a lucrărilor;
- întocmirea documentelor necesare execuției lucrărilor, actualizarea graficelor de execuție, a jurnalelor de șantier și a cărții tehnice;
- implementarea planurilor de control al calității pentru toate lucrările din șantier;
- implementarea aspectelor privind sănătatea și siguranța personalului de pe șantier.

Dl. ing ***Stingaciu Vlad*** a acționat consecvent în derularea execuției contractului de lucrări, contribuind cu experiența profesională și competențele sale ce ne îndreptățește să afirmăm că a indeplinit obiectivele proiectului.

Pentru activitatea desfasurata si rezultatele obtinute pana in prezent, calificam prestatia sa ca fiind una profesionista si recomandam pe dl. ing. ***Stingaciu Vlad*** oricarei Autoritati Publice sau Investitor privat, interesate de serviciile in calitatea de ***Șef de șantier*** furnizate de domnia sa.

COMUNA PROBOTA

DECLARAŢIA DE DISPONIBILITATE

Subsemnatul **Nichifor Alexandru** declar prin prezenta că sunt de acord să particip împreună cu ofertantul **SC DAROCONSTRUCT SRL,** la Procedura de licitație deschisă pentru**: Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău.**

Declar în continuare că sunt dispus şi doresc să lucrez în perioada(le) prevăzută(e) (de la primirea ordinului de incepere a lucrarilor pana la finalizarea lucrarilor), in calitate de **RTE domeniile 1.1, 2.3, 5.1, 9.1**.

Nume/Prenume	**Nichifor Alexandru**
Semnătura	
Data	25.04.2025

S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.

CertRom
SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT
ID C124432/M215412/O311642
ISO 9001 ISO 14001 OHSAS 18001

Casuta Postala nr.1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi• Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382• Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 •e-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005 • Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi, Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iasi

D E C I Z I E

Nr. ...353.../....08-05-2016.....

Art. 1. Incepand cu data ....**08-05-2016**.... dl ***NICHIFOR ALEXANDRU*** este numit **RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA** pentru toate lucrarile societatii S.C. "DAROCONSTRUCT " SRL., pentru care prestatorul este atestat.

Art. 2. Obligatiile si raspunderi ale ***Responsabilului Tehnic cu Executia*** respectiv, dl ***NICHIFOR ALEXANDRU*** sunt conforme atributiilor ce ii revin, pentru realizarea nivelului de calitate corespunzator cerintelor, la lucrarile de constructii pentru care este angajat:

a) sa admita executia lucrarilor de constructii numai pe baza proiectelor si a detaliilor de executie verificate de specialisti verificatori de proiecte atestati

b) sa convoace la fazele determinante stabilite pe durata de executie a lucrarilor de constructii de catre proiectant, a factorilor responsabili pentru autorizarea continuarii lucrarilor: proiectantul de specialitate, reprezentantul beneficiarului, reprezentantul Inspectoratului de Stat in Constructii;

c) sa verifice si sa avizeze fisele si proiectele tehnologice de executie, procedurile de realizare a lucrarilor, planuite de verificare a executiei, proiectele de organizare a executiei lucrarilor, precum si programele de realizare a constructiilor;

d) sa intocmeasca si sa tina la zi un registru de evidenta a lucrarilor de constructii pe care le coordoneaza tehnic si de care raspunde;

e) sa puna la dispozitia organelor de control toate documentele necasare pentru verificarea respectarii dispozitiilor legale;

f) sa opreasca executia lucrarilor de constructii in cazul in care s-au produs defecte grave de calitate sau abateri de la prevederile proiectului de executie si sa permita reluarea lucrarilor numai dupa remedierea acestora.

Art. 3. Dl ***NICHIFOR ALEXANDRU*** va respecta atributiile mentionate la art. 2 si va fi responsabil in cazul nerespectarii cerintelor mentionate.

Art. 4. Prezenta decizie se va aduce la cunostinta biroului Financiar – Contabil si Resurse Umane

Director General,
Canschi Giani

SOCIETATEA COMERCIALA DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 IASI-ROMANIA

Am luat la cunostinta: ing. ***NICHIFOR ALEXANDRU***
Data: .....

INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCȚII

AUTORIZAȚIE
RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUȚIA



Nr: 00000619
Data: 2017-04-10

Se autorizează Dl. ***NICHIFOR Alexandru***
CNP 1530316221189
pentru domeniile:

- ***1.1 - Construcții civile, industriale și agricole;***
- ***2.3 - Construcții poduri;***
- ***5.1 - Construcții și amenajări hidrotehnice;***
- ***9.1 - Construcții edilitare și de gospodărie comunală;***

Titularului acestei autorizații i se acordă toate drepturile legale.

INSPECTOR GENERAL

Prelungire valabilitate până la data de:
10 APR 2027
Inspector general

INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCȚII - I.S.C.
LEGITIMAȚIE RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUȚIA



NR. 00000619
NUME: NICHIFOR
PRENUME: Alexandru
CNP: 1530316221189
DOMENIUL / DOMENIILE AUTORIZATE:
1.1; 9.1; 5.1; 2.3

Inspector General
L.S.

Data emiterii: 10.04.2017
Valabilitate: 10.04.2022

ROMÂNIA

Nr. 358970
(Minister)

REPUBLICA SOCIALISTĂ ROMÂNIA

INSTITUTUL POLITEHNIC „GHEORGHE ASACHI"
DIN IAȘI

FACULTATEA DE Constructii



Semnătura titularului,

DIPLOMĂ

În baza hotărîrii Comisiei pentru examenul de diplomă din sesiunea iunie *anul* 1979

NICHIFOR A. ALEXANDRU

născut în *anul* 1953, *luna* martie, *ziua* 16, *în localitatea* Iași, *județul* Iași,

a obținut

DIPLOMA DE SUBINGINER

în profilul constructii

specializarea constructii civile industriale și agricole

cu media 7 (șapte) *la examenul de diplomă.*

I se eliberează prezenta diplomă pentru a se bucura de toate drepturile acordate de legile în vigoare.

RECTOR,

L.S.

Secretar șef,

DECAN,

Nr. 5177/25 iunie 1979
(Institut)

Prezenta diplomă este însoțită de anexa de studii.

CONTRACT INDIVIDUAL DE MUNCĂ

încheiat și înregistrat sub nr. ..**157**..../...**05-05 -2017**..... în registrul general de evidență a salariaților,

A. Părțile contractului

Angajator – SC "DAROCONSTRUCT" S.R.L. cu sediul înregistrată la registrul comerțului administrației publice din Iasi sub numărul J 22/1774/04-07-2005 cod fiscal RO 17749762 telefon 0232/277.526 reprezentata prin ***Canschi Giani*** in calitate de *Director general*,

și

salariatul – D-l NICHIFOR ALEXANDRU....., domiciliat(ă) în IASI, STR Nicolina nr. 4, bl. C9, SC B, ET 1, AP. 7, judetul IASI , posesor al actului de identitate BI /CI / Pașaport seria [_M_]_Z_], nr 141351, eliberat(ă) de IASI..... la data de ....15-01-2013 CNP [_1530316221189] am încheiat prezentul contract individual de muncă în următoarele condiții asupra cărora am convenit:

B. Obiectul contractului: Desfasurarea pentru angajator si sub autoritatea angajatorului, a activitatilor stabilite conform prezentului contract si fisei postului, in conditiile stabilite conform prezentului contract individual de munca si a regulamentului intern.

C. Durata contractului:

a) **nedeterminată**, salariatul/salariata... **NICHIFOR ALEXANDRU**..... urmând să înceapă activitatea la data de ....**05-05-2017**... .

b) determinată, de ....-.....luni, salariatul... -... urmând să înceapă activitatea pe perioada cuprinsă între data de -..... și data de ...-..... .

D. Locul de muncă

1. Activitatea se desfășoară la punctele de lucru ale societatii sau la sediu desemnat.
2. In lipsa unui loc de munca fix salariatul va desfășura activitatea astfel: nu este cazul

E. Felul muncii

Funcția/meseria ....**INGINER CONSTRUCTOR** ..... COR ..... .

F. Atribuțiile postului

1. Criteriile de evaluare a activitatii profesionale ale salariatului: Calitatea muncii prestate; Cunosterea postului; Relatiile cu colegii; Productivitatea; Initiativa; Disponibilitatea si increderea; adaptabilitate, asumarea responsabilităților, capacitatea de a rezolva problemele, capacitatea de autoperfectionare si valorificare a experientei dobandite, creativitate si spirit de initiative, capacitatea de a comunica, capacitatea de a lucra in echipa, competenta in redactare, respectul fata de lege si loialitate fata de interesele **S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.,** capacitatea de a lucra independent, conduita in timpul serviciului.

2.Atribuțiile postului sunt prevăzute în fișa postului, anexa la contractul individual de muncă.

G. Condiții de muncă:

1. Activitatea se desfășoară în conformitate cu prevederile Legii nr. 31/1991.
2. Activitatea prestată se desfășoară în condiții normale de muncă, potrivit Legii nr. 19/2000 privind sistemul public de pensii și alte drepturi de asigurări sociale, cu modificările și completările ulterioare.

H. Durata muncii:

1. O normă întreagă, durata timpului de lucru fiind de ....-.....ore/zi .....-.....ore/săpt.
   a) Repartizarea programului de lucru se face după cum urmează ...-.....ore/zi
   b) Programul de lucru se poate modifica în condițiile regulamentului intern / contractului colectiv de muncă aplicabil.
2. O fracțiune de normă de ....1 ore/zi (cel puțin 2h/zi), ...5..... ore / săpt;
   a) Repartizarea programului de lucru se face după cum urmează ...1... ore/ zi/ ....(ore zi/ore noapte) , de la ...12.00-13.00, de luni pana vineri..... ;
   b) Programul de lucru se poate modifica în condițiile regulamentului intern / contractului colectiv de muncă aplicabil.

CONFORM CU ORIGINALUL

c) **Nu se vor efectua ore suplimentare cu excepția cazurilor de forță majoră sau pentru alte lucrări urgente destinate prevenirii producerii unor accidente sau înlăturării consecințelor acestora.**

I. Concediul

Durata concediului anual de odihnă este de **22** zile lucrătoare, în raport cu durata muncii (normă întreagă, fracțiune de normă).

De asemenea, beneficiază de un concediu suplimentar de .....-.....

J. Salarizare:

1. **Salariul de baza** : .. RON.

a. **salariul de baza** reprezintă suma în lei la care salariatul are dreptul, pentru munca depusă într-o lună calendaristică, la un program mediu de lucru de 21 ore/lună;

b. **salariul de baza este negociat individual;**

c. **sporurile:**

1. spor pentru orele in care salariatul lucreaza sambata si duminica in procent de 1%;
2. spor de orele de noapte 25% ;
3. spor pentru orele suplimentare 75%, (**efectuate doar in caz de forță majoră sau pentru alte lucrări urgente destinate prevenirii producerii unor accidente sau înlăturării consecințelor acestora**) si doar daca acestea nu au putut fi compensate cu ore libere platite in urmatoarele 60 de zile dupa efectuarea acestora;
4. spor pentru orele lucrate in zilele de sarbatori legale 100% - in cazul cand acestea nu au putut fi compensate cu ore libere platite in urmatoarele 60 de zile dupa efectuarea acestora.

d. **premii** – se pot acorda salariatilor care au realizat sau au participat la obtinera unor rezultate deosebite, la finalizarea unei etape sau a unui proiect, la indeplinirea/ depasirea targhetelor propuse, la realizarea graficului de executie ; acestea pot varia in functie de implicarea fiecarui angajat si pot fi lunare, trimestriale sau anuale.

2.Datele la care se plătește salariul sunt 10 si 25 ale lunii.

K. Drepturi specifice legate de securitatea și sănătatea în muncă:

a) echipament individual de protecție
b) echipament individual de lucru
c) antodoturi
d) alimentație de protecție conform legii
e) alte drepturi și obligații privind sănătatea și securitatea în muncă.

L. Alte clauze:

a. perioada de proba este de .....90.... zile calendaristice .....;
b. perioada de preaviz, în cazul concedierii, este de ...20..... zile lucrătoare, conform Legii nr. 53/2003 - Codului Muncii sau contractului colectiv de muncă;
c. perioada de preaviz în cazul demisiei este de ...20..... zile lucratoare, conform Legii nr. 53/2003 - Codul Muncii sau contractului colectiv de muncă;
d. în cazul în care salariatul urmează să-și desfășoare activitatea în străinătate, informațiile prevăzute de art. 18 alin. (1) din Legii nr. 53/2003 - Codul Muncii se vor regăsi și în contractul individual de muncă;
e. alte clause:

1. Clauza de formare profesionala

1.1 In cazul in care salariatul beneficiaza de un curs sau stagiu de formare profesionala mai mare de 60 zile, ale carui cheltuieli sunt suportate de angajator, salariatul nu poate avea initiative incetarii contractului de munca pe o perioada de cel putin 5 ani de la data absolvirii cursurilor.

1.2 Nerespectarea de catre salariat a dispozitiilor prevazute la punctual 1.1 determina oblligarea acestuia la suportarea tuturor cheltuielilor ocazionate de pregatirea sa profesionala.

2. Clauza de confidentialitate

2.1 Angajatul se va conforma in totalitate tuturor obligatiilor de confidentialitate, pe care trebuie sa le respecte pe perioada prezentului contract. Respectiva raspundere se refera nu numai la secretele generale de afaceri, ci la toate datele si informatiile legate de afacerea angajatorului, care ii sunt transferate angajatului sau ii devin cunoscute in timpul indeplinirii indatoriilor sale.

CONFORM CU ORIGINALUL

SOCIETATEA COMERCIALA CUI: RO 17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L.

2.2 Obligatia de confidentialitae asumata de angajat prin prezentul contract, va fi in sarcina sa pe toata durata contrcatului si dupa incetarea acestuia, pentru o durata de 2 ani de la incetarea acestuia.
2.3 Nerespectarea acestei clause atrage obligarea angajatului la plata de daune – interese.

M. Drepturi și obligații generale ale părților:

1. **Salariatul** are, în principal, următoarele drepturi:
a) dreptul la salarizare pentru munca depusă;
b) dreptul la repaus zilnic și săptămânal;
c) dreptul la concediu de odihnă anual;
d) dreptul la egalitate de șanse și de tratament;
e) dreptul la securitate și sănătate în muncă;
f) dreptul la formare profesională, în condițiile actelor adiționale.
2. **Salariatului** îi revin, în principal, următoarele obligații:
a) obligația de a realiza norma de muncă sau, după caz, de a îndeplini atribuțiile ce îi revin conform fișei postului;
b) obligația de a respecta disciplina muncii;
c) obligația de fidelitate față de angajator în executarea atribuțiilor de serviciu;
d) obligația de a respecta măsurile de securitate și sănătate a muncii în unitate;
e) obligația de a respecta secretul de serviciu.
f) obligatia de a respecta prevederile cuprinse in Regulamentul de Ordine Interioara si in Contractul Colectiv de Munca aplicabil.
g) sa asigure confidentialitatea datelor cu care lucreaza.
3. **Angajatorul** are, în principal, următoarele drepturi:
a) să dea dispoziții cu caracter obligatoriu pentru salariat, sub rezerva legalității lor;
b) să exercite controlul asupra modului de îndeplinire a sarcinilor de serviciu;
c) să constate săvârșirea abaterilor disciplinare și să aplice sancțiunile corespunzătoare, potrivit legii, contractului colectiv de muncă aplicabil și regulamentului intern.
d) sa stabileasca obietivele de performanta individuale ale salariatului si sa efectueze evaluarea profesionala a salariatului.
4. **Angajatorului** în revin, în principal, următoarele obligații:
a) sa inmaneze salariatului un exemplar din contractul individual de munca, anterior inceperii activitatii ;
să acorde salariatului toate drepturile ce decurg din contractele individuale de muncă, din contractul colectiv de muncă aplicabil și din lege;
b) să asigure permanent condițiile tehnice și organizatorice avute în vedere la elaborarea normelor de muncă și condițiile corespunzătoare de muncă;
c) să informeze salariatul asupra condițiilor de muncă și asupra elementelor care privesc desfășurarea relațiilor de muncă;
d) să elibereze, la cerere, toate documentele care atestă calitatea de salariat a solicitantului;
e) să asigure confidențialitatea datelor cu caracter personal ale salariatului.

N. Dispoziții finale

Prevederile prezentului contract individual de muncă se completează cu dispozițiile Legii nr. 53/2003 - Codul Muncii și ale contractului colectiv de muncă aplicabil încheiat la nivelul angajatorului/ grupului de angajatori /ramurii/național, înregistrat sub nr. ...../..... la ITM a județului/municipiului .....IASI.
Orice modificare privind clauzele contractuale în timpul executării contractului individual de muncă impune încheierea unui act adițional la contract, conform dispozițiilor legale, cu exceptia situatiilor in care o asemenea modificare este prevazuta in mod expres de lege.
Prezentul contract s-a încheiat în două exemplare, câte unul pentru fiecare parte.
O. Conflictele în legătură cu încheierea, executarea, modificarea, suspendarea sau încetarea prezentului contract individual de muncă sunt soluționate de către instanța judecătorească competentă material și teritorial, potrivit legii

Angajator,
SC"DAROCONSTRUCT"S.R.L.
DIRECTOR GENERAL
Canschi Giani

SOCIETATEA COMERCIALA CIF RO 17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 IASI-ROMANIA

Salariat,
NICHIFOR ALEXANDRU

Am luat la cunostinta si am primit un exemplar:
Nichifor Alexandru Nume si prenume
.....
Data.....05.05.2017.....

CONFORM CU ORIGINALUL

SOCIETATEA COMERCIALA CIF RO 17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 IASI-ROMANIA

europass

CURRICULUM VITAE

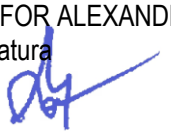
Informatii personale	
Nume / Prenume	NICHIFOR ALEXANDRU
Adresa(e)	Iasi, str. Nicolina nr.4, bl. C9, Sc. B, et.1, ap.7
Telefon(oane)	0740985137
E-mail(uri)	office@daroconstruct.ro
Nationalitate(-tati)	ROMANA
Data nasterii	16.03.1953
Sex	MASCULIN
Pozitia propusa in contract	**Responsabil tehnic cu executia**
Experienta profesionala	
Perioada	05.05.2017 - prezent
Functia sau postul ocupat	Responsabil tehnic cu executia / Inginer constructii
Activitati si responsabilitati principale	Activitati de coordonare santiere, executie lucrari in constructii
Numele si adresa angajatorului	SC DAROCONSTRUCT SRL, Iasi
Experienta profesionala	
Perioada	2012 - 05.05.2017
Functia sau postul ocupat	Inginer constructii
Activitati si responsabilitati principale	Activitati de coordonare santiere, executie lucrari in constructii
Numele si adresa angajatorului	SC GEPROCON SA, Iasi
Experienta profesionala	
Perioada	01.04.2011-15.10.2012
Functia sau postul ocupat	Sef punct de lucru RTE
Activitati si responsabilitati principale	Activitati de coordonare santiere, executie lucrari in constructii
Numele si adresa angajatorului	SC CONSTRUCTII HIDROTEHNICE SA IASI
Experienta profesionala	
Perioada	01.10.2008-31.03.2011
Functia sau postul ocupat	Sef santier Sef centru Zonal
Activitati si responsabilitati principale	Activitati de coordonare santiere, executie lucrari in constructii
Numele si adresa angajatorului	SC CONSTRUCTII HIDROTEHNICE SA IASI
Experienta profesionala	
Perioada	01.08.2007-01.10.2008
Functia sau postul ocupat	Sef lot
Activitati si responsabilitati principale	Activitati de coordonare santiere, executie lucrari in constructii
Numele si adresa angajatorului	SC CONSTRUCTII HIDROTEHNICE SA IASI
Experienta profesionala	
Perioada	01.05.2007-01.08.2007
Functia sau postul ocupat	Sef santier
Activitati si responsabilitati principale	Activitati de coordonare santiere, executie lucrari in constructii
Numele si adresa angajatorului	SC CONSTRUCTII HIDROTEHNICE SA IASI
Experienta profesionala	
Perioada	03.1999-04.2007
Functia sau postul ocupat	Sef lot
Activitati si responsabilitati principale	Activitati de coordonare santiere, executie lucrari in constructii
Numele si adresa angajatorului	SC CONSTRUCTII HIDROTEHNICE SA IASI

Experienta profesionala	
Perioada	1996-1999
Functia sau postul ocupat	-
Activitati si responsabilitati principale	Activitati de coordonare santiere, executie lucrari in constructii
Numele si adresa angajatorului	Maloiaroslavet
Experienta profesionala	
Perioada	1991-1995
Functia sau postul ocupat	-
Activitati si responsabilitati principale	Activitati de coordonare santiere, executie lucrari in constructii
Numele si adresa angajatorului	Ucraina – Krivoi Rog
Experienta profesionala	
Perioada	08.1990-06.1991
Functia sau postul ocupat	Sef lot
Activitati si responsabilitati principale	Activitati de coordonare santiere, executie lucrari in constructii
Numele si adresa angajatorului	SC CONSTRUCTII HIDROTEHNICE SA IASI
Experienta profesionala	
Perioada	03.1989-08.1990
Functia sau postul ocupat	Adjunct sef brigada
Activitati si responsabilitati principale	Activitati de coordonare santiere, executie lucrari in constructii
Numele si adresa angajatorului	SC CONSTRUCTII HIDROTEHNICE SA IASI
Experienta profesionala	
Perioada	07.1988-03.1989
Functia sau postul ocupat	subinginer
Activitati si responsabilitati principale	Activitati de coordonare santiere, executie lucrari in constructii
Numele si adresa angajatorului	ALHS Focsani – Brigada Padureni
Experienta profesionala	
Perioada	10.1979-1988
Functia sau postul ocupat	subinginer
Activitati si responsabilitati principale	Activitati de coordonare santiere, executie lucrari in constructii
Numele si adresa angajatorului	TAGLHS Bucuresti - santier Moldova Iasi
Experienta profesionala	
Perioada	08.1971-10.1979
Functia sau postul ocupat	Desenator Tehnic
Activitati si responsabilitati principale	Desen tehnic
Numele si adresa angajatorului	Institutul de Proiectare ICPROM Iasi
Educatie si formare	
Perioada	1976-1979
Calificarea / diploma obtinuta	SUBINGINER CONSTRUCŢII
Numele si tipul institutiei de Invatamant / furnizorului de formare	Institutul Politehnic Iasi Facultatea de Constructii Civile, Industriale si Agricole
Aptitudini si competente personale	
Limba(i) materna(e)	**Precizati limba(ile) materna(e)** ROMANA
Limba(i) straina(e) cunoscuta(e)	

Autoevaluare	**Intelegere**		**Vorbire**		**Scriere**
Nivel european (*)	Ascultare	Citire	Participare la conversatie	Discurs oral	Exprimare scrisa
Rusa	C1	C1	C1	C1	C1

	(*) Nivelul Cadrului European Comun de Referinta Pentru Limbi Straine
Competente si abilitati sociale	- spirit de echipa; - buna capacitate de comunicare;
Competente si aptitudini organizatorice	- spirit organizatoric; - experienta buna a managementului echipei;
Competente si aptitudini de utilizare a calculatorului	- Excel; word, power point;
Permis(e) de conducere	DA
Informatii suplimentare	Starea civila: casatorit
Anexe	Diploma de studii, Autorizatie RTE si legitimatie vizata pentru domeniile: 1.1Constructii civile, industriale si agricole 2.3 Constructii poduri 5.1 Constructii si amenajari Hidrotehnice, 9.1 Constructii edilitare si de gospodarie comunala

Intocmit
NICHIFOR ALEXANDRU
Semnatura



DECLARAȚIA DE DISPONIBILITATE

Subsemnatul **Stoica Constantin** declar prin prezenta că sunt de acord să particip împreună cu ofertantul **SC DAROCONSTRUCT SRL,** la Procedura de licitație deschisă pentru: **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău.**

Declar în continuare că sunt dispus și doresc să lucrez în perioada(le) prevăzută(e) (de la primirea ordinului de incepere a lucrarilor pana la finalizarea lucrarilor), in calitate de **RTE domeniile 2.1, 2.3, 3.1**.

Nume/Prenume	**Stoica Constantin**
Semnătura	
Data	25.04.2025

DAROCONSTRUCT

CertRom

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

DECIZIE

Nr. ..1837... /..16-11-2018

Art. 1. Incepand cu data ....16-11-2018, dl **STOICA C-TIN** salariat al societatii **S.C. DAROCONSTRUCT IASI**, este numit **RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA** pentru proiectele contractate de societate, conform atestatelor detinute.

Art. 2. Obligatiile si raspunderi ale ***Responsabilului Tehnic cu Executia*** respectiv, dl **STOICA C-TIN**, sunt conforme atributiilor ce ii revin, pentru realizarea nivelului de calitate corespunzator cerintelor, la lucrarile de constructii pentru care este angajat:

a) sa admita executia lucrarilor de constructii numai pe baza proiectelor si a detaliilor de executie verificate de specialisti verificatori de proiecte atestati

b) sa convoace la fazele determinante stabilite pe durata de executie a lucrarilor de constructii de catre proiectant, a factorilor responsabili pentru autorizarea continuarii lucrarilor: proiectantul de specialitate, reprezentantul beneficiarului, reprezentantul Inspectoratului de Stat in Constructii;

c) sa verifice si sa avizeze fisele si proiectele tehnologice de executie, procedurile de realizare a lucrarilor, planuite de verificare a executiei, proiectele de organizare a executiei lucrarilor, precum si programele de realizare a constructiilor;

d) sa intocmeasca si sa tina la zi un registru de evidenta a lucrarilor de constructii pe care le coordoneaza tehnic si de care raspunde;

e) sa puna la dispozitia organelor de control toate documentele necasare pentru verificarea respectarii dispozitiilor legale;

f) sa opreasca executia lucrarilor de constructii in cazul in care s-au produs defecte grave de calitate sau abateri de la prevederile proiectului de executie si sa permita reluarea lucrarilor numai dupa remedierea acestora.

Art. 3. Dl STOICA C-TIN va respecta atributiile mentionate la art. 2 si va fi responsabil in cazul nerespectarii cerintelor mentionate.

Art. 4. Prezenta decizie se va aduce la cunostinta biroului Financiar – Contabil si Resurse Umane.

Aprobat,
Administrator
Fedoreac Nicoleta

RO17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005

Am luat la cunostinta: ING. **STOICA C-TIN**
Data: 16-11-2018

INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCŢII

AUTORIZAŢIE
RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUŢIA



Nr: 00000685
Data: 2017-04-10

Se autorizează Dl. ***STOICA Constantin***
CNP 1640511335047
pentru domeniile:

- ***2.1 - Construcţii rutiere şi drumuri;***
- ***2.3 - Construcţii poduri;***
- ***3.1 - Construcţii căi ferate şi transport urban pe şină;***

Titularului acestei autorizaţii i se acordă toate drepturile legale

INSPECTOR GENERAL

INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCŢII - I.S.C.

LEGITIMAŢIE RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUŢIA



NR. .....00000685.....
NUME: .....STOICA.....
PRENUME: ..Constantin.....
CNP: .....1640511335047.....
DOMENIUL / DOMENIILE AUTORIZATE:
3.1; 2.3; 2.1.....

Inspector General
L.S.

Data emiterii: 10.04.2017
Valabilitate: ...10.04.2022..



Prelungire valabilitate până la data de:
18 APR 2022
Inspector general
L.Ş.

INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCŢII - I.S.C.
LEGITIMAŢIE RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUŢIA

NR. 00000685
NUME: STOICA
PRENUME: Constantin
CNP: 1640511335047
DOMENIUL / DOMENIILE AUTORIZATE:
3.1; 2.3; 2.1

Inspector General
L.Ş.

Data emiterii: 10.04.2017
Valabilitate: 10.04.2022

SERIA G Nr. 5334



REPUBLICA SOCIALISTĂ ROMÂNIA

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI ÎNVĂȚĂMÂNTULUI

Institutul Politehnic „Gh. Asachi" - Iași

FACULTATEA DE Construcții

DIPLOMĂ

În baza hotărîrii Comisiei pentru examenul de diplomă din sesiunea iunie anul 1989

STOICA I. CONSTANTIN,

născut în anul 1964, luna mai, ziua 11,

în localitatea Zvoriștea,

județul Suceava, a obținut

DIPLOMA DE INGINER

în profilul Construcții

specializarea Construcții hidrotehnice

cu nota 8 (opt) la examenul de diplomă.

RECTOR L. S.

DECAN,

Secretar șef,

Nr. 43319 Data eliberării 2 octombrie 1989 Semnătura titularului

CONTRACT INDIVIDUAL DE MUNCĂ

încheiat și înregistrat sub nr. 334/...15-11-2018... în registrul general de evidență a salariaților,

A. Părțile contractului

Angajator – SC "DAROCONSTRUCT" S.R.L. cu sediul înregistrată la registrul comerțului administrației publice din Iasi sub numărul J 22/1774/04-07-2005 cod fiscal RO 17749762 telefon 0232/277.526 reprezentata prin ***Canschi Giani*** in calitate de *Director general*,

și

salariatul/salariata – D-l / D-na ..... STOICA CONSTANTIN.. domiciliat(ă) în localitatea ...IASIiStr Vitejilor nr. 8-10, bl. SC 13, TR 1, ET 4, AP. 17 JUD IASI. posesor al actului de identitate BI /CI / Pașaport seria [MZ] nr...069776...., eliberat(ă) de ...IASI... la data de ..07-05-2012.... CNP [...**1640511335047**.....] am încheiat prezentul contract individual de muncă în următoarele condiții asupra cărora am convenit:

B. Obiectul contractului: Desfasurarea pentru angajator si sub autoritatea angajatorului, a activitatilor stabilite conform prezentului contract si fisei postului, in conditiile stabilite conform prezentului contract individual de munca si a regulamentului intern.

C. Durata contractului:

a) nedeterminată, salariatul/salariata..... **STOICA CONSTANTIN** ... urmând să înceapă activitatea la data de ...**16-11-2018**..... .

b) determinată, de ....luni, salariatul..... urmând să înceapă activitatea la data de ..... pana la .....

D. Locul de muncă

1. Activitatea se desfășoară la punctele de lucru ale societatii sau la sediu desemnat.
2. In lipsa unui loc de munca fix salariatul va desfășura activitatea astfel: nu este cazul

E. Felul muncii

Funcția/meseria .....INGINER CONSTRUCTII HIDROTEHNICE..... cod **COR** ...214205 .

F. Atribuțiile postului

1. Criteriile de evaluare a activitatii profesionale ale salariatului: Calitatea muncii prestate; Cunosterea postului; Relatiile cu colegii; Productivitatea; Initiativa; Disponibilitatea si increderea; adaptabilitate, asumarea responsabilităților, capacitatea de a rezolva problemele, capacitatea de autoperfectionare si valorificare a experientei dobandite, creativitate si spirit de initiative, capacitatea de a comunica, capacitatea de a lucra in echipa, competenta in redactare, respectul fata de lege si loialitate fata de interesele **S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.**, capacitatea de a lucra independent, conduita in timpul serviciului.

2.Atribuțiile postului sunt prevăzute în fișa postului, anexa la contractul individual de muncă

3.Riscurile specifice postului sunt prezentate in fisa de post, anexa la contractul individual de muncă.

G. Condiții de muncă:

1. Activitatea se desfășoară în conformitate cu prevederile Legii nr. 31/1991.
2. Activitatea prestată se desfășoară în condiții normale de muncă, potrivit Legii nr. 19/2000 privind sistemul public de pensii și alte drepturi de asigurări sociale, cu modificările și completările ulterioare.

H. Durata muncii:

1. O normă întreagă, durata timpului de lucru fiind de .....ore/zi .....ore/săpt.
   a) Repartizarea programului de lucru se face după cum urmează .....ore/zi ;
   b) Programul de lucru se poate modifica în condițiile regulamentului intern / contractului colectiv de muncă aplicabil.
2. **O fracțiune de normă de ...2.... ore/zi (cel puțin 2h/zi), 10..... ore / săpt;**
   a) Repartizarea programului de lucru se face după cum urmează ...2...ore/ zi, de la **7.00 – 9.00**.
   b) Programul de lucru se poate modifica în condițiile regulamentului intern / contractului colectiv de muncă aplicabil.

c) Nu se vor efectua ore suplimentare cu excepția cazurilor de forță majoră sau pentru alte lucrări urgente destinate prevenirii producerii unor accidente sau înlăturării consecințelor acestora.

I. **Concediul**

Durata concediului anual de odihnă este de **22** zile lucrătoare, în raport cu durata muncii (normă întreagă, fracțiune de normă).

De asemenea, beneficiază de un concediu suplimentar de ……..-.....

J. Salarizare:

1. **Salariul de baza** :.. ..... RON.

a. **salariul de baza** reprezintă suma în lei la care salariatul are dreptul, pentru munca depusă într-o lună calendaristică, la un program mediu de lucru de .42... ore/lună;

b. **sporurile:**

1. spor pentru orele in care salariatul lucreaza sambata si duminica in procent de 1%;
2. spor de orele de noapte 25% ;
3. spor pentru orele suplimentare 75%, in cazul cand acestea nu au putut fi compensate cu ore libere platite in urmatoarele 60 de zile dupa efectuarea acestora;
4. spor pentru orele lucrate in zilele de sarbatori legale 100% - in cazul cand acestea nu au putut fi compensate cu ore libere platite in urmatoarele 60 de zile dupa efectuarea acestora.

c. **premii** – se pot acorda salariatilor care au realizat sau au participat la obtinera unor rezultate deosebite, la finalizarea unei etape sau a unui proiect, la indeplinirea/ depasirea targhetelor propuse, la realizarea graficului de executie ; acestea pot varia in functie de implicarea fiecarui angajat si pot fi lunare, trimestriale sau anuale.

2.Datele la care se plătește salariul sunt **10 si 25 ale lunii.**

K. Drepturi specifice legate de securitatea și sănătatea în muncă:

a) echipament individual de protecție
b) echipament individual de lucru
c) antodoturi
d) alimentație de protecție conform legii
e) alte drepturi și obligații privind sănătatea și securitatea în muncă.

L. Alte clauze:

a. perioada de proba este de .....90.... zile calendaristice .....;
b. perioada de preaviz, în cazul concedierii, este de ...20..... zile lucrătoare, conform Legii nr. 53/2003 - Codului Muncii sau contractului colectiv de muncă;
c. perioada de preaviz în cazul demisiei este de ...20..... zile lucratoare, conform Legii nr. 53/2003 - Codul Muncii sau contractului colectiv de muncă;
d. în cazul în care salariatul urmează să-și desfășoare activitatea în străinătate, informațiile prevăzute de art. 18 alin. (1) din Legii nr. 53/2003 - Codul Muncii se vor regăsi și în contractul individual de muncă;
e. alte clause:

1. Clauza de formare profesionala

1.1 In cazul in care salariatul beneficiaza de un curs sau stagiu de formare profesionala mai mare de 60 zile, ale carui cheltuieli sunt suportate de angajator, salariatul nu poate avea initiative incetarii contractului de munca pe o perioada de cel putin 5 ani de la data absolvirii cursurilor.

1.2 Nerespectarea de catre salariat a dispozitiilor prevazute la punctual 1.1 determina oblligarea acestuia la suportarea tuturor cheltuielilor ocazionate de pregatirea sa profesionala.

2. Clauza de confidentialitate

2.1 Angajatul se va conforma in totalitate tuturor obligatiilor de confidentialitate, pe care trebuie sa le respecte pe perioada prezentului contract. Respectiva raspundere se refera nu numai la secretele generale de afaceri, ci la toate datele si informatiile legate de afacerea angajatorului, care ii sunt transferate angajatului sau ii devin cunoscute in timpul indeplinirii indatoriilor sale.

2.2 Obligatia de confidentialitae asumata de angajat prin prezentul contract, va fi in sarcina sa pe toata durata contrcatului si dupa incetarea acestuia, pentru o durata de 2 ani de la incetarea acestuia.

2.3 Nerespectarea acestei clause atrage obligarea angajatului la plata de daune – interese.

M. Drepturi și obligații generale ale părților:

1. **Salariatul** are, în principal, următoarele drepturi:

a) dreptul la salarizare pentru munca depusă;

b) dreptul la repaus zilnic și săptămânal;

c) dreptul la concediu de odihnă anual;

d) dreptul la egalitate de șanse și de tratament;

e) dreptul la securitate și sănătate în muncă;

f) dreptul la formare profesională, în condițiile actelor adiționale.

2. **Salariatului** îi revin, în principal, următoarele obligații:

a) obligația de a realiza norma de muncă sau, după caz, de a îndeplini atribuțiile ce îi revin conform fișei postului;

b) obligația de a respecta disciplina muncii;

c) obligația de fidelitate față de angajator în executarea atribuțiilor de serviciu;

d) obligația de a respecta măsurile de securitate și sănătate a muncii în unitate;

e) obligația de a respecta secretul de serviciu.

f) obligatia de a respecta prevederile cuprinse in Regulamentul de Ordine Interioara si in Contractul Colectiv de Munca aplicabil.

g) sa asigure confidentialitatea datelor cu care lucreaza.

3. **Angajatorul** are, în principal, următoarele drepturi:

a) să dea dispoziții cu caracter obligatoriu pentru salariat, sub rezerva legalității lor;

b) să exercite controlul asupra modului de îndeplinire a sarcinilor de serviciu;

c) să constate săvârșirea abaterilor disciplinare și să aplice sancțiunile corespunzătoare, potrivit legii, contractului colectiv de muncă aplicabil și regulamentului intern.

d) sa stabileasca obietivele de performanta individuale ale salariatului si sa efectueze evaluarea profesionala a salariatului.

4. **Angajatorului** în revin, în principal, următoarele obligații:

a) sa inmaneze salariatului un exemplar din contractul individual de munca, anterior inceperii activitatii ;
să acorde salariatului toate drepturile ce decurg din contractele individuale de muncă, din contractul colectiv de muncă aplicabil și din lege;

b) să asigure permanent condițiile tehnice și organizatorice avute în vedere la elaborarea normelor de muncă și condițiile corespunzătoare de muncă;

c) să informeze salariatul asupra condițiilor de muncă și asupra elementelor care privesc desfășurarea relațiilor de muncă;

d) să elibereze, la cerere, toate documentele care atestă calitatea de salariat a solicitantului;

e) să asigure confidențialitatea datelor cu caracter personal ale salariatului.

N. Dispoziții finale

Prevederile prezentului contract individual de muncă se completează cu dispozițiile Legii nr. 53/2003 - Codul Muncii și ale contractului colectiv de muncă aplicabil încheiat la nivelul angajatorului/ grupului de angajatori /ramurii/național, înregistrat sub nr. ...../..... la ITM a județului/municipiului .....IASI.

Orice modificare privind clauzele contractuale în timpul executării contractului individual de muncă impune încheierea unui act adițional la contract, conform dispozițiilor legale, cu exceptia situatiilor in care o asemenea modificare este prevazuta in mod expres de lege.

Prezentul contract s-a încheiat în două exemplare, câte unul pentru fiecare parte.

O. Conflictele în legătură cu încheierea, executarea, modificarea, suspendarea sau încetarea prezentului contract individual de muncă sunt soluționate de către instanța judecătorească competentă material și teritorial, potrivit legii

Angajator,
SC"DAROCONSTRUCT"S. R.L
DIRECTOR GENERAL
Canschi Giani

RO17749762 RESURSE UMANE DAROCONSTRUCT S.R.L

Salariat,
... STOICA CONSTANTIN

Am luat la cunostinta si am primit un exemplar:
Nume si prenume
.....
Data.....15.11.2018

CURRICULUM VITAE

INFORMAȚII PERSONALE

Nume	**STOICA CONSTANTIN**
Adresă	Str. Vitejilor , Nr.8-10, Bl.SC 13, Tronson I, Et.4, Ap.17, Mun. Iași, România, 700411
Telefon	0769067828
Fax	0332/422427
E-mail	apolodorsrl@yahoo.com
Naționalitate	Română
Data nașterii	11.05.1964

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

• Perioada	2018 – prezent
• Numele societatii	*S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L Iași*
• Funcția ocupată	Inginer
• Principalele activități și responsabilități	Responsabil tehnic cu executia

- Modernizare drumuri de interes local in comuna Pipirig
- Reabilitare și modernizare drumuri comunale și sătești DC22, DS1, DS2, DS4, DS164 în lungime de 6.145 km
- Modernizare drumuri de interes local în comuna Ion Neculce, județul Iași
- Modernizare drum județean DJ 208F: Heci (Intersecție DJ 208) - Tătăruși - Iorcani - Limita jud Suceava, km 0+000 - km 12+462
- Imbunatatirea infrastructurii agricole, in comuna Dumesti, judetul Iasi
- Modernizare drumuri de interes local in comuna Pipirig, judetul Neamt
- Modernizare drumuri comunale DC 26 (Dumesti – Hoisesti), DC 36A (Hoisesti – DN 28, E583) si drumuri satesti in sat Hoisesti, in comuna Dumesti, judetul Iasi
- Amenajare drumuri de exploatarein comuna Hoboca judet Iasi sc = 4261,00 ml
- Pod din beton armat pe DC 3 Andrieșeni – Andrieșeni limită de județ, km. 5+650, comuna Andrieșeni, județul Iași
- „Modernizare prin asfaltare drum comunal în comuna Radaseni, judetul Suceava, in lungime de 8 km"
- MODERNIZARE DRUMURI COMUNALE SI LOCALE IN COMUNA GRAJDURI, JUDETUL IASI DC 50, DC 51A, DC 6, DC 60, DC 61
- Modernizare drumuri de interes local in comuna Mircesti, judetul Iasi
- „Executia lucrarilor pentru „Amenajare drumuri satesti in comuna Motca, judetul Iasi"
- Modernizare DC 20 B com. Holboca, județul Iași;

• Perioada	2012 – 2018

• Numele societatii	*S.C. GEPROCON S.A Iași*
• Funcția ocupată	Inginer
• Principalele activități și responsabilități	Responsabil tehnic cu executia

- Reconstruire pod din beton armat între localitățile Mănăstirea Cașin și Pârvulești în comuna Mănăstirea Cașin, județul Bacău;

• Perioada	2006 – prezent
• Numele societatii	*S.C. APOLODOR 2003 S.R.L Iași*
• Funcția ocupată	DIRECTOR GENERAL
• Principalele activități și responsabilități	Coordonare obiective – Responsabil tehnic cu executia

- Construire imobil P+8+ETAJ 9 retras, Calea Chisinaului, nr. 23
  - Pod din beton armat pe DC 3 Andrieşeni – Andrieşeni limită de judeţ, km. 5+650, comuna Andrieşeni, judeţul Iaşi
-
- Construire centru logistic SOLO Letcani
- Modernizare DC 20 B com. Holboca, județul Iași;
- Lucrări de infrastructură în zona Tudor Vladimirescu – pod peste pârâul Bahluieț, pe strada N. Balcescu, oraș Tg. Frumos, județul Iași;
- Amenajare drumuri de acces la exploatațiile agricole în comuna Schitu Duca, Jud. Iași;
- Modernizare prin asfaltare strada Mănăstirii (Poiana DN 24-Slobozia), km. 0+00-5+215, comuna Schitu Duca, județul Iași;
- Reconstruire pod din beton armat între localitățile Mănăstirea Cașin și Pârvulești în comuna Mănăstirea Cașin, județul Bacău;
- Construiere Showroom și service Leţcani;
- Refacerea podurilor și podeţelor în satele Bosia, Mânzătești, Ungheni și Coada Stâncii, comuna Ungheni, județul Iași;
- Pod peste râul Mașcu și podeț la Dumitrașcu, comuna Dumești, județul Iași;
- Pod din beton armat la Mănăstire și la Stejar, comuna Dobrovăț, județul Iași;
- Reabilitare școala cu clasele I-VIII, sat Hulub, comuna Dângeni, județul Botoșani;
- Atelier școală, Grup Școlar Darabani, județul Botoșani;
- Seminar teologic Dorohoi, județul Botoșani;
- Pod din beton armat peste râul Volovăț, comuna Viișoara, județul Botoșani;
- Refacere podețe sat Iacobeni, sat Strahotin, sat Hulub, comuna Dângeni, jud. Botoșani;
- Podețe tubulare cu diametrul de 500 mm, sat Dobârceni, sat Cișmănești și sat Brăteni, comuna Dobârceni, județul Botoșani;
- Reparații conductă alimentare cu apă, sat Hulub, comuna Dângeni, județul Botoșani.

• Perioada	2003 – 2006
• Numele societatii	*SC WEST STAR SRL Iași*
• Funcția ocupată	ȘEF DE ȘANTIER

• Principalele activități și responsabilități

Coordonare obiective:

- Reabilitare și modernizare DC 36 Dumești, județul Iași – Program SAPARD;
- Reabilitare și modernizare DC 84 A Mircești, județul Iași – Program SAPARD;
- Modernizare DC 474/441 Tutora, județul Iași – Program SAPARD;
- Modernizare DC 58 și DC 60 Banca, județul Vaslui – Program SAPARD;
- Lucrări de reparație periodică , linia II , Ciurea-Bârnova;
- Înlocuire bretea cap Y , cap X , stația CF Ciurea;
- Consolidare prindere prin înlocuiri dibluri, linia Lețcani-Dorohoi, km 66+400-117+900;
- RK linia II CF stația Mircești;
- RK podeț km 476+090, linia Ploiești-Vicșani;
- RK linii în incinta SC TEPRO SA Iași;
- RK linii în incinta SC TECHNOSTEEL LBR SRL Iași;
- RK linii în incinta SC VEL PITAR SRL Râmnicu Vâlcea – Filiala Iași;
- RK linii în incinta SC CERAMICA SA Iași;
- Lucrări de reparații capete stația Iași, cap X,Y km 407+740;
- Restabilirea circulației pe linia CF 600, între stațiile Bordeasca Nouă – Suraia;
- Restabilirea circulației pe linia CF Făurei-Tecuci, între stațiile Ciorăști-Tătăranu, km 45+300-50+100;
- Lucrări de reparație suprăstructură pe linia II directă stația Iași.

• Perioada 2002 – 2003

• Numele societatii *SC IULIUS GROUP SRL*

• Funcția ocupată COORDONATOR PROIECT

• Principalele activități și responsabilități

Coordonare obiective:

- Clădire stație radio TH-400 Ortișoara, județul Timiș;
- Drum acces, platforme și parcări.

• Perioada 1989 – 2002

• Numele societatii *SC CONSTRUCȚII FEROVIARE IAȘI SA*

• Funcția ocupată ȘEF DE ȘANTIER

• Principalele activități și responsabilități

Șef de șantier, 2001-2002, având sub coordonare obiectivele:

- Vama Sculeni;
- Reabilitare D.N. 24 Iași-Sculeni;

Șef de lot, 1996-2001, având sub coordonare obiectivele:

- Pod din beton armat peste Jijia la Chiperești – Iași;
- Canalizare strada Lotrului în municipiul Iași;
- Drumuri și platforme – Vama Albița;
- Pod din beton armat în satul Roșu, com. Raducăneni – Iași;
- R.K. pod C.F. km. 39+172 linie Iași – Vaslui;
- Consolidare Mănăstirea Cetățuia – Iași;
- Consolidare versanți, stradela Sărăriei în municipiul Iași;

- Pod din beton armat peste Jijia la Uricani, jud. Iași;
- Linie C.F. industrială la Tepro Iași;
- R.K. pod din beton armat peste Moldova la Cristești;
- Consolidare linie C.F. Pașcani – Târgu Neamț;
- Linie C.F. nouă Săveni – Drăgușeni, km.19 – 22;

Șef de punct de lucru, 1991-1996, având sub execuție lucrările:

- Pod din beton armat, peste Jijia la Hulub – Botoșani;
- Pod din beton armat, peste Jijia la Iacobeni – Botoșani;
- Pod din beton armat, peste Jijia la Vicoleni – Botoșani;
- Consolidare linie C.F. Dângeni – Săveni, km. 8+11;
- Viaduct C.F. km. 8+069, linie C.F. Dângeni – Săveni;

Inginer stagiar,1990-1991, având sub execuție lucrările:

- Viaduct C.F. km.11+142, linie nouă Dângeni – Săveni;
- Consolidare Viaduct C.F. km 11+142, linie nouă Dângeni – Săveni.

STUDII ȘI CURSURI DE SPECIALITATE

• Perioada	1984 - 1989
• Numele instituției	Institutul Politehnic "Gheorghe Asachi" Iași, jud. Iași
• Profilul	Construcții
• Specializarea	Construcții Hidrotehnice
• Perioada	1978 - 1982
• Numele instituției	Liceul Industrial nr. 4 Bistrița, jud. Bistrița-Năsăud
• Profilul	Electrotehnic

APTITUDINI ȘI OMPETENȚE PERSONALE

LIMBA MATERNĂ	ROMÂNĂ
LIMBI STRĂINE CUNOSCUTE	- limba engleză – nivel satisfăcător; - limba franceză – nivel satisfăcător;
APTITUDINI ȘI COMPETENȚE SOCIALE	- prezență agreabilă, capacitate de lucru în regim prelungit și în echipa, ușurință în comunicare cu o largă categorie de oameni; - spirit de initiativă; - dinamism.
APTITUDINI ȘI COMPETENȚE ORGANIZAORICE	- capacitate de organizare și coducere a proceselor tehnologice; - capacitate promptă de analiză și decizie a situațiilor neprevăzute .
APTITUDINI ȘI COMPETENȚE TEHNICE	- Diriginte de șantier pentru Materiale de construcții, Construcții Rutiere, Drumuri, Poduri; Construcții Căi Ferate; Construcții hidroedilitare-M.L.P.A.T, București, 2003; - Manager Sistem Calitate, Asociația Română pentru Calitate, București,

APTITUDINI ŞI COMPETENTE TEHNICE	2001; - Responsabil Tehnic cu Execuţia. domeniile – Construcţii Rutiere, Drumuri, Poduri; Construcţii Căi Ferate, M.L.P.A.T. Bucureşti. 1998; - Operator calculatoare personale. Centrul pentru Instruire în Informatică, Iaşi, 1996; - Cunoaştinţe temeinice a sistemelor de operare WINDOWS, WORD, EXCEL. POWER POINT; - Franceza pentru începători, Eurocor, Bucureşti, 1999-2000;
PERMIS DE CONDUCERE	categoria B

Stoica Constantin

DECLARAŢIA DE DISPONIBILITATE

Subsemnatul **Arcaleanu Sandu - Petrica** declar prin prezenta că sunt de acord să particip împreună cu ofertantul **SC DAROCONSTRUCT SRL,** la Procedura de licitaţie deschisă pentru: **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuţie lucrări şi asistenţă tehnică din partea proiectantului pe perioada execuţiei lucrărilor pentru obiectivul de investiţii Dezvoltare campus integrat pentru învâţământ dual în municipiul Bacău.**

Declar în continuare că sunt dispus şi doresc să lucrez în perioada(le) prevăzută(e) (de la primirea ordinului de incepere a lucrarilor pana la finalizarea lucrarilor), in calitate de **RTE domeniile 6.1, 6.2, 8.2**.

Nume/Prenume	**Arcaleanu Sandu - Petrica**
Semnătura	
Data	25.04.2025

INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCŢII

AUTORIZAŢIE
RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUŢIA

T.S



Nr: 00002991
Data: 2018-08-09

Se autorizează Dl. ARCĂLEANU Sandu - Petrică
CNP 1800618374522
pentru domeniile:

- ***6.1 - Instalaţii electrice;***
- ***6.2 - Instalaţii termice, sanitare şi de ventilaţie/climatizare;***

Titularului acestei autorizaţii i se acordă toate drepturile legale.

INSPECTOR GENERAL

L.S.

Prelungire valabilitate până la data de:

09 AUG 2028

Inspector general

INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCŢII - I.S.C.

LEGITIMAŢIE RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUŢIA



NR. 00002991
NUME: ARCĂLEANU
PRENUME: Sandu-Petrică
CNP: 1800618374522
DOMENIUL / DOMENIILE AUTORIZATE:
6.1; 6.2

Inspector General
L.S.

Data emiterii: 9.08.2018
Valabilitate: 9.08.2023

S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.

CertRom ®
SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT
ID C124432/M215412/O311642
ISO 9001 ISO 14001 OHSAS 18001

Casuta Postala nr.1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi• Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382• Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 •e-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005 • Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi, Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iasi

D E C I Z I E
Nr. 276 **/** 5.04.2017

Art. 1. Incepand cu data 5.04.2017 dl **ARCALEANU SANDU-PETRICA** , salariat al societatii S.C."DAROCONSTRUCT "S.R.L. IASI, este numit **SEF SANTIER** in cadrul societatii noastre.
Art. 2. Obligatiile si raspunderile **SEFULUI DE SANTIER**, respectiv ale d-lui **ARCALEANU SANDU-PETRICA**, sunt conforme atributiilor ce ii revin, pentru realizarea nivelului de calitate corespunzator cerintelor, la lucrarile de constructii pentru care este angajat si va a vea ca si atributii urmatoarele:

-**verificarea** contractelor de executie a S.C."DAROCONSTRUCT "S.R.L. referitor la incadrarea proiectului de executie in conditiile ofertate pe baza studiului de fezabilitate;

-**permaneta legatura** prin intermediul serviciilor societatii **cu toti factorii ce concura la buna desfasurare a executiei proiectului** (diriginte de santier, Inspectorat in Constructii, inspectori primarie, etc);

- **organizarea muncii** in santier, distribuirea sarcinilor si realizarea tehnologiei de executie in teren;

- **verificarea** intocmirii lunare a atasamentelor si situatiilor de lucrari vizate de beneficiar si urmarirea decontarilor lunare;

- sesizarea urgenta a oricaror necorelari intre teren si proiectul de executie;

- urmarirea permanenta a incadrarii in bugetul lucrarii, conform devizului de oferta.

Art. 3. Dl ARCALEANU SANDU-PETRICA, va respecta atributiile din fisa de post (cu anexa nr. 1 si 2 si prezenta decizie) si va fi direct responsabil in cazul nerespectarii cerintelor specificate.
Art. 4. Prezenta decizie se va aduce la cunostinta biroului Financiar – Contabil, Resurse Umane.

Aprobat,
Director Proiecte
Zaharia Radu

Am luat la cunostinta:
ARCALEANU SANDU-PETRICA
.....
Data.....

Seria G Nr. 0019396

ROMÂNIA

MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII ȘI TINERETULUI



DIPLOMĂ
DE
INGINER

T.S.

L.S.

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iaşi

pe baza promovării examenului de diplomă din sesiunea **IUNIE**,
anul **2007**, la propunerea Facultății de **Construcţii şi Instalaţii**

conferă

D-lui **ARCĂLEANU C. SANDU-PETRICĂ**,

născut în anul 1980, luna IUNIE, ziua 18,
în localitatea VASLUI, județul VASLUI, țara ROMÂNIA,
absolvent al Universităţii Tehnice "Gheorghe Asachi" din Iaşi, Facultatea de Construcţii şi Instalaţii

titlul de: **INGINER DIPLOMAT**

în domeniul INSTALAŢII,
specializarea INSTALAŢII PENTRU CONSTRUCŢII,
direcția de studii (aprofundare) ---
Durata studiilor: 5 ani.

Titularului acestei diplome i se acordă toate drepturile legale.

RECTOR,

DECAN,

L.S.

SECRETAR ŞEF

Nr. 75888 din 15.09.2009

Diploma este însoțită de suplimentul la diplomă.
Rezultatele obținute la examenul de diplomă sunt înscrise pe verso.

CONTRACT INDIVIDUAL DE MUNCĂ

încheiat și înregistrat sub nr. ..**120**...../...**31-03 -2017**..... în registrul general de evidență a salariaților,

A. Părțile contractului

Angajator – SC "DAROCONSTRUCT" S.R.L. cu sediul înregistrată la registrul comerțului administrației publice din Iasi sub numărul J 22/1774/04-07-2005 cod fiscal RO 17749762 telefon 0232/277.526 reprezentata prin ***Canschi Giani*** in calitate de *Director general,*

și

salariatul – D-l ...**ARCALEANU SANDU- PETRICA**....., domiciliat(ă) în IASI, ALE PROF I SIMIONESCU NR 11, B ; F10, ET 4, AP. 18, judetul IASI , posesor al actului de identitate BI /CI / Pașaport seria [_M_]_Z_], nr. 255010, eliberat(ă) de IASI..... la data de ....30-01-2014....., CNP [_1800618374522] am încheiat prezentul contract individual de muncă în următoarele condiții asupra cărora am convenit:

B. Obiectul contractului: Desfasurarea pentru angajator si sub autoritatea angajatorului, a activitatilor stabilite conform prezentului contract si fisei postului, in conditiile stabilite conform prezentului contract individual de munca si a regulamentului intern.

C. Durata contractului:

a) **nedeterminată**, salariatul/salariata... **ARCALEANU SANDU- PETRICA**..... urmând să înceapă activitatea la data de ....**03-04-2017**... .

b) determinată, de ....-.....luni, salariatul... -... urmând să înceapă activitatea pe perioada cuprinsă între data de -..... și data de ...-..... .

D. Locul de muncă

1. Activitatea se desfășoară la punctele de lucru ale societatii sau la sediu desemnat.
2. In lipsa unui loc de munca fix salariatul va desfășura activitatea astfel: nu este cazul

E. Felul muncii

Funcția/meseria .....**INGINER INSTALATII PT CONSTRUCTII** ..... COR .....214201... .

F. Atribuțiile postului

1. Criteriile de evaluare a activitatii profesionale ale salariatului: Calitatea muncii prestate; Cunosterea postului; Relatiile cu colegii; Productivitatea; Initiativa; Disponibilitatea si increderea; adaptabilitate, asumarea responsabilităților, capacitatea de a rezolva problemele, capacitatea de autoperfectionare si valorificare a experientei dobandite, creativitate si spirit de initiative, capacitatea de a comunica, capacitatea de a lucra in echipa, competenta in redactare, respectul fata de lege si loialitate fata de interesele **S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.**, capacitatea de a lucra independent, conduita in timpul serviciului.

2.Atribuțiile postului sunt prevăzute în fișa postului, anexa la contractul individual de muncă.

G. Condiții de muncă:

1. Activitatea se desfășoară în conformitate cu prevederile Legii nr. 31/1991.
2. Activitatea prestată se desfășoară în condiții normale de muncă, potrivit Legii nr. 19/2000 privind sistemul public de pensii și alte drepturi de asigurări sociale, cu modificările și completările ulterioare.

H. Durata muncii:

1. O normă întreagă, durata timpului de lucru fiind de ....8.....ore/zi .....40.....ore/săpt.
   a) Repartizarea programului de lucru se face după cum urmează ...8.....ore/zi
   b) Programul de lucru se poate modifica în condițiile regulamentului intern / contractului colectiv de muncă aplicabil.
2. O fracțiune de normă de .... ore/zi (cel puțin 2h/zi), ... ore / săpt;
   a) Repartizarea programului de lucru se face după cum urmează ...-... ore/ zi/ sapt....(ore zi/ore noapte) , de la ..... ;
   b) Programul de lucru se poate modifica în condițiile regulamentului intern / contractului colectiv de muncă aplicabil.

c) Nu se vor efectua ore suplimentare cu excepția cazurilor de forță majoră sau pentru alte lucrări urgente destinate prevenirii producerii unor accidente sau înlăturării consecințelor acestora.

I. Concediul

Durata concediului anual de odihnă este de **22** zile lucrătoare, în raport cu durata muncii (normă întreagă, fracțiune de normă).

De asemenea, beneficiază de un concediu suplimentar de .....-.....

J. Salarizare:

1. **Salariul de baza** : RON.

a. **salariul de baza** reprezintă suma în lei la care salariatul are dreptul, pentru munca depusă într-o lună calendaristică, la un program mediu de lucru de 168 ore/lună;

b. **salariul de baza este negociat individual;**

c. **sporurile:**

1. spor pentru orele in care salariatul lucreaza sambata si duminica in procent de 1%;
2. spor de orele de noapte 25% ;
3. spor pentru orele suplimentare 75%, in cazul cand acestea nu au putut fi compensate cu ore libere platite in urmatoarele 60 de zile dupa efectuarea acestora;
4. spor pentru orele lucrate in zilele de sarbatori legale 100% - in cazul cand acestea nu au putut fi compensate cu ore libere platite in urmatoarele 60 de zile dupa efectuarea acestora.

d. **premii** – se pot acorda salariatilor care au realizat sau au participat la obtinera unor rezultate deosebite, la finalizarea unei etape sau a unui proiect, la indeplinirea/ depasirea targhetelor propuse, la realizarea graficului de executie ; acestea pot varia in functie de implicarea fiecarui angajat si pot fi lunare, trimestriale sau anuale.

2.Datele la care se plătește salariul sunt 10 si 25 ale lunii.

K. Drepturi specifice legate de securitatea și sănătatea în muncă:

a) echipament individual de protecție
b) echipament individual de lucru
c) antodoturi
d) alimentație de protecție conform legii
e) alte drepturi și obligații privind sănătatea și securitatea în muncă.

L. Alte clauze:

a. perioada de proba este de .....90.... zile calendaristice .....;
b. perioada de preaviz, în cazul concedierii, este de ...20..... zile lucrătoare, conform Legii nr. 53/2003 - Codului Muncii sau contractului colectiv de muncă;
c. perioada de preaviz în cazul demisiei este de ...20..... zile lucratoare, conform Legii nr. 53/2003 - Codul Muncii sau contractului colectiv de muncă;
d. în cazul în care salariatul urmează să-și desfășoare activitatea în străinătate, informațiile prevăzute de art. 18 alin. (1) din Legii nr. 53/2003 - Codul Muncii se vor regăsi și în contractul individual de muncă;
e. alte clause:

1. Clauza de formare profesionala

1.1 In cazul in care salariatul beneficiaza de un curs sau stagiu de formare profesionala mai mare de 60 zile, ale carui cheltuieli sunt suportate de angajator, salariatul nu poate avea initiative incetarii contractului de munca pe o perioada de cel putin 5 ani de la data absolvirii cursurilor.

1.2 Nerespectarea de catre salariat a dispozitiilor prevazute la punctual 1.1 determina oblligarea acestuia la suportarea tuturor cheltuielilor ocazionate de pregatirea sa profesionala.

2. Clauza de confidentialitate

2.1 Angajatul se va conforma in totalitate tuturor obligatiilor de confidentialitate, pe care trebuie sa le respecte pe perioada prezentului contract. Respectiva raspundere se refera nu numai la secretele generale de afaceri, ci la toate datele si informatiile legate de afacerea angajatorului, care ii sunt transferate angajatului sau ii devin cunoscute in timpul indeplinirii indatoriilor sale.

2.2 Obligatia de confidentialitae asumata de angajat prin prezentul contract, va fi in sarcina sa pe toata durata contrcatului si dupa incetarea acestuia, pentru o durata de 2 ani de la incetarea acestuia.

2.3 Nerespectarea acestei clause atrage obligarea angajatului la plata de daune – interese.

M. Drepturi și obligații generale ale părților:

1. **Salariatul** are, în principal, următoarele drepturi:
a) dreptul la salarizare pentru munca depusă;
b) dreptul la repaus zilnic și săptămânal;
c) dreptul la concediu de odihnă anual;
d) dreptul la egalitate de șanse și de tratament;
e) dreptul la securitate și sănătate în muncă;
f) dreptul la formare profesională, în condițiile actelor adiționale.

2. **Salariatului** îi revin, în principal, următoarele obligații:
a) obligația de a realiza norma de muncă sau, după caz, de a îndeplini atribuțiile ce îi revin conform fișei postului;
b) obligația de a respecta disciplina muncii;
c) obligația de fidelitate față de angajator în executarea atribuțiilor de serviciu;
d) obligația de a respecta măsurile de securitate și sănătate a muncii în unitate;
e) obligația de a respecta secretul de serviciu.
f) obligatia de a respecta prevederile cuprinse in Regulamentul de Ordine Interioara si in Contractul Colectiv de Munca aplicabil.
g) sa asigure confidentialitatea datelor cu care lucreaza.

3. **Angajatorul** are, în principal, următoarele drepturi:
a) să dea dispoziții cu caracter obligatoriu pentru salariat, sub rezerva legalității lor;
b) să exercite controlul asupra modului de îndeplinire a sarcinilor de serviciu;
c) să constate săvârșirea abaterilor disciplinare și să aplice sancțiunile corespunzătoare, potrivit legii, contractului colectiv de muncă aplicabil și regulamentului intern.
d) sa stabileasca obietivele de performanta individuale ale salariatului si sa efectueze evaluarea profesionala a salariatului.

4. **Angajatorului** în revin, în principal, următoarele obligații:
a) sa inmaneze salariatului un exemplar din contractul individual de munca, anterior inceperii activitatii ;
să acorde salariatului toate drepturile ce decurg din contractele individuale de muncă, din contractul colectiv de muncă aplicabil și din lege;
b) să asigure permanent condițiile tehnice și organizatorice avute în vedere la elaborarea normelor de muncă și condițiile corespunzătoare de muncă;
c) să informeze salariatul asupra condițiilor de muncă și asupra elementelor care privesc desfășurarea relațiilor de muncă;
d) să elibereze, la cerere, toate documentele care atestă calitatea de salariat a solicitantului;
e) să asigure confidențialitatea datelor cu caracter personal ale salariatului.

N. Dispoziții finale

Prevederile prezentului contract individual de muncă se completează cu dispozițiile Legii nr. 53/2003 - Codul Muncii și ale contractului colectiv de muncă aplicabil încheiat la nivelul angajatorului/ grupului de angajatori /ramurii/național, înregistrat sub nr. ...../..... la ITM a județului/municipiului .....IASI.
Orice modificare privind clauzele contractuale în timpul executării contractului individual de muncă impune încheierea unui act adițional la contract, conform dispozițiilor legale, cu exceptia situatiilor in care o asemenea modificare este prevazuta in mod expres de lege.
Prezentul contract s-a încheiat în două exemplare, câte unul pentru fiecare parte.

O. Conflictele în legătură cu încheierea, executarea, modificarea, suspendarea sau încetarea prezentului contract individual de muncă sunt soluționate de către instanța judecătorească competentă material și teritorial, potrivit legii

Angajator,
SC"DAROCONSTRUCT"S.R.L.
DIRECTOR GENERAL
Canschi Giani

Salariat,
ARCALEANU SANDU- PETRICA

Am luat la cunostinta si am primit un exemplar:
Nume si prenume .....Arcaleanu Sandu Petrica.....
Data.....31.03.2017.....

INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCŢII

AUTORIZAŢIE
RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUŢIA



T.S.

Nr: 00003527
Data: 2021-03-01

Se autorizează Dl. ***ARCĂLEANU Sandu - Petrică***
CNP 1800618374522
pentru domeniul:

- 8.2 - Reţele termice şi sanitare;

Titularului acestei autorizaţii i se acordă toate drepturile legale.

INSPECTOR GENERAL

INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCŢII - I.S.C.
LEGITIMAŢIE RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUŢIA



NR. 00003527
NUME: ARCĂLEANU
PRENUME: Sandu-Petrică
CNP: 1800618374522
DOMENIUL / DOMENIILE AUTORIZATE:
8.2

Inspector General
L.Ş.

Data emiterii: 01.03.2021
Valabilitate: 01.03.2026

CURRICULUM VITAE

1. Nume şi Prenume: ARCALEANU C. SANDU PETRICA
2. Data si locul de nastere: 18.06.1980,
3. Nationalitate: ROMÂNA
4. Stare civila: necasatorit
5. Pregatire profesionala :

Institutii:	Facultatea de CONSTRUCTII si INSTALATII Specializarea : Constructii SI INSTALATII
Data: De la (luna/an) Pana la ((luna/an)	Iunie 2007 2002 2007
Functia:	INGINER DIPLOMAT

7. Limbi straine (Pe scara de la 1 la 5, unde 1 este maxim):

Limba	Nivel	Vorbit	Scris
ENGLEZA	2	2	2
FRANCEZA	3	3	3

8. Asociaţii profesionale in care deţine calitatea de membru: -
9. Alte abilitaţi (ex. cunostiinte in domeniul caculatorului, etc.):
   Microsoft office: Word, Excell, Power Point, Outlook Express, Autocad
10. Funcţia deţinută in prezent: Inginer instalatii pentru constructii/RTE
11. Ani de experienta in domeniu: 17 ANI
12. Calificări si abilităţi esenţiale, relevante pentru contract: Inginer instalatii pentru constructii/RTE
13. Experienţa specifică:

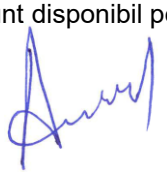
Ţara	Data: de la (luna/anul) - la (luna/anul)	Poziţia ocupată si o descriere sumară a activităţil derulate
ROMANIA	Anul 2017	Inginer instalatii pentru constructii/RTE

14. Experienta profesionala:

Data De la – pana la	Loc.	Compania	Functia	Descriere
31.03.2017- prezent	Iasi	SC DAROCONSTRUCT SRL	Inginer instalatii pentru constructii/RTE	Coordonare si executie lucrari constructii, apa, gaz, canal
31.05.2012 – 31.03.2017	Iasi	SC GEPROCON SA	Inginer	Coordonare si executie lucrari constructii, apa, gaz, canal
01.04.2011- 31.05.2012	Iasi	SC TED CONSTRUCT SRL	Inginer	Sef punct lucru Lucrari de instalatii
01.07.2010 – 01.03.2011	Iasi	SC MOLDOCONSTRUCT	Inginer	Coordonare lucrari de instalatii termice, sanitare si electrice – Sef de santier
30.06.2007 – 01.03.2010	Iasi	SC NOVA CONSTRUCT SA	Inginer Instalatii	Executie lucrari instalatii - coordonare lucrare

15. Altele: Declar ca sunt disponibil pentru obiectivul de investitii supus licitatiei.

Data: 04.12.2024



DECLARAŢIA DE DISPONIBILITATE

Subsemnatul, **HRANICI PETRU-CLAUDIU** declar prin prezenta că sunt de acord să particip împreună cu ofertantul **SC DAROCONSTRUCT SRL**, la Procedura de licitație deschisă pentru: ***Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău*.**

Declar în continuare că sunt dispus şi doresc să lucrez în perioada(le) prevăzută(e) (de la primirea ordinului de incepere a lucrarilor pana la finalizarea lucrarilor), in calitate de ***RTE domeniul 6.3*** *și* ***8.4*** în eventualitatea în care această ofertă este declarată câştigătoare.

Nume/Prenume	HRANICI PETRU-CLAUDIU
Semnătura	
Data	28.04.2025

Lista instalatori autorizati in domeniul gazelor naturale

Judet : Toate judetele

Localitate : Toate localitatile

Tip autorizatie : Toate gradele

Nume si prenume : hranici

Apasa aici pentru vizualizarea rezultatelor

Info :

Numar total persoane autorizate tip EGD :	Numar total persoane autorizate tip EGIU :	Numar total persoane autorizate tip EGT :	Numar total persoane autorizate tip PGD :	Numar total persoane autorizate tip PGIU :	Numar total persoane autorizate tip PGT :	Numar total persoane autorizate :
11371	13544	1937	3514	3894	666	15408

Nume si prenume	Tip autorizatie	Localitate	Judet	Nr. legitimatie	Data initiala acordare	Data expirare	Stare tiparire legitimatie	Nr.tel.	E-mail
HRANICI PETRU CLAUDIU	EGD	IASI	IASI	509200006	04/09/2020	03/09/2025			
HRANICI PETRU CLAUDIU	PGD	IASI	IASI	209200002	04/09/2020	03/09/2025			
HRANICI PETRU CLAUDIU	EGIU	IASI	IASI	409200009	04/09/2020	03/09/2025			
HRANICI PETRU CLAUDIU	PGIU	IASI	IASI	109200004	04/09/2020	03/09/2025			

2331

INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCŢII

AUTORIZAŢIE
RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUŢIA



T.S.

Nr: 00003307
Data: 2019-08-09

Se autorizează Dl. ***HRANICI Petru Claudiu***
CNP 1680602221228
pentru domeniile:

- ***6.3 - Instalaţii gaze naturale combustibile;***
- ***8.4 (D) - Reţele de distribuţie gaze naturale combustibile;***

Titularului acestei autorizaţii i se acordă toate drepturile legale.

INSPECTOR GENERAL

Prelungire valabilitate până la data de:
09 AUG 2029
Inspector general
L.Ş.

INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCŢII - I.S.C.
LEGITIMAŢIE RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUŢIA

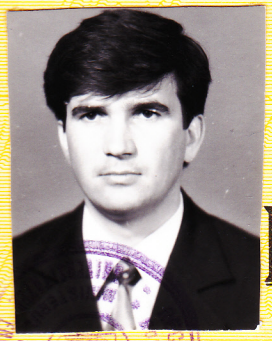


NR. 00003307
NUME: HRANICI
PRENUME: Petru Claudiu
CNP: 1680602221228
DOMENIUL / DOMENIILE AUTORIZATE:
6.3; 8.4 (D)

Inspector General
L.Ş.

Data emiterii: 09.08.2019
Valabilitate: 09.08.2024

Seria P Nr. 0019195



ROMÂNIA

MINISTERUL ÎNVĂȚĂMÂNTULUI

T.S.

DIPLOMĂ DE LICENȚĂ

L.S.

Universitatea Tehnică "Gh. Asachi" Iași

pe baza susținerii examenului de licență din sesiunea iunie,

anul 1996, la propunerea Facultății de Construcții și Arhitectură

conferă

D.-lui HRANICI P. PETRU-CLAUDIU,

născut în anul 1968, luna iunie, ziua 2,

în localitatea Iași, județul Iași,

țara România, absolvent a Universității Tehnice

"Gh. Asachi" Iași, Facultatea de Construcții și Arhitectură,

TITLUL DE INGINER

în profilul Construcții,

specializarea Instalații pentru construcții.

Titularului diplomei de licență i se acordă toate drepturile legale.

L.S.

RECTOR,

DECAN,

Nr. 60319/30 octombrie 1996

Diploma este însoțită de anexele 1 și 2.

© ROMDIDAC S.A./R.A.I.B.N./1996

Seria B Nr. 0000390



ROMÂNIA
MINISTERUL ÎNVĂȚĂMÂNTULUI

Universitatea Tehnică "Gh. Asachi" Iași
Facultatea de Construcții și Arhitectură

T.S.

DIPLOMĂ
DE STUDII APROFUNDATE

L.S.

Pe baza susținerii dizertației în sesiunea iunie,
anul 1997, la propunerea Facultății de Construcții și Arhitectură

conferă

D.-lui HRANICI P. PETRU - CLAUDIU,

născut în anul 1968, luna iunie, ziua 2, în localitatea Iași, județul Iași, țara România,
absolvent al Universității Tehnice "Gh. Asachi" din Iași,
Facultatea de Construcții și Arhitectură

TITLUL DE MAGISTER / MASTER

în profilul Construcții specializarea Reabilitarea și modernizarea instalațiilor

RECTOR,

L.S.

DECAN,

Nr. 459 / 15 August 1997

ROMDIDAC S.A./R.A.I.B.N./1996

SFERA ID
the best performer in installation
Adresa: Iasi, Stradela Silvestru nr. 11, CUI:RO 32596522, J22/2092/2013,
Banca:BRD Iasi, Cont:RO62BRDE240SV42474052400, Trezoreria Iasi, Cont:RO22TREZ4065069XXX020034
tel/fax:0332/80.30.95, www.sferaid.ro , e-mail:sfera.id20@yahoo.ro, office@sferaid.ro

Nr. 181 / 08.06.2023

SCRISOARE DE RECOMANDARE

In atentia tuturor celor interesati,

Ca urmare a colaborarii cu domnul ing. HRANICI PETRU-CLAUDIU in cadrul contractelor de lucrari de executie instalatii si retele de gaze naturale combustibile implementate de compania noastra, emitem prezenta *SCRISOARE DE RECOMANDARE*, prin care confirmam participarea domniei sale in calitate de *Responsabil Tehnic cu Executia* autorizat ISC, domeniile 6.3 - instalatii gaze naturale combustibile, 8.4 (D) - retele de distributie gaze naturale combustibile, pentru verificarea executiei lucrarilor la urmatoarele obiective de investitii mai importante:

Nr. crt.	Obiect contract/Autorizatie de Construire	Denumire beneficiar	Valoare lucrari lei fara TVA C+M	Perioada derulare contract lucrari
1.	Alimentare cu gaze nat. prin extindere retea de medie presiune (lungime 1.015 ml), bransament (5 ml) si S.R.M., in mun. Iasi, str. Aeroportului, nr. 2 A.C. nr. 925/20.08.2019	DELGAZ Grid S.A. pt. Unitatea Militara 01564	146.848 lei	14.10.2019 - 23.01.2020
2.	Inlocuire conducte si bransamente presiune medie intre S.R.M.P. Pascani II si S.R.S. Ispas - str. Gradinitei si str. Garii (partial) in mun. Pascani, jud. Iasi A.C. nr. 7/14.02.2019	DELGAZ Grid S.A.	970.656,79 lei	01.09.2021 - 18.08.2022
3.	Inlocuire conducte distributie si bransamente gaze nat. presiune medie in mun. Iasi, sos. Nationala, str. Milcov, str. Pompei A.C. nr. 229/13.03.2020	DELGAZ Grid S.A.	2.184.119 lei	28.08.2020 - 15.02.2023
4.	Inlocuire conducte si bransamente gaze nat. presiune redusa str. Dr. Bors si str. 22 Decembrie, loc. Tg. Frumos, jud. Iasi A.C. nr. 31/06.05.2019	DELGAZ Grid S.A.	673.173,88 lei	22.05.2020 - 11.12.2020
5.	Extindere conducta distrib. si bransamente gaze nat. presiune redusa in loc. Gastesti, str. Gastesti, nr. 384, nr. 354	DELGAZ Grid S.A. pt. Buzatu Danut si Buzatu Doina	411.021,38 lei	03.10.2022 - 02.05.2023

In perioada acoperita de aceasta *SCRISOARE DE RECOMANDARE*, respectiv octombrie 2019 - prezent, domnul ing. HRANICI PETRU-CLAUDIU in calitate de *Responsabil Tehnic cu Executia* a dat dovada de seriozitate, profesionalism, responsabilitate in asumarea sarcinilor si realizarea serviciilor de consultanta si verificare executie lucrari.
Domnul ing. HRANICI PETRU-CLAUDIU a aratat disponibilitate, flexibilitate si cunostinte aprofundate in domeniul coordonarii lucrarilor, supervizarea lucrarilor, ingineriei, expertiza tehnica si aspecte legate de activitatea specifica realizata in cadrul contractelor de lucrari derulate de compania noastra.
Mentionam ca domnul ing. HRANICI PETRU-CLAUDIU este angajat al companiei noastre cu o fractiune de norma de 2 ore/zi, conform contractului individual de munca incheiat si inregistrat sub nr. 8 / 06.05.2014 in registrul general al salariatilor.
Pentru activitatea prestata si rezultatele obtinute, calificam prestatia domnului ing. HRANICI PETRU-CLAUDIU ca fiind una *foarte buna si recomandam serviciile sale oricarui antreprenor public sau privat*.

Informatii suplimentare se pot obtine de la sediul companiei noastre,

SFERA I.D. S.R.L. Iasi
Administrator,
ing. ISAC CRISTIAN

Curriculum Vitae Europass

Informaţii personale

Nume / Prenume	**HRANICI PETRU-CLAUDIU**
Adresa(e)	SARMISEGETUZA 2A 700415 IASI (ROMANIA)
Telefon(oane)	0332421276 Mobil | 0770493862; 0731832806
E-mail(uri)	hranici1968@gmail.com; hranici@yahoo.com
Naţionalitate(-tăţi)	romana
Data naşterii	02 a lunii iunie 1968
Sex	Bărbătesc

Experienţa profesională

Perioada	**2012 - PREZENT**
Funcţia sau postul ocupat	**Diriginte de santier;** ***Responsabil tehnic cu executia – R.T.E.***
Activităţi si responsabilităţi principale	***Supraveghere, asistenta tehnica si verificare executie lucrari instalatii pentru constructii***

* Marirea eficientei energetice prin utilizarea energiilor regenerabile - Com.Prisacani, Jud.Iasi Primarie, dispensar si scoala – **Diriginte de santier** - 8.2 instalatii sanitare, termoventilatii; 8.1 instalatii electrice
* Reparatii capitale, consolidare, reamenajare, schimbare destinatie cladiri C1 si C2 in scoala primara si gimnaziala, reamenajare curte aferenta - Fundatia Varlaam Mitropolitul – Iasi **– Diriginte de santier** - 8.1 instalatii electrice; 9.1 retele electrice; 8.2 sanitare, termoventilatii; 9.2 retele termice si sanitare
* Infiintarea sistemului de stocare pentru produse agricole S.C AGRARCRIS S.R.L. din Comuna Stefan cel Mare, Judetul Vaslui – **Diriginte de santier** - 8.1instalatii electrice ; 9.1 retele electrice
* Infiintare ferma ingrasare suine Comuna Golaiesti, Sat Golaiesti, Jud.Iasi – **Diriginte de santier** - 8.2 instalatii sanitare, termoventilatii; 8.1 instalatii electrice
* Modernizarea retelei de linii de tramvai in polul de crestere in Municipiul Iasi – cod SMIS 40795 – Primaria Municipiului Iasi - **Diriginte de santier** - 6. constructii edilitare si de gospodarie comunala; 9.1. retele electrice
* Construire centru de sprijinire a afacerilor pentru IMM, Iasi, str. Colonel Langa, nr. 17 – S.C. TERRAMED BABY S.R.L. – **Diriginte de santier** - 8.2. instalatii sanitare, termoventilatii; 9.2 retele termice si sanitare; 8.1. instalatii electrice; 9.1. retele electrice; 8.3. instalatii gaze naturale
* Statie apa demineralizata - S.C. ARCELORMITTAL S.A. Galati – S.C. ECOLAB ROMANIA S.R.L. – **Diriginte de santier** – 6. constructii edilitare si de gospodarie comunala; 9.1. retele electrice; 8.1. instalatii electrice
* Etajare / mansardare constructie existenta pe teren proprietate, schimbare destinatie din imobil sediu firma in imobil cu spatii comerciale si locuinte, recompartimentare, reamenajare – Iasi, str. Pacurari, nr.160 - S.C. CBC S.R.L. Iasi – **Diriginte de santier** – 8.1. instalatii electrice; 8.2. instalatii sanitare, termoventilatii; 9.1. retele electrice; 9.2. retele termice si sanitare; 8.3. instalatii gaze naturale
* Depozit en gross de medicamente si alte produse, spatii birouri in regim de inaltime P + 1E partial, firma luminoasa, cabina paza, imprejmuire, bransamente utilitati, racord drum judetean – Iasi, com. Dumesti – S.C. FARMEXPERT DCI S.A. Bucuresti – **Diriginte de santier** - 8.1. instalatii electrice; 8.2. instalatii sanitare, termoventilatii; 9.1. retele electrice; 9.2. retele termice si sanitare; 6. constructii edilitare si de gospodarie comunala
* Reparatie capitala si modernizarea centralei termice de la Sectia exterioara de ergoterapie Sipote, com. Sipote, jud. Iasi – SPITALUL CLINIC DE PSIHIATRIE ,,SOCOLA" IASI – **Diriginte de santier**- 9.2. retele termice si sanitare; 8.1. instalatii electrice; 8.2. instalatii sanitare, termoventilatii

Pentru mai multe informaţii despre Europass accesaţi http://europass.cedefop.eu.int
© Uniunea Europeană, 2002-2010 24082010

* Compartimentare cladire punct termic Aurora – schimbare destinatie in birouri, reabilitare termica cladire, intrare in legalitate – Iasi, str. Macazului, nr. 11 – S.C. TERMO-SERVICE S.A. Iasi **– Diriginte de santier** – 8.1. instalatii electrice
* Consolidare si compartimentare punct termic, intrare in legalitate – Iasi, str. Basarabi, nr. 3 – S.C. TERMO-SERVICE S.A. Iasi **– Diriginte de santier** – 8.1. instalatii electrice
* Schimbare destinatie din punct termic in cladire birouri (sediu societate comerciala) – compartimentari interioare, intrare in legalitate – Iasi, str. Aleea Gradinari, nr. 8 – S.C. TERMO-SERVICE S.A. Iasi **– Diriginte de santier** – 8.1. instalatii electrice
* Construirea unei hale metalice – parter si instalatie de captare si acumulare de energie solara si eoliana cu sistem hibrid eolian si solar pentru proiectul ,,Achizitie de utilaje si echipamente de constructii,, la Tarnoveanu Andrei in satul Carlig, comuna Popricani, judetul Iasi – **Diriginte de santier –** 8.1. instalatii electrice
* Continuare de lucrari la A.C. 890 din 08.06.2007 – Construire ansamblu locuinte colective, parcaje subterane si imprejmuire teren conform PUD aprobat prin HCL 191/2006 – Iasi, str. Vasile Lupu, nr. 78 – Gheorghiu Bogdan – Mihai – **Diriginte de santier** – 6. constructii edilitare si de gospodarie comunala; 9.1. retele electrice; 8.1. instalatii electrice; 9.2. retele termice si sanitare; 8.2. instalatii sanitare, termoventilatii; 9.4. retele gaze naturale; 8.3. instalatii gaze naturale
* Proiectare faza PT+DE+CS si executie pentru asigurarea utilitatilor cladire noua destinata sectiei de cardiologie si pediatrie din cadrul Spitalului Judetean de Urgenta Braila, Pavilion A – Primaria Municipiului Braila – **Dirigentie de santier** - **9.2. retele termice si sanitare**
* Extindere retea de distributie apa in satul Horodistea si Luparia, comuna Cotnari, judetul Iasi - UAT COMUNA COTNARI – **Dirigentie de santier** - 6. constructii edilitare si de gospodarie comunala
* Infiintarea sistemului de stocare si conditionare pentru cereale S.C. Plantagro-Com S.R.L. in judetul Iasi – sat Baltati, com. Baltati, jud. Iasi - **Diriginte de santier -** 8.1. instalatii electrice; 8.3. instalatii gaze naturale; 9.1. retele electrice; 9.4. retele gaze naturale
* Executia lucrarilor pentru realizarea obiectivului de investitie – Infiintare alimentare cu apa si sistem centralizat de canalizare in COMUNA CUCUTENI, judetul Iasi - **Diriginte de santier** - 6. constructii edilitare si de gospodarie comunala; 9.1. retele electrice; 8.1. instalatii electrice
* Schimbare de destinatie din spatii de depozitare in fabrica de mobila si produse din lemn cu dotari aferente – Comuna Tomesti, judetul Iasi – S.C. DATACONSTRUCTIILEMN S.R.L. – **Dirigentie de santier** - 8.1. instalatii electrice; 8.3. instalatii gaze naturale
* Asigurarea unui proces educational competitiv prin creare campus Colegiul National „Cuza Voda" Husi SMIS 53607 – Primaria Municipiului Husi – **Dirigentie de santier** - 8.1. instalatii electrice; 8.3. instalatii gaze naturale
* Construire cladire gradinita, imprejmuire, fosa vidanjabila, bransament apa, bransament gaze si parcare – Comuna Deleni, Judetul Iasi – **Dirigentie de santier** - 8.1. instalatii electrice; 8.2. instalatii sanitare, termoventilatii; 8.3. instalatii gaze naturale; 9.2. retele termice si sanitare
* Reabilitarea, modernizarea si extinderea caminului de pensionari „Sf. Cuvioasa Parascheva" – cod SMIS 38151 – Primaria Municipiului Iasi - **Dirigentie de santier** - 8.1. instalatii electrice; 8.2. instalatii sanitare, termoventilatii; 8.3. instalatii gaze naturale
* Extindere retea canalizare, racord canalizare pentru imobil locuinte colective, situat in Municipiul Iasi, sos. Iasi – Voinesti – Rotaru Ruslan – **Dirigentie de santier** - 6. Constructii edilitare si de gospodarie comunala
* Sala de sport scolara, Comuna Holboca, judetul Iasi – Compania Nationala de Investitii S.A. – **Dirigentie de santier -** 8.1. instalatii electrice; 8.2. instalatii sanitare, termoventilatii;
* Extindere retea de canalizare ape uzate menajere in localitatea Lunca Cetatuii, Comuna Ciurea, Judetul Iasi – etapa a II – a – COMUNA CIUREA – **Dirigentie de santier** – 6. Constructii edilitare si de gospodarie comunala; 8.1. instalatii electrice
* Reabilitare, modernizare, dezvoltare si echipare Centru de asistenta medico – sociala Codaesti – Relocarea gospodariilor de apa menajerea si incendiu in corp centrala termica existenta – Consiliul Judetean Vaslui – **Dirigentie de santier** - 8.1. instalatii electrice
* Sala de sport cu 180 de locuri – Comuna Erbiceni, Judetul Iasi – Compania Nationala de Investitii S.A. - **Dirigentie de santier** - 8.1. instalatii electrice
* Lucrari de reparatii capitale – modernizare – dotare sectie de radioterapie a Spitalului Judetean de Urgenta Bacau – Compania Nationala de Investitii S.A. - **Dirigentie de santier** - 8.1. instalatii electrice; 8.2. instalatii sanitare, termoventilatii; 8.3. instalatii gaze naturale
* Construire locuinte colective si birouri la parter, Iasi, std. Ciric, nr.2 – S.C. BOTTICELLI S.R.L. – **Dirigentie de santier** - 9.1. retele electrice; 8.1. instalatii electrice; 9.2. retele termice si sanitare; 8.2. instalatii sanitare, termoventilatii; 8.3. instalatii gaze naturale
* Transformarea si extinderea capacitatii centralei termice existente cu cazane pe lemn, relocarea cazanelor pe GPL existente si reparatii capitale a retelelor termice exterioare si de distributie interioara in pavilionul principal al Sectiei exterioare Barnova, Comuna Grajduri, Judetul Iasi – Institutul de Psihiatrie „Socola" Iasi - **Dirigentie de santier** - 8.1. instalatii electrice; 8.2. instalatii

Pentru mai multe informaţii despre Europass accesaţi http://europass.cedefop.eu.int
© Uniunea Europeană, 2002-2010 24082010

sanitare, termoventilatii; 9.2. retele termice si sanitare;

* Construire piata agroalimentara sezoniera in sat Dancu, Comuna Holboca, Judetul Iasi – Consiliul Local Holboca - **Dirigentie de santier** - 8.1. instalatii electrice;
* Construire sala de sport in sat Horlesti, comuna Horlesti, judetul Iasi – Compania Nationala de Investitii S.A. – **Dirigentie de santier -** 8.1. instalatii electrice
* Reabilitarea, modernizarea, extinderea si dotarea asezamantului cultural din comuna Draguseni, judetul Iasi – Compania Nationala de Investitii S.A. – **Dirigentie de santier -** 8.1. instalatii electrice;
* Infiintare plantatie pomicola in comuna Popesti, judetul Iasi – S.C. AGROCULTURE SANDU S.R.L. - **Dirigentie de santier** – 8.1. instalatii electrice;
* Lucrare instalatie de semnalizare, alarmare si alertare automata a inceputului de incendiu – Spitalul Municipal de Urgenta Pascani, Judetul Iasi – **Dirigentie de santier** – 8.1. instalatii electrice;
* Extindere retele electrice comuna Branistea, judetul Galati – **Dirigentie de santier** – 9.1. retele electrice;
* Extindere retea apa, retea canalizare, bransament apa-canal pentru imobil – locuinte cuplate, situat in Iasi, zona Bucium T167 –S.C. KIAF INVEST S.R.L. - **Dirigentie de santier –** 6**.** constructii edilitare si de gospodarie comunala;
* Reabilitare si modernizare cladire gradinita din localitatea Poiana, comuna Deleni, judetul Iasi – **Dirigentie de santier** - 8.1. instalatii electrice; 8.2. instalatii sanitare, termoventilatii;
* Construire sala de sport cu tribuna de 180 locuri in orasul Targu Frumos, judetul Iasi – Compania Nationala de Investitii S.A. – **Dirigentie de santier -** 8.1. instalatii electrice;
* Infiintarea sistemului de alimentare cu apa pentru satele Hodora, Bahlui si Iosupeni, comuna Cotnari, judetul Iasi - UAT COMUNA COTNARI – **Dirigentie de santier** - 6. constructii edilitare si de gospodarie comunala; 9.1. retele electrice; 8.1. instalatii electrice;
* Construire hala industriala pentru activitati de prelucrari mecanice, procese chimice si tratare a suprafetelor, tratamente termice si termochimice, montaj instalatii industriale si de transfer – S.C. BMT AEROSPACE ROMANIA S.R.L. Iasi - **Dirigentie de santier** - 6. constructii edilitare si de gospodarie comunala; 9.1. retele electrice; 8.1. instalatii electrice; 8.2. instalatii sanitare, termoventilatii; 9.2. retele termice si sanitare; 8.3. instalatii gaze naturale
* Executia lucrarilor de constructii pentru obiectivul de investitii – constructii garaje si parcare D.R. Iasi – AUTORITATEA NATIONALA PENTRU ADMINISTRARE SI REGLEMENTARE IN COMUNICATII (A.N.C.O.M.) - **Dirigentie de santier** - 9.1. retele electrice; 8.1. instalatii electrice; 8.2. instalatii sanitare, termoventilatii; 9.2. retele termice si sanitare; 8.3. instalatii gaze naturale
* Pensiune agroturistica, sat Pietraria, comuna Barnova, judetul Iasi - Musteata Victoria PFA – **Dirigentie de santier** - 9.1. retele electrice; 8.1. instalatii electrice;
* Executie lucrari de refacere si revizii instalatii termice la Reprezentanta R.A.R. Iasi – Registrul Auto Roman – RA - **Dirigentie de santier** - 8.2. instalatii sanitare, termoventilatii; 8.3. instalatii gaze Naturale
* Magazin materiale de constructii, drumuri si platforme, parcaje, bransamente la utilitati, retele si lucrari tehnico-edilitare in incinta, pilon publicitar, panouri de directionare si reclama, reclame fatada, cabina poarta, copertine carucioare, amenajare rafturi exterioare acoperite, imprejmuire, spatii verzi, amenajere accese, post trafo, punct de conexiune, organizare de santier – b-dul Primaverii, nr.2, Iasi – S.C. DEDEMAN S.R.L. Bacau - **Dirigentie de santier** - 8.1. instalatii electrice; 8.2. instalatii sanitare, termoventilatii; 9.1. retele electrice; 9.2. retele termice si sanitare; 6.constructii edilitare si de gospodarie comunala; 8.3. instalatii gaze naturale
* Extindere retele electrice in lungime de 1880 ml, in Sat Deleni, Comuna Deleni, Judetul Iasi – Comuna Deleni, Judetul Iasi - **Dirigentie de santier** - 9.1. retele electrice
* Reabilitarea, modernizarea si dotarea Centrului de zi „ Stejarul ” din municipiul Iasi, str. Stejar, nr.28 din cadrul proiectului „ ECHILIBRU – sprijin pentru familiile copiilor cu dizabilitati din municipiul Iasi ” – Judetul Iasi - **Dirigentie de santier** - 9.1. retele electrice; 8.1. instalatii electrice; 8.2. instalatii sanitare, termoventilatii; 9.2. retele termice si sanitare; 8.3. instalatii gaze naturale
* Lucrari de modernizare – instalatie de prevenire, semnalizare si stingerea incendiilor – S.C. LUCEAFARUL S.A. Bacau, str. Nicolae Balcescu, nr. 3 - **Dirigentie de santier** - 8.1. instalatii electrice; 8.2. instalatii sanitare, termoventilatii; 9.2. retele termice si sanitare;
* Reabilitare si modernizare cladire dormitoare corp C2 (Judetul Iasi, Municipiul Iasi, Str. Ungheni, nr. 9 - S.C.D.C.B. DANCU) – **Dirigentie de santier** - 8.1. instalatii electrice; 8.2. instalatii sanitare, termoventilatii; 9.2. retele termice si sanitare; 8.3 instalatii gaze naturale
* Camin studentesc 800 locuri : Corp B-dul Carol I – 300 locuri; Corp Buna Vestire, str. Closca, nr.9 – 120 locuri si Corp str. Pacurari – 380 locuri la Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iasi, HG 763 / 1999 - **Dirigentie de santier** - 8.1. instalatii electrice; 8.2. instalatii sanitare, termoventilatii
* Constructie imobil locuinte colective pe teren proprietate conform PUZ HCL 316 / 21.07.2008 – S.C. AGIM S.R.L. - **Dirigentie de santier –** 8.1. instalatii electrice; 8.2. instalatii sanitare, termoventilatii; 9.2. retele termice si sanitare; 8.3 instalatii gaze naturale
* Reabilitare pod cladire C2, amenajare spatii multifunctionale pentru Scoala Gimnaziala Varlaam

Pentru mai multe informaţii despre Europass accesaţi http://europass.cedefop.eu.int
© Uniunea Europeană, 2002-2010 24082010

Mitropolitul, str. Lascar Catargi, nr. 33, Iasi - **Dirigentie de santier -** 8.1. instalatii electrice; 8.2. instalatii sanitare, termoventilatii; 9.2. retele termice si sanitare

* Reabilitare, modernizare si dotare camin cultural, comuna Popricani, judetul Iasi – Compania Nationala de Investitii S.A. – **Dirigentie de santier -** 8.1. instalatii electrice
* Extinere retea de canalizare in satul Cotnari, comuna Cotnari, judetul Iasi - UAT COMUNA COTNARI – **Dirigentie de santier** - 6. constructii edilitare si de gospodarie comunala
* Construire sediu administrativ Birou de Cadastru si Publicitate Imobiliara Roman, imprejmuire, amenajarea accese, racorduri la utilitati, sistematizare verticala, parcaje, amenajare spatii verzi, retele exterioare, firma luminoasa, semnal publicitar – OFICIUL DE CADASTRU SI PUBLICITATE NEAMT - **Dirigentie de santier -** 8.1. instalatii electrice
* Construire hala 150 mp - S.C. DELPHI DIESEL SYSTEMS ROMANIA S.R.L., comuna Miroslava, judetul Iasi - **Dirigentie de santier -** 8.1. instalatii electrice
* Consolidarea, modernizare si extindere prin mansardare la sediul I.P.J. Iasi – Corul C din str. Mihai Costachescu, nr. 2 , Iasi . – **Dirigentie de santier -** 8.1. instalatii electrice
* Extindere depozit PC&L in incinta S.C. DELPHI DIESEL SYSTEMS ROMANIA S.R.L., comuna Miroslava, judetul Iasi - **Dirigentie de santier -** 8.1. instalatii electrice; 8.2. instalatii sanitare, termoventilatii; 9.2. retele termice si sanitare
* Reabilitare si modernizare scoala gimnaziala Glodenii Gandului, comuna Tibanesti, judetul Iasi **Dirigentie de santier -** 8.1. instalatii electrice;
* Extindere, reabilitare, consolidare si refacere acoperis corp A, Scoala gimnaziala Maxut, comuna Deleni, judetul Iasi - **Dirigentie de santier -** 8.1. instalatii electrice; 8.2. instalatii sanitare, termoventilatii; 9.2. retele termice si sanitare
* Infiintarea sistemului de canalizare a satelor Hodora, Bahluiu si Iosupeni, comuna Cotnari, judetul Iasi - UAT COMUNA COTNARI – **Dirigentie de santier** - 6. constructii edilitare si de gospodarie comunala; 9.1. retele electrice; 8.1. instalatii electrice
* Extindere retea dedistributie apa in satele Luparia, Horodistea Si Cotnari din Comuna Cotnari, Judetul Iasi - UAT COMUNA COTNARI – **Dirigentie de santier** - 6. constructii edilitare si de gospodarie comunala; 8.1. instalatii electrice
* Construire hala depozitare produse alimentare, spatii administrative, acces auto DN 28, imprejmuire teren si bransamente retele – S.C. QUATRO GRUP DISTRBUTION S.R.L., Iasi – **Dirigentie de santier** - 8.1. instalatii electrice; 8.2. instalatii sanitare, termoventilatii; 9.1. retele electrice; 9.2. retele termice si sanitare; 8.3. instalatii gaze naturale
* Reabilitare, modernizare si dotare asezamant cultural comuna Movileni, judetul Iasi COMPANIA NATIONALA DE INVESTITII (C.N.I.) - **Dirigentie de santier -** 8.1. instalatii electrice
* Construire gradinita cu 3 Sali de clasa in satul Cozmesti, comuna Cozmesti, judetul Iasi – COMUNA COZMESTI, JUDETUL IASI - **Dirigentie de santier -** 8.1. instalatii electrice
* Recompartimentare, modernizare spatii invatamant, cu pastrarea functionalului existent situat in str. Grigore Ghica Voda, nr. 13 din cadrul Universitatii de Medicina si Farmacie „ Grgore T.Popa ” Iasi – U.M.F. „ GRIGORE T.POPA „ Iasi - **Dirigentie de santier -** 8.1. instalatii electrice; 8.2. instalatii sanitare, termoventilatii; 9.1 retele electrice; 9.2. retele termice si sanitare; 8.3 instalatii gaze naturale
* Construire imobil C5, Iasi, b-dul Chimiei, nr. 2 – S.C. LOGISTIC DEVELOPMENT IASI S.R.L. - **Dirigentie de santier -** 8.1. instalatii electrice
* Construire imobil birouri conform PUZ aprobat prin HCL 254/25.07.2011 si demolare imobile C1, C2, C4, C5 proprietate din Iasi, b-dul Chimiei, nr. 2 bis, judetul Iasi – S.C. BELLA LICCA INTERNATIONAL S.R.L. - **Dirigentie de santier** - 6. constructii edilitare si de gospodarie comunala; 9.1. retele electrice; 8.1. instalatii electrice; 8.2. instalatii sanitare, termoventilatii; 9.2. retele termice si sanitare; 8.3. instalatii gaze naturale
* Extindere retea de distributie gaze naturale in sat Cotnari, comuna Cotnari, judetul Iasi – U.A.T. COMUNA COTNARI, JUDETUL IASI - **Dirigentie de santier -** 9.4 retele gaze naturale
* Deviere retea canalizare de pe teren proprietate situat in Iasi, str. Toma Cozma, nr. 7B-9 pe domeniul public, in vederea construirii unui imobil conform PUZ aprobat prin HCL 298/28.07.2017; Extindere retea apa, bransament apa si racord canalizare – S.C. GREAT LAKES CONSTRUCTION S.R.L. - **Dirigentie de santier** - 6. constructii edilitare si de gospodarie comunala
* Protejarea conductelor de transport gaze naturale DN 400 Gheraiesti – Iasi, fir 1 si fir 2, pentru modernizare str. Nicolae Labis, in localitatea Miroslava, judetul Iasi – U.A.T. COMUNA MIROSLAVA, JUDETUL IASI - **Dirigentie de santier -** 9.4 retele gaze naturale
* Alimentare cu energie electrica a statiei de epurare Calarasi, comuna Calarasi – instalatii de utilizare – COMUNA CALARASI, JUDETUL IASI - **Dirigentie de santier** – 9.1 retele electrice; 8.1. instalatii electrice
* Construire 8 locuinte cuplate si imprejmuire teren proprietate casa 8 – casa 15, Iasi, str. Mihail Cornea nr. 43, zona Bucium, jud. Iasi – S.C. KIAF INVEST S.R.L., Iasi - **Dirigentie de santier** – 8.1. instalatii electrice; 8.2. instalatii sanitare, termoventilatii; 9.2. retele termice si sanitare; 8.3.

Pentru mai multe informaţii despre Europass accesaţi http://europass.cedefop.eu.int
© Uniunea Europeană, 2002-2010 24082010

instalatii gaze naturale

* Complex rezidential Newton Park, Iasi, sos.Stefan Cel Mare si Sfant, nr. 42 – 46, judetu Iasi – S.C. CONCEPT S.R.L. – **Dirigentie de santier** – 6. constructii edilitare si de gospodarie comunala; 9.1. retele electrice; 8.1. instalatii electrice; 9.2. retele termice si sanitare; 8.2. instalatii sanitare, termoventilatii; 9.4. retele gaze naturale; 8.3. instalatii gaze naturale
* Extindere retea electrica pe str. Aleea Teilor si str. Velnita din satul Deleni, comuna Deleni, judetul Iasi; Extindere retea electrica pe str. Gheorghe Patrascu din satul Maxut, comuna Deleni, judetul Iasi; Extindere retea electrica pe str. Liviu Rebreanu din satul Slobozia, comuna Deleni, judetul Iasi – U.A.T. COMUNA DELENI, JUDETUL IASI - **Dirigentie de santier** – 9.1 retele electrice
* Reparatii capitale (R.K.) Centrul de urgenta pentru recuperare si integrare sociala „C. A. Rosetti", Iasi – DIRECTIA DE ASISTENTA SOCIALA IASI - **Dirigentie de santier** – 8.1 instalatii electrice
* Realizare sistem de alimentare si distributie apa potabila in comuna Ciurea, judetul Iasi – COMUNA CIUREA, JUDETUL IASI - **Dirigentie de santier** – 6. constructii edilitare si de gospodari comunala; 9.1 retele electrice; 8.1. instalatii electrice
* Reabilitare si modernizare Scoala gimnaziala Podolenii de Sus corp A, Comuna Cozmesti, Judetul Iasi – COMUNA COZMESTI, JUDETUL IASI - **Dirigentie de santier** – 8.1 instalatii electrice
* Consolidare si reabilitare sala de sport Colegiul National " Mihai Eminescu ", str. Octav Onicescu, nr. 7, Municipiul Botosani, Judetul Botosani - Compania Nationala de Investitii S.A. – **Dirigentie de santier -** 8.1. instalatii electrice
* Refunctionalizare, amenajari interioare si exterioare, interventii la fatada cladirii existente cu nr. cadastral 157441 – C2 si reamenajare parcare supraterana - Iasi, b-dul Poitiers, nr. 10 – MITROPOLIA MOLDOVEI SI BUCOVINEI - **Dirigentie de santier** - 6. constructii edilitare si de gospodarie comunala; 9.1. retele electrice; 8.1. instalatii electrice; 8.2. instalatii sanitare, termoventilatii; 9.2. retele termice si sanitare
* Reparatii, extindere si anvelopare Scoala gimnaziala Popricani, Comuna Popricani, Judetul Iasi – COMUNA POPRICANI, JUDETUL IASI - **Dirigentie de santier** - 8.1. instalatii electrice; 8.2. instalatii sanitare, termoventilatii; 9.2. retele termice si sanitare
* Schimbare de destinatie constructie existenta din locuinta in cladire de birouri – Iasi, str. Tudor Vianu, nr. 2A – S.C. BRITISH WIRELESS COMMUNICATIONS COMPANY S.R.L. - **Dirigentie de santier -** 8.1. instalatii electrice
* Construire gradinita in sat Bogdanesti, comuna Horlesti, judetul Iasi – COMUNA HORLESTI, JUDETUL IASI – **Dirigentie de santier** - 8.1. instalatii electrice
* Reabilitare si modernizare Scoala gimnaziala Podolenii de Sus (corp A), comuna Cozmesti, judetul Iasi – COMUNA COZMESTI, JUDETUL IASI - **Dirigentie de santier** - 8.1. instalatii electrice
* Construire trei hale de productie produse electronice, imprejmuire, racorduri utilitati, organizare de santier – sat Bratuleni, comuna Miroslava, judetul Iasi – S.C. ELECTRA S.R.L., Iasi - **Dirigentie de santier** - 6. constructii edilitare si de gospodarie comunala; 9.1. retele electrice; 8.1. instalatii electrice; 8.2. instalatii sanitare, termoventilatii; 9.2. retele termice si sanitare
* Infiintare sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Sinesti, judetul Iasi – COMUNA SINESTI, JUDETUL IASI - **Dirigentie de santier** - 6. constructii edilitare si de gospodarie comunala; 9.1. retele electrice; 8.1. instalatii electrice;
* Extindere si bransamente la reteaua de alimentare cu apa in satele Romanesti, Avantu si Ursoaia, comuna Romanesti – COMUNA ROMANESTI, JUDETUL IASI - **Dirigentie de santier** - 6. constructii edilitare si de gospodarie comunala; 9.1. retele electrice; 8.1. instalatii electrice
* Extindere retea de canalizare din strada Iftimie Barleanu pana in soseaua Nicolina, municipiul Iasi, judetul Iasi – S.C. MIROSLAVA DEVELOPMENT 4 S.R.L., Iasi - **Dirigentie de santier** - 6. constructii edilitare si de gospodarie comunala
* Extindere si modernizare iluminat stradal in comuna Valea Lupului, judetul Iasi – COMUNA VALEA LUPULUI, JUDETUL IASI - **Dirigentie de santier** – 9.1 retele electrice
* Construire gradinita cu program normal Podolenii de Sus, comuna Cozmesti, judetul Iasi – COMUNA COZMESTI, JUDETUL IASI - **Dirigentie de santier** - 8.1. instalatii electrice
* Alimentare cu energie electrica parc industrial 2 Miroslava – sat Bratuleni, comuna Miroslava, judetul Iasi – S.C. MIROSLAVA INDUSTRIAL PARC S.R.L. - **Dirigentie de santier** – 9.1 retele electrice
* Reabilitare si modernizare dispensar uman din sat Cozmesti, comuna Cozmesti, judetul Iasi – COMUNA COZMESTI, JUDETUL IASI - **Dirigentie de santier** - 8.1. instalatii electrice
* Construire ansamblu de locuinte cu spatii comerciale la parter si imprejmuire teren conform PUZ aprobat prin HCL nr. 149 / 30.03.2018, Iasi, b-dul Chimiei nr. 101, jud. Iasi - S.C. CHIRO LIMITED S.R.L., Iasi - **Dirigentie de santier** - 6. constructii edilitare si de gospodarie comunala; 9.1. retele electrice; 8.1. instalatii electrice; 9.2. retele termice si sanitare; 8.2. instalatii sanitare, termoventilatii; 8.3. instalatii gaze naturale
* Construire hala de productie si depozitare – parter, imprejmuire pe teren proprietate, comuna Voinesti, jud. Iasi - S.C. MISAVAN TRADING S.R.L. - **Dirigentie de santier** - 8.1. instalatii electrice; 9.2. retele termice si sanitare; 8.2. instalatii sanitare, termoventilatii

Pentru mai multe informaţii despre Europass accesaţi http://europass.cedefop.eu.int
© Uniunea Europeană, 2002-2010 24082010

* Construire imobil de birouri pentru profesii liberale cu spatii comerciale la parter pe teren proprietate conform PUD aprobat prin HCL 456/2006, Iasi, sos. Nationala nr. 25 - 27, jud. Iasi - S.C. DIROT COMP S.R.L., IASI – **Dirigentie de santier** – 6. constructii edilitare si de gospodarie comunala; 9.1. retele electrice; 8.1. instalatii electrice; 9.2. retele termice si sanitare; 8.2. instalatii sanitare, termoventilatii; 8.3. instalatii gaze naturale
* Extindere Scoala "VARLAAM MITROPOLITUL" prin consolidare, refunctionalizare, amenajari interioare, interventie la fatada cladirii eistente si schimbare destinatie cladire C3 din spatiu de productie in spatiu pentru invatamant – Liceu - amenajari cu catracter provizoriu pe durata contractului de comodat, Iasi, str. Lascar Catargi nr. 33 - FUNDATIA "VARLAAM MITROPOLITUL" - **Dirigentie de santier** - 8.1. instalatii electrice; 9.2. retele termice si sanitare; 8.2. instalatii sanitare, Termoventilatii
* Infiintare Centru de zi si unitate de ingrijire la domiciliu pentru persoane varstnice in comuna Aroneanu, judetul Iasi - COMUNA ARONEANU, JUDETUL IASI - **Dirigentie de santier** – 8.1. Instalatii electrice
* Construire Scoala cu 4 sali de clasa in satul Rediu, comuna Rediu, judetul Iasi - COMUNA REDIU, JUDETUL IASI IASI - **Dirigentie de santier** – 8.1. Instalatii electrice
* Amenajari interioare Camin E1, Iasi, str. Codrescu nr. 7 - UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE ,,GRIGORE T. POPA" IAȘI - **Dirigentie de santier** – 8.1. instalatii electrice; 8.2. instalatii sanitare, termoventilatii; 8.3. instalatii gaze naturale
* Construire Gradinita cu program normal cu 4 sali de grupa, sat Popesti, comuna Popesti, judetul Iasi - MINISTERUL EDUCATIEI NATIONALE - **Dirigentie de santier** – 8.1. instalatii electrice
* Reabilitarea infrastructurii de tramvai in Municipiul Iasi – Reabilitarea infrastructurii de tramvai "Piata Podu Ros – intersectie cu Bulevardul Primaverii" - MUNICIPIUL IASI - **Dirigentie de santier** - 9.1. retele electrice; 8.1 instalatii electrice; 6. constructii edilitare si de gospodarie comunala
* Reabilitarea infrastructurii de tramvai in Municipiul Iasi – Reabilitarea infrastructurii de tramvai "Bulevardul Virgil Sahleanu – intersectia cu Bulevardul Metalurgiei – Rond Tutora" - MUNICIPIUL IASI - **Dirigentie de santier** - 9.1. retele electrice; 8.1 instalatii electrice; 6. constructii edilitare si de gospodarie comunala
* Reabilitarea si modernizarea Spitalului Clinic de Urgenta pentru copii „Sfanta Maria" Iasi - JUDETUL IASI - **Diriginte de santier** - 9.1. retele electrice; 8.1 instalatii electrice
* Construire gradinita cu program normal cu 4 Sali de grupa, sat Comarna, comuna Comarna, judetul Iasi - MINISTERUL EDUCATIEI NATIONALE - **Dirigentie de santier** - 8.1. instalatii electrice
* Construire spatiu comercial – Suprmareket LIDL IASI – **R.T.E. –** 6.2 instalatii termice, sanitare si de ventilatie/climatizare; 6.1 instalatii electrice; 8.2. retele termice si sanitare
* Extindere imobil spatii de cazare pe teren proprietate, amenajare parcare privata – S.C. AUTO GAS S.R.L. Iasi - **R.T.E**. – 6.2 instalatii termice, sanitare si de ventilatie/climatizare; 8.2. retele termice si sanitare
* Contract de executie lucrari de constructii, utilitati, instalatii, finisaje, amenajari, montaj si dotari – Parc Logistic Comuna Letcani, Judetul Iasi – cod SMIS 23846 – S.C. STRABAG S.R.L. - **R.T.E**. 6.2 instalatii termice, sanitare si de ventilatie/climatizare; 8.2. retele termice si sanitare
* Racord canalizare – retea interioara de canalizare pentru imobil Spitalul „Providenta'' Iasi - Mitropolia Moldovei si Bucovinei – S.C. CASA DESIGN S.R.L. **– R.T.E.** – 8.2. retele termice si sanitare***;*** 9.1. constructii edilitare si de gospodarie comunala
* Executie lucrari la obiectivul ,, Alimentare cu energie termica a corpului de cladire din Unitatea Medico - Sociala Bivolari in care functioneaza cabinete medicale ,, - S.C. INBIT S.R.L. – **R.T.E**. – 8.2. retele termice si sanitare
* Construire magazin si carmangerie, parcari, amenajare accese, bransamente utilitati, imprejmuire, organizare de santier, pilon reclama – Penny Bacau – S.C. REWE PROJEKTENTWICKLUNG ROMANIA S.R.L. – **R.T.E.** – 9.1 constructii edilitare si de gospodarie comunala
* Construire vestiare la baza sportiva in localitatea Letcani, comuna Letcani, judetul Iasi – UAT COMUNA LETCANI – **R.T.E.** – 6.1 instalatii electrice; 6.2 instalatii termice, sanitare si de ventilatie/ climatizare
* Extindere si modernizare Scoala gimnaziala "Ioanid Romanescu" din comuna Voinesti, sat Voinesti, jud. Iasi in vederea obtinerii autorizatiei sanitare de functionare – S.C. IGLU S.R.L. – **R.T.E.** - 6.1 instalatii electrice; 6.2 instalatii termice, sanitare si de ventilatie/climatizare
* Reabilitare cladire Scoala cu clasele I – IV Borsa din cadrul Licului tehnologic Vladeni, comuna Vladeni, judetul Iasi – S.C. UNGUREANU TRANS S.R.L. – **R.T.E.** - 6.2 instalatii termice, sanitare si de ventilatie/climatizare
* Demolare si construire Scoala primara din sat Rotaria, comuna Ciortesti, judetul Iasi – S.C. STEFEMI CONSTRUCT S.R.L. – **R.T.E.** – 6.1 instalatii electrice; 6.2 instalatii termice, sanitare si de ventilatie/climatizare
* Modernizare Supermarket autorizat cu AC nr. 432 / 2005 – Kaufland Iasi, sos. Pacurari nr. 92 – S.C.

Pentru mai multe informaţii despre Europass accesaţi http://europass.cedefop.eu.int
© Uniunea Europeană, 2002-2010 24082010

ASGO TELECOM S.R.L. – **R.T.E.** – 6.2 instalatii termice, sanitare si de ventilatie/climatizare

* Reabilitare si modernizare Scoala primara nr. 2 Lunca Cetatuii – Zanea, comuna Ciurea, judetul Iasi – S.C. BNP PREST SERV S.R.L. – **R.T.E.** – 6.1 instalatii electrice; 6.2 instalatii termice, sanitare si de ventilatie/climatizare
* Extinderea, reconfigurarea si refunctionalizarea constructiei existente cu functiunea de spatii comerciale, birouri, spatii tehnice si depozitare, inlocuirea firmei luminoase si a totemului publicitar, loc. Voluntari, str. Scolii nr. 7, jud. Ilfov – S.C. YONDCLIMA S.R.L. - **R.T.E.** – 6.2 instalatii termice, sanitare si de ventilatie/climatizare
* Extinderea, reconfigurarea si refunctionalizare in cadrul constructiei existente cu functiunea de spatii comerciale, birouri, spatii tehnice si depozitare RH P+1E partial, lucraride consolidare, inlocuire firma luminoasa si totem publicitar, sat. Nicolae Balcescu, com. Nicolae Balcescu, jud. Bacau – S.C. YONDCLIMA S.R.L. - **R.T.E.** - 6.2 instalatii termice, sanitare si de ventilatie/climatizare
* Reamenajare, schimbare de destinatie centru comercial Armonia Mall Braila, in spatii de productie si anexe, Braila, sos. Focsani nr. 127, jud. Braila – S.C. TERMHIDRO S.R.L. - **R.T.E.** - 6.2 instalatii termice, sanitare si de ventilatie/climatizare
* Consolidare Scoala nr. 33 "Mihail Kogalniceanu" Iasi, str. Lascar Catargi nr. 10 – S.C. CONSTRUCTII UNU S.A. – **R.T.E.** – 6.1 instalatii electrice; 6.2 instalatii termice, sanitare si de ventilatie/climatizare – **R.T.E.** – 6.1 instalatii electrice; 6.2 instalatii termice, sanitare si de ventilatie/climatizare
* Construire hala productie alimentara, depozitare, birouri, amenajari incinta, imprejmuire, organizare de santier, sat Bratuleni, com. Miroslava, jud. Iasi – S.C. AG STEEL BUILDING & CLADDING S.R.L. – **R.T.E.** – 6.1 instalatii electrice; 6.2 instalatii termice, sanitare si de ventilatie/climatizare; 8.2 retele termice si sanitare
* Consolidare si reparatii capitale la pavilionul 15 din cazarma 329 Boboc, sat Boboc, com. Cochirleanca, jud. Buzau – S.C. SERVLAND S.R.L. – **R.T.E.** – 6.1 instalatii electrice; 6.2 instalatii termice, sanitare si de ventilatie/climatizare; 8.2 retele termice si sanitare
* Lucrari de interventie la pavilion B2 din cazarma 404 Buzau, str. Hangarului nr. 2, jud. Buzau – S.C. SERVLAND S.R.L. – **R.T.E.** – 6.1 instalatii electrice; 6.2 instalatii termice, sanitare si de ventilatie/climatizare; 8.2 retele termice si sanitare
* Realizare bazin vidanjabil pentru apele menajere statia de transformare FAI, Iasi, sos. Pcurari nr. 201, jud. Iasi – S.C. SIRACUSA PRODCOM S.R.L. **– R.T.E.** – 9.1. constructii edilitare si de gospodarie comunala
* Construire magazin materiale de constructii, drumuri si platforme, parcaje, bransamente la utilitati, retele si lucrari tehnico–edilitare in incinta, pilon publicitar, panouri de directionare si reclama, reclame fatada, cabina poarta, copertine carucioare, amenajare rafturi exterioare acoperite, imprejmuire, spatii verzi, amenajare accese, post trafo, punct de conexiune, organizare de santier si operatiuni cadastrale, Focsani, str. Calea Moldovei, jud. Vrancea – S.C. ELCOTRANS S.A. – **R.T.E.** – 6.1 instalatii electrice
* Modernizare scoala Ganesti, comuna Ion Neculce, judetul Iasi – S.C. INTO S.R.L. – **R.T.E.** – 6.1 instalatii electrice; 6.2 instalatii termice, sanitare si de ventilatie/climatizare; 8.2 retele termice si sanitare
* Extindere hala productie, anexe aferente, racorduri utilitati, organizare de santier, sat Bratuleni, com. Miroslava, jud. Iasi – S.C. MAX-JUNIOR PROJECT S.R.L. – **R.T.E.** – 6.1 instalatii electrice; 6.2 instalatii termice, sanitare si de ventilatie/climatizare; 8.2 retele termice si sanitare
* Reabilitare, modernizare, extindere si dotare scoala gimnaziala clasele I – VIII sat Radesti, comuna Radesti, judetul Galati - S.C. GEVIS CONSTRUCT S.R.L., Galati – **R.T.E.** – 6.1 instalatii electrice; 6.2 instalatii termice, sanitare si de ventilatie/climatizare; 8.2 retele termice si sanitare
* Inlocuire retele termice exterioare la Centrul scolar de educatie incluziva „C. Pufan", municipiul Vaslui, str. Mihail Kogalniceanu nr. 25, jud. Vaslui – S.C. C&A CONSULTING S.R.L. - **R.T.E.** - 8.2 retele termice si sanitare
* Extindere retea de distributie gaze naturale in satul Carjoaia, comuna Cotnari, judetul Iasi – S.C. GAZ NORD EST S.A. – **R.T.E.** – 8.4(D) retele de distributie gaze naturale combustibile

Numele şi adresa angajatorului | PFA HRANICI P. PETRU CLAUDIU – DIRIGINTE DE SANTIER
IASI (ROMANIA)

Tipul activităţii sau sectorul de activitate | Activitati de inginerie si consultanta tehnica - instalatii pentru constructii

Perioada | **2008 – 2015**
Functia sau postul ocupat | **Inginer sef santier; Responsabil tehnic cu executia – R.T.E.**
Activitati si responsabilitati principale | Coordonare, executie, supraveghere si verificare executie lucrari - instalatii pentru constructii

Pentru mai multe informaţii despre Europass accesaţi http://europass.cedefop.eu.int
© Uniunea Europeană, 2002-2010 24082010

	* Construire ansamblu de locuinte colective, parcaj subteran, suprateran -Tatarasi Arena, Iasi * Platforma Complex Comercial Policolor Bucuresti - Retele hidrotehnice - Metro Cash & Carry Romania; Real Hypermarket * Centrul social multifunctional „Episcop Melchisedec''- Roman – **R.T.E**.- lucrari de consolidare, reabilitare, restaurare * Centrul de zi pentru copii din familii in dificultate ''Episcop Melchisedec'' - Roman – **R.T.E.** - lucrari de consolidare, reabilitare, restaurare * Statie carburant aviatie – S.C. Aviarom S.R.L., Iasi * R.K. instalatii: canalizare pluviala si incalzire cu panouri radiante – IG Watteeuw Romania SRL Iasi * R.K. Inel hidranti exteriori – S.C. Melcret S.A., Iasi
Numele si adresa angajatorului	* R.K. instalatii canalizare menajera si pluviala – Mc Donald 's Iasi DT
	S.C. INSTALATII GRUP S.R.L.
Tipul activităţii sau sectorul de activitate	Valea Lupului, IASI (ROMANIA)
Perioada	Executie instalatii pentru constructii
Functia sau postul ocupat	
Activitati si responsabilitati principale	**2015 – 2015** **Responsabil tehnic cu executia – R.T.E.** Coordonare si verificare executie lucrari – instalatii pentru constructii * Dezvoltarea si modernizarea Aeroportului International Iasi – extras din SF, in vederea executarii partiale a obiectivului Modernizare Modul 1 – Etapa intermediara – Pista 2400 m – extindere suplimentata platforma parcare aeronave si terminal pasageri - Obiectiv III Terminal de pasageri –
Numele si adresa angajatorului	**– R.T.E.** - instalatii sanitare; instalatii termoventilatii; retele exterioare apa si canalizare
	S.C. UTI GRUP S.A.
Tipul activităţii sau sectorul de activitate	BUCURESTI (ROMANIA)
Perioada	Executie constructii si instalatii pentru constructii
Functia sau postul ocupat	
Activitati si responsabilitati principale	**2013 – 2015** **Responsabil tehnic cu executia – R.T.E.** Coordonare si verificare executie lucrari – instalatii pentru constructii * Incubatorul de afaceri, Iasi, sos. Nationala, nr. 23 – **R.T.E**.- instalatii sanitare; instalatii termoventilatii; retele exterioare de apa si canalizare * Reabilitare Ambulatoriul Integrat al Spitalului Clinic de Urgenta „ Prof. Dr. Nicolae Oblu " - Iasi
Numele si adresa angajatorului	- **R.T.E.** – instalatii sanitare; instalatii termoventilatii
	S.C. ENGINEERING AND GENERAL CONSTRUCTING S.A. (ENGEKO **)**
Tipul activităţii sau sectorul de activitate	IASI (ROMANIA)
	Executie constructii si instalatii pentru constructii
Perioada	**2007 - 2008**
Funcţia sau postul ocupat	***Responsabil tehnic cu executia - R.T.E.***
Activităţi si responsabilităţi principale	Coordonare si verificare executie lucrari instalatii Complex comercial ERA Shopping Park Iasi,Retele exterioare de apa si canalizare, statii pompare ape uzate, guri de varsare.
Numele şi adresa angajatorului	S.C. ACVATOT S.R.L. BUCURESTI (ROMANIA)
Tipul activităţii sau sectorul de activitate	Executie instalatii pentru constructii
Perioada	**2004 - 2007**
Funcţia sau postul ocupat	**Inginer Sef santier instalatii; *Responsabil tehnic cu executia – R.T.E..***
Activităţi si responsabilităţi principale	Organizare, coordonare si executie lucrari de instalatii. * Amenajari interioare si exterioare,reparatii si extindere Hotel ORIZONT Iasi - Instalatii electrice, instalatii sanitare, instalatii termice, instalatii ventilatie climatizare. * Fabrica de medicamente Chisinau Rep. Moldova - Instalatii electrice, instalatii sanitare, instalatii termice, instalatii ventilatie si climatizare, instalatii gaze naturale. * Metro Cash & Carry Balti, Chisinau 1, Chisinau 2 – Rep. Moldova - Retele exterioare de apa si

Pentru mai multe informaţii despre Europass accesaţi http://europass.cedefop.eu.int
© Uniunea Europeană, 2002-2010 24082010

	canalizare, retele interioare de canalizare. * Cartier locuinte unifamiliale Amfiteatru Iasi - Retele exterioare de apa si canalizare, retele alimentare gaze naturale, retea alimentare cu energie electrica, instalatii interioare (sanitare ,termice, electrice, gaz). * Retea canalizare si statie epurare oras Liteni, jud. Suceava * Alimentare cu apa potabila a localitatii Zanesti, jud. Neamt * Alimentare cu apa potabila a localitatilor Vama, Prisaca, Stramtura, com. Vama, jud.Suceva. * Magazin Carrefour Felicia Iasi - retele exterioare si interioare de apa si canalizare. * Raiffeisen Bank - Ag. Pacurari Iasi - Instalatii electrice, curenti slabi, instalatii sanitare, termice, Climatizare si ventilatie.
Numele şi adresa angajatorului	S.C.INSTALATII GRUP SRL, Valea Lupului, IASI (ROMANIA)
Tipul activităţii sau sectorul de activitate	Executie instalatii pentru constructii
Perioada	**2001 - 2004**
Funcţia sau postul ocupat	**Director executiv; *Responsabil tehnic cu executia – R.T.E.***
Activităţi si responsabilităţi principale	Analiza si verificarea documentatiei de executie, organizarea punctelor de lucru in concordanta cu graficele de executie, verificarea calitatii lucrarilor. * Metro Cash & Carry Romania S.R.L. din Iasi, Baia Mare, Galati, Ploiesti, Oradea , Sibiu, Suceava, Constanta, Tg. Mures, Pitesti, Timisoara - Retele exterioare de apa si canalizare, statii pompare ape uzate, retele interioare de canalizare. * Infiintare sistem de alimentare cu apa localitatii Poiana, com. Flamanzi, jud.Botosani. * Infiintare sistem de alimentare cu apa a com. Aroneanu, jud.Iasi. * Politia de frontiera Iasi - Modernizare corp cladire - Instalatii electrice, instalatii sanitare, instalatii termice. * Infiintare sistem de alimentare cu apa a loc.Poiana, Feredeni, Slobozia si Deleni Vale, com. Deleni, jud.Iasi. * Retele canalizare si statie epurare com. Halaucesti, jud. Iasi. * Infiintare sistem de alimentare cu apa a loc.Plugarii Vechi, Onesti si Borosoaia, com. Plugari, jud.Iasi. * Infiintare sistem de alimentare cu apa a loc. Tansa, Suhulet, com.Tansa si a loc. Jigoreni si Valeni, com.Tibanesti, jud. Iasi. * Reparatii si modernizare centrale termice Univ. Al.I.Cuza Iasi
Numele şi adresa angajatorului	S.C. INSTALATII GRUP S.R.L. Valea Lupului, IASI (ROMANIA)
Tipul activităţii sau sectorul de activitate	Executie instalatii pentru constructii
Perioada	**1996 - 2001**
Funcţia sau postul ocupat	**Inginer instalatii - Sef punct de lucru**
Activităţi si responsabilităţi principale	Coordonare executie lucrari de instalatii. * Modernizare sistem de alimentare cu apa a Mun.Iasi * Alimentare cu apa S.C. 3P Romania Iasi * Alimentare cu apa si retea incendiu la S.C.Romtrans Iasi * Alimentare cu apa, centrala termica, instalatii incalzire interioare, instalatii stins incendiu interioare, Instalatii aer comprimat, instalatii ventilare hala vopsitorie, instalatii racire S.C. BMT Romania S.R.L. * Alimentare cu apa, statii pompare, retea incendiu S.C. Novafil S.A., Gura Humorului. * Reabilitare retele termice agent primar S.C. Electrica S.A., Iasi * Reabilitare retele termice si centrale termice zonale R.A.G.C.L. Pascani, jud.Iasi - CT 3, CT 5, CT 6, CT 7, CT 9, CT 11. * Instalatii termice si incalzire cu aer cald Rompak S.R.L. Pascani, jud. Iasi * Hotel I.S.J. Iasi - Instalatii electrice, curenti slabi, instalatii sanitare, termice, climatizare si ventilatie.
Numele şi adresa angajatorului	S.C .INSTALATII GRUP S.R.L, Valea Lupului, IASI (ROMANIA)
Tipul activităţii sau sectorul de activitate	Executie instalatii pentru constructii

Pentru mai multe informaţii despre Europass accesaţi http://europass.cedefop.eu.int
© Uniunea Europeană, 2002-2010 24082010

Educaţie şi formare

Perioada	**2017 – 2019**
	AUTORIZATIE RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUTIA 9.1. *Constructii edilitare si de gospodarie comunala (schimbare autorizatie dom. IX) 6.1. *Instalatii electrice 6.2. *Instalatii termice, sanitare si de ventilatie / climatizare 8.2. *Retele termice si sanitare 6.3. *Instalatii gaze naturale combustibile 8.4.D *Retele de distributie gaze naturale combustibile
Perioada	**2012 - 2013**
	A.N.R.E. **Electrician autorizat Gradul III B** **Instalator autorizat gaze naturale PGIU; PGD; EGIU; EGD (autorizat din 1997)**
	AUTORIZATIE DIRIGINTE DE SANTIER 8.1. *Instalatii electrice 9.1. *Retele electrice 8.3. *Instalatii gaze naturale 9.4. *Retele gaze naturale
Perioada	**2006 – 2006**
Calificarea/diploma obţinută	**AUTORIZATIE DIRIGINTE DE SANTIER**
Disciplinele principale studiate/competenţele profesionale dobândite	6. *Constructii edilitare si de gospodarie comunala 8.2. *Instalatii sanitare,termoventilatii 9.2. *Retele termice si sanitare
Numele şi tipul instituţiei de învăţământ/furnizorului de formare	Ministerul Dezvoltarii Regionale si Turismului Bucuresti (Romania); Inspectoratul de Stat in Constructii
Perioada	**2003 – 2003**
Calificarea/diploma obţinută	**Certificat de atestare Responsabil Tehnic cu Executia in dom.Constructii Edilitare si de Gospodarie Comunala – IX**
Numele şi tipul instituţiei de învăţământ/furnizorului de formare	Ministerul Transporturilor Constructiilor si Turismului
Perioada	**1996 – 1997**
Calificarea/diploma obţinută	**Inginer master**
Disciplinele principale studiate/competenţele profesionale dobândite	Cursuri postuniversitare-master Reabilitarea si modernizarea instalatiilor
Numele şi tipul instituţiei de învăţământ/furnizorului de formare	UNIVERSITATEA TEHNICA GH.ASACHI IASI – FAC DE CONSTRUCTII SI ARHITECTURA (INVATAMANT SUPERIOR) IASI (ROMANIA)
Perioada	**1991 – 1996**
Calificarea/diploma obţinută	**Inginer instalatii pentru constructii**
Numele şi tipul instituţiei de învăţământ/furnizorului de formare	UNIVERSITATEA TEHNICA GH.ASACHI IASI - FAC DE CONSTRUCTII SI ARHITECTURA (INVATAMANT SUPERIOR) IASI (ROMANIA)

Aptitudini şi competenţe personale

Limba maternă	**ROMANA**

Pentru mai multe informaţii despre Europass accesaţi http://europass.cedefop.eu.int
© Uniunea Europeană, 2002-2010 24082010

Limbi străine cunoscute

Autoevaluare	Înţelegere				Vorbire				Scriere	
Nivel european (*)	Ascultare		Citire		Participare la conversaţie		Discurs oral			
Engleză	A1	Utilizator elementar	A2	Utilizator elementar	A1	Utilizator elementar	A1	Utilizator elementar	A2	Utilizator elementar
Franceză	A2	Utilizator elementar	A1	Utilizator elementar	A1	Utilizator elementar	A1	Utilizator elementar	A1	Utilizator elementar

(*) Cadrului european comun de referinţă pentru limbi

Competenţe şi abilităţi sociale

Comunicativitate, spirit de echipa, spirit organizatoric, abilitati de comunicar si negociere, adaptabilitate pentru lucru in efort prelungit.
Coordonarea activitatii echipelor de lucru, gestionare bugete lucrari, conducere si gestionare proiecte de lucrari de executie

Competenţe şi aptitudini organizatorice

Pe parcursul desfasurarii activitatii, in calitate de sef de punct de lucru si sef santier, am lucrat cu personal calificat in diverse meserii si am avut responsabilitati in ceea ce priveste coordonarea activitatii, am colaborat cu parteneri din toate domeniile

Competenţe şi aptitudini de utilizare a calculatorului

WINDOWS,WINDEV/SOFTEH

Permis de conducere

B

Declar ca am luat la cunoștință de prevederile art. 326 «Falsul în Declarații» din Codul Penal referitor la "Declararea necorespunzătoare a adevărului, făcută unei persoane dintre cele prevăzute în art. 175 sau unei unități în care aceasta își desfășoară activitatea în vederea producerii unei consecințe juridice, pentru sine sau pentru altul, atunci când, potrivit legii ori împrejurărilor, declarația făcută servește la producerea acelei consecințe, se pedepsește cu închisoare de la 3 luni la 2 ani sau cu amendă".

HRANICI PETRU-CLAUDIU

Pentru mai multe informaţii despre Europass accesaţi http://europass.cedefop.eu.int
© Uniunea Europeană, 2002-2010 24082010

DECLARATIE DE DISPONIBILITATE

Subsemnatul, **PFA-Hojbota Andrei,** declar ca sunt de acord sa particip la procedura de licitatia organizata de **Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau**, pentru atribuirea contractului: **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău.**

Anunț de participare: **CN1079702/02.04.2025** pentru poziția de **Responsabil Tehnic cu Execuția lucrarilor de retele electrice in domeniul 8.1.**

De asemenea, in cazul in care oferta operatorului economic va fi desemnata castigatoare, declar ca sunt **capabil si disponibil** sa lucrez pentru realizarea contractului in perioada:

De la	**Pana la**
Inceputul proiectului	Finalizarea proiectului

In cazul in care aceasta oferta va fi desemnata castigatoare, sunt perfect constient de faptul ca indisponibilitatea mea in perioada mai sus mentionata, cauzata de alte motive decat boala sau forta majora, pot conduce la excluderea mea de la participarea la alte licitatii si contracte si poate atrage dupa sine anularea contractului.

Nume	PFA HOJBOTĂ Andrei
Semnatura	
Data	17.04.2025

MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII ȘI INOVĂRII

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII ŞI INOVĂRII

Seria B Nr. 0088057



L.Ş.

T.S.

DIPLOMĂ
DE
LICENȚĂ

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iaşi

în baza absolvirii **Ciclului I – Studii universitare de licenţă** şi a promovării examenului de finalizare a studiilor, în sesiunea **IULIE 2009**, la propunerea **Facultăţii de Inginerie Electrică, Energetică şi Informatică Aplicată**,

conferă

D-lui **HOJBOTĂ P. ANDREI**,

născut... în anul 1986, luna APRILIE, ziua 10,

în localitatea SUCEAVA,

judeţul SUCEAVA, ţara ROMÂNIA,

absolvent... a.l Universităţii Tehnice "Gheorghe Asachi" din Iaşi, Facultatea de Inginerie Electrică, Energetică şi Informatică Aplicată,

titlul de INGINER,

în domeniul INGINERIE ELECTRICĂ,

programul de studii/specializarea SISTEME ELECTRICE,

240 **credite de studiu (ECTS).**

Se conferă toate drepturile legale titularului diplomei.

L.Ş.

RECTOR,

DECAN,

SECRETAR ŞEF,

Nr. 752 din 27.09.2010

Diploma este însoţită de SUPLIMENTUL LA DIPLOMĂ

© ROMDIDAC S.A./ R.A. Imprimeria Băncii Naţionale a României

17-6-10 / a

INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCŢII

AUTORIZAŢIE
RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUȚIA



T.S.

Nr: 00003584
Data: 2021-03-01

Se autorizează Dl. ***HOJBOTĂ Andrei***
CNP 1860410336893
pentru domeniul:

- 8.1 - Rețele electrice;

Titularului acestei autorizaţii i se acordă toate drepturile legale

INSPECTOR GENERAL

INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCȚII - I.S.C.

LEGITIMAȚIE RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUȚIA



NR. 00003584
NUME: HOJBOTĂ
PRENUME: Andrei
CNP: 1860410336893
DOMENIUL / DOMENIILE AUTORIZATE:
8.1

Inspector General
L.S.

Data emiterii: 01.03.2021
Valabilitate: 01.03.2026

europass Curriculum Vitae HOJBOTA ANDREI

NUME SI PRENUME, ADRESA Hojbota Andrei

GURA HUMORULUI

0751039751

andrei_p_hojbota@yahoo.com

Sexul masculin | Data naşterii -| Naţionalitatea română

EXPERIENŢA PROFESIONALĂ

2021 - 2022

RTE
SC ELECTROAXA SRL, Suceava
Atributii: Responsabil tehnic cu executia atestat pentur executia lucrarilor:

- Extindere retea electrica 0,4 KV in vederea alimentarii cu energie electrica a obiectivului „Locuinta P+M", apartinand SC REGATUL BUCOVINEI SRL, amplasata in loc. Poiana Marului, str Savenilor, com Malini, jud Suceava.
- Alimntare cu energie electrica „3 blocuri de locunte (D+P+7E) si spatii comerciale", apartinand SC GONBUILDING SRL, amplasate in loc. Suceava, str. Eroilor, jud Suceava.
- Alimentare cuenergie electrica „Hala industriala" apartonand SC MASPEXROMANIA SRL, amplasata in loc. Vatra Dornei, str. Rosy, nr 99, jud. Suceava
- Alimentare cu energie electrica „Sediu si depozit", apartinand SC G&T TRANS SRL, amplasate in loc. Horia, str Campului , nr 70, com Horia, jud Neamt.
- Alimentare u energie electrica „Birouri+Hala de productie" apartinand SC PRINTCO SRL, amlasate in mun. Iasi b-dul Chimiei, nr 14, jud Iasi.

IUN. 2017-PREZENT
Angajator

Director tehnic
S.C. T.S.A. SERV S.R.L., Gura Humorului
Atributii

- Coordonarea fomratilor de lucru;
- Asigurarea mentinerii si imbunatatirii cnstante a standardului de calitate in executie;
- Asigurarea disponibilitatii permanente a echipamentelor, materialelor si resurselor tehnice necesare in executia lucrarilor;
- Asigurarea mentinerii nivelului minim de productivitate;
- Coordonarea cu beneficiarii si cu colaboratorii in ce priveste buna desfasuare a lucrarilor
- Dotarea formatiilor de lucru cu scule si unelte performante, adaptate nevoilor din teren
- Supravegherea starii tehnice a parcului auto si a celorlalte utilaje implicate in proesul de executie
- Elborarea de documentatii tehnico-economice in vederea castigarii prin licitatie de lucrari de constructii-montaj, modernizare, etc. In instalatii electrice.

NOV. 2013 – IUN. 2017
Angajator

Sef de lucrari/ responsbail SSM
S.C. T.S.A. SERV S.R.L., Gura Humorului
Atributii ca sef de santier

- Coordonarea activitatii tuturor formatiilor de lucru din santier;
- Verificarea stocurilor de materiale si asigurarea prezentei fizice a acestora pentru desfasuarea fara intreruperi a activitatii
- Coordonarea subcontrcatantlor/ asociatilor.

Atributii ca responsbail SSM

- Realizarea instruirii introductiv generale, instruirii la locul de munca si a instruirilor periodice suplimentare
- Verificarea insusirii cuostntelor de catre personalul instruit;
- Intocmirea tematicii anuale de nstruire;
- Verificarea implementarii si respectarii cerintelor SSM in teren de catre formatiile de lucru;
- Intocmirea si actualizarea instructiunilor proprii SSM in concordanta cu legislatia in vigoare si cerintele specifice ale activitatilor prestate preuc si corelarea IP-SSMI cu cerintele beneficiarului principal, SC DELGAZ GRID SA

- Supravegherea achizitiei de echipamente de protectie.

FEB. 2011 – NOV. 2013 **Inginer electrotehnist**
Angajator **S.C. T.S.A. SERV S.R.L., Gura Humorului**

- participare in cadrul colectivului de proiectare al societatii la realizarea de documentatii tehnice de tip SS, CS+PTH, PAC pentru lucrari de extindere retele electrice JT si MT, realziarea de racorduri electrice JT si/sau MT, realziare PT 20/0,4 KV;
- executie lucrari de tip constructii- montaj, modernizare sau reparatii capitale in instalatii electrice de tip LEA JT+MT, LES JT+MT, PT, PTA, PTCZ, PTAV;
- organizarea si supravegherea procesului de productie
- monitorizarea si coordonarea activitatii formatiei de lucu supervizate, in santier;
- efectuarea de antemasuratori, masuratori si intocmirea situatiilor de lucrari/ plata.

EDUCAŢIE ŞI FORMARE

Perioada: 2009- 2011 — Masterat – Facultatea de Inginerie Electrica, Energetica si Informatica Aplicata , Univ. Ghe. Asachi din Iasi, Specilaizarea Inginerie electrica/ sisteme electrice avansate.

Perioada: 2005-2009 — Facultate - Facultatea de Inginerie Electrica, Energetica si Informatica Aplicata , Univ. Ghe. Asachi din Iasi, Specilaizarea Inginerie electrica/ sisteme electrice.

Perioada: 2001-2005 — Liceu/ scoala profesionala – Colegiul „Alexandru cel Bun", Gura Humorului.
Profil real/ Matematica-informatica.

Limba(i) maternă(e): Română

Alte limbi străine cunoscute

	INTELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
	Ascultare	Citire	Participare la conversaţie	Discurs oral	
Engleză	Utilizor Independet C1	Utilizor Independet C1	Utilizor i Ndependet C1	Utilizor Independet C1	Utilizor Independet C1

Competenţe dobândite: Utilizare AutoCAD; Microsoft Office, capacitate e lucru in echipa, comunicare . utilizare program IntersSpft, capacitate de lucru individual.

Permis de conducere: Categoria B

ALTE INFORMATII:
Autorizatie resposnbail tehnic cu executia RTE domeniul 8.1
Expert evaluare riscuri in domeniul constructiilor electrice
Responsbail cu supravegherea si verificarea tehnica a instalatiilor RSVTI
Inspector SSM
Atestat Cambridge ESOL nivel C1
Electrician autorizat ANRE IIIA+IIIB

Data: 14.11.2022

COMPETENTE PERSONALE

Andrei Hojbota
Semnatura
.....

© Uniunea Europeană, 2002-2017 | europass.cedefop.europa.eu

DECLARAȚIA DE DISPONIBILITATE

Subsemnatul **Iacob Mârț** declar prin prezenta că sunt de acord să particip împreună cu ofertantul **Asocierea S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. - S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L.**, la Procedura de licitație deschisă pentru **„Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău"**.

Declar în continuare că sunt dispus şi doresc să lucrez în perioada(le) prevăzută(e) (conform graficului de execuție a lucrărilor), in calitate de **R.T.E. domeniul 8.3** în eventualitatea în care această ofertă este declarată câştigătoare.

Nume/Prenume	**Iacob Mârț**
Semnătura	
Data	15.04.2025

INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCŢII

AUTORIZAŢIE
RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUŢIA

T.S.



Nr: 00003022
Data: 2018-08-09

Se autorizează Dl. ***MÎRŢ Iacob***
CNP 1630107224498
pentru domeniile:

- ***6.1 - Instalaţii electrice;***
- ***8.3 - Reţele de telecomunicaţii;***

Titularului acestei autorizaţii i se acordă toate drepturile legale.

INSPECTOR GENERAL

L.S.

Prelungire valabilitate până la
data de:
10 AUG 2028
Inspector general
L.S.

INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCȚII - I.S.C.

LEGITIMAȚIE RESPONSABIL TEHNIC CU EXECUȚIA



NR. 00003022
NUME: MÎRȚ
PRENUME: Iacob
CNP: 1630107224498
DOMENIUL / DOMENIILE AUTORIZATE:
6.1; 8.3

Inspector General
L.S.

Data emiterii: 9.08.2018
Valabilitate: 9.08.2023

Curriculum Vitae

Nume	*MÎRŢ IACOB*
Adresă	*36A,str. Morilor, Localitatea Pascani,judetul Iasi,cod.705200*
Telefon	***0722812467***
Fax	
E-mail	*mirt.iacob@gmail.com*: ***mirt_iacob@yahoo.com.***
Naţionalitate	***Româna***
Data naşterii	*07.01.1963*

EXPERIENŢĂ ÎN MUNCA

- 1989 - 2007 Inginer Romtelecom, D.Tc. Iasi, Sef Centrala Telefonica Pascani.
Proiectat tablou de alimentare cu energie electrica pentru alimentare redresori centrala telefonica.
Coordonat lucrare instalare si conectare grup generator.
Extindere alimentare cu Curent Continuu 1000 A;
Montaj modul 1000 abonati.
GIS- Retele telecomunicatii Pascani;
Extindere retea Tc. suburbii : Blagesti, Lunca;
Introducere FO transmisuni date Iasi - Pascani
- 2008 Inginer ,Primaria Municipiului Pascani, compartiment Energetic, coordonat lucrari privind iluminatul public , tensiune de 220Vca;
Coordonat lucrari de echipare si realizare al ilumintului festiv in Municipiu Pascani, tensiune 220Vca.
Responsabil cu lucrari investitie la extindere retele de distributie a energiei electrice-suburbia Bosteni, suburbia Gastesti, suburbia Lunca .
Responsabil lucrare de investitie-- pozare cablu 20kV si montare PTAb 20/0.4kV-630 KVA necesare pentru alimentare cu energie electrica Sala Sport .
- 2010 Inginer la S.C. Instalatii Marcel Electric S.R.L.
Proiectat instalatie electrica pentru automatizare statie betoane S.C. Pro Consult Company S.R.L., coordonat lucrarea de executie, tensiune 380 Vca.
Proiectat si realizat bransamente monofazate si trifazate la societati comerciale si persoane fizice.

Responsabil tehnic cu executia domeniul 8.3 -
-retele telecomunicatii :
- Amplasare cablu cu fibra optica subteran , pralel cu drumul national DN 29, km 30+488 – 31+237 ,dreapta – 2018;
- Reabilitare DJ 186 , Sector BARSANA-SACEL, relocare retea de telecomunicatii Telekom - 2017;
-"Extindere retea metropolitana EMAN 2019_1 SIBIU ";
- Infiintare sistem de supraveghere video a localitatii IVESTI, Judetul Vaslui-2020
- "Instalare traseu cablu fibra optica aerian "- Municipiul Pascani -2021;
- Construire retea fixa telecomunicatii FTTH - ORANGE ROMANIA in comuna Cristesti "- 2022
- Implementarea sistemului inteligent de management local in Comuna Bunesti, Judetul Suceava – sectiunea Digitalizare infrastructura de colectare selectiva a deseurilor (sistem video) – 2023;
- ,, Construire retea fixa telecomunicatii FTTH Iasi , localitatea Valea Lupului"- 2024

EDUCAŢIE ŞI FORMARE	*- 05.10.2009 – 23.10.2009 C.N.P.P.M.S.U. CIOLPANI CURS ,, **Inspector Protectie Civila**"* *- Universitatea tehnica ,,Gheorghe Asachi" Iasi- curs postuniversitar ,,**Evaluatori de risc in domeniul Sanatatii si Securitatii in Munca''*** *- 19.03.2007 – 20.04.2007 S.C. Angels S.R.L – curs perfectionare ,,**Cadru Tehnic cu atributii in domeniul apararii impotriva incendiilor**"* *- 19.02.2007 - 10.03.2007 CPPPIM –Botosani curs perfectionare ,,**Inspector Protectia Muncii**"* *- 26.08.2002 – 27.09.2002 – **Certifict ALCATEL-OCB 283** emis de Alcatel Network Systems Romania;* *- 21.11.2000 -Certificat nr. 22904 emis de M.M.P.S. Bucuresti – Curs perfectionare **,,Electronist Tc. G.S.M**."* *- 23.06.2001 – Certificat nr. 26296 emis de M.M.P.S. Bucuresti – Curs de perfectionare **,,Electronist GSM –DCS**"* *- 14.10.1997 – Centrul romano-american de dezvoltare a intreprinderilor- **Insusire cunostinte manageriale**;* *- 1.06.1997 – Camera de Comert Iasi **–Initiere utilizare calculator**;* *- 1982-1988 Institutul Politehnic ,, Gheorghe Asachi" Iasi, Facultatea de Electrotehnica- **Inginer - Electronica si Telecomunicatii;***
Limba maternă	***Romana***
Limbi străine cunoscute	*Engleza-citit, scris si vorbit nivel incepator* *Franceza-citit, scris si vorbit nivel incepator*
Aptitudini şi competenţe sociale	*Functia ocupata necesita abilitati de comunicare cu publicul, deasemenea implica cunostinte interdisciplinare iar munca de echipă este esenţială (supervizare functionare, consumuri si administrare sistem iluminat public)*
Aptitudini şi competenţe organizatorice	*In activitatea desfasurata dea lungul carierei profesionale am coordonat activitati diverse in care erau implicate persoane din institutii diferite.In domeniul proiectarii*
Aptitudini şi competenţe tehnice	***- Certificat de competenta pentru verificare , intretinere si reparatie la sistemele de avertizare la incendii, eliberat de I.G.S.U. Bucuresti;*** ***- Autorizat ANRE II A+B, Proiectare si executie instalatii electrice pana la 1000 V ;*** ***- Diriginte santier pentru: Instalatii electrice, Retele electrice, Instalatii gaze naturale, Retele gaze naturale, Retele telecomunicatii*** ***- Responsabil tehnic cu executia, domeniile : 6.1 – Instalatii electrice; 8.3- Retele de telecomunicatii***
Permis de conducere	*Cat ;B,BE,C,CE,D1*
Alte aptitudini şi competenţe[7]	*Utilizare calculator- microsoft office ; editare text,intocmire situatii de lucrari excel, lucru in CAD.*

16.04.2025

DECLARAŢIA DE DISPONIBILITATE

Subsemnatul **Nimerciag Dumitru** declar prin prezenta că sunt de acord să particip împreună cu ofertantul **SC DAROCONSTRUCT SRL,** la Procedura de licitație deschisă pentru**: Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău**

Declar în continuare că sunt dispus şi doresc să lucrez în perioada(le) prevăzută(e) (de la primirea ordinului de incepere a lucrarilor pana la finalizarea lucrarilor), in calitate de **Responsabil Sanatate si Securitate in Munca**.

Nume/Prenume	**Nimerciag Dumitru**
Semnătura	
Data	25.04.2025

Curriculum vitae Europass



Informaţii personale

Nume / Prenume	NIMERCIAG DUMITRU
Adresă(e)	Comuna Tomesti, Localitatea Vladiceni, judetul Iasi, Romania
Telefon(oane)	Mobil: 0741702161
E-mail(uri)	dumitrunimerciag@yahoo.com; Dumitru.nimerciag@mmb.ro
Naţionalitate(-tăţi)	Romana
Data naşterii	11.11.1953
Sex	Masculin

Locul de muncă vizat / Domeniul ocupaţional	**Responsabil Sanatate si Securitate in Munca, Inginer instalatii pentru constructii**
Experienţa profesională	
Perioada	2018 – prezent
Funcţia sau postul ocupat	Coordonator in materie de securitate si sanatate in munca pentru santiere temporare sau mobile
Activităţi şi responsabilităţi principale	Identificarea riscurilor si propunerea masurilor de prevenire corespunzatoare pericolelor identificate la locurile de munca; Coordonarea aplicarii principiilor generale de prevenire si de securitate la alegerea solutiilor tehnice si/sau organizatorice, in scopul planificarii diferitelor lucrari sau faze de lucru; Coordonarea punerii in aplicare, de catre angajator si alti lucratori independenti, a masurilor necesare respectarii principiilor SSM si planului de securitate si sanatate; Adaptarea si realizarea planului de securitate si sanatate, a dosarului de interventii ulterioare, atat in faza de proiectare cat si in cele de organizare si executie; Alte responsabilitati conform competentelor profesionale dobandite si enumerate in suplimentul descriptive al certificatului de absolvire.
Numele şi adresa angajatorului	SC DAROCONSTRUCT SRL, Iaşi, str. Aurel Vlaicu nr. 76A, imobil C1, etaj 1, birou 1, judetul Iaşi
Perioada	2018 – prezent

Funcţia sau postul ocupat	Mitropolia Moldovei si Bucovinei - Consilier Patrimoniu şi Construcţii Bisericeşti 2015 – 2017
Activităţi şi responsabilităţi principale	Mitropolia Moldovei si Bucovinei - Consultant tehnic Sa acorde consultanta in domeniul instalatii in constructie, sa monitorizeze executarea lucrarilor de instalatii in construictii, punerea in functiune si urmarirea comportarii acestora in timp.
Numele şi adresa angajatorului	Mitropolia Moldovei si Bucovinei – sector Fonduri externe, str. Stefan cel Mare si Sfant, nr.16, Iasi
Perioada	2009 – 2014
Funcţia sau postul ocupat	Responsabil SSM si PSI
Activităţi şi responsabilităţi principale	Sa acorde consultanta in domeniul SSM si PSI, sa efectueze instruirea de sanatate si securitate in munca, sa monitorizeze functionarea sistemelor si dispozitivelor de protectie, a aparaturii de masura si control
Numele şi adresa angajatorului	S.C. COMSTART'93 S.R.L., Sat Lunca Cetatuii, Comuna Ciurea, Constructia C1, Judetul Iasi
Perioada	1994 – 2008
Funcţia sau postul ocupat	Inginer instalatii pentru constructii
Activităţi şi responsabilităţi principale	Indrumarea si urmarirea reparatiilor la instalatiile aferente constructiilor (gaze natural, termice, electrice, sanitare, frigorifice, ventilatie si conditionarea aerului, fluide medicale, aer comprimat) Intocmire documentatii tehnico-economice Plan annual de reparatii curente si capital la constructiile si instalatiile aferente acestora Intocmire documentatii de evaluare a spatiilor si cladirilor in vederea inchirierii Coordonator ssm santiere temporare şi mobile
Numele şi adresa angajatorului	Spitalul Universitar Cai Ferate Iasi, str. Garabet Ibraileanu, nr. 1, Iasi
Tipul activităţii sau sectorul de activitate	Constructii
Perioada	1983 - 2008
Funcţia sau postul ocupat	Sef serviciul tehnico-administrativ
Activităţi şi responsabilităţi principale	Indrumare si coordonare activitati de securitate si sanatate in munca, situatii de urgenta, activitatea tehnica provind promovarea proiectarea si executia constructiilor si instalatiilor aferente acestora din cadrul spitalului
Numele şi adresa angajatorului	SPITALUL UNIVERSITAR CAI FERATE IASI
Tipul activităţii sau sectorul de activitate	Constructii
Educaţie şi formare	
Perioada	2007 – 2011
Calificarea / diploma obţinută	Licentiat in teologie– specializarea Teologie pastorala
Disciplinele principale studiate / competenţe profesionale dobândite	
Numele şi tipul instituţiei de învăţământ / furnizorului de formare	Universitatea "Alexandru Ioan Cuza", Facultatea de Teologie Ortodoxa "Dumitru Staniloae" Iasi
Perioada	1977 - 1981

Calificarea / diploma obţinută	Diploma inginer – specializarea Instalatii in constructii
Disciplinele principale studiate / competenţe profesionale dobândite	Instalatii in constructii, constructii civile, matematica, mecanica
Numele şi tipul instituţiei de învăţământ / furnizorului de formare	UNIVERSITATEA TEHNICA „GH. ASACHI" IASI
Aptitudini şi competenţe personale	
Limba(i) maternă(e)	**Precizaţi limba(ile) maternă(e)** (dacă este cazul specificaţi a doua limbă maternă, vezi instrucţiunile)
Limba(i) străină(e) cunoscută(e)	

Autoevaluare	**Înţelegere**		**Vorbire**		**Scriere**
Nivel european (*)	Ascultare	Citire	Participare la conversaţie	Discurs oral	**Exprimare scrisă**
Engleza	B1 Utilizator independent	B1 Utilizator independent	B1 Utilizator independent	B1 Utilizator independent	B1 Utilizator independent
Franceza	B2 Utilizator independent	B2 Utilizator independent	B2 Utilizator independent	B2 Utilizator independent	B2 Utilizator independent

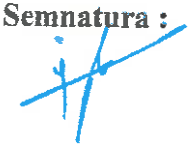
(*) Nivelul Cadrului European Comun de Referinţă Pentru Limbi Străine

Competenţe şi abilităţi sociale	Buna capacitate de comunicare, spirit de echipa, adaptare pentru orice activitate
Competenţe şi aptitudini organizatorice	Monitorizare si organizare, leadership
Competenţe şi aptitudini tehnice	Coordonator ssm santiere temporare si mobile; Cadru tehnic cu atributii in domeniul PSI, inspector protectia muncii, inspector de protectie civila
Competenţe şi aptitudini de utilizare a calculatorului	O buna stapanire a instrumentelor Microsoft Office (Word, Excel)
Competenţe şi aptitudini artistice	Restaurare obiecte de arta (picturi)
Permis(e) de conducere	Categoria B

Coordonator şantiere temporare şi mobile – lucrari experienta similara
-Restaurarea şi valorificarea turistică şi culturală a ansamblului manastirii Bârnova, jud. Iaşi.
-Restaurarea şi valorificarea turistică şi culturală a ansamblului manastirii Tazlău, jud. Neamţ
-Restaurarea şi valorificarea turistică şi culturală a bisericii Vovidenia Iaşi
-Locuinte pentru tineri in regim de inchiriere Harlau
-R.K Imobil Strada Agatha Barsescu nr. 16 Iasi
-Reconstruire Corp C la Gradinita PP Sf. Sava Iasi
-Scoala Pocreaca Comuna Schitu Duca Iasi
-Construire sediu administrativ A.P.I.A. Centrul Local Raducaneni
-Reabilitare si modernizare Campus Tudor Vladimirescu
-Extindere gradinita cu program normal nr. 16 Iasi
-Locuinte pentru tineri in regim de inchiriere, str. Maicuta , nr.2/A, orasul Targu Frumos, jud. Iasi
-Construire Depozit arhivare, Strada Bazinelor, nr. 5, sat Uricani, Comuna Miroslava, Jud. Iasi
-Centrul de Servicii Integrate pentru victimele violentei in familie
-Lucrari reparatii curente Baza de tratament (bazin bai sulf si piscina) a Spitalului clinic de Recuperare

Inginer instalatii – lucrari experienta similara
-Spatii si utilitati pentru personalul ce concura la siguranta circulatiei – Spitalul Cf Iasi
- Valorificarea Turistica a Ansamblului Mitropolitan Iasi

Semnatura :



DAROCONSTRUCT

CertRom
SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT
ISO 9001 ISO 14001

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

D E C I Z I E

Nr. 1587/ .....15-10-2018.....

Art. 1. Incepand cu data ....**15-10-2018**... , **S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.** IASI, numeste pe dl **NIMERCIAG DUMITRU *Coordonator in materie de securitate si sanatate in munca pentru santiere temporare sau mobile*** pentru proiectele contractate de societate.

Art. 2. Obligatiile si raspunderile ***Coordonator in materie de securitate si sanatate in munca pentru sanatiere temporare sau mobile*** ale d-nului **NIMERCIAG DUMITRU**, sunt conforme atributiilor ce ii revin, pentru realizarea nivelului de calitate corespunzator cerintelor.

D-nul **NIMERCIAG DUMITRU** va raspunde de executia in bune conditii a lucrarilor de investitii, asigurandu-se ca vor fi respectate toate cerintele de calitate si reglementarile legale in domeniul constructiilor.

Art. 3 Sa puna la dispozitia organelor de control toate documentele necasare pentru verificarea respectarii dispozitiilor legale.

Art. 4. Dl. NIMERCIAG DUMITRU, va respecta atributiile mentionate la art. 2 si va fi responsabil in cazul nerespectarii cerintelor mentionate.

Art.5. Prezenta decizie se va aduce la cunostinta biroului Financiar – Contabil si Resurse Umane.

Aprobat,
Administrator
Fedoreac Nicoleta

Am luat la cunostinta:
Ing. **NIMERCIAG DUMITRU**
Data: .....

ROMÂNIA

MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI ȘI EGALITĂȚII DE ȘANSE

MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII ȘI TINERETULUI

SERIA F Nr. 0092862

TS

CERTIFICAT
DE ABSOLVIRE

Dl/D-na NIMERCIAG V. DUMITRU

C.N.P. 1 5 3 1 1 1 1 2 2 1 1 5 4 născut(ă) în anul 1953 luna NOIEMBRIE

ziua 11 în localitatea TODIREȘTI județul/sectorul VASLUI

fiul/fiica lui VICTOR și al(a) MARIEA

a participat în perioada 21.02.2011-16.03.2011 la programul de inițiere / perfecționare / specializare cu durata de 90 ore, pentru ocupația (competențe comune) COORDONATOR ÎN MATERIE DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ cod COR 241221

organizat de S.C. METATECH - EDUCATION S.R.L. cu sediul în localitatea IASI

județul IASI înmatriculat în Registrul național al furnizorilor de formare profesională a adulților cu nr. 22/524/11.07.2008 și a promovat examenul de absolvire în anul 2011 luna MARTIE ziua 28 cu nota/calificativul 9.25 (noua,25%)

Prezentul certificat se eliberează în conformitate cu prevederile O.G. nr. 129/2000, republicată și este însoțit de suplimentul descriptiv al certificatului.

SOCIETATE COMERCIALĂ CUI 23848230 METATECH-EDUCATION LS S.R.L. J22/1461/2008 IAȘI - ROMÂNIA

DIRECTOR BACIU CONSTANTIN

Secretar, NEGOESCU ELENA

PREȘEDINTE URSANU RADU

Nr. 12 Data eliberării: anul 2011 luna Iulie ziua 26

© R.A. Imprimeria B.N.R. - 2008 www.imprimeriabnr.ro

ROMÂNIA

SUPLIMENT DESCRIPTIV AL CERTIFICATULUI

1. Certificatul

Tipul ..... CERTIFICAT DE ABSOLVIRE ..... seria ..... F ..... nr 0092862

calificarea/ocupația[1] ..... COORDONATOR ÎN MATERIE DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ ..... cod COR 241221

cod Nomenclator / cod Registrul național al calificărilor profesionale din România Specializare-90

2. Autoritățile naționale responsabile

MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI ȘI EGALITĂȚII DE ȘANSE

CONSILIUL NAȚIONAL DE FORMARE PROFESIONALĂ A ADULȚILOR

MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII ȘI TINERETULUI

3. Denumirea furnizorului de formare profesională care a eliberat certificatul

S.C. METATECH - EDUCATION S.R.L.

Nr. de înmatriculare în Registrul național al furnizorilor de formare profesională a adulților 22/524/11.07.2008

4. Nivelul de calificare certificat

Specializare

5. Sistemul de evaluare

note: ..... X ..... calificative: .....

6. Baza legală pentru eliberarea certificatului

OG 129/2000, l 319/2006, hg 300/2006, Ordin 242/2007

7. Nivelul studiilor pentru accesul la programul de formare profesională

SUPERIOARE

8. Tipul de program de formare profesională

SPECIALIZARE

Durata (ore) ..... total: 90

din care: pregătire teoretică 60

pregătire practică 30

Notă:

Acest document nu este un act oficial de calificare.

[1] Se va completa *calificarea* pentru certificatele de calificare și *ocupația* pentru certificatul de absolvire.

9. Competențe profesionale dobândite

1. să cunoască legislația în domeniu și să urmărească aplicarea prevederilor acesteia;
2. să identifice riscurile, să propună măsurile de prevenire corespunzătoare pericolelor identificate la locurile de muncă (ținând cont de principiile generale de prevenire) și să analizeze riscul rezidual;
3. să coordoneze aplicarea principiilor generale de prevenire și de securitate la alegerea soluțiilor tehnice și/sau organizatorice, în scopul planificării diferitelor lucrări sau faze de lucru care se desfășoară simultan ori succesiv și la estimarea timpului necesar pentru realizarea acestor lucrări sau faze de lucru;
4. să elaboreze capitolul referitor la securitatea și sănătatea în muncă în cadrul proiectului de execuție;
5. să coordoneze punerea în aplicare a măsurilor necesare pentru a se asigura că angajatorii și, dacă este cazul, lucrătorii independenți, respectă principiile SSM, într-un mod coerent și responsabil, și aplică planul de securitate și sănătate;
6. să adapteze sau să solicite să se realizeze eventuale adaptări ale planului de securitate și sănătate și ale dosarului de intervenții ulterioare, atât în faza de proiectare, cât și în cele de organizare și execuție;
7. să organizeze cooperarea între angajatori, inclusiv a celor care se succed pe șantier, și coordonarea activităților acestora, privind protecția lucrătorilor, prevenirea accidentelor și a riscurilor profesionale care pot afecta sănătatea lucrătorilor, informarea reciprocă și informarea lucrătorilor și a reprezentanților acestora și, dacă este cazul, informarea lucrătorilor independenți;
8. să coordoneze activitățile care urmăresc aplicarea corectă a instrucțiunilor de lucru și de securitate a muncii;
9. să ia măsurile necesare pentru ca numai persoanele abilitate să aibă acces pe șantier;
10. să stabilească, în colaborare cu managerul de proiect și antreprenorul, măsurile generale aplicabile șantierului;
11. să țină seama de toate interferențele activităților din perimetrul șantierului sau din vecinătatea acestuia;
12. să stabilească, împreună cu antreprenorul, obligațiile privind utilizarea mijloacelor de protecție colectivă, instalațiilor de ridicat sarcini, accesul pe șantier;
13. să propună măsuri specifice de prevenire a incendiilor pe toată durata elaborării proiectelor;
14. să întocmească planul de urgență și planul de evacuare;
15. să efectueze vizite comune pe șantier cu fiecare antreprenor sau subantreprenor, înainte ca aceștia să redacteze planul propriu de securitate și sănătate;
16. să avizeze planurile de securitate și sănătate elaborate de antreprenori, precum și modificările acestora.

DIRECTOR*)

L.Ș.

PREȘEDINTE**),

Secretar,

*) Directorul furnizorului de formare
**) Președintele comisiei de examinare

CERTIFICAT
DE PARTICIPARE

Domnul **NIMERCIAG V. DUMITRU**, posesor al Certificatului de absolvire seria F nr. 0092862, a participat în perioada 27 februarie – 07 martie 2023 la cursul de actualizare potrivit prevederilor art. 55 lit. b) / art. 59 lit. b). din Hotărârea Guvernului nr.300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile, cu modificările și completările ulterioare, cu durata de 40 de ore, organizat de S.C. METATECH - EDUCATION S.R.L. cu sediul în localitatea Iași, județul Iași.

LS

Director,
Dr.ing. Baciu Constantin

Secretar,

Nr. 83.... Data eliberării: anul 2023 luna 03 ziua 12

Seria F Nr. 0013898

ROMÂNIA

MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII ȘI TINERETULUI

UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" DIN IAȘI

FACULTATEA DE ȘTIINȚA ȘI INGINERIA MATERIALELOR



T.S.

DIPLOMĂ
DE
STUDII POSTUNIVERSITARE DE SPECIALIZARE

D-l **NIMERCIAG V. DUMITRU**,

născut în anul 1953, luna NOIEMBRIE, ziua 11,

în localitatea TODIREȘTI,

județul VASLUI, țara ROMÂNIA,

a absolvit studiile postuniversitare de specializare

Evaluator de risc în securitatea și sănătatea în muncă,

cu durata de 8 (opt) săptămâni și a susținut lucrarea

de absolvire la data de 19 aprilie 2008

Titularului acestei diplome i se acordă toate drepturile legale

RECTOR,

SECRETAR ȘEF,

DECAN,

Nr. 3123 din 06.07.2010 Semnătura titularului

Diploma este însoțită de foaia matricolă

conform cu originalul

© ROMDIDAC S.A./ R.A. Imprimeria Băncii Naționale a României

17-6-13/b

MINISTERUL ÎNVĂȚĂMÂNTULUI

Seria M Nr. 029628



L.S.

ROMÂNIA
MINISTERUL ÎNVĂȚĂMÂNTULUI
UNIVERSITATEA TEHNICĂ „GH. ASACHI" IAȘI
FACULTATEA DE CONSTRUCȚII ȘI ARHITECTURA

T.S.

DIPLOMĂ DE LICENȚĂ

În baza hotărârii Comisiei pentru examenul de licență din sesiunea IUNIE, anul 1994,
NIMERCIAG V. DUMITRU
născut în anul 1953, luna noiembrie, ziua 14,
în localitatea Todirești,
județul Vaslui,
TITLUL DE INGINER
în profilul CONSTRUCȚII, specializarea
INSTALAȚII PENTRU CONSTRUCȚII
cu media generală de licență 9,12 (nouă și doisprezece).
Titularul a absolvit UNIVERSITATEA TEHNICĂ „GH. ASACHI" IAȘI - FACULTATEA DE CONSTRUCȚII ȘI ARHITECTURA

RECTOR,
L.S.

Secretar șef,

DECAN,

Nr. 58.186/14.10.1994

Semnătura titularului

R.A.I.B.N./1994

CONTRACT INDIVIDUAL DE MUNCĂ

încheiat și înregistrat sub nr. ..244.../.....**31-01-2018**..... în registrul general de evidență a salariaților,

A. Părțile contractului

Angajator – SC "DAROCONSTRUCT" S.R.L. cu sediul înregistrată la registrul comerțului administrației publice din Iasi sub numărul J 22/1774/04-07-2005 cod fiscal RO 17749762 telefon 0232/277.526 reprezentata prin ***Canschi Giani*** in calitate de *Director general*,

și

salariatul/salariata – D-l / D-na ..... **Nimerceag Dumitru**....., domiciliat(ă) în localitatea ...Sat Vladeni, Com Tomesti, judetul Iasi , posesor al actului de identitate BI /CI / Pașaport seria [MZ], nr. 550969, eliberat(ă) de Iasi.... la data de 16.11.2016, CNP [1531111221154] am încheiat prezentul contract individual de muncă în următoarele condiții asupra cărora am convenit:

B. Obiectul contractului: Desfasurarea pentru angajator si sub autoritatea angajatorului, a activitatilor stabilite conform prezentului contract si fisei postului, in conditiile stabilite conform prezentului contract individual de munca si a regulamentului intern.

C. Durata contractului:

a) nedeterminată, salariatul/salariata.....**Nimerciag Dumitru**..... urmând să înceapă activitatea la data de ...01.02.2018..... .

b) determinată, de.... luni, salariatul... ..... urmând să înceapă activitatea pe perioada cuprinsă între data de ..... și data de .....

D. Locul de muncă

1. Activitatea se desfășoară la punctele de lucru ale societatii sau la sediu desemnat.
2. In lipsa unui loc de munca fix salariatul va desfășura activitatea astfel: nu este cazul

E. Felul muncii

Funcția/meseria ... **inginer instalatii in constructii**..... COR **214203** .

F. Atribuțiile postului

1. Criteriile de evaluare a activitatii profesionale ale salariatului: Calitatea muncii prestate; Cunosterea postului; Relatiile cu colegii; Productivitatea; Initiativa; Disponibilitatea si increderea; adaptabilitate, asumarea responsabilităților, capacitatea de a rezolva problemele, capacitatea de autoperfectionare si valorificare a experientei dobandite, creativitate si spirit de initiative, capacitatea de a comunica, capacitatea de a lucra in echipa, competenta in redactare, respectul fata de lege si loialitate fata de interesele **S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.,** capacitatea de a lucra independent, conduita in timpul serviciului.

2.Atribuțiile postului sunt prevăzute în fișa postului, anexa la contractul individual de muncă

3.Riscurile specifice postului sunt prezentate in fisa de post, anexa la contractul individual de muncă.

G. Condiții de muncă:

1. Activitatea se desfășoară în conformitate cu prevederile Legii nr. 31/1991.
2. Activitatea prestată se desfășoară în condiții normale de muncă, potrivit Legii nr. 19/2000 privind sistemul public de pensii și alte drepturi de asigurări sociale, cu modificările și completările ulterioare.

H. Durata muncii:

1. O normă întreagă, durata timpului de lucru fiind de ....-.....ore/zi .....-.....ore/săpt.
   a) Repartizarea programului de lucru se face după cum urmează ...-.....ore/zi
   b) Programul de lucru se poate modifica în condițiile regulamentului intern / contractului colectiv de muncă aplicabil.
2. O fracțiune de normă de 1... ore/zi (cel puțin 2h/zi), ...5..... ore / săpt;
   a) Repartizarea programului de lucru se face după cum urmează ...1ore/ zi/ ....(ore zi/) , DE LUNI-PANA VINERI de la .....07.00-08.00..... ;
   b) Programul de lucru se poate modifica în condițiile regulamentului intern / contractului colectiv de muncă aplicabil.

c) Nu se vor efectua ore suplimentare cu excepția cazurilor de forță majoră sau pentru alte lucrări urgente destinate prevenirii producerii unor accidente sau înlăturării consecințelor acestora.

I. Concediul

Durata concediului anual de odihnă este de **22** zile lucrătoare, în raport cu durata muncii (normă întreagă, fracțiune de normă).

De asemenea, beneficiază de un concediu suplimentar de .....-.....

J. Salarizare:

1. **Salariul de baza** : .....RON.

a. **salariul de baza** reprezintă suma în lei la care salariatul are dreptul, pentru munca depusă într-o lună calendaristică, la un program mediu de lucru de 168 ore/lună;

b. **sporurile:**

1. spor pentru orele in care salariatul lucreaza sambata si duminica in procent de 1%;
2. spor de orele de noapte 25% ;
3. spor pentru orele suplimentare 75%, in cazul cand acestea nu au putut fi compensate cu ore libere platite in urmatoarele 60 de zile dupa efectuarea acestora;
4. spor pentru orele lucrate in zilele de sarbatori legale 100% - in cazul cand acestea nu au putut fi compensate cu ore libere platite in urmatoarele 60 de zile dupa efectuarea acestora.

c. **premii** – se pot acorda salariatilor care au realizat sau au participat la obtinera unor rezultate deosebite, la finalizarea unei etape sau a unui proiect, la indeplinirea/ depasirea targhetelor propuse, la realizarea graficului de executie ; acestea pot varia in functie de implicarea fiecarui angajat si pot fi lunare, trimestriale sau anuale.

2.Datele la care se plătește salariul sunt 10 si 25 ale lunii.

K. Drepturi specifice legate de securitatea și sănătatea în muncă:

a) echipament individual de protecție
b) echipament individual de lucru
c) antodoturi
d) alimentație de protecție conform legii
e) alte drepturi și obligații privind sănătatea și securitatea în muncă.

L. Alte clauze:

a. perioada de proba este de .....30.... zile calendaristice .....;
b. perioada de preaviz, în cazul concedierii, este de ...20..... zile lucrătoare, conform Legii nr. 53/2003 - Codului Muncii sau contractului colectiv de muncă;
c. perioada de preaviz în cazul demisiei este de ...20..... zile lucratoare, conform Legii nr. 53/2003 - Codul Muncii sau contractului colectiv de muncă;
d. în cazul în care salariatul urmează să-și desfășoare activitatea în străinătate, informațiile prevăzute de art. 18 alin. (1) din Legii nr. 53/2003 - Codul Muncii se vor regăsi și în contractul individual de muncă;
e. alte clause:

1. Clauza de formare profesionala

1.1 In cazul in care salariatul beneficiaza de un curs sau stagiu de formare profesionala mai mare de 60 zile, ale carui cheltuieli sunt suportate de angajator, salariatul nu poate avea initiative incetarii contractului de munca pe o perioada de cel putin 5 ani de la data absolvirii cursurilor.

1.2 Nerespectarea de catre salariat a dispozitiilor prevazute la punctual 1.1 determina oblligarea acestuia la suportarea tuturor cheltuielilor ocazionate de pregatirea sa profesionala.

2. Clauza de confidentialitate

2.1 Angajatul se va conforma in totalitate tuturor obligatiilor de confidentialitate, pe care trebuie sa le respecte pe perioada prezentului contract. Respectiva raspundere se refera nu numai la secretele generale de afaceri, ci la toate datele si informatiile legate de afacerea angajatorului, care ii sunt transferate angajatului sau ii devin cunoscute in timpul indeplinirii indatoriilor sale.

2.2 Obligatia de confidentialitae asumata de angajat prin prezentul contract, va fi in sarcina sa pe toata durata contrcatului si dupa incetarea acestuia, pentru o durata de 2 ani de la incetarea acestuia.

2.3 Nerespectarea acestei clause atrage obligarea angajatului la plata de daune – interese.

M. Drepturi și obligații generale ale părților:

1. **Salariatul** are, în principal, următoarele drepturi:
a) dreptul la salarizare pentru munca depusă;
b) dreptul la repaus zilnic și săptămânal;
c) dreptul la concediu de odihnă anual;
d) dreptul la egalitate de șanse și de tratament;
e) dreptul la securitate și sănătate în muncă;
f) dreptul la formare profesională, în condițiile actelor adiționale.
2. **Salariatului** îi revin, în principal, următoarele obligații:
a) obligația de a realiza norma de muncă sau, după caz, de a îndeplini atribuțiile ce îi revin conform fișei postului;
b) obligația de a respecta disciplina muncii;
c) obligația de fidelitate față de angajator în executarea atribuțiilor de serviciu;
d) obligația de a respecta măsurile de securitate și sănătate a muncii în unitate;
e) obligația de a respecta secretul de serviciu.
f) obligatia de a respecta prevederile cuprinse in Regulamentul de Ordine Interioara si in Contractul Colectiv de Munca aplicabil.
g) sa asigure confidentialitatea datelor cu care lucreaza.
3. **Angajatorul** are, în principal, următoarele drepturi:
a) să dea dispoziții cu caracter obligatoriu pentru salariat, sub rezerva legalității lor;
b) să exercite controlul asupra modului de îndeplinire a sarcinilor de serviciu;
c) să constate săvârșirea abaterilor disciplinare și să aplice sancțiunile corespunzătoare, potrivit legii, contractului colectiv de muncă aplicabil și regulamentului intern.
d) sa stabileasca obietivele de performanta individuale ale salariatului si sa efectueze evaluarea profesionala a salariatului.
4. **Angajatorului** în revin, în principal, următoarele obligații:
a) sa inmaneze salariatului un exemplar din contractul individual de munca, anterior inceperii activitatii ;
să acorde salariatului toate drepturile ce decurg din contractele individuale de muncă, din contractul colectiv de muncă aplicabil și din lege;
b) să asigure permanent condițiile tehnice și organizatorice avute în vedere la elaborarea normelor de muncă și condițiile corespunzătoare de muncă;
c) să informeze salariatul asupra condițiilor de muncă și asupra elementelor care privesc desfășurarea relațiilor de muncă;
d) să elibereze, la cerere, toate documentele care atestă calitatea de salariat a solicitantului;
e) să asigure confidențialitatea datelor cu caracter personal ale salariatului.

N. Dispoziții finale

Prevederile prezentului contract individual de muncă se completează cu dispozițiile Legii nr. 53/2003 - Codul Muncii și ale contractului colectiv de muncă aplicabil încheiat la nivelul angajatorului/ grupului de angajatori /ramurii/național, înregistrat sub nr. ...../..... la ITM a județului/municipiului .....IASI.
Orice modificare privind clauzele contractuale în timpul executării contractului individual de muncă impune încheierea unui act adițional la contract, conform dispozițiilor legale, cu exceptia situatiilor in care o asemenea modificare este prevazuta in mod expres de lege.
Prezentul contract s-a încheiat în două exemplare, câte unul pentru fiecare parte.
O. Conflictele în legătură cu încheierea, executarea, modificarea, suspendarea sau încetarea prezentului contract individual de muncă sunt soluționate de către instanța judecătorească competentă material și teritorial, potrivit legii

Angajator,
SC"DAROCONSTRUCT"S. R.L
DIRECTOR GENERAL
Canschi Giani

Salariat,
Nimerciag Dumitru

Am luat la cunostinta si am primit un exemplar:
Nume si prenume
NIMERCIAG DUMITRU
Data 31.01.2018

DARO

CertRom

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

D E C I Z I E

Nr. **....2147...../ .....18-09-2019.....**

Art. 1. Începând cu data **....18-09-2019.....**, dl **NIMERCIAG DUMITRU,** salariat al societății **S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.** IAŞI, este numit ***Coordonator in materie de securitate si sanatate in munca*** pentru lucrarea:

- **"Reabilitarea și modernizarea Spitalului Clinic de Urgență pentru Copii Sf. Maria Iași", avand Acord Contractual nr. 12959/ 06.05.2019.**

Art. 2. Obligațiile și răspunderile ***Coordonator in materie de securitate si sanatate in munca*** respectiv ale domnului **NIMERCIAG DUMITRU** sunt conforme atribuțiilor ce îi revin, pentru realizarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor, la lucrările de construcții , si anume:

a) Sa identifice riscurile, sa propuna masuri de prevenire corespunzatoare pericolelor identificate la locurile de munca (tinand cont de principiile generale de prevenire) si sa analizeze riscul rezidual;
b) Sa coordoneze aplicarea principiilor generale de prevenire si de securitate la alegerea solutiilor tehnice si/sau organizatorice in scopul planificarii diferitelor lucrari sau faze de lucru care se desfasoara simultan ori succesiv si la estimarea timpuului necesar pentru realizarea acestor lucrari sau faze de lucru.
c) Sa coordoneze activitatile care urmaresc aplicarea corecta a instructiunilor de lucru si de securitate a muncii;

Art. 3. Dl NIMERCIAG DUMITRU va respecta atribuțiile menționate la art. 2 și va fi responsabil în cazul nerespectării cerințelor menționate.

Art. 4. Prezenta decizie se va aduce la cunoștință biroului Financiar – Contabil și Resurse Umane.

Am luat la cunoștință:
Ing. **NIMERCIAG DUMITRU**
Data: **.....18-09-2019.....**

Aprobat
Administrator,
Fedoreac Nicoleta

DECLARAŢIA DE DISPONIBILITATE

Subsemnatul **Gavrilita Ovidiu** declar prin prezenta că sunt de acord să particip împreună cu ofertantul **SC DAROCONSTRUCT SRL,** la Procedura de licitaţie deschisă pentru: **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuţie lucrări şi asistenţă tehnică din partea proiectantului pe perioada execuţiei lucrărilor pentru obiectivul de investiţii Dezvoltare campus integrat pentru învăţământ dual în municipiul Bacău**

Declar în continuare că sunt dispus şi doresc să lucrez în perioada(le) prevăzută(e) (de la primirea ordinului de incepere a lucrarilor pana la finalizarea lucrarilor), in calitate de **Responsabil pentru activitati de executie sisteme de curent slabi (incediu, efractie, control acces, supraveghere video, voce date, CCTV etc).**

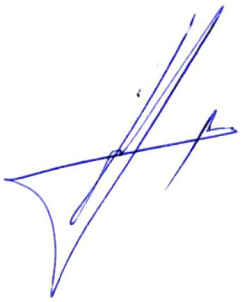
Nume/Prenume	**Gavrilita Ovidiu**
Semnătura	
Data	25.04.2025

CURRICULUM VITAE

INFORMAŢII PERSONALE	
Nume	GAVRILITA OVIDIU IONUT
Adresa	IASI, STR. LT. POPOVICI NR. 5
Telefon	0728190190
Fax	0232252379
E-mail	ovidiu@e-alarma.ro
Naţionalitate	Romana
Data naşterii	06.06.1976
EXPERIENŢĂ PROFESIONALĂ	"Romanian Billboard Network"- divizie Nord-Est, 1996-1997, departamentul 'Outdoor Advertising' "S.C. Cartier S.R.L.", 1998, programator calculatoare "Universul de Iaşi" , 1999,consilier marketing publicitate "Open Systems" ,2000, departament vânzări Centrul militar judeţean-Iaşi" –2001, satisfacerea stagiului militar – gr. Sublocotenent; „Virtual Business" SRL - 2001- present , Companie de IT&C. şi Sisteme securitate – ing. sistem, manager, director tehnic; Documation Inc." – Texas , USA- 2004;
EDUCAŢIE ŞI FORMARE	- Liceul de Informatică "Gr. Moisil"- Iaşi , absolvit în 1995; - Facultatea de Automatică şi Calculatoare- Iaşi –secţia Calculatoare (software)- absolvită în iunie 2000; - " Comunicare şi negocieri în afaceri"-prof. Şt. Pruteanu-cursuri de marketing; - "Centrul Internaţional de Limbi moderne"-cursuri de engleză ; - 'Centrul de educaţie şi formare continuă Cetex' program MBA -2003-2005; - Universitatea 'Our Lady Of The Lake University' – San Antonio – Texas – intership MBA – 2004; - Cisco Certified Network Academy – RoEduNet – absolvent CCNA – 2013 - 2014 - Avizare M.A.I. – I.G.P.R. nr. 24399/ 30.12.2004; - Certificare Tehnician pentru sisteme DSVCAM- Certificat nr. B 0073840 / 16.11.2006 - Certificare Inginer sisteme de securitate - Certificat nr. E 0165362 / 18.08.2009 - Certificare Proiectant sisteme de securitate – Certificat nr. I 00162188/ 28.08.2013 - Evaluator de risc la securitate fizica – Certificat nr. I 00167135/ 30.09.2014 - Consultant in informatica – Certificat nr. N 0032047/28.04.2021

APTITUDINI ŞI COMPETENŢE PROFESIONALE	
Limba maternă	Romana
Limbi străine cunoscute	engleză- bine , franceză-mediu
Aptitudini şi competenţe artistice	sportul , lectura, călătorii
Aptitudini şi competenţe sociale	Uşurinţă în comunicare
Aptitudini şi competenţe organizatorice	Coordonare si implementare proiecte sisteme de securitate – echipe de lucru formate din 3-6 oameni
Aptitudini şi competenţe tehnice	C/C++, Oracle, Foxpro, Corel, Autocad, Clips,etc
Permis de conducere	Categoria B din 1994
Alte aptitudini şi competenţe	Flexibilitate şi capacitate de adaptare rapidă la schimbare, spirit practic dezvoltat
INFORMAŢII SUPLIMENTARE	Stare civila – casatorit , 2 copii
ANEXE	Coordonator / Manager de proiect in executia si implementarea sistemelor de supraveghere video, sisteme de alaramare efractie, contro acces, alarmare incendiu, in cadrul urmatoarelor contracte (fara a ne limita la acestea): - **ȘCOALA GIMNAZIALĂ „ION NECULCE" IAȘI** ctr 1025/08.08.2023, ctr 1878/14.11.2023 și ctr 1143/04.10.2023 - realizare infrastructură rețele date/voce, interior și exterior, furnizare, instalare și punere în funcțiune echipamente hardware si software – laborator informatica smart, furnizare, montare și punere în funcțiune a sistemelor de supraveghere video, alarmare antiefracție și control acces, interior și exterior; - **COLEGIUL NAȚIONAL DE ARTĂ „OCTAV BĂNCILĂ" IAȘI** ctr 885/10.12.2021 și ctr 956/20.04.2023 - furnizare, montare și punere în funcțiune a sistemelor de supraveghere video, alarmare antiefracție și control acces, interior și exterior, servicii de dezvoltare de aplicații, realizare infrastructură rețele date/voce; - **ȘCOALA GIMNAZIALĂ OTILIA CAZIMIR IAȘI** - ctr 756/02.02.2021 - furnizare, montare și punere în funcțiune a sistemelor de supraveghere video, cu mentenanta aferenta, furnizare, instalare și punere în funcțiune echipamente hardware si software – laborator informatica smar, realizare infrastructură rețele date/voce; - **COMUNA ȚIBANA, Jud. Iași** ctr 855/19.08.2021 si ctr 861/05.10.2021 - realizare infrastructură rețele date/voce, interior și exterior, realizare infrastructură rețele monitorizare trafic, furnizare, montare și punere în funcțiune a sistemelor de supraveghere video, alarmare antiefracție și control acces;

	- **DIRECȚIA PENTRU AGRICULTURĂ A JUDEȚULUI IAȘI** – ctr 866/02.10.2021, 867/02.11.2021 și 853/17.08.2021 – Proiectare, achiziție, montare, instalare și configurare , punere în funcțiune și instruire personal - rețea date-voce și sistem supraveghere video, alarmare efracție și control acces, inclusiv mentenanță; - **S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L –** ctr 3270/30.08.2021- Execuție lucrări de instalații electrice și supraveghere video in cadrul proiectului ,, Poligon pentru pregatirea de specialitate a personalului de intervenție în situații de urgență din România și Republica Moldova, Iași, jud. Iași"; - **S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L** -ctr 1432/27.03.2023- Execuție lucrări de instalații electrice curenți tari, curenți slabi (telefonie, control acces, televiziune, audio, supraveghere video) referitor la proiectul ,, Extindere și dotare unitate funcțională regională de urgență – Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii Sf Maria Iași, jud. Iași"; - **CENTRUL DE TRANSFUZIE SANGUINĂ IAȘI** – ctr 915/14.02.2022 - furnizare, montare și punere în funcțiune a sistemelor de supraveghere video, alarmare antiefracție și control acces, interior și exterior, realizare infrastructură rețele date/voce, interior și exterior, cu mentenanta aferenta; - **S.C. PROADECOM S.R.L** – ctr 941/06.06.2022 – Furnizare, montare și configurare sistem de supraveghere video și sistem alarmare efracție, cu mentenanta aferenta; - **S.C. STOMART BE SMART S.R.L** – ctr 1063/10.03.2023 - Proiectare, montare și configurare sistem de supraveghere video, cu mentenanta aferenta;



ROMÂNIA

MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI, PROTECȚIEI SOCIALE ŞI PERSOANELOR VÂRSTNICE

MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE

SERIA I Nº 00162118

TS

CERTIFICAT
DE ABSOLVIRE

Dl/D-na **GAVRILITA OVIDIU-IONUT**

C.N.P. 1 7 6 0 6 0 6 2 2 1 1 3 0 născut(ă) în anul **1976** luna **IUNIE**

ziua **6** în localitatea **IASI** judeţul/sectorul **IASI**

fiul (fiica) lui **COSTICA** şi al (a) **ELENA**

a participat în perioada **18.05.2013-18.06.2013** la programul ~~de iniţiere / perfecţionare~~ / specializare cu durata de **180** ore, pentru ocupaţia (competenţe comune) **PROIECTANT SISTEME DE SECURITATE** cod COR **215119**

organizat de **S.C DARIAN MIXT GRUP S.R.L** cu sediul în localitatea **BUZĂU** judeţul **BUZAU** înmatriculat în Registrul naţional al furnizorilor de formare profesională a adulţilor cu nr. **10/334/11.08.2011** şi a promovat examenul de absolvire în anul **2013** luna **IUNIE** ziua **22** cu nota/calificativul **9,50**

Prezentul certificat se eliberează în conformitate cu prevederile O.G. nr. 129/2000, republicată şi este însoţit de suplimentul descriptiv al certificatului.

LS

DIRECTOR
DANIELA MANEA

Secretar,
MANOLE ADRIAN-CATALIN

PREŞEDINTE
BANICA DANIELA-LIVIA

Nr. 623 Data eliberării: anul 2013 luna 08 ziua 28

ROMÂNIA

SUPLIMENT DESCRIPTIV AL CERTIFICATULUI

1. Certificatul

Tipul **ABSOLVIRE** seria **I** nr. **00162118**
calificarea/ocupaţia[1] **PROIECTANT SISTEME DE SECURITATE** cod COR **215119**
cod ~~Nomenclator / cod Registrul naţional al calificărilor profesionale din România ~~

2. Autorităţile naţionale responsabile

MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI, PROTECŢIEI SOCIALE ŞI PERSOANELOR VÂRSTNICE

AUTORITATEA NAŢIONALĂ PENTRU CALIFICĂRI

MINISTERUL EDUCAŢIEI NAŢIONALE

3. Denumirea furnizorului de formare profesională care a eliberat certificatul

SC DARIAN MIXT GRUP S.R.L. BUZAU

Nr. de înmatriculare în Registrul naţional al furnizorilor de formare profesională a adulţilor **10/334/11.08.2011**

4. Nivelul de calificare certificat

SPECIALIZARE

5. Sistemul de evaluare

note: **X** calificative

6. Baza legală pentru eliberarea certificatului

ORDONANTA GUVERNULUI NR. 129/2000 REPUBLICATA

7. Nivelul studiilor pentru accesul la programul de formare profesională

STUDII SUPERIOARE TEHNICE

8. Tipul de program de formare profesională

SPECIALIZARE

Durata (ore)
din care:

total: **180**
pregătire teoretică **84**
pregătire practică **96**

Notă:
Acest document nu este un act oficial de calificare.

[1] Se va completa *calificarea* pentru certificatele de calificare şi *ocupaţia* pentru certificatul de absolvire.

9. Competenţe profesionale dobândite

1. **APLICAREA PREVEDERILOR LEGALE REFERITOARE LA SECURITATEA ŞI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ ŞI ÎN DOMENIUL SITUAŢIILOR DE URGENŢĂ;**
2. **APLICAREA NORMELOR DE PROTECŢIA MEDIULUI;**
3. **APLICAREA PROCEDURILOR DE CALITATE;**
4. **ELABORAREA ANALIZEI DE RISC PRIVIND PROTECŢIA PERSOANELOR ŞI VALORILOR;**
5. **ELABORAREA SPECIFICAŢIEI TEHNICO-OPERATIVE A SISTEMULUI DE SECURITATE ;**
6. **ELABORAREA SOLUŢIEI TEHNICE A SISTEMULUI TEHNIC DE DETECŢIE ŞI SEMNALIZARE LA EFRACŢIE ŞI CONTROL ACCES;**
7. **ELABORAREA SOLUŢIEI TEHNICE A SISTEMULUI TEHNIC DE DETECTARE, SEMNALIZARE ŞI ALARMARE LA INCENDIU;**
8. **ELABORAREA SOLUŢIEI TEHNICE A SISTEMULUI TEHNIC DE STINGERE AUTOMATĂ A INCENDIULUI;**
9. **ELABORAREA SOLUŢIEI TEHNICE A SISTEMULUI TEHNIC DE VENTILARE PENTRU EVACUAREA FUMULUI ŞI GAZELOR FIERBINŢI;**
10. **ELABORAREA SOLUŢIEI TEHNICE A SISTEMULUI TEHNIC DE TELEVIZIUNE CU CIRCUIT ÎNCHIS (TVCI);**
11. **ELABORAREA SOLUŢIEI TEHNICE A SISTEMULUI TEHNIC DE MONITORIZARE ;**
12. **ELABORAREA PROIECTULUI SISTEMULUI TEHNIC DE DETECŢIE ŞI SEMNALIZARE LA EFRACŢIE ŞI CONTROL ACCES;**
13. **ELABORAREA PROIECTULUI SISTEMULUI TEHNIC DE DETECTARE, SEMNALIZARE ŞI ALARMARE LA INCENDIU;**
14. **ELABORAREA PROIECTULUI SISTEMULUI DE STINGERE AUTOMATĂ A INCENDIULUI;**
15. **ELABORAREA PROIECTULUI SISTEMULUI DE VENTILARE PENTRU EVACUAREA FUMULUI ŞI GAZELOR FIERBINŢI;**
16. **ELABORAREA PROIECTULUI SISTEMULUI TEHNIC DE TELEVIZIUNE CU CIRCUIT ÎNCHIS (TVCI);**
17. **ELABORAREA PROIECTULUI SISTEMULUI TEHNIC DE MONITORIZARE;**
18. **VERIFICAREA PROIECTULUI;**
19. **ÎNTOCMIREA DE DEVIZE;**
20. **MONITORIZAREA EXECUŢIEI PROIECTULUI.**

DIRECTOR*), PREŞEDINTE**),

SOCIETATEA COMERCIALA LS 1 DARIAN MIXT GRUP S.R.L. BUZAU-ROMANIA

Secretar,

*) Directorul furnizorului de formare.
**) Preşedintele comisiei de examinare.

ROMÂNIA

MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI ȘI EGALITĂȚII DE ȘANSE

MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII ȘI TINERETULUI

SERIA E Nr. 0165362

TS

CERTIFICAT
DE ABSOLVIRE

Dl/D-na GAVRILIȚĂ C. OVIDIU IONUȚ

C.N.P. 1760606221130 născut(ă) în anul 1976 luna 6 ziua 6 în localitatea IAȘI județul/sectorul IAȘI fiul/fiica lui COSTICĂ și al(a) ELENA a participat în perioada 22.06 - 10.07.2009 la programul de ~~inițiere~~ / perfecționare / ~~specializare~~ cu durata de 128 ore, pentru ocupația (~~competențe comune~~) INGINER SISTEME DE SECURITATE cod COR 214438 organizat de ASOCIAȚIA ROMÂNĂ PENTRU TEHNICA DE SECURITATE cu sediul în localitatea BUCUREȘTI județul - înmatriculat în Registrul național al furnizorilor de formare profesională a adulților cu nr. 40/2950/26.06.2008 și a promovat examenul de absolvire în anul 2009 luna 7 ziua 21 cu nota/calificativul 7,69 (ȘAPTE ȘI 69%)

Prezentul certificat se eliberează în conformitate cu prevederile O.G. nr. 129/2000, republicată și este însoțit de suplimentul descriptiv al certificatului.

DIRECTOR

LS

Secretar,

PREȘEDINTE

Nr. 411 Data eliberării: anul 2009 luna august ziua 18

© R.A. Imprimeria B.N.R. - 2007

ROMÂNIA

SUPLIMENT DESCRIPTIV AL CERTIFICATULUI

1. Certificatul

Tipul ***ABSOLVIRE*** seria ***E*** nr ***0165362***

calificarea/ocupația[1] ***Inginer sisteme de securitate*** cod COR ***214438***

cod Nomenclator / cod Registrul național al calificărilor profesionale din România ***-***

2. Autoritățile naționale responsabile

MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI ȘI EGALITĂȚII DE ȘANSE

CONSILIUL NAȚIONAL DE FORMARE PROFESIONALĂ A ADULȚILOR

MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII ȘI TINERETULUI

3. Denumirea furnizorului de formare profesională care a eliberat certificatul

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ PENTRU TEHNICĂ DE SECURITATE

Nr. de înmatriculare în Registrul național al furnizorilor de formare profesională a adulților ***40/2950/26.06.2008***

4. Nivelul de calificare certificat

-

5. Sistemul de evaluare

note: ***1 - 10*** calificative: ***-***

6. Baza legală pentru eliberarea certificatului

OG. 129/2000, republicată

7. Nivelul studiilor pentru accesul la programul de formare profesională

ABSOLVENT DE STUDII SUPERIOARE TEHNICE

8. Tipul de program de formare profesională

PERFECȚIONARE

Durata (ore) total: ***128***

din care: pregătire teoretică ***48***

pregătire practică ***80***

Notă:

Acest document nu este un act oficial de calificare.

[1] Se va completa *calificarea* pentru certificatele de calificare și *ocupația* pentru certificatul de absolvire.

9. Competențe profesionale dobândite

Domenii de competență	Unitățile de competență
Competențe tehnice	Organizarea activitatilor de instalare a sistemelor tehnice de securitate
	Instalarea sistemelor tehnice de detectie si alarmare la efractie si control al accesului
	Instalarea sistemelor tehnice de detectare, semnalizare si alarmare la incendiu
	Instalarea sistemelor tehnice de televiziune cu circuit inchis (TVCI)
	Realizarea sistemelor tehnice de monitorizare
	Asigurarea testarii, evaluarii si punerii in functiune a echipamentelor si sistemelor tehnice de detectie si alarmare la efractie si control al accesului
	Asigurarea testarii, evaluarii si punerii in functiune a sistemelor tehnice de detectare, semnalizare si alarmare la incendiu
	Asigurarea testarii, evaluarii si punerii in functiune a echipamentelor si sistemelor tehnice de televiziune cu circuit inchis
	Asigurarea testarii, evaluarii si punerii in functiune a sistemelor tehnice de monitorizare
	Asigurarea mentenantei si service-ului pentru sistemele tehnice de detectie si alarmare la efractie si control al accesului
	Asigurarea mentenantei si service-ului pentru sistemele tehnice de detectare, semnalizare si alarmare la incendiu
	Asigurarea mentenantei si service-ului pentru sistemele tehnice de televiziune cu circuit inchis
	Asigurarea mentenantei si service-ului pentru sistemele tehnice de monitorizare
	Instruirea beneficiarului asupra utilizarii si intretinerii sistemului

DIRECTOR*) **PREȘEDINTE**),**

LS

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ A CENTRELOR TEHNICE DE SECURITATE ARTS BUCUREȘTI

Secretar,

*) Directorul furnizorului de formare
**) Președintele comisiei de examinare

ROMÂNIA
MINISTERUL AFACERILOR INTERNE

INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN IAȘI
SERVICIUL DE ORDINE PUBLICĂ
Iaşi, str. Otilia Cazimir nr. 12-14

Nesecret
IAȘI

Nr. 228.012/IM
din 02.05.2017

Ex. nr. 1/2

„Operator date cu caracter personal nr. 27063"

CĂTRE,

S.C. VIRTUAL BUSINESS S.R.L.
Sediul social în municipiul Iaşi, str. Lt. Popovici nr.5, județul Iaşi

La solicitarea dvs. nr. 667/2/23.03.2017, urmare a verificărilor efectuate în conformitate cu prevederile art. 20, alin. 10 din Legea nr. 333/2003, coroborat cu art. 77 din H.G. nr. 301/2012, vă informăm de faptul că dl. **GAVRILIȚĂ OVIDIU-IONUȚ** din municipiul Iaşi, județul Iaşi, CNP 1760606221130, a fost **avizat favorabil** în funcția de ***administrator/director general*** ***(competențe de proiectant/inginer sisteme de securitate),*** societate sisteme tehnice de alarmare împotriva efracției.

Prezentul aviz își încetează valabilitatea la pierderea calității de conducător al societății specializate sau ca urmare a neîndeplinirii condițiile care au stat la baza acordării acestuia.

ȘEFUL SERVICIULUI DE ORDINE PUBLICĂ,
Comisar șef de poliție
ISARI CONSTANTIN

ROMÂNIA

MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI, PROTECȚIEI SOCIALE ŞI PERSOANELOR VÂRSTNICE

MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE

SERIA I Nº 00167135

TS

CERTIFICAT
DE ABSOLVIRE

Dl/D-na GAVRILITA OVIDIU-IONUT

C.N.P. 1 7 6 0 6 0 6 2 2 1 1 3 0 născut(ă) în anul 1976 luna IUNIE

ziua 6 în localitatea MUN.IASI judeţul/sectorul IASI

fiul (fiica) lui COSTICA şi al (a) ELENA

a participat în perioada 16.08.2014-03.09.2014 la programul ~~de iniţiere / perfecţionare~~ / specializare cu durata de 120 ore, pentru ocupaţia (competenţe comune) EVALUATOR DE RISC LA SECURITATEA FIZICA cod COR 242115

organizat de S.C. DARIAN MIXT GENERAL S.R.L cu sediul în localitatea BUZĂU judeţul BUZAU înmatriculat în Registrul naţional al furnizorilor de formare profesională a adulţilor cu nr. 10/386/13.08.2014 şi a promovat examenul de absolvire în anul 2014 luna SEPTEMBRIE ziua 06 cu nota/calificativul 9,50

Prezentul certificat se eliberează în conformitate cu prevederile O.G. nr. 129/2000, republicată şi este însoţit de suplimentul descriptiv al certificatului.

LS

DIRECTOR
DANIELA MANEA

Secretar,
SERBU GHEORGHE

PREŞEDINTE
BUZAIANU ADRIAN

Nr. 27 Data eliberării: anul 2014 luna 09 ziua 30

ROMÂNIA

SUPLIMENT DESCRIPTIV AL CERTIFICATULUI

1. Certificatul

Tipul **ABSOLVIRE** seria **I** nr. **00167135**

calificarea/ocupaţia[1] **EVALUATOR DE RISC LA SECURITATEA FIZICA** cod COR **242115**

~~cod Nomenclator / cod Registrul naţional al calificărilor profesionale din România~~

2. Autorităţile naţionale responsabile

MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI, PROTECŢIEI SOCIALE ŞI PERSOANELOR VÂRSTNICE

AUTORITATEA NAŢIONALĂ PENTRU CALIFICĂRI

MINISTERUL EDUCAŢIEI NAŢIONALE

3. Denumirea furnizorului de formare profesională care a eliberat certificatul

SC DARIAN MIXT GENERAL S.R.L. BUZAU

Nr. de înmatriculare în Registrul naţional al furnizorilor de formare profesională a adulţilor **10/386/13.08.2014**

4. Nivelul de calificare certificat

SPECIALIZARE

5. Sistemul de evaluare

note: **X** calificative

6. Baza legală pentru eliberarea certificatului

ORDONANTA GUVERNULUI NR. 129/2000 REPUBLICATA

7. Nivelul studiilor pentru accesul la programul de formare profesională

STUDII SUPERIOARE CU DIPLOMA DE LICENTA

8. Tipul de program de formare profesională

SPECIALIZARE

Durata (ore) din care:

total: **120**

pregătire teoretică **59**

pregătire practică **61**

Notă:
Acest document nu este un act oficial de calificare.

[1] Se va completa *calificarea* pentru certificatele de calificare şi *ocupaţia* pentru certificatul de absolvire.

9. Competenţe profesionale dobândite

1. APLICAREA PROCEDURILOR DE CALITATE ÎN PROCESUL DE EVALUARE
2. COMUNICAREA ÎN DOMENIUL RISCULUI
3. DOCUMENTAREA ÎN VEDEREA REALIZĂRII EVALUĂRII DE RISC LA SECURITATEA FIZICĂ A OBIECTIVULUI
4. STABILIREA CONTEXTULUI DE EVALUARE A RISCURILOR LA SECURITATEA FIZICĂ A OBIECTIVULUI
5. IDENTIFICAREA RISCURILOR LA SECURITATEA FIZICĂ A OBIECTIVULUI
6. ANALIZA RISCURILOR LA SECURITATEA FIZICĂ A OBIECTIVULUI
7. ESTIMAREA RISCURILOR LA SECURITATEA FIZICĂ A OBIECTIVULUI
8. TRATAREA RISCURILOR LA SECURITATEA FIZICĂ A OBIECTIVULUI
9. MONITORIZAREA ŞI REVIZUIREA RISCURILOR LA SECURITATEA FIZICĂ A OBIECTIVULUI

DIRECTOR*),

LS

SOCIETATEA COMERCIALA DARIAN MIXT GENERAL S.R.L. BUZAU-ROMANIA

PREŞEDINTE**),

Secretar,

*) Directorul furnizorului de formare.
**) Preşedintele comisiei de examinare.

RECOMANDARE PRIVIND CALITATEA LUCRĂRILOR EXECUTATE
BENEFICIARUL LUCRĂRII – ASOCIAȚIA AVPS L. R. HUNTERS
Nr....816..../.....25.06.2024

RECOMANDARE

Confirmăm prin prezenta scrisoare că ASOCIAȚIA AVPS L. R. HUNTERS a beneficiat de serviciile tehnice în calitate de ***Executant***, din partea d-lui ing. ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță,*** avand calitatea de *Manager de Proiect/Coordonator de proiect/Consultant in informatica* – COR 251901, conform Certificat nr 32047/28.04.2021, angajat al ***S.C. VIRTUAL BUSINESS S.R.L*** din Iași.

Dintre serviciile furnizate până în prezent de dl. ing. ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță***, menționăm pe cele mai importante (*fără să ne limităm doar la acestea*):

-realizare infrastructură rețele date/voce, interior și exterior;

- furnizare, montare și punere în funcțiune a sistemelor de supraveghere video, alarmare antiefracție și control acces, interior și exterior ;

- execuție sisteme semnalizare și detecție incendiu;

- execuție instalații electrice- curenți tari;

- monitorizarea totală a problemelor din punct de vedere tehnic și financiar;

- verificarea concordanțelor între proiectul tehnic aprobat, documentele de atribuire a contractelor de lucrări, oferta tehnică și situațiile de lucrări înaintate spre decontare;

- verificarea măsurătorilor și a calculului cantităților de lucrări executate conform proiectului tehnic și a dispozițiilor de șantier, respectiv corectitudinea situațiilor de lucrări depuse;

- consiliere tehnică/ financiară în cadrul proiectelor și implementarea proiectelor.

Dl. ing ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță*** a acționat consecvent în derularea contractului de lucrări, oferind experiența și competențele necesare ce ne îndreptățește să afirmăm că a contribuit pe deplin la îndeplinirea obiectivelor proiectului, îndeplinindu-și obligația de coordonare a întregului contract în relația cu Autoritatea Contractantă, implicându-se în soluționarea tuturor problemelor de natură tehnică, financiară și relaționare apărute pe parcursul derulării contractului de lucrări și rezolvându-le cu maxim profesionalism.

Pentru activitatea desfășurată și rezultatele obținute până în prezent, calificăm prestația sa ca fiind una profesionistă și recomandăm pe dl. ing. ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță*** oricărei Autorități Publice sau Investitor privat, interesate de serviciile în calitatea de ***Consultant în informatică și Coordonator/Manager de Proiect*** furnizate de domnia sa.

ASOCIAȚIA AVPS L. R. HUNTERS

IAȘI 1 AVPS L.R. HUNTERS CIF: 27169819

RECOMANDARE PRIVIND CALITATEA LUCRĂRILOR EXECUTATE
BENEFICIARUL LUCRĂRII – COMUNA ȚIBANA, JUDEȚUL IAȘI
Nr……/……..

Registratura Primăriei
Comunei Țibana, Jud. Iași
Nr. 7411 din 11.07.2024

RECOMANDARE

Confirmăm prin prezenta scrisoare că, **Comuna Țibana, Jud. Iași** a beneficiat de serviciile tehnice în calitate de ***Executant***, din partea d-lui ing. ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță,*** avand calitatea de *Manager de Proiect/Coordonator de proiect/Consultant in informatica* – COR 251901, conform Certificat nr 32047/28.04.2021, angajat al ***S.C. VIRTUAL BUSINESS S.R.L*** din Iași, în cadrul contractelor 855/19.08.2021 si 861/05.10.2021.

Dintre serviciile furnizate până în prezent de dl. ing. ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță***, menționăm pe cele mai importante (*fără să ne limităm doar la acestea*):

-realizare infrastructură rețele date/voce, interior și exterior;

- -realizare infrastructură rețele monitorizare trafic;

- furnizare, montare și punere în funcțiune a sistemelor de supraveghere video, alarmare antiefracție și control acces, interior și exterior ;

- execuție instalatii electrice- curenți tari;

- monitorizarea totală a problemelor din punct de vedere tehnic și financiar;

- verificarea concordanțelor între proiectul tehnic aprobat, documentele de atribuire a contractelor de lucrări, oferta tehnică și situațiile de lucrări înaintate spre decontare;

- verificarea măsurătorilor și a calculului cantităților de lucrări executate conform proiectului tehnic și a dispozițiilor de șantier, respectiv corectitudinea situațiilor de lucrări depuse;

- consiliere tehnică/ financiară în cadrul proiectelor și implementarea proiectelor.

Dl. ing ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță*** a acționat consecvent în derularea contractului de lucrări, oferind experiența și competențele necesare ce ne îndreptățește să afirmăm că a contribuit pe deplin la îndeplinirea obiectivelor proiectului, îndeplinindu-și obligația de coordonare a întregului contract în relația cu Autoritatea Contractantă, implicându-se în soluționarea tuturor problemelor de natură tehnică, financiară și relaționare apărute pe parcursul derulării contractului de lucrări și rezolvându-le cu maxim profesionalism.

Pentru activitatea desfășurată și rezultatele obținute până în prezent, calificăm prestația sa ca fiind una profesionistă și recomandăm pe dl. ing. ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță*** oricărei Autorități Publice sau Investitor privat, interesate de serviciile în calitatea de ***Consultant în informatică și Coordonator/Manager de Proiect*** furnizate de domnia sa.

PRIMAR
ROTARU GHEORGHE

RECOMANDARE PRIVIND CALITATEA LUCRĂRILOR EXECUTATE
BENEFICIARUL LUCRĂRII – CENTRUL DE TRANSFUZIE SANGUINĂ IAŞI
Nr. 1860 / 10.07.2024

RECOMANDARE

Confirmăm prin prezenta scrisoare că CENTRUL DE TRANSFUZIE SANGUINĂ IAŞI a beneficiat de serviciile tehnice în calitate de ***Executant***, din partea d-lui ing. ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță***, avand calitatea de *Manager de Proiect/Coordonator de proiect/Consultant in informatica* – COR 251901, conform Certificat nr 32047/28.04.2021, angajat al ***S.C. VIRTUAL BUSINESS S.R.L*** din Iași, în cadrul contractului 915/14.02.2022.

Dintre serviciile prestate până în prezent de dl. ing. ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță***, menționăm pe cele mai importante (*fără să ne limităm doar la acestea*):

-realizare infrastructură rețele date/voce, interior și exterior;

- furnizare, montare și punere în funcțiune a sistemelor de supraveghere video, alarmare antiefracție și control acces, interior și exterior ;

- execuție instalatii electrice- curenți tari

- monitorizarea totală a problemelor din punct de vedere tehnic și financiar;

- verificarea concordanțelor între proiectul tehnic aprobat, documentele de atribuire a contractelor de lucrări, oferta tehnică și situațiile de lucrări înaintate spre decontare;

- verificarea măsurătorilor și a calculului cantităților de lucrări executate conform proiectului tehnic și a dispozițiilor de șantier, respectiv corectitudinea situațiilor de lucrări depuse;

- consiliere tehnică/ financiară în cadrul proiectelor și implementarea proiectelor.

Dl. ing ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță*** a acționat consecvent în derularea contractului de lucrări, oferind experiența și competențele necesare ce ne îndreptățește să afirmăm că a contribuit pe deplin la îndeplinirea obiectivelor proiectului, îndeplinindu-și obligația de coordonare a întregului contract în relația cu Autoritatea Contractantă, implicându-se în soluționarea tuturor problemelor de natură tehnică, financiară și relaționare apărute pe parcursul derulării contractului de lucrări și rezolvându-le cu maxim profesionalism.

Pentru activitatea desfășurată și rezultatele obținute până în prezent, calificăm prestația sa ca fiind una profesionistă și recomandăm pe dl. ing. ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță*** oricărei Autorități Publice sau Investitor privat, interesate de serviciile în calitatea de ***Consultant în informatică și Coordonator/Manager de Proiect*** furnizate de domnia sa.

CENTRUL DE TRANSFUZIE SANGUINĂ IAŞI

director,
dr. Plesu Alina-

MINISTERUL SĂNĂTĂȚII CENTRUL DE TRANSFUZIE SANGUINĂ IAȘI

RECOMANDARE PRIVIND CALITATEA LUCRĂRILOR EXECUTATE
BENEFICIARUL LUCRĂRII - DIRECȚIA PENTRU AGRICULTURĂ A JUDEȚULUI IAȘI

Nr. 6996 / 10.07.2021

RECOMANDARE

Confirmăm prin prezenta scrisoare că DIRECȚIA PENTRU AGRICULTURĂ A JUDEȚULUI IAȘI a beneficiat de serviciile tehnice în calitate de ***Executant***, din partea d-lui ing. ***Ovidiu-Ionuț GAVRILIȚĂ,*** având calitatea de angajat al ***S.C. VIRTUAL BUSINESS S.R.L*** din Iași similar cu *Manager de Proiect/Coordonator de proiect/Consultant in informatica* – COR 251901, conform Certificat nr 32047/28.04.2021, în cadrul contractelor 866/02.10.2021, 867/02.11.2021 și 853/17.08.2021.

Dintre serviciile furnizate până în prezent de dl. ing. ***Ovidiu-Ionuț GAVRILIȚĂ***, menționăm pe cele mai importante (*fără să ne limităm doar la acestea*):

-realizare infrastructură rețele date/voce, interior și exterior;

- furnizare, montare și punere în funcțiune a sistemelor de supraveghere video, alarmare antiefracție și control acces, interior și exterior ;

- monitorizarea totală a problemelor din punct de vedere tehnic și financiar;

- verificarea concordanțelor între proiectul tehnic aprobat, documentele de atribuire a contractelor de lucrări, oferta tehnică și situațiile de lucrări înaintate spre decontare;

- verificarea măsurătorilor și a calculului cantităților de lucrări executate conform proiectului tehnic și a dispozițiilor de șantier, respectiv corectitudinea situațiilor de lucrări depuse;

- consiliere tehnică/ financiară în cadrul proiectelor și implementarea proiectelor.

Dl. ing ***Ovidiu -Ionuț GAVRILIȚĂ*** a acționat consecvent în derularea contractului de lucrări, oferind experiența și competențele necesare ce ne îndreptățește să afirmăm că a contribuit pe deplin la îndeplinirea obiectivelor proiectului, îndeplinindu-și obligația de coordonare a întregului contract în relația cu Autoritatea Contractantă, implicându-se în soluționarea tuturor problemelor de natură tehnică, financiară și relaționare apărute pe parcursul derulării contractului de lucrări și rezolvându-le cu maxim profesionalism.

Pentru activitatea desfășurată și rezultatele obținute până în prezent, calificăm prestația sa ca fiind una profesionistă și recomandăm pe dl. ing. ***Ovidiu -Ionuț GAVRILIȚĂ*** oricărei Autorități Publice sau Investitor privat, interesate de serviciile în calitatea de ***Consultant în informatică și Coordonator/Manager de Proiect*** furnizate de domnia sa.

DIRECȚIA PENTRU AGRICULTURĂ A JUDEȚULUI IAȘI

DIRECTOR EXECUTIV

Gabriel Vasile HOHA

RECOMANDARE PRIVIND CALITATEA LUCRĂRILOR EXECUTATE
BENEFICIARUL LUCRĂRII – S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.
Nr. 6288 / 15.12.2022

RECOMANDARE

Confirmăm prin prezenta scrisoare că S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L a beneficiat de serviciile tehnice în calitate de ***Executant***, din partea d-lui ing. ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță,*** avand calitatea de *Manager de Proiect/Coordonator de proiect/Consultant in informatica* – COR 251901, conform Certificat nr 32047/28.04.2021, angajat al ***S.C. VIRTUAL BUSINESS S.R.L*** din Iași, în cadrul contractului 3270/30.08.2021- Execuție lucrări de instalații electrice și video in cadrul proiectului ,, Poligon pentru pregatirea de specialitate a personalului de intervenție în situații de urgență din România și Republica Moldova, Iași, jud. Iași"

Dintre serviciile furnizate până în prezent de dl. ing. ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță***, menționăm pe cele mai importante (*fără să ne limităm doar la acestea*):

-realizare infrastructură rețele date/voce, interior și exterior;

- furnizare, montare și punere în funcțiune a sistemelor de supraveghere video, alarmare antiefracție și control acces, interior și exterior ;

- execuție sisteme semnalizare și detecție incendiu;

- execuție instalatii electrice- curenți tari;

- monitorizarea totală a problemelor din punct de vedere tehnic și financiar;

- verificarea concordanțelor între proiectul tehnic aprobat, documentele de atribuire a contractelor de lucrări, oferta tehnică și situațiile de lucrări înaintate spre decontare;

- consiliere tehnică/ financiară în cadrul proiectelor și implementarea proiectelor.

Dl. ing ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță*** a acționat consecvent în derularea contractului de lucrări, oferind experiența și competențele necesare ce ne îndreptățește să afirmăm că a contribuit pe deplin la îndeplinirea obiectivelor proiectului, îndeplinindu-și obligația de coordonare a întregului contract în relația cu Autoritatea Contractantă, implicându-se în soluționarea tuturor problemelor de natură tehnică, financiară și relaționare apărute pe parcursul derulării contractului de lucrări și rezolvându-le cu maxim profesionalism.

Pentru activitatea desfășurată și rezultatele obținute până în prezent, calificăm prestația sa ca fiind una profesionistă și recomandăm pe dl. ing. ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță*** oricărei Autorități Publice sau Investitor privat, interesate de serviciile în calitatea de ***Consultant în informatică și Coordonator/Manager de Proiect*** furnizate de domnia sa.

S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L

ADMINISTRATOR

NICOLETA FEDOREAC

RECOMANDARE PRIVIND CALITATEA LUCRĂRILOR EXECUTATE
BENEFICIARUL LUCRĂRII – S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.
Nr. 3122 / 26.06.2024

RECOMANDARE

Confirmăm prin prezenta scrisoare că S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L a beneficiat de serviciile tehnice în calitate de ***Executant***, din partea d-lui ing. ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță,*** avand calitatea de *Manager de Proiect/Coordonator de proiect/Consultant in informatica* – COR 251901, conform Certificat nr 32047/28.04.2021, angajat al ***S.C. VIRTUAL BUSINESS S.R.L*** din Iași, în cadrul contractului 1432/27.03.2023- Execuție lucrări de instalații electrice curenți tari, curenți slabi (telefonie, control acces, televiziune, audio, supraveghere video) referitor la proiectul „ Extindere și dotare unitate funcțională regională de urgență – Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii Sf Maria Iași, jud. Iași"

Dintre serviciile furnizate până în prezent de dl. ing. ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță***, menționăm pe cele mai importante (*fără să ne limităm doar la acestea*):

-realizare infrastructură rețele date/voce, interior și exterior;

- furnizare, montare și punere în funcțiune a sistemelor de supraveghere video, alarmare antiefracție și control acces, interior și exterior ;

- execuție sisteme semnalizare și detecție incendiu;

- execuție instalatii electrice- curenți tari;

- monitorizarea totală a problemelor din punct de vedere tehnic și financiar;

- verificarea concordanțelor între proiectul tehnic aprobat, documentele de atribuire a contractelor de lucrări, oferta tehnică și situațiile de lucrări înaintate spre decontare;

- consiliere tehnică/ financiară în cadrul proiectelor și implementarea proiectelor.

Dl. ing ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță*** a acționat consecvent în derularea contractului de lucrări, oferind experiența și competențele necesare ce ne îndreptățește să afirmăm că a contribuit pe deplin la îndeplinirea obiectivelor proiectului, îndeplinindu-și obligația de coordonare a întregului contract în relația cu Autoritatea Contractantă, implicându-se în soluționarea tuturor problemelor de natură tehnică, financiară și relaționare apărute pe parcursul derulării contractului de lucrări și rezolvându-le cu maxim profesionalism.

Pentru activitatea desfășurată și rezultatele obținute până în prezent, calificăm prestația sa ca fiind una profesionistă și recomandăm pe dl. ing. ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță*** oricărei Autorități Publice sau Investitor privat, interesate de serviciile în calitatea de ***Consultant în informatică și Coordonator/Manager de Proiect*** furnizate de domnia sa.

S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L

ADMINISTRATOR

NICOLETA FEDOREAC

RECOMANDARE PRIVIND CALITATEA LUCRĂRILOR EXECUTATE
BENEFICIARUL LUCRĂRII – GEPROCON SA
Nr. 98 / 22.03.2024

RECOMANDARE

Confirmăm prin prezenta scrisoare că GEPROCON SA a beneficiat de serviciile tehnice în calitate de ***Executant***, din partea d-lui ing. ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță,*** avand calitatea de *Manager de Proiect/Coordonator de proiect/Consultant in informatica* – COR 251901, conform Certificat nr 32047/28.04.2021, angajat al ***S.C. VIRTUAL BUSINESS S.R.L*** din Iași.

Dintre serviciile furnizate până în prezent de dl. ing. ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță***, menționăm pe cele mai importante (*fără să ne limităm doar la acestea*):

-realizare infrastructură rețele date/voce, interior și exterior;

- furnizare, montare și punere în funcțiune a sistemelor de supraveghere video, alarmare antiefracție și control acces, interior și exterior ;

- execuție sisteme semnalizare și detecție incendiu;

- execuție instalatii electrice- curenți tari;

- monitorizarea totală a problemelor din punct de vedere tehnic și financiar;

- verificarea concordanțelor între proiectul tehnic aprobat, documentele de atribuire a contractelor de lucrări, oferta tehnică și situațiile de lucrări înaintate spre decontare;

- verificarea măsurătorilor și a calculului cantităților de lucrări executate conform proiectului tehnic și a dispozițiilor de șantier, respectiv corectitudinea situațiilor de lucrări depuse;

- consiliere tehnică/ financiară în cadrul proiectelor și implementarea proiectelor.

Dl. ing ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță*** a acționat consecvent în derularea contractului de lucrări, oferind experiența și competențele necesare ce ne îndreptățește să afirmăm că a contribuit pe deplin la îndeplinirea obiectivelor proiectului, îndeplinindu-și obligația de coordonare a întregului contract în relația cu Autoritatea Contractantă, implicându-se în soluționarea tuturor problemelor de natură tehnică, financiară și relaționare apărute pe parcursul derulării contractului de lucrări și rezolvându-le cu maxim profesionalism.

Pentru activitatea desfășurată și rezultatele obținute până în prezent, calificăm prestația sa ca fiind una profesionistă și recomandăm pe dl. ing. ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță*** oricărei Autorități Publice sau Investitor privat, interesate de serviciile în calitatea de ***Consultant în informatică și Coordonator/Manager de Proiect*** furnizate de domnia sa.

GEPROCON SA

RO6197050 GEPROCON S.A. J22/2154/1994

ŞCOALA GIMNAZIALĂ "ION NECULCE"
Iaşi, str. Romană 30, www.scoalaionneculceiasi.ro, office@scoalaionneculceiasi.ro
Tel. 0232 210 198, cod fiscal: 17140467

RECOMANDARE PRIVIND CALITATEA LUCRĂRILOR EXECUTATE
BENEFICIARUL LUCRĂRII – ŞCOALA GIMNAZIALĂ „ION NECULCE" IAŞI
Nr. 961 /10.07.2024

RECOMANDARE

Confirmăm prin prezenta scrisoare că ŞCOALA GIMNAZIALĂ „ION NECULCE" IAŞI a beneficiat de serviciile tehnice în calitate de ***Executant***, din partea d-lui ing. ***Ovidiu - Ionuț GAVRILIȚĂ*** avand calitatea de *Manager de Proiect/Coordonator de proiect/Consultant in informatica* – COR 251901, conform Certificat nr 32047/28.04.2021, angajat al ***S.C. VIRTUAL BUSINESS S.R.L*** din Iaşi,, în cadrul contractelor 1025/08.08.2023, 1878/14.11.2023 şi 1143/04.10.2023.

Dintre serviciile furnizate până în prezent de dl. ing. ***Ovidiu -Ionuț GAVRILIȚĂ***, menționăm pe cele mai importante (*fără să ne limităm doar la acestea*):

- realizare infrastructură rețele date/voce, interior și exterior;

- furnizare, instalare și punere în funcțiune echipamente hardware si software – laborator informatica smart;

- furnizare, montare și punere în funcțiune a sistemelor de supraveghere video, alarmare antiefracție și control acces, interior și exterior ;

- execuție instalatii electrice- curenți tari;

- monitorizarea totală a problemelor din punct de vedere tehnic și financiar;

- verificarea concordanțelor între proiectul tehnic aprobat, documentele de atribuire a contractelor de lucrări, oferta tehnică și situațiile de lucrări înaintate spre decontare;

- consiliere tehnică/ financiară în cadrul proiectelor și implementarea proiectelor.

Dl. ing ***Ovidiu - Ionuț GAVRILIȚĂ*** a acționat consecvent în derularea contractului de lucrări, oferind experiența și competențele necesare ce ne îndreptățește să afirmăm că a contribuit pe deplin la îndeplinirea obiectivelor proiectului, îndeplinindu-și obligația de coordonare a întregului contract în relația cu Autoritatea Contractantă, implicându-se în soluționarea tuturor problemelor de natură tehnică, financiară și relaționare apărute pe parcursul derulării contractului de lucrări și rezolvându-le cu maxim profesionalism.

Pentru activitatea desfășurată și rezultatele obținute până în prezent, calificăm prestația sa ca fiind una profesionistă și recomandăm pe dl. ing. ***Ovidiu -Ionuț GAVRILIȚĂ*** oricărei Autorități Publice sau Investitor privat, interesate de serviciile în calitatea de ***Consultant în informatică și Coordonator/Manager de Proiect*** furnizate de domnia sa.

ŞCOALA GIMNAZIALĂ „ION NECULCE" IAŞI

DIRECTOR

Prof. Marilena-Gianina BÎRŞAN

RECOMANDARE PRIVIND CALITATEA LUCRĂRILOR EXECUTATE
BENEFICIARUL LUCRĂRII – COLEGIUL NAȚIONAL DE ARTĂ „OCTAV BĂNCILĂ" IAȘI
Nr. 2489 / 11.07.2024

RECOMANDARE

Confirmăm prin prezenta scrisoare că COLEGIUL NAȚIONAL DE ARTĂ „OCTAV BĂNCILĂ" IAȘI a beneficiat de serviciile tehnice în calitate de ***Executant***, din partea d-lui ing. ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță,*** avand calitatea de *Manager de Proiect/Coordonator de proiect/Consultant in informatica* – COR 251901, conform Certificat nr 32047/28.04.2021, angajat al ***S.C. VIRTUAL BUSINESS S.R.L*** din Iași, în cadrul contractelor 885/10.12.2021 și 956/20.04.2023.

Dintre serviciile furnizate până în prezent de dl. ing. ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță***, menționăm pe cele mai importante (*fără să ne limităm doar la acestea*):

- realizare infrastructură rețele date/voce;

- furnizare, montare și punere în funcțiune a sistemelor de supraveghere video, alarmare antiefracție și control acces, interior și exterior ;

- servicii de dezvoltare de aplicații ;

- execuție instalatii electrice- curenți tari;

- monitorizarea totală a problemelor din punct de vedere tehnic și financiar;

- verificarea concordanțelor între proiectul tehnic aprobat, documentele de atribuire a contractelor de lucrări, oferta tehnică și situațiile de lucrări înaintate spre decontare;

- consiliere tehnică/ financiară în cadrul proiectelor și implementarea proiectelor.

Dl. ing ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță*** a acționat consecvent în derularea contractului de lucrări, oferind experiența și competențele necesare ce ne îndreptățește să afirmăm că a contribuit pe deplin la îndeplinirea obiectivelor proiectului, îndeplinindu-și obligația de coordonare a întregului contract în relația cu Autoritatea Contractantă, implicându-se în soluționarea tuturor problemelor de natură tehnică, financiară și relaționare apărute pe parcursul derulării contractului de lucrări și rezolvându-le cu maxim profesionalism.

Pentru activitatea desfășurată și rezultatele obținute până în prezent, calificăm prestația sa ca fiind una profesionistă și recomandăm pe dl. ing. ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță*** oricărei Autorități Publice sau Investitor privat, interesate de serviciile în calitatea de ***Consultant în informatică și Coordonator/Manager de Proiect*** furnizate de domnia sa.

COLEGIUL NAȚIONAL DE ARTĂ „OCTAV BĂNCILĂ" IAȘI

DIRECTOR

Prof. Dan Florin Partene

RECOMANDARE PRIVIND CALITATEA LUCRĂRILOR EXECUTATE
BENEFICIARUL LUCRĂRII – ȘCOALA GIMNAZIALĂ OTILIA CAZIMIR IAȘI
Nr. 1769...../..10.07.2024...

RECOMANDARE

Confirmăm prin prezenta scrisoare că, ȘCOALA GIMNAZIALĂ OTILIA CAZIMIR IAȘI a beneficiat de serviciile tehnice în calitate de ***Executant***, din partea d-lui ing. ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță,*** avand calitatea de *Manager de Proiect/Coordonator de proiect/Consultant in informatica* – COR 251901, conform Certificat nr 32047/28.04.2021, angajat al ***S.C. VIRTUAL BUSINESS S.R.L*** din Iași, în cadrul contractului 756/02.02.2021.

Dintre serviciile furnizate până în prezent de dl. ing. ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță***, menționăm pe cele mai importante (*fără să ne limităm doar la acestea*):

- realizare infrastructură rețele date/voce, interior și exterior;

- furnizare, instalare și punere în funcțiune echipamente hardware si software – laborator informatica smart;

- furnizare, montare și punere în funcțiune a sistemelor de supraveghere video, alarmare antiefracție și control acces, interior și exterior ;

- execuție instalatii electrice- curenți tari;

- monitorizarea totală a problemelor din punct de vedere tehnic și financiar;

- verificarea concordanțelor între proiectul tehnic aprobat, documentele de atribuire a contractelor de lucrări, oferta tehnică și situațiile de lucrări înaintate spre decontare;

- consiliere tehnică/ financiară în cadrul proiectelor și implementarea proiectelor.

Dl. ing ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță*** a acționat consecvent în derularea contractului de lucrări, oferind experiența și competențele necesare ce ne îndreptățește să afirmăm că a contribuit pe deplin la îndeplinirea obiectivelor proiectului, îndeplinindu-și obligația de coordonare a întregului contract în relația cu Autoritatea Contractantă, implicându-se în soluționarea tuturor problemelor de natură tehnică, financiară și relaționare apărute pe parcursul derulării contractului de lucrări și rezolvându-le cu maxim profesionalism.

Pentru activitatea desfășurată și rezultatele obținute până în prezent, calificăm prestația sa ca fiind una profesionistă și recomandăm pe dl. ing. ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță*** oricărei Autorități Publice sau Investitor privat, interesate de serviciile în calitatea de ***Consultant în informatică și Coordonator/Manager de Proiect*** furnizate de domnia sa.

ȘCOALA GIMNAZIALĂ OTILIA CAZIMIR IAȘI

DIRECTOR

RECOMANDARE PRIVIND CALITATEA LUCRĂRILOR EXECUTATE
BENEFICIARUL LUCRĂRII – S.C. PROADECOM S.R.L.
Nr.....2...../.....10.07.2024

RECOMANDARE

Confirmăm prin prezenta scrisoare că S.C. PROADECOM S.R.L a beneficiat de serviciile tehnice în calitate de ***Executant***, din partea d-lui ing. ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță,*** avand calitatea de *Manager de Proiect/Coordonator de proiect/Consultant in informatica* – COR 251901, conform Certificat nr 32047/28.04.2021, angajat al ***S.C. VIRTUAL BUSINESS S.R.L*** din Iași, în cadrul contractului 941/06.06.2022 – Furnizare, montare și configurare sistem de supraveghere video și sistem alarmare efracție.

Dintre serviciile furnizate până în prezent de dl. ing. ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță***, menționăm pe cele mai importante (*fără să ne limităm doar la acestea*):

-realizare infrastructură rețele date/voce, interior și exterior;

- furnizare, montare și punere în funcțiune a sistemelor de supraveghere video, alarmare antiefracție și control acces, interior și exterior ;

- execuție sisteme semnalizare și detecție incendiu;

- execuție instalatii electrice- curenți tari;

- monitorizarea totală a problemelor din punct de vedere tehnic și financiar;

- verificarea concordanțelor între proiectul tehnic aprobat, documentele de atribuire a contractelor de lucrări, oferta tehnică și situațiile de lucrări înaintate spre decontare;

- consiliere tehnică/ financiară în cadrul proiectelor și implementarea proiectelor.

Dl. ing ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță*** a acționat consecvent în derularea contractului de lucrări, oferind experiența și competențele necesare ce ne îndreptățește să afirmăm că a contribuit pe deplin la îndeplinirea obiectivelor proiectului, îndeplinindu-și obligația de coordonare a întregului contract în relația cu Autoritatea Contractantă, implicându-se în soluționarea tuturor problemelor de natură tehnică, financiară și relaționare apărute pe parcursul derulării contractului de lucrări și rezolvându-le cu maxim profesionalism.

Pentru activitatea desfășurată și rezultatele obținute până în prezent, calificăm prestația sa ca fiind una profesionistă și recomandăm pe dl. ing. ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță*** oricărei Autorități Publice sau Investitor privat, interesate de serviciile în calitatea de ***Consultant în informatică și Coordonator/Manager de Proiect*** furnizate de domnia sa.

S.C. PROADECOM S.R.L

ADMINISTRATOR

CULIȚĂ PROCA

RECOMANDARE PRIVIND CALITATEA LUCRĂRILOR EXECUTATE
BENEFICIARUL LUCRĂRII – S.C. STOMART BE SMART S.R.L.
Nr……/……..

RECOMANDARE

Confirmăm prin prezenta scrisoare că S.C. STOMART BE SMART S.R.L.a beneficiat de serviciile tehnice în calitate de ***Executant***, din partea d-lui ing. ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță,*** avand calitatea de *Manager de Proiect/Coordonator de proiect/Consultant in informatica* – COR 251901, conform Certificat nr 32047/28.04.2021, angajat al ***S.C. VIRTUAL BUSINESS S.R.L*** din Iași, în cadrul contractului 1063/10.03.2023.

Dintre serviciile furnizate până în prezent de dl. ing. ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță***, menționăm pe cele mai importante (*fără să ne limităm doar la acestea*):

-realizare infrastructură rețele date/voce, interior și exterior;

- furnizare, montare și punere în funcțiune a sistemelor de supraveghere video, alarmare antiefracție și control acces, interior și exterior ;

- execuție instalatii electrice- curenți tari;

- monitorizarea totală a problemelor din punct de vedere tehnic și financiar;

- verificarea concordanțelor între proiectul tehnic aprobat, documentele de atribuire a contractelor de lucrări, oferta tehnică și situațiile de lucrări înaintate spre decontare;

- verificarea măsurătorilor și a calculului cantităților de lucrări executate conform proiectului tehnic și a dispozițiilor de șantier, respectiv corectitudinea situațiilor de lucrări depuse;

- consiliere tehnică/ financiară în cadrul proiectelor și implementarea proiectelor.

Dl. ing ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță*** a acționat consecvent în derularea contractului de lucrări, oferind experiența și competențele necesare ce ne îndreptățește să afirmăm că a contribuit pe deplin la îndeplinirea obiectivelor proiectului, îndeplinindu-și obligația de coordonare a întregului contract în relația cu Autoritatea Contractantă, implicându-se în soluționarea tuturor problemelor de natură tehnică, financiară și relaționare apărute pe parcursul derulării contractului de lucrări și rezolvându-le cu maxim profesionalism.

Pentru activitatea desfășurată și rezultatele obținute până în prezent, calificăm prestația sa ca fiind una profesionistă și recomandăm pe dl. ing. ***Ovidiu -Ionuț Gavrilță*** oricărei Autorități Publice sau Investitor privat, interesate de serviciile în calitatea de ***Consultant în informatică și Coordonator/Manager de Proiect*** furnizate de domnia sa.

ADMINISTRATOR

STOCHICI OVIDIU

SC STOMART BE SMART SRL CUI 34355199 SBS J22/630/2015 IAȘI - ROMÂNIA

Ovidiu Stochici

DECLARAŢIA DE DISPONIBILITATE

Subsemnatul **Raducu Mihai Geantau** declar prin prezenta că sunt de acord să particip împreună cu ofertantul **SC DAROCONSTRUCT SRL,** la Procedura de licitație deschisă pentru**: Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău**

Declar în continuare că sunt dispus şi doresc să lucrez în perioada(le) prevăzută(e) (de la primirea ordinului de incepere a lucrarilor pana la finalizarea lucrarilor), in calitate de **Manager in Sistemele de Management al Calitatii**.

Nume/Prenume	**Raducu Mihai Geantau**
Semnătura	
Data	25.04.2025



Raducu Mihai Geantau

Inginer Constructor Birou Tehnic - Daroconstruct

Iasi

Date contact

Email: gntradu@gmail.com

Tel: +40752112447

Oraș: Iasi

Despre mine

- Punctualitatea;
- Capacitatea de a lua decizii în condiții stresante și de a respecta termenele;

Experiență profesională

Experiență pe departamente

Construcții / Instalații: **2 ani**

IT Hardware: **7 ani și 4 luni**

Iun 2023 - prezent

8 luni

Inginer Constructor Birou Tehnic - Daroconstruct

Iasi | Construcții / Instalații | Construcții

Serviciul tehnic:
Analiza proiectului și a documentației tehnice;
Elaborarea situațiilor de lucrări;
Monitorizarea conformității tehnice;
Gestionarea modificărilor și a deviațiilor;
Asigurarea calității și conformității lucrarilor;
Calculul și estimarea costurilor;
Verificarea conformității cu standardele și reglementările;
Lucrari de referinta
- Axa Rutiera IS-SV

Abilități și competențe dobândite:
Microsoft Project, AutoCAD 2d, InterSOFT Deviz Profesional

Iun 2020 - Sep 2021

1 an și 4 luni

Inginer Constructor - Heavy Duty Construct

Iasi | Construcții / Instalații | Construcții

Verificare documentaţii tehnice pentru executie lucrari Serviciul tehnic:
Coordonarea şi supravegherea lucrărilor de construcţii execuţie planşee din B.A., grinzi B.A., stâlpi B.A., buiandrugi B.A., etc;
Fasonare oţel beton şi asamblare carcase oţel beton, montaj structuri metalice şi tehnico-edilitare , vile, spaţii comerciale, hale industriale, remize auto, pavilion

spital, lucrări tehnico-edilitare, alei pietonale şi carosabile.
Verificare documentaţii, întocmire devize construcţii, documentatie tehnica licitatii publice reabilitări şi consolidări lucrări construcţii (civile, industriale si tehnico-edilitare).

Lucrari de referinta
- Cercul Militar, Bacau
- Remize auto, Barlad

Abilități și competențe dobândite:
AutoCAD, Microsoft Project, WinDev

Ian 2016 - Oct 2019
3 ani și 10 luni

Tehnician IT - Power Eco Computers

Iasi | IT Hardware | IT / Telecom

întreținerea și testarea echipamentelor IT, - instalarea sistemelor de operare și a produselor software; -asamblarea echipamentelor IT&C din componente, - diagnosticarea și depanarea hardware și software a echipamentelor IT&C, Implementarea și întreținerea infrastructurilor de rețea fizice necesare pentru a sprijini comunicațiile și serviciile IT în cadrul proiectelor de construcții civile.
-Instalarea Infrastructurii Fizice: executia traseul ui cablurilor (fibra optică, cablu coaxial, cablu Ethernet etc.), montarea echipamentelor de rețea.
- Evaluarea necesităților de rețea ale proiectului, luând în considerare dimensiunea și complexitatea construcției.

Lucrari de referinta (2016-2017)
- Laborator Spital, Glasgow,Scotia.
- Moara industriala, Köln, Germania.

Iul 2012 - Dec 2015
3 ani și 6 luni

Tehnician IT - Power Consulting Quality S.R.L

București | IT Hardware | IT / Telecom

Implementarea și întreținerea infrastructurilor de rețea fizice necesare pentru a sprijini comunicațiile și serviciile IT în cadrul proiectelor de construcții civile.
-Instalarea Infrastructurii Fizice: executia traseul ui cablurilor (fibra optică, cablu coaxial, cablu Ethernet etc.), montarea echipamentelor de rețea.
- Evaluarea necesităților de rețea ale proiectului, luând în considerare dimensiunea și complexitatea construcției.

Lucrari de referinta (2014-2015)
- Institutul Karolinska (universitate medicală și de cercetare în Solna), Stockholm, Suedia

Abilități și competențe dobândite:
Retelistica, depanare instalare hardware software, retelistica depanare calculatoare, mentenanta software hardware

Educație

2022 - prezent

Doctorat - Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi" din Iași

Inginerie Civila si Instalatii | Iasi

2020 - 2022 **Masterat - Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi" din Iași**

Master - Materiale performante pentru Constructii | Iasi

2016 - 2020 **Facultate - Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi" din Iași**

Facultatea de constructii si Instalatii - Inginerie civila limba Engleza | Iasi

2005 - 2009 **Liceu / Școală profesională - Colegiul Tehnic Gh. Asachi Iasi**

Desenator tehnic pentru Arhitectura si design | Iasi

Limbi străine

Engleză: Avansat

Română: Avansat

Franceză: Începător

Italiană: Începător

Alte informații

Certificări

Manager al sitemelor de management al calitatii

dobândit în Noi 2023

Managerul sistemelor de management al calității este responsabil pentru supravegherea și coordonarea proceselor și procedurilor de asigurare a calității în cadrul unei organizații. Aceasta implică dezvoltarea, implementarea și menținerea unor sisteme și standarde de calitate conform cerințelor interne și ale standardelor internaționale, cum ar fi ISO 9001.

Cadru Tehnic Situatii de Urgenta

dobândit în Aug 2022

Organizarea apărării împotriva incendiilor la locurile de muncă,Legea nr. 307/ 2006 , organizarea activității de instruire a lucrătorilor în domeniul situațiilor de urgență.

Evaluator de risc si auditor in domeniul securitatii si sanataii in munca

dobândit în Iul 2022

Identificarea cerințelor de prevenire a riscurilor profesionale; Analizarea riscurilor în gestiunea organizației; Elaborarea planului de prevenire și protecție; Urmărirea realizării planului de prevenire și protecție; Evaluarea prin audit a rezultatelor acțiunilor din planul de prevenire și protecție; Asigurarea siguranței locului de muncă și a mediului de lucru; Dezvoltarea propriei cariere; Realizarea managementului informațiilor.

Inspector in domeniul Securitatii si Sanatatii in Munca

dobândit în Mai 2022

Dreptul de a organiza si sustine instruirile introductiv-generale,Legea nr. 319/ 2006 , precum și verificarea instruirilor la locul de munca si periodice, avand sematura autorizata pentru consemnarea acestora in fisele individuale de instruire SSM.

Conferințe **European Geotehnical Engineering - Unity and Diversity: Proceedings of**

the 17th Danube - European Conferece on Geotehnical Engineering

perioada Iun 2023 - Iun 2023

Seeapage reduction in the limestone fundations of historic buildings using calcium oxalate

CIBv2023 International Scientific Conference

perioada Noi 2022 - Noi 2022

Scopul conferinței CIBv este de a oferi o platformă pentru cercetători, ingineri, academicieni, precum și profesioniști din întreaga lume, pentru a-și prezenta rezultatele cercetării și activitățile de dezvoltare. De asemenea, oferă participanților oportunități de a face schimb de idei noi și de rezultate ale cercetării, de a stabili relații de afaceri sau de cercetare și de a găsi alți parteneri pentru colaborarea viitoare.

Proiecte

Practica Individuala

perioada Oct 2019 - Iun 2020

Proiectare de specialitate inginerie civila:
Structuri din beton armat (2D+6E Structura pe cadre destinatie Liceu).
structuri metalice (Sala de evenimente) .
Tehnic executie lucrari:
- Verificare documentaţii tehnice pentru executie lucrari coordonarea şi supravegherea lucrărilor de construcţii pentru Clinica Medicala, Istitutul Regional de Oncologie.

Permis de conducere

Categoria B

dobândit în 30 Apr 2008



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII

Seria IA Nr. 0169993

DIPLOMĂ
DE
INGINER



T.S.

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași

în baza absolvirii **Ciclului I – Studii universitare de licență** și a promovării examenului de finalizare a studiilor din sesiunea **IULIE 2020**,
la propunerea **Facultății de Construcții și Instalații**,

conferă

D lui **GEANTĂU C. RĂDUCU-MIHAI**,
născut..... în anul 1990, luna MARTIE, ziua 20,
în localitatea TÂRGU NEAMT,
județul/sectorul NEAMT,
țara ROMÂNIA,
absolvent ..... a I Universității Tehnice "Gheorghe Asachi" din Iași, Facultatea de Construcții și Instalații,
titlul de INGINER,
în domeniul de studii INGINERIE CIVILĂ,
programul de studii INGINERIE CIVILĂ (ÎN LIMBA ENGLEZĂ),
forma de învățământ ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ, **durata studiilor** 4 **ani**,
numărul de credite de studii transferabile (ECTS/SECT) 240.

Titularul diplomei beneficiază de toate drepturile legale.

RECTOR

DECAN

SECRETAR ȘEF,

Nr. 9512 din 22.09.2021

Diploma este însoțită de SUPLIMENTUL LA DIPLOMĂ.

Tipărit la C.N. "Imprimeria Națională" S.A.

120111

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAŢIEI
UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" DIN IAŞI
Nr. 31304/CI_1/07.09.2022

ADEVERINŢĂ

Prin prezenta se adevereşte că dl **GEANTĂU C. RĂDUCU-MIHAI**, născut în localitatea Târgu - Neamţ, judeţul Neamţ, la data de 20 martie 1990, în perioada **2020-2022**, a urmat şi a absolvit cursurile **ciclului II - studii universitare de masterat**, în limba română, la Facultatea de Construcţii şi Instalaţii, domeniul Inginerie civilă şi instalaţii, programul de studii Materiale şi produse performante pentru construcţii (acreditat conform **H.G. nr. 297/2020,modificată cu H.G. nr. 738/2020**), master, 120 credite de studiu (ECTS), învăţământ cu frecvenţă.

Menţionăm că dl GEANTĂU C. RĂDUCU-MIHAI a obţinut media generală de absolvire a anilor de studii (calculată după sistemul ECTS) 9,76 (nouă şi 76%) şi a promovat **examenul de disertaţie** în sesiunea **SEPTEMBRIE 2022** cu media 10 (zece).

Prezenta adeverinţă este valabilă până la eliberarea **diplomei de master**.

RECTOR,
Prof.univ.dr.ing. DAN CAŞCAVAL

Secretar şef universitate,
Ing. Gabriela Iurcan

Decan,
Prof.univ.dr.ing. Dorina-Nicolina Isopescu

Secretar şef facultate,
ing. Mariana Florea

Întocmit,
Ignat Dorina

Ministerul Muncii şi Solidarităţii Sociale

ROMÂNIA

Ministerul Educaţiei

Seria S Nr. 0146780

TS

CERTIFICAT
DE ABSOLVIRE

D-l/D-na GEANTĂU RĂDUCU-MIHAI,
CNP 1900320271708, născut(ă) în anul 1990 luna 3 ziua 20,
în localitatea TÂRGU NEAMT, judeţul/sectorul NEAMT,
fiul/fiica lui CONSTANTIN şi al (a) MIHAELA, a participat în
perioada 09.10.2023 - 23.11.2023 la programul de specializare cu durata de 180 ore,
pentru ocupaţia MANAGER AL SISTEMELOR DE MANAGEMENT AL CALITĂŢII,
cod COR 242114, organizat de CENTRUL DE FORMARE APSAP
,
cu sediul în localitatea BUCURESTI, judeţul BUCURESTI,
înmatriculat în Registrul naţional al furnizorilor de formare profesională a adulţilor cu
nr. 40/1861 / 17.03.2022, şi a promovat examenul de absolvire în anul 2023
luna 11 ziua 23, cu nota 9.5 (NOUĂ+50%)

Prezentul certificat se eliberează în conformitate cu prevederile Ordonanţei Guvernului nr. 129/2000 privind formarea profesională a adulţilor, republicată, cu modificările şi completările ulterioare, şi este însoţit de suplimentul descriptiv al certificatului.

DIRECTOR*),

Secretar,

PREŞEDINTE*),

Nr. 004905 Data eliberării: anul 2024 luna 01 ziua 24

DAROCONSTRUCT

EXPERT CERT SYSTEMS
ECS - Certification Body
ISO 9001 ISO 14001

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) - BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) - TREZORERIA Iași

CONTRACT INDIVIDUAL DE MUNCĂ

încheiat și înregistrat sub nr. 905/1506.2023 .....în registrul general de evidență a salariaților,

A. Părțile contractului

Angajator – SC "DAROCONSTRUCT" S.R.L. cu sediul in Iasi str Aurel Vlaicu nr 76A, înregistrată la registrul comerțului administrației publice din Iasi sub numărul J 22/1774/04-07-2005 cod fiscal RO 17749762 telefon 0232/277.526 reprezentata prin ***Canschi Giani*** in calitate de *Director general*,

și

salariatul/salariata – D-l GEANTĂU RADUCU MIHAI , domiciliat(ă) în Sat Holboca Com Holboca, judetul Iasi, posesor al actului de identitate BI /CI / Pașaport seria IZ nr. 149451, eliberat(ă) de SPCLEP Iasi, la data de 13,02,2023 CNP 1900320271708 am încheiat prezentul contract individual de muncă în următoarele condiții asupra cărora am convenit:

B. Obiectul contractului: Desfasurarea pentru angajator si sub autoritatea angajatorului, a activitatilor stabilite conform prezentului contract si fisei postului, in conditiile stabilite conform prezentului contract individual de munca si a regulamentului intern.

C. Durata contractului:

a) nedeterminată, salariatul/salariata ...*..... urmând să înceapă activitatea la data de ...*..... .

b) **determinată**, de **...3...** zile/saptamani/**luni**, pe perioada cuprinsă între data de **19.06.2023** și data de **18.09.2023**

D. Perioada de proba :

a) durata ...**5**... zile calendaristice;

b) conditiile perioadei de proba:

- la finalul sau pe parcursul perioadei de proba contractul poate inceta printr-o simpla notificare, facuta de oricare dintre parti;
- in perioada de proba angajatul are aceleasi drepturi cu restul angajatilor.

E. Locul de muncă

1. Activitatea se desfășoară la santier (domiciliul/sectie/atelier/birou/serviciu/compartiment etc), din sediul social/punctul de lucru/alt loc de nunca organizat al angajatorului...*... .

2.In lipsa unui loc de munca fix salariatul va desfășura activitatea astfel:

.....*..... (pe teren/la sediul clientilor/arie geografica.....*....., grup de unitati, etc). In acest caz salariatul va beneficia de : .....*..... .

a) prestatii suplimentare .....*.....(in bani sau in natura) ;
b) asigurarea/decontarea transportului de catre angajator .....*.....(dupa caz).

F. Felul muncii

Funcția/meseria – **INGINER CONSTRUCTOR -** 214201..... **- conform Clasificarii Ocupatiilor din Romania**

G. Durata timpului de munca si repartizarea acestuia:

1. **O normă întreagă,** durata timpului de lucru fiind de **...8...ore/zi ...40...ore/săpt.**

a) Repartizarea programului de lucru se face: in zilele luni-vineri , intre orele 08.00 -17.00 (inegal/schimburi/ture/flexibil/individualizat, etc) după cum urmează .....*.....;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) - BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) - TREZORERIA Iași

b) Programul normal de munca se poate modifica în condițiile regulamentului intern / contractului colectiv de muncă aplicabil.

2. O fracțiune de normă de ...-.... ore/zi, ...-.. ore / săpt;

a) Repartizarea programului de lucru se face: in zilele .....*..., intre orele.....*....., sau .....(inegal/schimburi/ture/flexibil/individualizat, etc) după cum urmează .....*.....:

b) Programul de munca se poate modifica în condițiile regulamentului intern / contractului colectiv de muncă aplicabil.

c) Nu se vor efectua ore suplimentare fara acordul salariatului, cu excepția cazurilor de forță majoră sau pentru alte lucrări urgente destinate prevenirii producerii unor accidente sau înlăturării consecințelor acestora.

3. Modalitatea de organizare a muncii in schimburi, dupa cum urmeaza .....*.....

H. Concediul

Durata concediului anual de odihnă este de **22** zile lucrătoare, în raport cu perioada lucrata -
De asemenea, beneficiază de un concediu suplimentar de .....-.....

I. Salariul:

1. **Salariul de baza** lunar brut :

2. **Alte elemente constitutive** :

a. sporurile:
   1. spor pentru orele in care salariatul lucreaza sambata si duminica in procent de 1%;
   2. spor de orele de noapte 25% ;

b. indemnizatii ....*..... .

c. prestatii suplimentare in bani– se pot acorda salariatilor care au realizat sau au participat la obtinera unor rezultate deosebite, la finalizarea unei etape sau a unui proiect, la indeplinirea/ depasirea targhetelor propuse, la realizarea graficului de executie ; acestea pot varia in functie de implicarea fiecarui angajat si pot fi lunare, trimestriale sau anuale.

d. modalitatea prestatiilor suplimentare in natura .....*..... .

e. alte adaosuri ...*..... .

3. Orele suplimentare prestate de salariatii cu norma intreaga in afara programului normal de lucru se compenseaza cu ore libere platite in urmatoarele 90 de zile calendaristice dupa efectuarea acesteia, conform contractului colectiv de muna aplicabil sau Legii nr. 53/2003 Codul Muncii. In cazul in care compensarea prin ore libere platite nu este posibila, orele suplimentare prestate in afara programului norma de lucru vor fi platite cu un spor la salariu in cuantum de 75 %.

4. Munca in zilele stabilite prin acte normative/contracte colective de munca aplicabile ori in zilele de sarbatori legale se compenseaza cu timp liber platit sau cu un spor la salariu, conform contractului colectiv de munca aplicabil sau Legii nr.53/2003 Codul Muncii.

5. Data/datele la care se plateste salariul este/sunt **10** si **25** ale lunii.

6. Metoda de plata : in cont bancar sau in cazuri exceptionale , la solicitarea salariatului in numerar.

L. Alte clauze:

a. perioada de preaviz, în cazul **concedierii**, este de ...**20**... zile lucrătoare, conform Legii nr. 53/2003 - Codului Muncii sau contractului colectiv de muncă aplicabil, dupa caz;

b. perioada de preaviz în cazul **demisiei** este de ...**20**.... zile lucratoare, conform Legii nr. 53/2003 - Codul Muncii sau contractului colectiv de muncă aplicabil;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) - BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) - TREZORERIA Iași

c. în cazul în care salariatul urmează să-și desfășoare activitatea în străinătate, informațiile prevăzute de art. 18 alin. (1) din Legii nr. 53/2003 - Codul Muncii se vor regăsi și în contractul individual de muncă;
d. alte clauze :

Clauza de confidentialitate

Angajatul se va conforma in totalitate tuturor obligatiilor de confidentialitate, pe care trebuie sa le respecte pe perioada prezentului contract. Respectiva raspundere se refera nu numai la secretele generale de afaceri, ci la toate datele si informatiile legate de afacerea angajatorului, care ii sunt transferate angajatului sau ii devin cunoscute in timpul indeplinirii indatoriilor sale.

Obligatia de confidentialitae asumata de angajat prin prezentul contract, va fi in sarcina sa pe toata durata contrcatului si dupa incetarea acestuia, pentru o durata de 2 ani de la incetarea acestuia.

Nerespectarea acestei clause atrage obligarea angajatului la plata de daune – interese.

K. Atributiile postului:

Atribuțiile postului sunt prevăzute în fișa postului, anexa la contractul individual de muncă

Riscurile specifice postului prevazute in evaluarile de risc ale locului de munca si in fisa de identificare a factorilor de risc profesional sunt aduse la cunostinta in instruirea generala si periodica.

L. Criteriile de evaluare a activitatii profesionale a salariatului :

Calitatea muncii prestate; Cunosterea postului; Relatiile cu colegii; Productivitatea; Initiativa; Disponibilitatea si increderea; adaptabilitate, asumarea responsabilităților, capacitatea de a rezolva problemele, capacitatea de autoperfectionare si valorificare a experientei dobandite, creativitate si spirit de initiative, capacitatea de a comunica, capacitatea de a lucra in echipa, competenta in redactare, respectul fata de lege si loialitate fata de interesele **S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.,** capacitatea de a lucra independent, conduita in timpul serviciului.

M. **Utilizarea semnaturii electronice, semnaturii electronice avansate si semnaturii electronice calificate** se realizeaza dupa cum urmeaza : .....*....., in conformitate cu prevederile actelor normative, Regulamentul intern/Contractul colectiv de nunca aplicabil.

N. Formarea profesionala

1. In cazul in care salariatul beneficiaza de un curs sau stagiu de formare profesionala mai mare de 60 zile, ale carui cheltuieli sunt suportate de angajator, salariatul nu poate avea initiative incetarii contractului de munca pe o perioada de cel putin 5 ani de la data absolvirii cursurilor.
2. Nerespectarea de catre salariat a dispozitiilor prevazute la punctual 1.1 determina oblligarea acestuia la suportarea tuturor cheltuielilor ocazionate de pregatirea sa profesionala.

O. Condițiile de muncă:

Activitatea se desfășoară în **condiții normale**/vatamatoare/deosebite/speciale de muncă/deosebit de periculoase, in conformitate cu prevederile legale.

P. Drepturile si obligatiile partilor privind securitatea și sănătatea în muncă:

a) echipament individual de protecție ..... ;
b) echipament individual de lucru ..... ;
c) materiale igienico-sanitare ..... ;
d) alimentație de protecție ..... ;
e) alte drepturi și obligații privind sănătatea și securitatea în muncă .....;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) - BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) - TREZORERIA Iași

R. Drepturi și obligații generale ale părților:

1. **Salariatul** are, în principal, următoarele drepturi:
a) dreptul la salarizare pentru munca depusă;
b) dreptul la repaus zilnic și săptămânal;
c) dreptul la concediu de odihnă anual;
d) dreptul la egalitate de șanse și de tratament;
e) dreptul la securitate și sănătate în muncă;
f) dreptul la formare profesională ;
e)alte obligatii prevazute de lege sau de contractele colective de munca aplicabile, dupa caz.
2. **Salariatului** îi revin, în principal, următoarele obligații:
a) obligația de a realiza norma de muncă sau, după caz, de a îndeplini atribuțiile ce îi revin conform fișei postului;
b) obligația de a respecta disciplina muncii;
c) obligația de fidelitate față de angajator în executarea atribuțiilor de serviciu;
d) obligația de a respecta măsurile de securitate și sănătate a muncii în unitate;
e) obligația de a respecta confidentialitatea informatiilor si documentelor utilizate in indeplinirea atributiilor de serviciu ;
f) obligatia de a adera la un fond de pensii administrat privat, in conformitate cu prevederile art.30 din Legea nr.411/2004, privind fondurile de pensii administrate privat, cu modificarile si completarile ulterioare.
g) sa asigure confidentialitatea datelor cu care lucreaza.
3. **Angajatorul** are, în principal, următoarele drepturi:
a) sa stabileasca atributii de serviciu si norma de lucru pentru fiecare salariat;
a) să dea dispoziții cu caracter obligatoriu pentru salariat, sub rezerva legalității lor;
b) să exercite controlul asupra modului de îndeplinire a sarcinilor de serviciu;
c) să constate săvârșirea abaterilor disciplinare și să aplice sancțiunile corespunzătoare, potrivit legii, contractului colectiv de muncă aplicabil și regulamentului intern.
e) sa stabileasca obietivele de performanta individuala ale salariatului, precum si criteriile de evaluare a realizarii acestora;
f) sa suporte asigurarea medicala privata, contributiile suplimentare la pensia facultativa sau la pensia ocupationala a salariatului, in conditiile legii, dupa caz;
g) sa acorde, orice alte drepturi, stabilote ca urmare a activitatii profesionale a salariatului.
4. **Angajatorului** în revin, în principal, următoarele obligații:
a) sa inmaneze salariatului un exemplar din contractul individual de munca, anterior inceperii activitatii ;
b) sa infiinteze registrul general de evidenta a salariatilor si sa opereze inregistrarile prevazute de lege ;
c) să acorde salariatului toate drepturile ce decurg din contractele individuale de muncă, din contractul colectiv de muncă aplicabil și din lege;
d) să asigure permanent condițiile tehnice și organizatorice avute în vedere la elaborarea normelor de muncă și condițiile corespunzătoare de muncă;
e) să informeze salariatul asupra condițiilor de muncă și asupra elementelor care privesc desfășurarea relațiilor de muncă;
f) sa informeze salariatul cu privire la obligatia de a adera la un fond de pensii administrat privat, in conditiile legii;
d) să elibereze, un document care sa ateste calitatea de salariat a solicitantului, respectiv activitatea desfasurata de acesta, durata activitatii, salariul, vechimea in munca, in meserie si specialitate sau un extras din registrul general de evidenta a salariatilor, datat si certificat pentru conformitate ;
e) să asigure confidențialitatea datelor cu caracter personal ale salariatului.

S. Dispoziții finale

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) - BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) - TREZORERIA Iași

1.Nivelul la care contractual colectiv de munca aplicabil a fost încheiat (ex: unitati/grup de unitati/sector de activitate) ..... .
2. Prevederile prezentului contract individual de muncă se completează cu dispozițiile Legii nr. 53/2003 - Codul Muncii și ale contractului colectiv de muncă aplicabil, prevazut la litera S pct.1.

Orice modificare privind clauzele contractuale în timpul executării contractului individual de muncă impune încheierea unui act adițional la contract, conform dispozițiilor legale, anterior producerii modificarii, cu exceptia situatiilor in care o asemenea modificare este prevazuta in mod expres de lege sau in contractul colectiv de munca aplicabil.

T. Conflictele în legătură cu încheierea, executarea, modificarea, suspendarea sau încetarea prezentului contract individual de muncă pot fi soluționate atat pe cale amiabila, cat si de instanța judecătorească competentă material și teritorial, potrivit legii

Prezentul contract s-a încheiat în două exemplare, câte unul pentru fiecare parte, iar salariatul a primit un exemplar al contractului.

Angajator,
SC DAROCONSTRUCT S.R.L
DIRECTOR GENERAL
Canschi Giani

Salariat,
GEANTĂU RADUCU MIHAI
Geantău Răducu Mihai

Data primirii exemplarului: 16.06.2023

Unitatea **DAROCONSTRUCT S.R.L.**
Sediul **AUREL VLAICU, Nr. 76 A, Bl. CORP C1, Sc. BIROU 1, Ap. ET 1**
Localitate **IASI**
C.U.I. **17749762**

ACT ADITIONAL NR. 1 / 18.09.2023

la contractul individual de munca
inregistrat in Registrul general de evidenta a salariatilor sub nr. **904 / 15.06.2023**

Angajatorul **DAROCONSTRUCT S.R.L.**
C.U.I **17749762** cu sediul in localitatea **IASI**
adresa **AUREL VLAICU, Nr. 76 A, Bl. CORP C1, Sc. BIROU 1, Ap. ET 1**
reprezentat legal de dl. (d-na.) **CANSCHI GIANI**
in calitate de **DIRECTOR GENERAL**

si **salariatul (a)** **GEANTAU RADUCU MIHAI**, CNP **1900320271708**,
domiciliat în loc. IASI, jud. IASI, str. FIERARULUI,
nr. 35B, bl. _____, sc. _____, et. _____, ap. _____, posesor al cărții de identitate seria
IZ, nr. 149451, eliberată de IASI, angajat in functia de
INGINER CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE SI AGRICOLE,
cod **214201**.

hotarasc de comun acord modificarea contractului individual de munca, incepand cu data 19.09.2023 dupa cum urmeaza:

Durata contract: Nedeterminata

Celelalte clauze ale contractului individual de munca raman neschimbate.

Prezentul act aditional s-a incheiat astazi **18.09.2023** in **2** exemplare, unul fiind predat salariatului.

Act aditional modificare tip contract text

Angajator,
DIRECTOR GENERAL
CANSCHI GIANI
Semnatura _____

Salariat,
GEANTAU RADUCU MIHAI
Semnatura _____

Am primit un exemplar astazi
Geantau Raducu Mihai
18.09.2023

DAROCONSTRUCT

EXPERT CERT SYSTEMS
ECS - Certification Body
ISO 9001 ISO 14001

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

DECIZIE

Nr. 6120 / 04.12.2023

Art. 1. Începând cu data **04.12.2023, S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.** IASI, numeşte pe dl **GEANTAU RADUCU-MIHAI** RESPONSABIL CU MANAGEMENTUL CALITATII (RMQ) pentru proiectele din cadrul firmei.

Art. 2. Obligaţiile şi răspunderile **RESPONSABIL CU MANAGEMENTUL CALITATII (RMQ),** ale dl **GEANTAU RADUCU-MIHAI**, sunt urmatoarele:

- Se va asigura că procesele necesare sistemului de management de calitate sunt stabilite, implementate şi menţinute;
- Va raporta managerului de cel mai înalt nivel despre funcţionarea SMQ şi despre necesităţile de îmbunătăţire;
- Se va asigura că este promovată în cadrul organizaţiei conştientizarea cerinţelor clienţilor;
- Se va ocupa de proiectarea, elaborarea, difuzarea, implementarea, evaluarea periodică şi gestionarea permanentă a documentaţiei SMQ în cadrul firmei;
- Se va ocupa de coordonarea şi îndrumarea activităţii de management al calităţii;
- Se va ocupa de evaluarea în fiecare compartiment a stadiului organizării SMQ, pentru care este împuternicit de administratorul firmei;
- Se va ocupa de supravegherea calităţii lucrărilor şi serviciilor prestate către clienţi;
- Se va ocupa de efectuarea auditurilor de sistem şi de proces, întocmind rapoartele de neconformitate şi audit.

Art. 3. Dl **GEANTAU RADUCU-MIHAI** va respecta atribuţiile menţionate la art. 2 şi va fi responsabil în cazul nerespectării cerinţelor menţionate.
Art. 4. Prezenta decizie se va aduce la cunoştinţă biroului Financiar – Contabil şi Resurse Umane.

Am luat la cunoştinţă:
Ing. **GEANTAU RADUCU-MIHAI**
Data: **04.12.2023**

Aprobat
Director general,
Canschi Gianu

SOCIETATE COMERCIALĂ RO 17749762 RESURSE UMANE DAROCONSTRUCT J22.1774.2005 SRL IASI-ROMÂNIA

DAROCONSTRUCT
EXPERT CERT SYSTEMS
ECS - Certification Body
ISO 9001 ISO 14001

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) - BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) - TREZORERIA Iași

DECIZIE

Nr. 6121 / 04.12.2023

Art. 1. Începând cu data **04.12.2023, S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.** IASI, numeşte pe dl **GEANTAU RADUCU-MIHAI** RESPONSABIL CU MANAGEMENTUL CALITATII (RMQ) pentru lucrarea:

- **Servicii de proiectare, asistenţă tehnică şi execuţie lucrări a obiectivului de investiţii: „Modernizare drum județean DJ 282D: Potângeni (DJ 282) – Românești – Podu Iloaiei – Scobâlțeni – Popești – Mădârjac (DJ 282E), km 0+000 - 6+057"**

Art. 2. Obligaţiile şi răspunderile **RESPONSABIL CU MANAGEMENTUL CALITATII (RMQ),** ale dl **GEANTAU RADUCU-MIHAI,** sunt urmatoarele:

• Se va asigura că procesele necesare sistemului de management de calitate sunt stabilite, implementate şi menţinute;
• Va raporta managerului de cel mai înalt nivel despre funcţionarea SMQ şi despre necesităţile de îmbunătăţire;
• Se va asigura că este promovată în cadrul organizaţiei conştientizarea cerinţelor clienţilor;
• Se va ocupa de proiectarea, elaborarea, difuzarea, implementarea, evaluarea periodică şi gestionarea permanentă a documentaţiei SMQ în cadrul firmei;
• Se va ocupa de coordonarea şi îndrumarea activităţii de management al calităţii;
• Se va ocupa de evaluarea în fiecare compartiment a stadiului organizării SMQ, pentru care este împuternicit de administratorul firmei;
• Se va ocupa de supravegherea calităţii lucrărilor şi serviciilor prestate către clienţi;
• Se va ocupa de efectuarea auditurilor de sistem şi de proces, întocmind rapoartele de neconformitate şi audit.

Art. 3. Dl **GEANTAU RADUCU-MIHAI** va respecta atribuţiile menţionate la art. 2 şi va fi responsabil în cazul nerespectării cerinţelor menţionate.
Art. 4. Prezenta decizie se va aduce la cunoştinţă biroului Financiar – Contabil şi Resurse Umane.

Am luat la cunoştinţă:
Ing. **GEANTAU RADUCU-MIHAI**
Data: **04.12.2023**

Aprobat
Director general,
Canschi Giani

ROMÂNIA

SUPLIMENT DESCRIPTIV AL CERTIFICATULUI

1. Certificatul

Tipul ABSOLVIRE seria S nr. 0146780

calificarea/ocupația[1)] MANAGER AL SISTEMELOR DE MANAGEMENT AL CALITĂȚII cod COR 242114

cod Nomenclator/cod Registrul național al calificărilor profesionale din România .....

2. Autoritățile naționale responsabile

MINISTERUL MUNCII ȘI PROTECȚIEI SOCIALE

MINISTERUL EDUCAȚIEI

3. Denumirea furnizorului de formare profesională care a eliberat certificatul

FUNDAȚIA CENTRUL DE FORMARE APSAP

Nr. de înmatriculare în Registrul național al furnizorilor de formare profesională a adulților 40/1861 / 17.03.2022

4. Nivelul de calificare certificat

.....

5. Sistemul de evaluare

note: 9.5 (NOUĂ+50%) calificative: .....

6. Baza legală pentru eliberarea certificatului

OG. NR. 129/ 2000 REPUBLICATĂ

7. Nivelul studiilor pentru accesul la programul de formare profesională

STUDII SUPERIOARE

8. Tipul de program de formare profesională

SPECIALIZARE

Durata (ore) total: 180

din care: pregătire teoretică 60

pregătire practică 120

Notă:
Acest document nu este un act oficial de calificare.

[1)] **Se va completa *calificarea* pentru certificatele de calificare și *ocupația* pentru certificatul de absolvire.**

DAROCONSTRUCT

EXPERT CERT SYSTEMS
ECS – Certification Body
ISO 9001 ISO 14001

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

D E C I Z I E

Nr. 500 / 02.02.2024

Art. 1. Începând cu data **02.02.2024, S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.** IASI, numeşte pe dl **GEANTAU RADUCU-MIHAI** RESPONSABIL CU MANAGEMENTUL CALITATII (RMQ) pentru proiectul:

- **„Renovare energetica a cladirilor rezidentiale multifamiliale nr. 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 17, 18, 22 din Orasul Podu Iloaiei, judetul Iasi"**

Art. 2. Obligaţiile şi răspunderile **RESPONSABIL CU MANAGEMENTUL CALITATII (RMQ),** ale dl **GEANTAU RADUCU-MIHAI**, sunt urmatoarele:

• Se va asigura că procesele necesare sistemului de management de calitate sunt stabilite, implementate şi menţinute;
• Va raporta managerului de cel mai înalt nivel despre funcţionarea SMQ şi despre necesităţile de îmbunătăţire;
• Se va asigura că este promovată în cadrul organizaţiei conştientizarea cerinţelor clienţilor;
• Se va ocupa de proiectarea, elaborarea, difuzarea, implementarea, evaluarea periodică şi gestionarea permanentă a documentaţiei SMQ în cadrul firmei;
• Se va ocupa de coordonarea şi îndrumarea activităţii de management al calităţii;
• Se va ocupa de evaluarea în fiecare compartiment a stadiului organizării SMQ, pentru care este împuternicit de administratorul firmei;
• Se va ocupa de supravegherea calităţii lucrărilor şi serviciilor prestate către clienţi;
• Se va ocupa de efectuarea auditurilor de sistem şi de proces, întocmind rapoartele de neconformitate şi audit.

Art. 3. Dl **GEANTAU RADUCU-MIHAI** va respecta atribuţiile menţionate la art. 2 şi va fi responsabil în cazul nerespectării cerinţelor menţionate.
Art. 4. Prezenta decizie se va aduce la cunoştinţă biroului Financiar – Contabil şi Resurse Umane.

Am luat la cunoştinţă:
Ing. **GEANTAU RADUCU-MIHAI**
Data: **02.02.2024**

Aprobat
Director general,
Canschi Giani

DAROCONSTRUCT J22 1774 2005 SRL IASI ROMANIA

DAROCONSTRUCT

EXPERT CERT SYSTEMS
ECS - Certification Body
ISO 9001 ISO 14001

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconsbructu.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

D E C I Z I E

Nr. 501 / **02.02.2024**

Art. 1. Începând cu data **02.02.2024, S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.** IASI, numeşte pe dl **GEANTAU RADUCU-MIHAI** RESPONSABIL CU MANAGEMENTUL CALITATII (RMQ) pentru proiectul:

- **Extinderea si dotarea Unitatii de Urgenta a Spitalului Clinic de Urgenta pentru copii „Sf. Maria, Iasi";**

Art. 2. Obligaţiile şi răspunderile **RESPONSABIL CU MANAGEMENTUL CALITATII (RMQ),** ale dl **GEANTAU RADUCU-MIHAI**, sunt urmatoarele:

• Se va asigura că procesele necesare sistemului de management de calitate sunt stabilite, implementate şi menţinute;
• Va raporta managerului de cel mai înalt nivel despre funcţionarea SMQ şi despre necesităţile de îmbunătăţire;
• Se va asigura că este promovată în cadrul organizaţiei conştientizarea cerinţelor clienţilor;
• Se va ocupa de proiectarea, elaborarea, difuzarea, implementarea, evaluarea periodică şi gestionarea permanentă a documentaţiei SMQ în cadrul firmei;
• Se va ocupa de coordonarea şi îndrumarea activităţii de management al calităţii;
• Se va ocupa de evaluarea în fiecare compartiment a stadiului organizării SMQ, pentru care este împuternicit de administratorul firmei;
• Se va ocupa de supravegherea calităţii lucrărilor şi serviciilor prestate către clienţi;
• Se va ocupa de efectuarea auditurilor de sistem şi de proces, întocmind rapoartele de neconformitate şi audit.

Art. 3. Dl **GEANTAU RADUCU-MIHAI** va respecta atribuţiile menţionate la art. 2 şi va fi responsabil în cazul nerespectării cerinţelor menţionate.
Art. 4. Prezenta decizie se va aduce la cunoştinţă biroului Financiar – Contabil şi Resurse Umane.

Am luat la cunoştinţă:
Ing. **GEANTAU RADUCU-MIHAI**
Data: **02.02.2024**

Aprobat
Director general,
Canschi Gianu

DECLARAŢIA DE DISPONIBILITATE

Subsemnatul **Nicoleta Vieru** declar prin prezenta că sunt de acord să particip împreună cu ofertantul **SC DAROCONSTRUCT SRL,** la Procedura de licitație deschisă pentru: **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău.**

Declar în continuare că sunt dispus şi doresc să lucrez în perioada(le) prevăzută(e) (de la primirea ordinului de incepere a lucrarilor pana la finalizarea lucrarilor), in calitate de **Manager al sistemelor de management de mediu**.

Nume/Prenume	**Nicoleta Vieru**
Semnătura	
Data	25.04.2025

Seria F Nr. 0006328

ROMÂNIA

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII



DIPLOMĂ DE MASTER

T.S.

L.S.

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iaşi

pe baza susținerii disertației din sesiunea **IULIE**, anul **2006**,

la propunerea **Facultăţii de Inginerie Chimică**

conferă

D-nei **TĂTĂRĂŞANU (căsătorită VIERU) M. NICOLETA**

născută în anul 1964, luna NOIEMBRIE, ziua 26,

în localitatea BOTOŞANI,

județul BOTOŞANI, țara ROMÂNIA,

absolventă a Universităţii Tehnice "Gheorghe Asachi" din Iaşi, Facultatea de Inginerie Chimică

DIPLOMĂ DE MASTER

MANAGEMENTUL MEDIULUI

Durata studiilor: 4 semestre.

Titularului acestei diplome i se acordă toate drepturile legale.

L.Ş.

RECTOR,

SECRETAR ŞEF,

DECAN,

I. Balasanian

Nr. 3132 din 14.09.2009

Semnătura titularului

Diploma este însoțită de suplimentul la diplomă.

Curriculum Vitae

Informații Personale

Nume	***Vieru Nicoleta***
Adresa:	Jud. Iasi, Sat Valea Adâncă, Comuna Miroslava
Telefon:	0745709819
E-mail:	nelavinprest@gmail.com
Stare civilă:	Căsătorită
Data nașterii	*26.11.1964*

PROFIL PROFESIONAL

Manager de Mediu cu peste 20 ani de experiență în implementarea și monitorizarea sistemelor de management de mediu.
Expert în elaborarea documentațiilor pentru autorizații și avize de mediu, precum și în coordonarea echipelor în proiecte de conformare legislativă.
Expert în elaborarea documentației specifice necesare implementării SMM conform standardului ISO 14001;
Planifică, implementează și evaluează programele de mediu și sustenabilitate pentru organizații
Monitorizează și gestionează impactul organizațiilor asupra mediului înconjurător
Implementează regulamente și standarde pentru protejarea mediului
Colaborează cu autoritățile și alte organizații pentru a asigura respectarea legislației de mediu
Efectueazș analize de risc pentru identificarea potențialelor amenințări asupra mediului
Educă și instruiește personalul în privința practicilor ecologice și de protecție a mediului

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

-2005- prezent: Manager de mediu -SC NATIONAL PAINTS FACTORIES COMPANY SA (angajat 2005-2007 – contract prezent) ,Miroslava, Iași
Planifică, implementează și evaluează politicile de mediu din cadrul organizației; implementează regulamente, standarde aplicabile; efectuează analize de risc , audituri interne conform ISO 14001, audit energetic, auditul gestiunii deșeurilor. Realizează fișele de securitate a tuturor produselor companiei; colaborează cu autoritățțle;transmite raportările autorităților interne ANPM, APM, AFM,GNM si externe ECHA, conform solicitării legislației specifice; Instruiește personalul și monitorizează performanța de mediu.

-1998-2005: Sef secție, Director producție- SC COMPANIA CONEX SA (astăzi SC NATIONAL PAINTS FACTORIES COMPANY SA)-angajat
-Coordonează activitatea de producție a fabricii de vopsele

-2012- prezent: Manager de mediu –SC NELA –VIN –PREST SRL –prestare servicii (angajat), Miroslava, Iași
Prestează activități de protecție a mediului, de elaborare a documentațiilor in vederea obținerii avizelor, autorizațiilor de protecție a mediului, de implementare a SMM conform ISO 14001, auditarea SMM, instruire personal.

- 2007-prezent: Manager de mediu-SC SPIROCA SA (contract), Iasi

Întocmirea documentației de mediu pentru aviz, autorizație; Implementarea SMM conform ISO 14001; Monitorizare conformare SMM, realizare si implementare planuri, programe; raportări ANPM, SGR, ECHA; reprezentare în fața autorităților;

-2009-prezent: Manager de mediu- SC RODOTEX SRL (contract), Iași

Întocmirea documentației de mediu pentru obținerea autorizației de mediu; Implementarea SMM conform ISO 14001; Monitorizare conformare SMM, realizare și implementare planuri, programe; raportări ANPM,APM, AFM, SGR, ECHA; reprezentare în fața autorităților

-2012-prezent: Manager de mediu-SC I.P.P.U. PACKAGING S.R.L.(contract), Iași

Întocmirea documentației de mediu pentru aviz, autorizație; Implementarea SMM conform ISO 14001; Monitorizare conformare SMM, realizare și implementare planuri, programe; raportări ANPM, APM, AFM, SGR, ECHA; reprezentare în fața autorităttlor

- 2016-2019: Manager de mediu-SC IAȘITEX SA (contract)., Iassi

Implementarea SMM conform ISO 14001; Monitorizare conformare SMM, realizare și implementare planuri, programe;audituri interne si de terță parte la furnizori; raportări ANPM, APM, AFM, SGR, ECHA; reprezentare în fața autorităților.

-2015-prezent: Manager de mediu- SC MIC DAS SRL (contract), Iași

Implementarea SMM conform ISO 14001; Monitorizare conformare SMM, realizare și implementare planuri, programe, monitorizare mediu lucrări licitații;

-2019-2020: Consultant tehnic mediu- SC MESSER ENERGO GAZ SRL (contract), Mintia, Hunedoara

Audit ; monitorizare proiecte mediu-domeniu energetic

-2021-prezent: Manager de mediu: SC MONEY AUTO SRL (contract), Iași

Întocmirea documentației de mediu pentru autorizație de mediu; audit gestionarea deșeurilor; planuri,raportări către ANPM, APM, AFM, GNM.

- 1990-1997: inginer tehnolog, Șef sectțe la schimb: SC CHIMCOMPLEX SA BORZEȘTI (angajat)

Verificare Și coordonare 12 secții producție la schimb

EDUCAȚIE ȘI FORMARE

1985 – 1990 -Institutul Politehnic „Gh. Asachi" Iaşi, Facultatea de Chimie Industrială, Secţia Tehnologie Chimică Anorganică

Master

2004- 2006- Institutul Politehnic „ Gh. Asachi" Iasi , Facultatea de Inginerie Chimica, Specializarea: Managementul Mediului,

2007 – 2008 – Institutul Politehnic „Gh. Asachi", Facultatea de Stiinta si Ingineria Materialelor, Specializarea: Securitatea si Sanatatea in munca

Cursuri:

- 2004: Auditor intern al Sistemelor de Management de Mediu- cu diploma de absolvire – **SGS ROMANIA S.A.;**

- 2005: Curs de perfectionare profesionala Securitate si sanatate in munca- cu diploma de absolvire, **Centrul de Pregatire si Perfectionare Profesionala al Inspectiei Muncii Botosani**

-2006: Auditor intern al Sistemelor de Management de Calitate- cu diploma de absolvire- **TUV CERT;**

- 2006: Cadru tehnic P.S.I.- **S.C. ANGELS S.R.L.** –cu diploma de absovire

- 2007: Evaluator de risc in securitatea si sanatatea in munca, **curs postuniversitar, Universitatea Tehnica „GH. Asachi" Iasi**- cu diploma de absolvire

-2016- Curs: ISO 9001, QUASARO SRL (Certificat absolvire: 9357/2016)

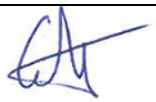
	-2016- Curs: **MANAGEMENTUL MEDIULUI -IS0 14001:2015, QUASARO SRL (Certificat absolvire nr. 9370/2016)** - **2018**-Curs auditor SSM cu Certificat de absolvire conform ISO 45001:2018-eliberat CertRom **(Certificat: 613/2018)**
Limba maternă	Română
Limbi străine cunoscute	Engleza- B2 Franceza- B1
Aptitudini şi competenţe	Membru al Grupului Tehnic de Lucru pentru realizarea BREF-BAT - Instalații chimice pentru producerea de substanțe chimice organice de bază- România
ABILITĂȚI ȘI COMPETENȚE	-Cunoștințe de reglementare- EXPERT -Practici de sustenabilitate-EXPERT -Auditor intern, extern si de terță parte-EXPERT -Managementul riscului-EXPERT -Abilități de conducere-EXPERT -Abilitățț de comunicare și negociere-EXPERT -Capacitate de planificare strategică și analiză-EXPERT
Referințe	Referințe disponibile la cerere

DATA: 25.04.2025
Semnătura:

DECLARAŢIA DE DISPONIBILITATE

Subsemnatul **Miron Stefan** declar prin prezenta că sunt de acord să particip împreună cu ofertantul **SC DAROCONSTRUCT SRL,** la Procedura de licitație deschisă pentru**: Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău.**

Declar în continuare că sunt dispus şi doresc să lucrez în perioada(le) prevăzută(e) (de la primirea ordinului de incepere a lucrarilor pana la finalizarea lucrarilor), in calitate de **Electrician autorizat ANRE**.

Nume/Prenume	**Miron Stefan**
Semnătura	
Data	25.04.2025

AUTORITATEA NAȚIONALĂ DE REGLEMENTARE ÎN DOMENIUL ENERGIEI

ADEVERINŢA NR. 201916019 / 23-nov.-19 DE ELECTRICIAN AUTORIZAT

Gradul şi Tipul	**IIIA,IIIB**
Numele	**Miron**
Prenumele	**Stefan**
CNP	**1881117226731**

Prezenta adeverinţă conferă calitatea de electrician autorizat pe durată nelimitată şi este valabilă numai împreună cu un act de identitate. Calitatea de electrician autorizat este condiţionată de vizarea periodică a adeverinţei de electrician autorizat.
Titularul acestei adeverinţe are competenţa să proiecteze şi/ sau să execute lucrări de instalaţii electrice în conformitate cu gradul şi tipul de autorizare deţinut.
Calitatea de electrician autorizat impune titularului respectarea obligaţiilor prevăzute în regulamentul de autorizare aprobat de ANRE.

Semnătură autorizată

Examen autorizare electricieni ANRE 10

Data vizării 23-nov.-19	**Data vizării** 15 NOV. 2024	**Data vizării**	**Data vizării**	**Data vizării** .....
Următorul termen de vizare 23-nov.-24	**Următorul termen de vizare** 15 NOV. 2029	**Următorul termen de vizare**	**Următorul termen de vizare**	**Următorul termen de vizare** .....

Falsificarea acestui document se pedepseşte conform Legilor

Nr. 0051177

Raport per salariat

30 Ianuarie 2025

Angajator: ZOORK (37836928)

CAEN: Activitati de inginerie si consultanta tehnica legate de acestea

Adresa: TOMEŞTI, PROF.PETRU OLTEANU Nr. 147 1N, Bl. C1, Ap. CAM 1, TOMEŞTI, IAŞI

Salariat: MIRON STEFAN (1881117226731)

Adresa: Str. STR ORIENTULUI, NR 31, BL.824, SC. B, ET. 1, AP.5, IAŞI, IAŞI

Contracte individuale de Munca Salariat

Nr. crt.	Numar si data contract	Tip contract / Stare	Tip durata / Tip norma	Tip interval repartizare / Timp munca	Functie	Data incepere activitate / Data reactivare	Data sfarsit activitate / Exceptie data sfarsit	Data incetare / Temei incetare	Salariu de baza lunar brut
1	12/11.02.2019	C.I.M. Activ	Nedeterminata Norma intreaga	 Norma intreaga 8/40	112019 - DIRECTOR/ DIRECTOR ADJUNCT, INSPECTOR-SEF	12.02.2019			
2	188/13.07.2023	C.I.M. Incetat	Nedeterminata Norma partiala	Ore/luna Cu timp partial	215222 - INGINER SISTEME DE SECURITATE	14.07.2023		09.10.2023 Art55LitB - Acordul partilor	
3	208/06.08.2024	C.I.M. Activ	Nedeterminata Norma partiala	Ore/luna Cu timp partial	215222 - INGINER SISTEME DE SECURITATE	07.08.2024			

Detalii sporuri

Nu exista detalii sporuri

Intervale vechime (conform HG 905/2017)

Nr. crt.	Numar si data contract	Interval vechime	Tip durata	Tip interval repartizare	Functie	Data sfarsit activitate	Data incetare	Data reactivare	Salar lunar brut
	Tip contract	Tip operatie	Tip norma	Timp munca		Exceptie data sfarsit	Temei incetare		
1	12/11.02.2019	12.02.2019 - 03.06.2019	Nedeterminata		215105 - INGINER SISTEME ELECTROENERGETICE				
	Contract individual de munca	Adaugare contract	Norma intreaga	Norma intreaga 8/40					
2	12/11.02.2019	04.06.2019 - 31.12.2019	Nedeterminata		215105 - INGINER SISTEME ELECTROENERGETICE				
	Contract individual de munca	Corectie contract	Norma intreaga	Norma intreaga 8/40					
3	12/11.02.2019	01.01.2020 - 31.10.2020	Nedeterminata		112019 - DIRECTOR/ DIRECTOR ADJUNCT, INSPECTOR-SEF				
	Contract individual de munca	Modificare contract	Norma intreaga	Norma intreaga 8/40					
4	12/11.02.2019	01.11.2020 - 31.12.2020	Nedeterminata		112019 - DIRECTOR/ DIRECTOR ADJUNCT, INSPECTOR-SEF				
	Contract individual de munca	Modificare contract	Norma intreaga	Norma intreaga 8/40					
5	12/11.02.2019	01.01.2021 - 31.10.2021	Nedeterminata		112019 - DIRECTOR/ DIRECTOR ADJUNCT, INSPECTOR-SEF				
	Contract individual de munca		Norma intreaga	Norma intreaga 8/40					
6	12/11.02.2019	01.11.2021 - prezent	Nedeterminata		112019 - DIRECTOR/ DIRECTOR ADJUNCT, INSPECTOR-SEF				
	Contract individual de munca		Norma intreaga	Norma intreaga 8/40					

7	188/13.07.2023	14.07.2023 - 08.10.2023	Nedeterminata	Ore/luna	215222 - INGINER SISTEME DE SECURITATE				
	Contract individual de munca	Adaugare contract	Norma partiala	4.00					
8	188/13.07.2023	09.10.2023 - prezent	Nedeterminata	Ore/luna	215222 - INGINER SISTEME DE SECURITATE		09.10.2023		
	Contract individual de munca	Incetare contract	Norma partiala	4.00			Art55LitB - Acordul partilor		
9	208/06.08.2024	07.08.2024 - prezent	Nedeterminata	Ore/luna	215222 - INGINER SISTEME DE SECURITATE				
	Contract individual de munca	Adaugare contract	Norma partiala	2.00					

Detalii suspendare

Nu exista detalii suspendare

Detalii detasare

Nu exista detalii detasare

ROMÂNIA

MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE

Seria D Nr. 0049780



DIPLOMĂ
DE
LICENȚĂ

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iaşi

în baza absolvirii **Ciclului I – Studii universitare de licență** și a promovării examenului de finalizare a studiilor, în sesiunea **IULIE 2013**,
la propunerea **Facultăţii de Inginerie Electrică, Energetică şi Informatică Aplicată**,

conferă

D-lui **MIRON V. ŞTEFAN**,
născut... în anul 1988 luna NOIEMBRIE, ziua 17,
în localitatea IAŞI,
județul IAŞI, țara ROMÂNIA,
absolvent... a... l Universităţii Tehnice "Gheorghe Asachi" din Iaşi, Facultatea de Inginerie Electrică, Energetică şi Informatică Aplicată,
titlul de INGINER,
în domeniul INGINERIE ELECTRICĂ,

programul de studii/specializarea ELECTRONICĂ DE PUTERE ŞI ACŢIONĂRI ELECTRICE,
240 **credite de studiu (ECTS)**.

Se conferă toate drepturile legale titularului diplomei.

RECTOR,

L.S.

SECRETAR ŞEF,

DECAN,

Nr. 9153 din 23.03.2018

Diploma este însoțită de SUPLIMENTUL LA DIPLOMĂ

© ROMDIDAC S.A. / R.A. Imprimeria Băncii Naționale a României

REZULTATELE EXAMENULUI DE LICENȚĂ

Proba	Nota	Nr. credite
Cunoștințe generale și de specialitate	7,00 (şapte şi 0%) (în cifre şi litere)	3
Lucrarea/proiectul de licență	7,25 (şapte şi 25%) (în cifre şi litere)	7
Media examenului de licență	7,12 (şapte şi 12%) (în cifre şi litere)	10

DECAN,

SECRETAR ŞEF FACULTATE,

Rezultatele la examenul de licență se completează, după caz, pentru una sau două probe.

Media examenului de licență se calculează ca medie aritmetică a probelor, cu două zecimale, fără rotunjire, numai dacă este cazul.

CURRICULUM VITAE - EUROPASS

Nume si Prenume:	**MIRON STEFAN**
Adresa:	Str. Orientului, Nr. 31, Bl 824, Sc. B, Et 1, Ap. 5 Iasi
Telefon:	**(+40) 756376640**
E-mail:	stefan@zoork.ro
Nationalitate:	**Romana**
Data naşterii:	**17.11.1988**
Gen:	**Masculin**

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

Perioada (de la - până la):	**01.01.2020 – prezent:**
Numele şi adresa angajatorului:	**S.C. ZOORK S.R.L.** (fosta S.C. ACA ZOORK PROJECT S.R.L.), str. Prof. Petru Olteanu. Nr. 147 1N, C1, parter, camera 1, Tomesti, jud. Iasi
Tipul activităţii sau sectorul de activitate:	CAEN 7112 - Activităţi de inginerie si consultanta tehnica legate de acestea (Instalatii electrice in constructii)
Funcţia sau postul ocupat:	Director Operatiuni (Curenti tari si curenti slabi)

PROIECTE:

- **Aeroportul International Mihail Kogălniceanu: perioada 2023- prezent; lucrări de Instalatii electrice - Curenti slabi si BMS; Constructie de categorie B;**
- **Aeroport Stefan cel Mare - Suceava, perioada februarie-decembrie 2023: Proiectare si executare lucrari de instalatii electrice; Constructie de categorie B;**
- **Unitate de productie Lidas Tulcea, perioada 2022-2023: lucrari instalatii electrice, Constructie de categorie C;**
- **Enayati Medical City – Bucuresti, perioada 2019-2021: lucrari instalatii electrice, Control acces, video, detectie incendiu, Constructie de categorie C**

Principalele activităţi şi responsabilităţi:	-Fundamenteaza prognozarea serviciilor firmei pentru anul curent si in perspectiva; -Aproba perfectarea contractelor cu beneficiarii si alti prestatori, precum si actelor aditionale; -Asigura intocmirea programelor operative ale firmei (trimestriale si lunare) si resurselor necesare pe contracte, precum si actualizarea acestora in functie de realizari;

Perioada (de la - până la):	**11.02.2019-31.12.2019**
Numele şi adresa angajatorului:	S.C. ACA ZOORK PROJECT S.R.L., str. Prof. Petru Olteanu. Nr. 254B, Tomesti, jud. Iasi
Tipul activităţii sau sectorul de activitate:	CAEN 7112 - Activităţi de inginerie si consultanta tehnica legate de acestea (Instalatii electrice in constructii)
Funcţia sau postul ocupat:	Inginer Sisteme electroenergetice
Principalele activităţi şi responsabilităţi:	- coordonarea echipelor de lucru pentru intretinerea si executarea lucrarilor de reparatii la retelele existente; - monitorizarea, coordonarea si montarea instalatiilor electroenergetice si a probelor pentru punerea lor in functiune; - preluarea si transmiterea datele electroenergetice culese din teren departamentului de prelucrare a lor si laboratoarelor; - programarea lucrarilor de revizie, reparatie şi pregatirea documentatiei necesara pentru realizarea acestora; - supravegherea funcţionarii aparaturii şi instalatiilor avute in subordine; - verificarea aplicarii procedurilor de calitate, respectarii sarcinilor, procedurilor de lucru si normelor de protectia muncii; - efectuarea controalelor periodice pentru verificarea preventiva a sistemelor de reglare automata; - respectarea prescripţiilor tehnice, precum şi prevederilor specifice bunei desfasurari a lucrarilor de instalatii electrice.
Perioada (de la - până la):	**01.10.2015-18.02.2019**
Numele şi adresa angajatorului:	S.C. DAS S.R.L., str. Aurel Vlaicu. Nr. 87, Iasi, jud. Iasi
Tipul activităţii sau sectorul de activitate:	CAEN 4322 Lucrari de instalatii sanitare, de incalzire si de aer conditionat
Funcţia sau postul ocupat:	Inginer sisteme electroenergetice

PROIECTE:

2019: Oregon PARK Corp C - Lucrari instalatii electrice; Constructie de categorie C

2017-2018: Baza Militara US ARMY Mihail Kogalniceanu; Lucrari instalatii electrice; Constructie de categorie B

Principalele activităţi şi responsabilităţi:	- monitorizarea, coordonarea si montarea instalatiilor electroenergetice si a probelor pentru punerea lor in functiune; - preluarea si transmiterea datele electroenergetice culese din teren departamentului de prelucrare a lor si laboratoarelor; - programarea lucrarilor de revizie, reparatie şi pregatirea documentatiei necesara pentru realizarea acestora; - supravegherea funcţionarii aparaturii şi instalatiilor avute in subordine; - verificarea aplicarii procedurilor de calitate, respectarii sarcinilor, procedurilor de lucru si normelor de protectia muncii; - efectuarea controalelor periodice pentru verificarea preventiva a sistemelor de reglare automata; - respectarea prescripţiilor tehnice, precum şi prevederilor specifice bunei desfasurari a lucrarilor de instalatii electrice.
Perioada (de la - până la):	**08.08.2013 – 30.09.2015**
Numele şi adresa angajatorului: **Tipul activităţii sau sectorul de activitate:** **Funcţia sau postul ocupat**:	S.C. DAS S.R.L., str. Aurel Vlaicu. Nr. 87, Iasi, jud. Iasi CAEN 4322 Lucrari de instalatii sanitare, de incalzire si de aer conditionat Tehnician energetician
Principalele activităţi şi responsabilităţi:	**Activitati specifice**: -Intrerupe tensiunea şi separa instalaţia sau partea de instalaţie, după caz, la care se lucreaza; -Identifică instalaţia sau partea din instalaţie în care urmează să se lucreze; -Verifică lipsa tensiunii şi legarea imediată a instalaţiei sau a părţii de instalaţie la pământ şi în scurtcircuit; -Delimitează corespunzător conform N.G.P.M. zona de lucru; -Se asigură împotriva accidentelor de natură neelectrica care ar putea surveni pe parcursul executării lucrării; -Verifică integritatea izolaţiei, îngrădirilor, starea carcaselor; -Verifică instalaţiile de protecţie prin legare la nul şi/sau legare la pământ; -Verifică echipamentul de protecţia muncii;

	- Execută legăturile la pământ şi în scurtcircuit în zona de lucru; -Autorizează accesul de lucru cu foc deschis dacă lucrarea o impune; -Are grijă la folosirea aparatelor electrice portabile sau fixe să se conecteze la instalaţia de legare la pământ; -Verifică dacă schelele de lucru interioare şi exterioare sunt instalate pe suprafeţe nivelate şi curate, dacă lucrarea de executat presupune schele;

EDUCATIE SI FORMARE:

Perioada (de la-până la):	Noiembrie 2019-prezent – România
Numele şi tipul instituţiei de învăţământ şi al organizaţiei profesionale prin care s-a realizat formarea profesională:	AUTORITATEA NATIONALA DE REGLEMENTARE IN DOMENIUL ENERGIEI, Str. Constantin Nacu nr. 3, Bucureşti, Sector 2.
Domeniul studiat/aptitudini ocupaţionale:	Instalatii electrice
Tipul calificării/diploma obţinută:	AUTORIZATIE ELECTRICIAN AUTORIZAT ANRE IIIA, IIIB
Perioada (de la-până la):	Mai 2017– Noiembrie 2019 – România
Numele şi tipul instituţiei de învăţământ şi al organizaţiei profesionale prin care s-a realizat formarea profesională:	AUTORITATEA NATIONALA DE REGLEMENTARE IN DOMENIUL ENERGIEI, Str. Constantin Nacu nr. 3, Bucureşti, Sector 2
Domeniul studiat/aptitudini ocupaţionale:	Instalatii electrice
Tipul calificării/diploma obţinută:	AUTORIZATIE ELECTRICIAN AUTORIZAT ANRE IIA, IIB
Perioada (de la-până la):	Februarie 2019
Numele şi tipul instituţiei de învăţământ şi al organizaţiei profesionale prin care s-a realizat formarea profesională:	Siemens SRL
Domeniul studiat/aptitudini ocupaţionale:	Training Tehnic SPC MP 3.8.5
Tipul calificării/diploma obţinută:	SPC MP 3.8.5
Perioada (de la-până la):	Martie 2018-Mai 2018
Numele şi tipul instituţiei de învăţământ şi al organizaţiei profesionale prin care s-a realizat formarea profesională:	EUROMAR SRL, Bacau
Domeniul studiat/aptitudini ocupaţionale:	Sisteme de Securitate
Tipul calificării/diploma obţinută:	Certificat Inginer Sisteme de Securitate



Perioada (de la-până la):	Octombrie 2007-iulie 2013 – Iasi, România
Numele şi tipul instituţiei de învăţământ şi al organizaţiei profesionale prin care s-a realizat formarea profesională:	Facultatea de Inginerie Electrica, Universitatea Tehnica „Gh. Asachi", Iasi
Domeniul studiat/aptitudini ocupaţionale:	Electronica de Putere si Actionari Electrice
Tipul calificării/diploma obţinută:	INGINER - Inginerie electrica
Perioada (de la-până la):	Septembrie 2003-Iulie 2007 – Iasi, România
Numele şi tipul instituţiei de învăţământ şi al organizaţiei profesionale prin care s-a realizat formarea profesională:	Grupul Şcolar „ Mihail Sturdza" Iaşi
Domeniul studiat/aptitudini ocupaţionale:	Profil Tehnic - liceu
Tipul calificării/diploma obţinută:	Electrotehnica
PERMIS DE CONDUCERE:	**CATEGORIA B**

PROIECTE 2018-Prezent:

2023-prezent: Aeroportul International Mihail Kogălniceanu - lucrări de Instalatii electrice - Curenti slabi si BMS;
2023: Aeroport Stefan cel Mare - Suceava – Lucrari de instalatii electrice;
2022-prezent: Unitate de productie Lidas – Tulcea - Lucrari instalatii electrice;
2022 – 2023: Complex Rezidential Straulesti - Lucrari instalatii electrice;
2022: Galerii comerciale Rupea - Lucrari instalatii electrice ;
2021: Depozit Dachser Arad - Cablare structurata;
2019 – 2021: Enayati Medical City Bucuresti - Lucrari instalatii electrice;
2019: Zalau Value Center - Lucrari instalatii electrice;
2019: Kaufland Buftea - Lucrari instalatii electrice;
2019: Oregon PARK Corp C - Lucrari instalatii electrice;
2018: Moldova Seminte Remington Bivolari-Iasi - Lucrari instalatii electrice;
2017-2018: Baza Militara US ARMY Mihail Kogalniceanu; Lucrari instalatii electrice.



DECLARAŢIA DE DISPONIBILITATE

Subsemnatul **Maftei Gheorghe** declar prin prezenta că sunt de acord să particip împreună cu ofertantul **SC DAROCONSTRUCT SRL,** la Procedura de licitaţie deschisă pentru: **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuţie lucrări şi asistenţă tehnică din partea proiectantului pe perioada execuţiei lucrărilor pentru obiectivul de investiţii Dezvoltare campus integrat pentru învăţământ dual în municipiul Bacău.**

Declar în continuare că sunt dispus şi doresc să lucrez în perioada(le) prevăzută(e) (de la primirea ordinului de incepere a lucrarilor pana la finalizarea lucrarilor), in calitate de **Instalator gaze autorizat ANRE**.

Nume/Prenume	**Maftei Gheorghe**
Semnătura	
Data	25.04.2025

DAROCONSTRUCT

EXPERT CERT SYSTEMS
ECS - Certification Body
ISO 9001 ISO 14001

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

DECIZIE

Nr. **556 / 05.02.2024**

Art. 1. Începând cu data **05.02.2024**, dl **MAFTEI GHEORGHE** colaborator al societății **S.C. DAROCONSTRUCT SRL** IASI, este numit **instalator autorizat gaze ANRE** in lucrarea:

> **"Construire retea inteligenta de DISTRIBUTIE GAZE NATURALE in comunele RADASENI – CORNU LUNCII".**

Art. 2. Obligațiile și răspunderile **instalator autorizat gaze ANRE** respectiv, dl **MAFTEI GHEORGHE**, sunt conforme atribuțiilor ce îi revin, pentru realizarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor, la lucrările de construcții pentru care este angajat:

- **Executarea lucrărilor** de montaj, întreținere, revizii și reparații pentru instalații de utilizare a gazelor naturale, conform competențelor legale și nivelului de autorizare.
- **Respectarea normelor ANRE**, a reglementărilor tehnice în vigoare și a instrucțiunilor interne privind calitatea și siguranța lucrărilor.
- **Completarea corectă a documentațiilor tehnice** aferente lucrărilor executate și predarea acestora superiorului ierarhic.
- **Participarea la instruiri tehnice, verificări periodice și controale interne**, conform cerințelor firmei și autorităților competente.
- **Purtarea echipamentului individual de protecție** și respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă (SSM).
- **Raportarea imediată** a oricăror neconformități, incidente sau riscuri identificate în teren.
- **Păstrarea confidențialității** asupra informațiilor tehnice, comerciale și operaționale la care are acces.

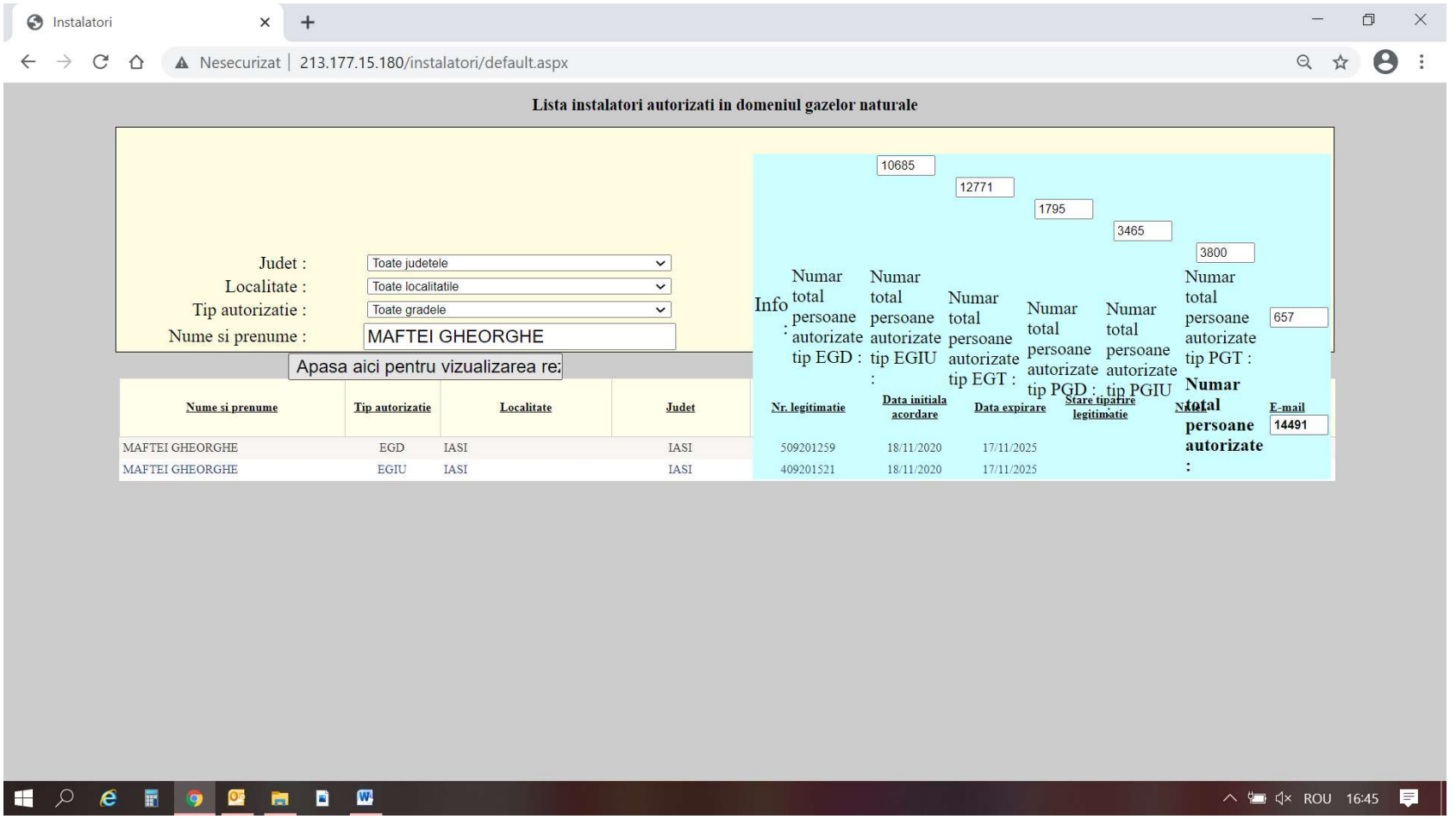
Art. 3. Dl MAFTEI GHEORGHE va respecta atribuțiile menționate la art. 2 și va fi responsabil în cazul nerespectării cerințelor menționate.

Art. 4. Prezenta decizie se va aduce la cunoștință biroului Financiar – Contabil și Resurse Umane.

Am luat la cunoștință:
Ing. **MAFTEI GHEORGHE**
Data: **05.02.2024**

Aprobat:
Director General
CANSCHI GIANI

SOCIETATE COMERCIALA RO 17749762 DAROCONSTRUCT J22 1774 2005 SRL IASI-ROMANIA


Instalatori
Nesecurizat | 213.177.15.180/instalatori/default.aspx
Lista instalatori autorizati in domeniul gazelor naturale
Judet : Toate judetele
Localitate : Toate localitatile
Tip autorizatie : Toate gradele
Nume si prenume : MAFTEI GHEORGHE
Apasa aici pentru vizualizarea re:
Info :
Numar total persoane autorizate tip EGD : 10685
Numar total persoane autorizate tip EGIU : 12771
Numar total persoane autorizate tip EGT : 1795
Numar total persoane autorizate tip PGD : 3465
Numar total persoane autorizate tip PGIU : 3800
Numar total persoane autorizate tip PGT : 657
Numar total persoane autorizate : 14491
Nume si prenume
Tip autorizatie
Localitate
Judet
Nr. legitimatie
Data initiala acordare
Data expirare
Stare tiparire legitimatie
E-mail
MAFTEI GHEORGHE EGD IASI IASI 509201259 18/11/2020 17/11/2025
MAFTEI GHEORGHE EGIU IASI IASI 409201521 18/11/2020 17/11/2025
ROU 16:45

REGES
Registrul General de Evidență a Salariaților

Utilizator 17749762 Deconectare

Preluare registru Raport preluări

Raport preluare

Istoric preluări

Caută Resetează

Cod încărcare
20240819_24_1_17749762_017170201
20240819_24_1_17749762_126135845
20240819_24_1_17749762_579135840
20240815_24_1_17749762_611145727
20240815_24_1_17749762_190144827
20240815_24_1_17749762_768144646

CNP/CIF/CNP	Angajator
	DAROCONSTRUCT
	DAROCONSTRUCT
	DAROCONSTRUCT
	DAROCONSTRUCT
	DAROCONSTRUCT
	DAROCONSTRUCT

Vizualizare 1 - 10 din

Detalii preluare cu codul 20240819_24_1_17749762_017170201 din data 19/08/2024 17:02:01

Caută Resetează Export Excel

Nume	Prenume	Cetățenie	Țara	Tip Act Identitate	CNP/ Nr Carte	Serie si Nr CM	Adresa	Ac
maftei								Activ
MAFTEI	GHEORGHE	Romana	România	Carte de identitate	1680325225637		LUNCA CETATUII,	DA

Contracte

Data Contract	Număr Contract	Funcție/Ocupație	Tip Contract	Data Început	Data Sfârșit	Stare
31/10/2017	236	SUDOR	Contract individual de	01/11/2017		Activ

MAFTEI	DANUT	Romana	România	Carte de identitate	1860922225901	MIROSLOVESTI, : DA

Pagina 1 din 1 10 Vizualizare 1 - 2 din 2

Istoric erori

Caută Resetează

Data Încărcării	Tip Eroare	Erori	Nume Fișier

Pagina 1 din 0 10 Nu există înregistrări de vizu

SOCIETATE COMERCIALĂ RO 17749762 RESURSE UMANE DAROCONSTRUCT J22 SRL IAȘI ROMÂNIA

© 2022 TeamNet. Toate drepturile rezervate. Versiunea 6.0.9.0

2440

Raport per salariat

20 August 2024

Angajator: DAROCONSTRUCT (17749762)

CAEN: Lucrari de constructii a cladirilor rezidentiale si nerezidentiale

Adresa: IASI, AUREL VLAICU Nr. 76 A, Bl. CORP C1, Sc. BIROU 1, Ap. ET 1, IASI, IASI

Salariat: MAFTEI GHEORGHE (1680325225637)

Adresa: Str. MUNCII, Nr. 24, Et. 5, Ap. 17, LUNCA CETATUII, IASI

Contracte individuale de Munca Salariat

Nr. crt.	Numar si data contract	Tip contract / Stare	Tip durata / Tip norma	Tip interval repartizare / Timp munca	Functie	Data incepere activitate / Data reactivare	Data sfarsit activitate / Exceptie data sfarsit	Data incetare / Temei incetare	Salariu de baza lunar brut
1	236/31.10.2017	C.I.M. Activ	Nedeterminata Norma intreaga	 Norma intreaga 8/40	721208 - SUDOR	01.11.2017			[redacted]

Detalii sporuri

Nu exista detalii sporuri

ANA DANIELA VITALARU
SEF BIROU RESURSE UMANE

SOCIETATE COMERCIALĂ RO 17749762 RESURSE UMANE DAROCONSTRUCT J22.1774.2005 SRL IASI-ROMANIA

2441

Intervale vechime (conform HG 905/2017)

Nr. crt.	Numar si data contract / Tip contract	Interval vechime / Tip operatie	Tip durata / Tip norma	Tip interval repartizare / Timp munca	Functie	Data sfarsit activitate / Exceptie data sfarsit	Data incetare / Temei incetare	Data reactivare	Salar lunar brut
1	236/31.10.2017	01.11.2017 - 31.12.2017	Nedeterminata		721208 - SUDOR				
	Contract individual de munca	Adaugare contract	Norma intreaga	Norma intreaga 8/40					
2	236/31.10.2017	01.01.2018 - 10.08.2020	Nedeterminata		721208 - SUDOR				
	Contract individual de munca		Norma intreaga	Norma intreaga 8/40					
3	236/31.10.2017	11.08.2020 - 31.05.2022	Nedeterminata		721208 - SUDOR				
	Contract individual de munca		Norma intreaga	Norma intreaga 8/40					
4	236/31.10.2017	01.06.2022 - 31.12.2022	Nedeterminata		721208 - SUDOR				
	Contract individual de munca		Norma intreaga	Norma intreaga 8/40					
5	236/31.10.2017	01.01.2023 - 31.10.2023	Nedeterminata		721208 - SUDOR				
	Contract individual de munca		Norma intreaga	Norma intreaga 8/40					
6	236/31.10.2017	01.11.2023 - 31.05.2024	Nedeterminata		721208 - SUDOR				
	Contract individual de munca		Norma intreaga	Norma intreaga 8/40					
7	236/31.10.2017	01.06.2024 - prezent	Nedeterminata		721208 - SUDOR				
	Contract individual de munca		Norma intreaga	Norma intreaga 8/40					

2442

ANA DANIELA VITALARU
SPECIALIST RESURSE UMANE
SOCIETATE COMERCIALA
DAROCONSTRUCT
SRL

Detalii suspendare

Nr. crt.	Numar si data contract	Data inceput suspendare	Data sfarsit suspendare	Data incetare suspendare	Temei suspendare
1	236/31.10.2017	01.06.2018 00:	31.12.2020 00:	11.08.2020 00:	Suspendare prin acordul partilor

Detalii detasare

Nu exista detalii detasare

2443



ROMÂNIA

INSPECŢIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAŢIILOR DE RIDICAT
NATIONAL AUTHORITY FOR THE CONTROL OF BOILERS PRESSURE VESSELS AND HOISTING EQUIPMENT
În baza Legii nr. 64/2008 republicata

ISCIR

AUTORIZAŢIE DE SUDOR
WELDER PERFORMANCE QUALIFICATIONS

Codificare/Designation: CR9-2013 111 T BW 1.1 R+B t6 D170 H-L045 ss nb
Conform prevederilor prescriptiei tehnice CR 9-2013 aprobată prin Ordinul ministrului economiei nr. 1001 /2013



PERSOANA JURIDICĂ/Company:	DAROCONSTRUCT S.R.L.
ADRESĂ/Adress:	IAŞI, str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, judeţ Iaşi
ÎNREGISTRARE /Reg. Number: CUI; J	17749762; J22-1744-2005
PRENUMELE/Surname:	GHEORGHE
NUMELE/Name:	MAFTEI
CNP/SSN:	1680325225637
POANSON NR./Mark no.:	GPC - 02
PROCES-VERBAL Nr./Report No.:	39C – 315/20.11.2017
WPS /WPQR[1]:	DARO-03 /85550

Variabile/Variables	Detaliile probei sudate / Weld test details	Domeniul de valabilitate / Range Qualified
Procedeu de sudare/Welding process:	111	111
Tipul îmbinarii/Joint type:	BW	BW, FW
Poziţia de sudare/Welding position:	H-L045	PA, PB, PC, PD, PE, PF, H-L045
Placă sau ţeavă/Plate or pipe:	T	T, P
Grosime probă/Test piece thickness:	6	3 ÷ 12
Diametrul exterior al tevii/Outside pipe diameter:	170	D ≥ 85
Grupă material de bază/Parent material group:	1.1	1.1, 1.2, 1.4
Tip material adaos/Filler material type:	R+B	A, RA, R, RB, RC, RR, B
Gaz de protecţie/Shielding gase:	-	-
Materiale auxiliare de sudare/Welding auxiliares:	-	-
Detalii de sudare/Welding details:	ss, nb	ss mb, ss nb , bs

Alte date/Other date:

Tipul verificării / Type of test	Executat/Performed	Nr. raport / Report No.
Vizual/Visual	Inspector examinator TMUCB SA	PV 39C-285/27.10.2017 182/03.11.2017
Radiaţii penetrante/Radiographic test	TMUCB SA	152/03.11.2017
Ultrasunete/Ultrasonic test	-	-
Îndoire/Bend test	TMUCB SA	147/07.11.2017
Rupere tehnologică/Fracture test	TMUCB SA	163/07.11.2017
Particule magnetice/Magnetic particle	-	-
Lichide penetrante/Dye penetrant	-	-
Alte examinări:	-	-

[1] SE ÎNSCRIE NR DE ÎNREGISTRARE LA ISCIR A WPQR-ului.

Data emiterii / Date of issue: 20.11.2017

Nr./No: 703691

Valabil până la / Valid until: 19.11.2019

Emitent/Issuer: IT ISCIR - BACĂU
Issued by: IT ISCIR – BACĂU Branch
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:
Inspector şef: ing. IANCU Irinel Petruş

Inspectorul examinator / Speciality inspector,
Numele / Name: ing. Mercaş Stelian Eusebiu
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:

PRELUNGIREA VA0,LABILITATII AUTORIZATIEI /
RENEWAL OF VALIDITY OF THE AUTHORISATION

Aut. Nr. /No. : 703691

Nr Crt	PROCES VERBAL/RAPORT DE EVALUARE/ Repor/Assessment Report Nr. şi data/ No. and date	VALABILITATE/ Valabidity		
		De la/From	Până la/Until	ISCIR Semnatura si ştampila/ Signature and stamp
1	39C-523 / 26.11.2019	26.11.2019	25.11.2021	ISCIR 39C ROMANIA
2	39C-736 / 25.11.2021	25.11.2021	24.11.2023	ISCIR 39C ROMÂNIA
3	39C-400 / 19.10.2023	19.10.2023	18.10.2025	ISCIR 39C ROMÂNIA
4				
5				
6				

NOTĂ: [1]

[1] Se inscrie denumirea persoanei juridice in cadrul careia se realizaeaza prelungirea valabilitatii autorizatiei.

ROMÂNIA

INSPECŢIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAŢIILOR DE RIDICAT
NATIONAL AUTHORITY FOR THE CONTROL OF BOILERS PRESSURE VESSELS AND HOISTING EQUIPMENT
În baza Legii nr. 64/2008 republicata

ISCIR

AUTORIZAŢIE DE SUDOR
WELDER PERFORMANCE QUALIFICATIONS

Codificare/Designation: CR9-2013 311 T BW 1.1 S t4 D60 H-L045 ss nb
Conform prevederilor prescriptiei tehnice CR 9-2013 aprobată prin Ordinul ministrului economiei nr. 1001 /2013



PERSOANA JURIDICĂ/Company:	DAROCONSTRUCT S.R.L.
ADRESĂ/Adress:	IAŞI, str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, judeţ Iaşi
ÎNREGISTRARE /Reg. Number: CUI; J	17749762; J22-1744-2005
PRENUMELE/Surname:	GHEORGHE
NUMELE/Name:	MAFTEI
CNP/SSN:	1680325225637
POANSON NR./Mark no.:	GPC - 02
PROCES-VERBAL Nr./Report No.:	39C – 313/20.11.2017
WPS /WPQR[1)]:	DARO-01 /85548

Variabile/Variables	Detaliile probei sudate / Weld test details	Domeniul de valabilitate / Range Qualified
Procedeu de sudare/Welding process:	311	311
Tipul îmbinarii/Joint type:	BW	BW, FW
Poziţia de sudare/Welding position:	H-L045	PA, PB, PC, PD, PE, PF, H-L045
Placă sau ţeavă/Plate or pipe:	T	T, P
Grosime probă/Test piece thickness:	4	3 ÷ 6
Diametrul exterior al tevii/Outside pipe diameter:	60	30 ÷ 120
Grupă material de bază/Parent material group:	1.1	1.1; 1.2; 1.4
Tip material adaos/Filler material type:	Sârmă sudare (1- S)	S
Gaz de protecţie/Shielding gase:	-	-
Materiale auxiliare de sudare/Welding auxiliares:	-	-
Detalii de sudare/Welding details:	ss, nb	ss mb, ss nb , bs

Alte date/Other date:

Tipul verificării / Type of test	Executat/Performed	Nr. raport / Report No.
Vizual/Visual	Inspector examinator TMUCB S.A.	PV 39C-285 /27.10.2017 183/03.11.2017
Radiaţii penetrante/Radiographic test	TMUCB S.A.	153/07.11.2017
Ultrasunete/Ultrasonic test	-	-
Îndoire/Bend test	TMUCB SA	148/07.11.2017
Rupere tehnologică/Fracture test	TMUCB SA	160/07.11.2017
Particule magnetice/Magnetic particle	-	-
Lichide penetrante/Dye penetrant	-	-
Alte examinări:	-	-

[1)] SE ÎNSCRIE NR DE ÎNREGISTRARE LA ISCIR A WPQR-ului.

Data emiterii / Date of issue: 20.11.2017

Nr./No: 703687

Valabil până la / Valid until: 19.11.2019

Emitent/Issuer: IT ISCIR - BACĂU
Issued by: IT ISCIR – BACĂU Branch
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:
Inspector şef: ing. IANCU Irinel Petruş

Inspectorul examinator / Speciality inspector,
Numele /Name: ing. MERCAŞ Stelian Eusebiu
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:

PRELUNGIREA VA0,LABILITATII AUTORIZATIEI / RENEWAL OF VALIDITY OF THE AUTHORISATION

Aut. Nr. /No. : 703687

Nr Crt	PROCES VERBAL/RAPORT DE EVALUARE/ Repor/Assessment Report Nr. şi data/ No. and date	VALABILITATE/ Valabidity		
		De la/From	Până la/Until	ISCIR Semnatura si ştampila/ Signature and stamp
1	39C-421 / 26.11.2019	26.11.2019	25.11.2021	ISCIR 39C ROMÂNIA
2	39C-734 / 25.11.2021	25.11.2021	24.11.2023	ISCIR 39C ROMÂNIA
3	39C-398 / 19.10.2023	19.10.2023	18.10.2025	ISCIR 39C ROMÂNIA
4				
5				
6				

NOTĂ: [1]

[1] Se inscrie denumirea persoanei juridice in cadrul careia se realizaeaza prelungirea valabilitatii autorizatiei.

ROMÂNIA

INSPECŢIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAŢIILOR DE RIDICAT
NATIONAL AUTHORITY FOR THE CONTROL OF BOILERS PRESSURE VESSELS AND HOISTING EQUIPMENT
În baza Legii nr. 64/2008 republicata

ISCIR

AUTORIZAŢIE DE SUDOR PE-HD
WELDER PERFORMANCE QUALIFICATIONS PE-HD

Codificare/Designation: CR9-2013 SD T BW PE100 D110 SDR11

Conform prevederilor prescriptiei tehnice CR 9-2013 aprobată prin Ordinul ministrului economiei nr. 1001 /2013



PERSOANA JURIDICĂ/Company:	DAROCONSTRUCT S.R.L.
ADRESĂ/Adress:	IAŞI, str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, judeţ IAŞI
ÎNREGISTRARE /Reg. Number: CUI; J	7749762; J22-1744-2005
PRENUMELE/Surname:	GHEORGHE
NUMELE/Name:	MAFTEI
CNP/SSN:	1680325225637
POANSON NR./Mark no.:	DARO 02 PE
PROCES-VERBAL Nr./Report No.:	39C – 320/22.11.2017
WPS /WPQR[1]):	DARO-01/PE /85551

Variabile / Variables	Detaliile probei sudate / Weld test details	Domeniul de valabilitate / Range qualified
Procedeu de sudare / Welding process:	SD	SD
Tipul îmbinării / Joint type:	BW	BW
Diam. ext. al ţevii / Pipe outside diam. (mm):	110	dn ≤ 315
SDR:	11	9; 11; 13,6; 17; 17,6
Material de bază / Parent material:	PE 100	PE 80; PE 100
Tipul verificării/ Type of test	**Executat şi acceptat / Performed and accepted**	**Nr. buletin / No. of certificate**
Vizual / Visual	Inspector de specialitate TMUCB SA	PV 39C-286/27.10.2017 120/03.11.2017
Încercare la tracţiune	TMUCB SA	41/07.11.2017
Rupere prin decoeziune/Decohesion test	-	-
Rupere tehnologică / Fracture test	-	-

[1]) SE ÎNSCRIE NR DE ÎNREGISTRARE LA ISCIR A WPQR-ului.

Data emiterii / Date of issue: 22.11.2017

Nr./No: 703694

Valabil până la / Valid until: 21.10.2019

Unitatea emitentă/Issuer: IT ISCIR - BACĂU
Issued by: IT ISCIR – BACĂU Branch
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:
Inspector şef: ing. IANCU Irinel Petruş

INSPECŢIA de STAT pentru CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR sub PRESIUNE şi INSTALAŢIILOR de RIDICAT ROMÂNIA ISCIR FONDAT 1910 IT BACĂU

Inspectorul examinator / Speciality inspector,
Numele/Name: ing. MERCAŞ Stelian Eusebiu
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:

ISCIR 39C ROMÂNIA

PRELUNGIREA VA0,LABILITATII AUTORIZATIEI / RENEWAL OF VALIDITY OF THE AUTHORISATION

Aut. Nr. /No. : 703694

Nr Crt	PROCES VERBAL/RAPORT DE EVALUARE/ Repor/Assessment Report Nr. şi data/ No. and date	VALABILITATE/ Valabidity		
		De la/From	Până la/Until	ISCIR Semnatura si ştampila/ Signature and stamp
1	39C-424 / 26.11.2019	26.11.2019	25.11.2021	ISCIR 39C ROMÂNIA
2	39C-731 / 25.11.2021	25.11.2021	24.11.2023	ISCIR 39C ROMÂNIA
3	39C-401 / 19.10.2023	19.10.2023	18.10.2025	ISCIR 39C ROMÂNIA
4				
5				
6				

NOTĂ: [1]

[1] Se inscrie denumirea persoanei juridice in cadrul careia se realizaeaza prelungirea valabilitatii autorizatiei.

ROMÂNIA

INSPECŢIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAŢIILOR DE RIDICAT
NATIONAL AUTHORITY FOR THE CONTROL OF BOILERS PRESSURE VESSELS AND HOISTING EQUIPMENT
În baza Legii nr. 64/2008 republicata

ISCIR

AUTORIZAŢIE DE SUDOR PE-HD
WELDER PERFORMANCE QUALIFICATIONS PE-HD

Codificare/Designation: CR9-2013 SRM T SW PE100 D110 SDR11
Conform prevederilor prescriptiei tehnice CR 9-2013 aprobată prin Ordinul ministrului economiei nr. 1001 /2013



PERSOANA JURIDICĂ/Company:	DAROCONSTRUCT S.R.L.
ADRESĂ/Adress:	IAŞI, str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, judeţ IAŞI
ÎNREGISTRARE /Reg. Number: CUI; J	7749762; J22-1744-2005
PRENUMELE/Surname:	GHEORGHE
NUMELE/Name:	MAFTEI
CNP/SSN:	1680325225637
POANSON NR./Mark no.:	DARO 02 PE
PROCES-VERBAL Nr./Report No.:	39C – 321/22.11.2017
WPS /WPQR[1]:	DARO-02/PE /85552

Variabile / Variables	Detaliile probei sudate / Weld test details	Domeniul de valabilitate / Range qualified
Procedeu de sudare / Welding process:	SRM	SRM
Tipul îmbinării / Joint type:	SW	SW
Diam. ext. al ţevii / Pipe outside diam. (mm):	110	dn ≤ 225
SDR:	11	9; 11; 13,6; 17; 17,6
Material de bază / Parent material:	PE 100	PE 80; PE 100
Tipul verificării/ Type of test	**Executat şi acceptat / Performed and accepted**	**Nr. buletin / No. of certificate**
Vizual / Visual	inspector de specialitate TMUCB SA	PV 39C-286/27.10.2017 122/03.11.2017
Încercare la tracţiune	-	-
Rupere prin decoeziune/Decohesion test	TMUCB SA	78/07.11.2017
Rupere tehnologică / Fracture test	-	-

[1] SE ÎNSCRIE NR DE ÎNREGISTRARE LA ISCIR A WPQR-ului.

Data emiterii / Date of issue: 22.11.2017

Nr./No: 703695

Valabil până la / Valid until: 21.11.2019

Unitatea emitentă/Issuer: IT ISCIR - BACĂU
Issued by: IT ISCIR – BACĂU Branch
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:
Inspector şef: ing. IANCU Irinel Petruş

Inspectorul examinator / Speciality inspector,
Numele/Name: ing. MERCAŞ Stelian Eusebiu
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:

PRELUNGIREA VA0,LABILITATII AUTORIZATIEI /
RENEWAL OF VALIDITY OF THE AUTHORISATION

Aut. Nr. /No. : 703695

Nr Crt	PROCES VERBAL/RAPORT DE EVALUARE/ Repor/Assessment Report Nr. şi data/ No. and date	VALABILITATE/ Valabidity		
		De la/From	Până la/Until	ISCIR Semnatura si ştampila/ Signature and stamp
1	39C-425 / 26.11.2019	26.11.2019	25.11.2021	ISCIR 39C ROMÂNIA
2	39C-732 / 25.11.2021	25.11.2021	24.11.2023	ISCIR 39C ROMÂNIA
3	39C-402 / 19.10.2023	19.10.2023	18.10.2025	ISCIR 39C ROMÂNIA
4				
5				
6				

NOTĂ: [1]

[1] Se inscrie denumirea persoanei juridice in cadrul careia se realizaeaza prelungirea valabilitatii autorizatiei.

ROMÂNIA

INSPECŢIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAŢIILOR DE RIDICAT
NATIONAL AUTHORITY FOR THE CONTROL OF BOILERS PRESSURE VESSELS AND HOISTING EQUIPMENT
În baza Legii nr. 64/2008 republicata

ISCIR

AUTORIZAŢIE DE SUDOR PE-HD
WELDER PERFORMANCE QUALIFICATIONS PE-HD

Codificare/Designation: CR9-2013 SRS T SS PE100 D110/32 SDR11
Conform prevederilor prescriptiei tehnice CR 9-2013 aprobată prin Ordinul ministrului economiei nr. 1001 /2013



PERSOANA JURIDICĂ/Company:	**DAROCONSTRUCT S.R.L.**
ADRESĂ/Adress:	**IAŞI, str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, judeţ IAŞI**
ÎNREGISTRARE /Reg. Number: CUI; J	**7749762; J22-1744-2005**
PRENUMELE/Surname:	**GHEORGHE**
NUMELE/Name:	**MAFTEI**
CNP/SSN:	**1680325225637**
POANSON NR./Mark no.:	**DARO 02 PE**
PROCES-VERBAL Nr./Report No.:	**39C – 322/22.11.2017**
WPS /WPQR[1)]:	**DARO-03/PE /85553**

Variabile / Variables	Detaliile probei sudate / Weld test details	Domeniul de valabilitate / Range qualified
Procedeu de sudare / Welding process:	SRS	SRS
Tipul îmbinării / Joint type:	SS	SS
Diam. ext. al ţevii / Pipe outside diam. (mm):	110/32	toate
SDR:	11	9; 11; 13,6; 17; 17,6
Material de bază / Parent material:	PE 100	PE 80; PE 100
Tipul verificării/ Type of test	**Executat şi acceptat / Performed and accepted**	**Nr. buletin / No. of certificate**
Vizual / Visual	inspector de specialitate TMUCB SA Suc. Iaşi	PV 39C-286/27.10.2017 124/03.11.2017
Încercare la tracţiune	-	-
Rupere prin decoeziune/Decohesion test	TMUCB SA Suc. Iaşi	80/07.11.2017
Rupere tehnologică / Fracture test	-	-

[1)] SE ÎNSCRIE NR DE ÎNREGISTRARE LA ISCIR A WPQR-ului.

Data emiterii / Date of issue: 22.11.2017

Nr./No: 703696

Valabil până la / Valid until: 21.11.2019

Unitatea emitentă/Issuer: IT ISCIR - BACĂU
Issued by: IT ISCIR – BACĂU Branch
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:
Inspector şef: ing. IANCU Irinel Petruş

INSPECŢIA de STAT pentru CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR sub PRESIUNE şi INSTALAŢIILOR de RIDICAT ROMÂNIA ISCIR FONDAT 1910 IT BACĂU

Inspectorul examinator / Speciality inspector,
Numele/Name: ing. MERCAŞ Stelian Eusebiu
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:

ISCIR 39C ROMÂNIA

PRELUNGIREA VA0,LABILITATII AUTORIZATIEI / RENEWAL OF VALIDITY OF THE AUTHORISATION

Aut. Nr. /No. : 703696

Nr Crt	PROCES VERBAL/RAPORT DE EVALUARE/ Repor/Assessment Report Nr. şi data/ No. and date	VALABILITATE/ Valabidity		
		De la/From	Până la/Until	ISCIR Semnatura si ştampila/ Signature and stamp
1	39C-426 / 26.11.2019	26.11.2019	25.11.2021	ISCIR 39C ROMANIA
2	39C-733 / 25.11.2021	25.11.2021	24.11.2023	ISCIR 39C ROMÂNIA
3	39C-403 / 19.10.2023	19.10.2023	18.10.2025	ISCIR 39C ROMANIA
4				
5				
6				

NOTĂ: [1]

[1] Se inscrie denumirea persoanei juridice in cadrul careia se realizeaza prelungirea valabilitatii autorizatiei.

ROMÂNIA

INSPECŢIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAŢIILOR DE RIDICAT
NATIONAL AUTHORITY FOR THE CONTROL OF BOILERS PRESSURE VESSELS AND HOISTING EQUIPMENT
În baza Legii nr. 64/2008 republicata

ISCIR

AUTORIZAŢIE DE SUDOR
WELDER PERFORMANCE QUALIFICATIONS

Codificare/Designation: CR9-2013 331 T FW Cu S t01 D22 H-L045 ss nb
Conform prevederilor prescriptiei tehnice CR 9-2013 aprobată prin Ordinul ministrului economiei nr. 1001 /2013



PERSOANA JURIDICĂ/Company:	**DAROCONSTRUCT S.R.L.**
ADRESĂ/Adress:	**Iasi, str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, corp C, etaj 1, jud. Iaşi**
ÎNREGISTRARE /Reg. Number: CUI; J	**17749762 ; J22/1744/2005**
PRENUMELE/Surname:	**GHEORGHE**
NUMELE/Name:	**MAFTEI**
CNP/SSN:	**1680325225637**
POANSON NR./Mark no.:	**GIC-02**
PROCES-VERBAL Nr./Report No.:	**39C – 638 /03.11.2020**
WPS /WPQR[1]):	**DARO-01/Cu /85706**

Variabile/Variables	Detaliile probei sudate / Weld test details	Domeniul de valabilitate / Range Qualified
Procedeu de sudare/Welding process:	331	331
Tipul îmbinarii/Joint type:	FW	FW
Poziţia de sudare/Welding position:	PF	PA, PB, PC, PD, PE, PF; H-L045
Placă sau ţeavă/Plate or pipe:	T	T, P
Grosime probă/Test piece thickness:	1	1 ÷ 2
Diametrul exterior al tevii/Outside pipe diameter:	22/24	11 ÷ 44
Grupă material de bază/Parent material group:	Cu	Cu R220; Cu R250; Cu R290
Tip material adaos/Filler material type:	Sârmă Braze Tec S5	Sârmă braze Tec S5 + Similare
Gaz de protecţie/Shielding gase:	-	-
Materiale auxiliare de sudare/Welding auxiliares:	-	-
Detalii de sudare/Welding details:	ss, nb	ss, nb

Alte date/Other date:

Tipul verificării / Type of test	Executat/Performed	Nr. raport / Report No.
Vizual/Visual	Inspector examinator TMUCB SA	PV 39C-570/13.10.2020 194/15.10.2020
Radiaţii penetrante/Radiographic test	-	-
Ultrasunete/Ultrasonic test	-	-
Îndoire/Bend test	-	-
Rupere tehnologică/Fracture test	TMUCB SA	114/19.10.2020
Particule magnetice/Magnetic particle	-	-
Lichide penetrante/Dye penetrant	TMUCB SA	41/15.10.2020
Alte examinări:	-	-

[1]) SE ÎNSCRIE NR DE ÎNREGISTRARE LA ISCIR A WPQR-ului.

Data emiterii / Date of issue: 03.11.2020

Nr./No: 704458

Valabil până la / Valid until: 02.11.2022

Emitent/Issuer: IT ISCIR - BACĂU
Issued by: IT ISCIR – BACĂU Branch
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:
Inspector şef: ing. IANCU Irinel Petruş

Inspectorul examinator / Speciality inspector,
Numele / Name: ing. Mercaş Stelian Eusebiu
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:

PRELUNGIREA VA0,LABILITATII AUTORIZATIEI / RENEWAL OF VALIDITY OF THE AUTHORISATION

Aut. Nr. /No. : 704458

Nr Crt	PROCES VERBAL/RAPORT DE EVALUARE/ Repor/Assessment Report Nr. şi data/ No. and date	VALABILITATE/ Valabidity		
		De la/From	Până la/Until	ISCIR Semnatura si ştampila/ Signature and stamp
1	39C-574 16.11.2022	16.11.2022	15.11.2024	ISCIR 39C ROMÂNIA
2				
3				
4				
5				
6				

NOTĂ: [1]

[1] Se inscrie denumirea persoanei juridice in cadrul careia se realizaeaza prelungirea valabilitatii autorizatiei.

ROMÂNIA

INSPECȚIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ȘI INSTALAȚIILOR DE RIDICAT
NATIONAL AUTHORITY FOR THE CONTROL OF BOILERS PRESSURE VESSELS AND HOISTING EQUIPMENT
În baza Legii nr. 64/2008 republicata

ISCIR

AUTORIZAȚIE DE SUDOR
WELDER PERFORMANCE QUALIFICATIONS

Codificare/Designation: CR9-2013 331 T FW Cu S t02 D64/68 H-L045 ss nb
Conform prevederilor prescriptiei tehnice CR 9-2013 aprobată prin Ordinul ministrului economiei nr. 1001 /2013



PERSOANA JURIDICĂ/Company:	**DAROCONSTRUCT S.R.L.**
ADRESĂ/Adress:	**Iasi, str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, corp C, etaj 1, judet Iași**
ÎNREGISTRARE /Reg. Number: CUI; J	**17749762 ; J22/1744/2005**
PRENUMELE/Surname:	**GHEORGHE**
NUMELE/Name:	**MAFTEI**
CNP/SSN:	**1680325225637**
POANSON NR./Mark no.:	**GIC-02**
PROCES-VERBAL Nr./Report No.:	**39C – 639 /03.11.2020**
WPS /WPQR[1)]:	**DARO-01/Cu/85707**

Variabile/Variables	Detaliile probei sudate / Weld test details	Domeniul de valabilitate / Range Qualified
Procedeu de sudare/Welding process:	331	331
Tipul îmbinarii/Joint type:	FW	FW
Poziția de sudare/Welding position:	PF	PA, PB, PC,PD, PE, PF,H-L045
Placă sau țeavă/Plate or pipe:	T	T, P
Grosime probă/Test piece thickness:	2	1 ÷ 4
Diametrul exterior al tevii/Outside pipe diameter:	64/68	32 ÷ 128
Grupă material de bază/Parent material group:	Cu	Cu R220; Cu R250; Cu R290
Tip material adaos/Filler material type:	Sârmă braze Tec S5	Sârmă braze Tec S5 + Similare
Gaz de protecție/Shielding gase:	-	-
Materiale auxiliare de sudare/Welding auxiliares:	-	-
Detalii de sudare/Welding details:	ss, nb	ss, nb

Alte date/Other date:

Tipul verificării / Type of test	Executat/Performed	Nr. raport / Report No.
Vizual/Visual	Inspector examinator TMUCB SA	PV 39C-571/13.10.2020 195/15.10.2020
Radiații penetrante/Radiographic test	-	-
Ultrasunete/Ultrasonic test	-	-
Îndoire/Bend test	-	-
Rupere tehnologică/Fracture test	TMUCB SA	116/19.10.2020
Particule magnetice/Magnetic particle	-	-
Lichide penetrante/Dye penetrant	TMUCB SA	42/15.10.2020
Alte examinări:	-	-

[1)] SE ÎNSCRIE NR DE ÎNREGISTRARE LA ISCIR A WPQR-ului.

Data emiterii / Date of issue: 03.11.2020

Nr./No: 704460

Valabil până la / Valid until: 02.11.2022

Emitent/Issuer: IT ISCIR - BACĂU
Issued by: IT ISCIR – BACĂU Branch
Semnătura și ștampila / Signature and stamp:
Inspector șef: ing. IANCU Irinel Petruș

Inspectorul examinator / Speciality inspector,
Numele / Name: ing. Mercaș Stelian Eusebiu
Semnătura și ștampila / Signature and stamp:

PRELUNGIREA VALABILITATII AUTORIZATIEI /
RENEWAL OF VALIDITY OF THE AUTHORISATION

Aut. Nr. /No. : 704460

Nr Crt	PROCES VERBAL/RAPORT DE EVALUARE/ Repor/Assessment Report Nr. şi data/ No. and date	VALABILITATE/ Valabidity		
		De la/From	Până la/Until	ISCIR Semnatura si ştampila/ Signature and stamp
1	39C-573 / 16.11.2022	16.11.2022	15.11.2024	ISCIR 39C ROMANIA
2				
3				
4				
5				
6				

NOTĂ: [1]

[1] Se inscrie denumirea persoanei juridice in cadrul careia se realizaeaza prelungirea valabilitatii autorizatiei.

CURRICULUM VITAE

Date personale

- **Nume complet:** Maftei Gheorghe
- **Telefon:** +40 750 731 733
- **Email:** –
- **Adresă:** Lunca Cetățuii, Iași, România
- **Permis de conducere:** Categoria B
- **Disponibil pentru deplasări:** Da

Experiență profesională

Sudor – S.C. Geprocon SA
Iași | 2022 – prezent

- Activități de sudură electrică și autogen în construcții metalice
- Lucru pe șantiere
- Respectarea normelor de protecție a muncii și calitate a lucrărilor

Sudor – S.C. Daroconstruct SRL
Iași | 2017 – prezent

- Executarea lucrărilor de sudură pentru structuri metalice și instalații
- Colaborare cu echipe de instalatori și ingineri pe șantier
- Sudură cu electrozi înveliş bazic și rutilic

Sudor – S.C. Geprocon SA
Iași | 2004 – 2017

- Intervenții pentru reparații și confecții metalice în cadrul proiectelor de construcții
- Citire și interpretare planuri tehnice și isometrii

Instalator – S.C. Propast SRL
Iași | 1997 – 2004

- Montaj instalații sanitare, termice și de alimentare cu apă
- Instalare și întreținere centrale termice și rețele de distribuție

Instalator – S.C. DAS SRL – Iași
Iași | 1994 – 1996

- Lucrări de instalații interioare și exterioare pentru clădiri rezidențiale

Electrician – S.C. Contis SA – Iași
Iași | 1990 – 1993

- Montaj și întreținere instalații electrice de joasă tensiune
- Verificare circuite și remediere defecțiuni în clădiri industriale

Sudor – Șantier Naval Constanța
Constanța | 1984 – 1990

- Sudură navală: execuție structuri și reparații la corpuri de nave
- Lucru în medii speciale și condiții de siguranță ridicate

Studii

Liceul Industrial Mecanic nr. 1 – Vaslui
Absolvit în anul 1984

- Nivel: 10 clase
- **Calificare profesională:** Sudor electric

Certificări și calificări

- **Operator sudare țevi și fitinguri din PEHD**
- **Instalator autorizat gaze – ANRE**

Competențe tehnice

- Sudură electrică (MMA), autogen, PEHD
- Lucru cu planuri tehnice și isometrii
- Instalare țevi apă, gaz și termice
- Montaj structuri metalice și componente industriale
- Reparații și intervenții la rețele de utilități
- Cunoștințe de bază în electricitate industrial

DECLARAȚIA DE DISPONIBILITATE

Subsemnatul **Voinic Cristian-Adrian** declar prin prezenta că sunt de acord să particip împreună cu ofertantul **SC DAROCONSTRUCT SRL,** la Procedura de licitație deschisă pentru: **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de executie), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău.**

Declar în continuare că sunt dispus şi doresc să lucrez în perioada(le) prevăzută(e) (de la primirea ordinului de incepere a lucrarilor pana la finalizarea lucrarilor), in calitate de **Responsabil cu montajul ascensorului de persoane**.

Nume/Prenume	**Voinic Cristian-Adrian**
Semnătura	
Data	25.04.2025



VOINIC CRISTIAN-ADRIAN

Reprezentant comercial /Order processing specialist/ After sales - Kleemann Lift RO

Din Bucuresti

Date contact

Email: cristian.voinic@yahoo.com **Tel:** +40736641117

Despre mine

Nu ma feresc de munca si imi place sa organizez munca si timpul cat mai eficient.

Experiență profesională

Experiență pe departamente

Vânzări: **6 ani și 6 luni**
Inginerie: **9 ani**

Mar 2016 - prezent
6 ani și 6 luni

Reprezentant comercial /Order processing specialist/ After sales - Kleemann Lift RO
București | Vânzări | Comerț / Retail

Vanzari echipamente de ridicat toata gama companiei.
Vanzari piese de schimb . Suport tehnic vanzari. Suport si pregatire documentatii tehnice conform. Procesarea tuturor comenzilor in fabricatie. Gestiune/achizitii/actualizarea stocului pieselor de schimb pentru echipamentele furnizate.Responsabil supravegherea lucrarilor RSL-IR.

Oct 2015 - Aug 2017
1 an și 11 luni

Responsabil ISCIR - LONG BRIDGE MANAGEMENT SI ADMINISTRARE SRL
București | Inginerie | Prestări servicii

RSVTI

Sep 2008 - Dec 2016
8 ani și 4 luni

Inginer electromecanic - SYGLER ASCENSOR S.R.L.
București | Inginerie | Prestări servicii

- Responsabil Supravegherea Lucrarilor - Instalatiilor de ridicat - avand in subordine 8 angajati pe partea de mentenanta si 4 echipe pentru reparatii, modernizari si montaje instalatii noi.
- Responsabil ISCIR. Responsabil cu supraveghere si verificarea tehnica a instalatiilor ce intra sau nu sub incidenta ISCIR, fiind vorba despre instalatii de ridicat toata gama si instalatii sub presiune toata gama.
- Aprovizionare companie cu resursele necesare pentru intretinere, reparare, montare, reconditionare.
- Intocmit documentatii/dosare tehnice de autorizare a tuturor instalatiilor de ridicat si presiune.
- Receptie finala client.
- Responsabil Calitate, responsabil certificari ISO, auditor.
- Intocmirea ofertelor, devizelor.
- Magazioner.
- Administrator site web.

Abilități și competențe dobândite:
AutoCAD, Microsoft Office

Iul 2010 - Iul 2015
5 ani și 1 lună

RSVTI - Fast Eco SA
București | Inginerie | Administrație / Sector Public

Operator RSVTI (responsabil cu supravegherea tehnica a instalatiilor/echipamentelor), ascensoare.

Educație

2003 - 2008

Facultate - Facultatea de Electromecanica, Mediu si Informatica Industriala
Inginer electric / Electromecanica | Craiova

1999 - 2003

Liceu / Școală profesională - Liceul Teoretic Independenta
Matematica Informatica / Informatica | Calafat

Atestat Operator programator

Abilități

Abilități generale
microsoft windows xp, Microsoft Windows Vista, MATLAB, LabVIEW, Matchad, microsoft windows 98, instalare software si hardware, microsoft windows 7, AutoCAD, C++, Visual FoxPro, capacitate de lucru in echipa, Microsoft Office, Organizare, Pascal, Abilitati de conducere, Adaptare rapida la nou, Capacitate de invatare rapida

Limbi străine

engleză - Mediu

Alte informații

Calificări
RSL IR
dobândit în Sep 2014

Responsabil ISCIR - RSVTI
dobândit în Feb 2013

Manager calitate
dobândit în Mar 2009

Operator calculatoare, programare C++
dobândit în Iun 2003

Hobby-uri
sport, Pescuit, drumeti

Permis de conducere
Categoria: B / dobândit în: 10 oct 2006

ATESTAT
Nr. DISPR/H/14839/27.11.2019

În conformitate cu prevederile Ordinului inspectorului de stat şef al Inspecţiei de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune şi Instalaţiilor de Ridicat nr. 165/2011 pentru aprobarea metodologiei privind atestarea personalului tehnic de specialitate în domeniul ISCIR, se atestă că:

DI VOINIC CRISTIAN-ADRIAN
CNP 1840503161870

a făcut dovada cunoştinţelor necesare pentru desfăşurarea activităţii de

PERSONAL TEHNIC DE SPECIALITATE, RESPONSABIL CU SUPRAVEGHEREA LUCRĂRILOR LA INSTALAŢII DE RIDICAT
(RSL IR)

Prezentul atestat conferă titularului drepturile prevăzute de reglementările în vigoare.

Inspector de stat şef al Inspecţiei de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune şi Instalaţiilor de Ridicat,

dr. ing. Sorin-Marian Roman

Data eliberării: 23.12.2019

Str. Sf. Elefterie nr. 47-49, sector 5
Cod 050524, BUCUREŞTI - ROMÂNIA
Telefon: (+4021) 411 .97 .60; 411 .97.61
Fax: (+4021) 410. 00. 19
Web: www.iscir.ro
Email: iscir@iscir.ro

Cod fiscal: 9731330
Banca : Trezoreria Operativă Sector 5
Cont IBAN: RO34TREZ70520F330800XXXX
(facturare a veniturilor)
Operator de date cu caracter personal nr. 17290

Nr. DISPR/H/14839/27.11.2019

Prelungirea valabilităţii	Data 08.12.21	Data 07.12.23	Data	Data	Data .....
	(semnătura şi ştampila)	(semnătura şi ştampila)	semnătura şi ştampila)	semnătura şi ştampila)	semnătura şi ştampila)

Valabilitatea atestatului este de 2 (doi) ani de la data eliberării/prelungirii valabilităţii.

Str. Sf. Elefterie nr. 47-49, sector 5
Cod 050524, BUCUREŞTI - ROMÂNIA
Telefon: (+4021) 411 .97 .60; 411 .97.61
Fax: (+4021) 410. 00. 19
Web: www.iscir.ro
Email: iscir@iscir.ro

Cod fiscal: 9731330
Banca : Trezoreria Operativă Sector 5
Cont IBAN: RO34TREZ70520F330800XXXX
(facturare a veniturilor)
Operator de date cu caracter personal nr. 17290

ATESTAT
Nr. DISPR/B/14946/05.12.2019

În conformitate cu prevederile Ordinului inspectorului de stat şef al Inspecţiei de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune şi Instalaţiilor de Ridicat nr. 165/2011 pentru aprobarea metodologiei privind atestarea personalului tehnic de specialitate în domeniul ISCIR, se atestă că:

DI CÎRSTEI MIHAIL
CNP 1790703033108

a făcut dovada cunoştinţelor necesare pentru desfăşurarea activităţii de
PERSONAL TEHNIC DE SPECIALITATE,
RESPONSABIL CU VERIFICAREA TEHNICĂ LA ASCENSOARE
(RVTA)

Prezentul atestat conferă titularului drepturile prevăzute de reglementările în vigoare.

Inspector de stat şef al Inspecţiei de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune şi Instalaţiilor de Ridicat,

dr. ing. Sorin-Marian Roman

Data eliberării: 23.12.2019

Str. Sf. Elefterie nr. 47-49, sector 5
Cod 050524, BUCUREŞTI - ROMÂNIA
Telefon: (+4021) 411 .97 .60; 411 .97.61
Fax: (+4021) 410. 00. 19
Web: www.iscir.ro
Email: iscir@iscir.ro

Cod fiscal: 9731330
Banca : Trezoreria Operativă Sector 5
Cont IBAN: RO34TREZ70520F330800XXXX
(facturare a veniturilor)
Operator de date cu caracter personal nr. 17290

Nr. DISPR/B/14946/05.12.2019

Prelungirea valabilităţii	Data 08.12.21	Data 07.12.23	Data	Data	Data .....
	(semnătura şi ştampila)	(semnătura şi ştampila)	semnătura şi ştampila)	semnătura şi ştampila)	semnătura şi ştampila)

Valabilitatea atestatului este de 2 (doi) ani de la data eliberării/prelungirii valabilităţii.

Str. Sf. Elefterie nr. 47-49, sector 5
Cod 050524, BUCUREŞTI - ROMÂNIA
Telefon: (+4021) 411 .97 .60; 411 .97.61
Fax: (+4021) 410. 00. 19
Web: www.iscir.ro
Email: iscir@iscir.ro

Cod fiscal: 9731330
Banca : Trezoreria Operativă Sector 5
Cont IBAN: RO34TREZ70520F330800XXXX
(facturare a veniturilor)
Operator de date cu caracter personal nr. 17290

VLAD MELIAN



Inginer Geodez

INFORMAȚII DE BAZĂ

sat Tomesti, com. Tomesti, sos. Veche nr. 4, et. 1, ap. 2, jud. Iasi
vladmelian@gmail.com, 0744825956
Data nașterii: 15 Noiembrie 1994
Permis de conducere: Categoria B
Autorizat de Agentia Nationala de Cadastru si Publicitate Imobiliara (ANCPI). Certificat seria RO-IS-F Nr. 0254/12.06.2023 - Categoria B

ABILITATI CHEIE

- Cunostinte avansate in software AutoCAD, MS Office, TopoLT, ProfLT, Magnet Field, Topcon 3D Office, SurvCE, Trimble Buisness Center
- Utilizator avansat a echipamentelor GPS GNSS si a statiilor totale clasice si robotizate
- Gandire organizatorica
- Administrarea resurselor
- Limbi cunoscute: Romana (nativ), Rusa (nativ), Engleza (fluent)

EXPERIENȚĂ ÎN MUNCĂ

Inginer Geodez Noiembrie 2022 - Prezent
SC DEMO IDIL CONSTRUCT S.R.L. – Iași
Responsabilitati cheie:
- Efectuarea masuratorilor topografice, trasari si verificari pentru proiecte in derulare
- Intocmirea profilelor transversale si longitudinale, planurilor de situatie, schite topo-cadastrale
- Asistenta topografica pentru utilaje de lucrari de terasament cu sistem GNSS
- Calcul de volume executate in santier pentru intocmirea situatiilor de lucrari

Proiecte la care am participat:
- Linia verde de autobuze electrice intre Petrila -Petrosani-Aninoasa-Vulcan-Lupeni-Uricani - Green Line Valea Jiului
- Proiectare și Execuție Varianta de Ocolire a Municipiului Bârlad
- Reabilitarea drumurilor comunale din Republica Moldova, sat Sirma raionul Leova, sat Razeni raionul Ialoveni, sat Mascauti raionul Criuleni, sat Cracmaz raionul Stefan Voda
- Reabilitarea infrastructurii rutiere afectata de calamitati, comuna Panatau, judetul Buzau
- Construire locuinte colective pe teren proprietate - Conform PUZ aprobat cu HCL Nr. 280/29.08.2006 - Royal Town, Copou mun. Iasi
- Modificari interioare si exterioare hala industriala existenta si extindere (conform puz aprobat prin hcl nr. 169/28.04.2022), amenajare parcare, imprejmuire, amplasare mijloc publicitar - pe teren proprietate, SC GRENZEBACH ROMANIA SRL
- Amenajare parcare descoperita si imprejmuire (pe teren proprietate si teren concesionat) - bulevardul Independentei, mun. Iasi

Acest CV este făcut cu CVwizard.com.

Intocmirea documentatiei cadastrale pentru expertize tehnico - judiciare.
Delegat OCPI Iasi

Colaborator August 2018 - Ianuarie 2019
TOPO ART CAD S.R.L. – Iași
Responsabilitati cheie:
Întocmirea documentațiilor cadastrale, planurilor de amplasament şi delimitare a imobilelor, alipiri, dezlipiri, prima înscriere, planuri topopografice. Participarea în etapa de teren a măsurătorilor cadastrale.

Voluntar 2016
S.C. GEOVANMAX S.R.L. – Chișinău, Republica Moldova
Voluntar în etapa de teren a măsurătorilor topografice din municipiul Chișinău, Republica Moldova.

Voluntar 2014
ECOPRO S.R.L. – Chișinău, Republica Moldova
Voluntar în măsurători terestre a locurilor contaminate cu pesticide persistente din satul Țareuca, raionul Rezina, Republica Moldova.

EDUCAȚIE

Master in evaluare si dezvoltare imobiliara 2019 - Nefinalizat
Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iaşi
Facultatea de HIDROTEHNICĂ, GEODEZIE ŞI INGINERIA MEDIULUI
Specializarea de studii universitare de masterat: EVALUARE SI DEZVOLTARE IMOBILIARA

Inginerie Geodezica 2014 - 2019
Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iaşi
Facultatea de HIDROTEHNICĂ, GEODEZIE ŞI INGINERIA MEDIULUI
Programul de studii universitare de licență: MĂSURĂTORI TERESTRE ŞI CADASTRU

Diploma de bacalaureat 2012 - 2014
Liceul Teoretic "Traian", Chișinău, Republica Moldova.

CERTIFICATE

Certificat de autorizare Iun. 2023
Autorizat de Agentia Nationala de Cadastru si Publicitate Imobiliara (ANCPI). Certificat seria RO-IS-F Nr. 0254/12.06.2023 - Categoria B

Acest CV este făcut cu CVwizard.com.

DAROCONSTRUCT
EXPERT CERT SYSTEMS
ECS - Certification Body
ISO 9001 ISO 14001
Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

CONTRACT INDIVIDUAL DE MUNCĂ

încheiat și înregistrat sub nr. 1156./23.12.2024 în registrul general de evidență a salariaților,

A. Părțile contractului

Angajator – SC "DAROCONSTRUCT" S.R.L. cu sediul in Iasi str Aurel Vlaicu nr 76A, înregistrată la registrul comerțului administrației publice din Iasi sub numărul J 22/1774/04-07-2005 cod fiscal RO 17749762 telefon 0232/277.526 reprezentata prin ***Canschi Giani*** in calitate de *Director general*,

și

salariatul/salariata – MELIAN VLAD, domiciliat(ă) în Sat TOMESTI, Com. TOMESTI, Sos Veche nr. 4, et 1, ap. 2 judetul Iasi, posesor al actului de identitate **BI**/CI/Pașaport seria IS nr. 215367,eliberat(ă) de SPCLEP IASI, la data de 28.09.2023 CNP **1941115226844** am încheiat prezentul contract individual de muncă în următoarele condiții asupra cărora am convenit:

B. Obiectul contractului: Desfasurarea pentru angajator si sub autoritatea angajatorului, a activitatilor stabilite conform prezentului contract si fisei postului, in conditiile stabilite conform prezentului contract individual de munca si a regulamentului intern.

C. Durata contractului:

a) nedeterminată, salariatul/salariata …*…… urmând să înceapă activitatea la data de …*…… .

b) **determinată**, de **…3… luni**, pe perioada cuprinsă între data de **13.01.2025 și data de 13-04-2025.**

D. Perioada de proba :

a) durata …**5**… zile calendaristice;

b) conditiile perioadei de proba:

- la finalul sau pe parcursul perioadei de proba contractul poate inceta printr-o simpla notificare, facuta de oricare dintre parti;
- in perioada de proba angajatul are aceleasi drepturi cu restul angajatilor.

E. Locul de muncă

1. Activitatea se desfășoară la santier (domiciliul/sectie/atelier/birou/serviciu/compartiment etc), din sediul social/punctul de lucru/alt loc de nunca organizat al angajatorului…*… .

2.In lipsa unui loc de munca fix salariatul va desfășura activitatea astfel:

……*…….. (pe teren/la sediul clientilor/arie geografica……*….., grup de unitati, etc). In acest caz salariatul va beneficia de : ……*…… .

a) prestatii suplimentare ……*…….(in bani sau in natura) ;
b) asigurarea/decontarea transportului de catre angajator ……*……(dupa caz).

F. Felul muncii

Funcția/meseria **INGINER TOPOGRAF - 216504, conform Clasificarii Ocupatiilor din Romania.**

G. Durata timpului de munca si repartizarea acestuia:

1. **O normă întreagă,** durata timpului de lucru fiind de **...8...ore/zi ...40...ore/săpt.**

a) Repartizarea programului de lucru se face: in zilele luni-vineri , intre orele 08.00 -17.00 (inegal/schimburi/ture/flexibil/individualizat, etc) după cum urmează ……*…….;

b) Programul normal de munca se poate modifica în condițiile regulamentului intern / contractului colectiv de muncă aplicabil.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) - BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) - TREZORERIA Iași

d. alte clauze :

Clauza de confidentialitate

Angajatul se va conforma in totalitate tuturor obligatiilor de confidentialitate, pe care trebuie sa le respecte pe perioada prezentului contract. Respectiva raspundere se refera nu numai la secretele generale de afaceri, ci la toate datele si informatiile legate de afacerea angajatorului, care ii sunt transferate angajatului sau ii devin cunoscute in timpul indeplinirii indatoriilor sale.

Obligatia de confidentialitae asumata de angajat prin prezentul contract, va fi in sarcina sa pe toata durata contrcatului si dupa incetarea acestuia, pentru o durata de 2 ani de la incetarea acestuia.

Nerespectarea acestei clause atrage obligarea angajatului la plata de daune – interese.

K. Atributiile postului:

Atribuțiile postului sunt prevăzute în fișa postului, anexa la contractul individual de muncă

Riscurile specifice postului prevazute in evaluarile de risc ale locului de munca si in fisa de identificare a factorilor de risc profesional sunt aduse la cunostinta in instruirea generala si periodica.

L. Criteriile de evaluare a activitatii profesionale a salariatului :

Calitatea muncii prestate; Cunosterea postului; Relatiile cu colegii; Productivitatea; Initiativa; Disponibilitatea si increderea; adaptabilitate, asumarea responsabilităților, capacitatea de a rezolva problemele, capacitatea de autoperfectionare si valorificare a experientei dobandite, creativitate si spirit de initiative, capacitatea de a comunica, capacitatea de a lucra in echipa, competenta in redactare, respectul fata de lege si loialitate fata de interesele **S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.,** capacitatea de a lucra independent, conduita in timpul serviciului.

M. **Utilizarea semnaturii electronice, semnaturii electronice avansate si semnaturii electronice calificate** se realizeaza dupa cum urmeaza : .....*....., in conformitate cu prevederile actelor normative, Regulamentul intern/Contractul colectiv de nunca aplicabil.

N. Formarea profesionala

1. In cazul in care salariatul beneficiaza de un curs sau stagiu de formare profesionala mai mare de 60 zile, ale carui cheltuieli sunt suportate de angajator, salariatul nu poate avea initiative incetarii contractului de munca pe o perioada de cel putin 5 ani de la data absolvirii cursurilor.
2. Nerespectarea de catre salariat a dispozitiilor prevazute la punctual 1.1 determina oblligarea acestuia la suportarea tuturor cheltuielilor ocazionate de pregatirea sa profesionala.

O. Condițiile de muncă:

Activitatea se desfășoară în **condiții normale**/vatamatoare/deosebite/speciale de muncă/deosebit de periculoase, in conformitate cu prevederile legale.

P. Drepturile si obligatiile partilor privind securitatea și sănătatea în muncă:

a) echipament individual de protecție ..... ;
b) echipament individual de lucru ..... ;
c) materiale igienico-sanitare ..... ;
d) alimentație de protecție ..... ;
e) alte drepturi și obligații privind sănătatea și securitatea în muncă .....;

R. Drepturi și obligații generale ale părților:

1. **Salariatul** are, în principal, următoarele drepturi:

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) - BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) - TREZORERIA Iași

a) dreptul la salarizare pentru munca depusă;
b) dreptul la repaus zilnic și săptămânal;
c) dreptul la concediu de odihnă anual;
d) dreptul la egalitate de șanse și de tratament;
e) dreptul la securitate și sănătate în muncă;
f) dreptul la formare profesională ;
e)alte obligatii prevazute de lege sau de contractele colective de munca aplicabile, dupa caz.
2. **Salariatului** îi revin, în principal, următoarele obligații:
a) obligația de a realiza norma de muncă sau, după caz, de a îndeplini atribuțiile ce îi revin conform fișei postului;
b) obligația de a respecta disciplina muncii;
c) obligația de fidelitate față de angajator în executarea atribuțiilor de serviciu;
d) obligația de a respecta măsurile de securitate și sănătate a muncii în unitate;
e) obligația de a respecta confidentialitatea informatiilor si documentelor utilizate in indeplinirea atributiilor de serviciu ;
f) **obligatia de a adera la un fond de pensii administrat privat, in conformitate cu prevederile art.30 din Legea nr.411/2004, privind fondurile de pensii administrate privat, cu modificarile si completarile ulterioare.**
g) sa asigure confidentialitatea datelor cu care lucreaza.
3. **Angajatorul** are, în principal, următoarele drepturi:
a) sa stabileasca atributii de serviciu si norma de lucru pentru fiecare salariat;
a) să dea dispoziții cu caracter obligatoriu pentru salariat, sub rezerva legalității lor;
b) să exercite controlul asupra modului de îndeplinire a sarcinilor de serviciu;
c) să constate săvârșirea abaterilor disciplinare și să aplice sancțiunile corespunzătoare, potrivit legii, contractului colectiv de muncă aplicabil și regulamentului intern.
e) sa stabileasca obietivele de performanta individuala ale salariatului, precum si criteriile de evaluare a realizarii acestora;
f) sa suporte asigurarea medicala privata, contributiile suplimentare la pensia facultativa sau la pensia ocupationala a salariatului, in conditiile legii, dupa caz;
g) sa acorde, orice alte drepturi, stabilote ca urmare a activitatii profesionale a salariatului.
4. **Angajatorului** în revin, în principal, următoarele obligații:
a) sa inmaneze salariatului un exemplar din contractul individual de munca, anterior inceperii activitatii ;
b) sa infiinteze registrul general de evidenta a salariatilor si sa opereze inregistrarile prevazute de lege ;
c) să acorde salariatului toate drepturile ce decurg din contractele individuale de muncă, din contractul colectiv de muncă aplicabil și din lege;
d) să asigure permanent condițiile tehnice și organizatorice avute în vedere la elaborarea normelor de muncă și condițiile corespunzătoare de muncă;
e) să informeze salariatul asupra condițiilor de muncă și asupra elementelor care privesc desfășurarea relațiilor de muncă;
f) sa informeze salariatul cu privire la obligatia de a adera la un fond de pensii administrat privat, in conditiile legii;
d) să elibereze, un document care sa ateste calitatea de salariat a solicitantului, respectiv activitatea desfasurata de acesta, durata activitatii, salariul, vechimea in munca, in meserie si specialitate sau un extras din registrul general de evidenta a salariatilor, datat si certificat pentru conformitate ;
e) să asigure confidențialitatea datelor cu caracter personal ale salariatului.

S. Dispoziții finale

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) - BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) - TREZORERIA Iași

1.Nivelul la care contractual colectiv de munca aplicabil a fost încheiat (ex: unitati/grup de unitati/sector de activitate) ..... .
2. Prevederile prezentului contract individual de muncă se completează cu dispozițiile Legii nr. 53/2003 - Codul Muncii și ale contractului colectiv de muncă aplicabil, prevazut la litera S pct.1.

Orice modificare privind clauzele contractuale în timpul executării contractului individual de muncă impune încheierea unui act adițional la contract, conform dispozițiilor legale, anterior producerii modificarii, cu exceptia situatiilor in care o asemenea modificare este prevazuta in mod expres de lege sau in contractul colectiv de munca aplicabil.

T. Conflictele în legătură cu încheierea, executarea, modificarea, suspendarea sau încetarea prezentului contract individual de muncă pot fi soluționate atat pe cale amiabila, cat si de instanța judecătorească competentă material și teritorial, potrivit legii

Prezentul contract s-a încheiat în două exemplare, câte unul pentru fiecare parte, iar salariatul a primit un exemplar al contractului.

Angajator,
SC DAROCONSTRUCT S.R.L
Canschi Giani

Salariat,
MELAIN VLAD

Data primirii exemplarului: 23.12.2024

MELIAN VLAD

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAŢIEI NAŢIONALE

Seria IA Nr. 0104986



T.S.

DIPLOMĂ
DE
INGINER

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iaşi,

în baza absolvirii **Ciclului I – Studii universitare de licenţă** şi a promovării examenului de finalizare a studiilor din sesiunea **FEBRUARIE 2019**,
la propunerea **Facultăţii de Hidrotehnică, Geodezie şi Ingineria Mediului**,

conferă

D lui **MELIAN R. VLAD**,
născut..... în anul 1994, luna NOIEMBRIE, ziua 15,
în localitatea CHIŞINĂU,
judeţul/sectorul ---,
ţara REPUBLICA MOLDOVA,
absolvent ..... a I Universităţii Tehnice "Gheorghe Asachi" din Iaşi, Facultatea de Hidrotehnică, Geodezie şi Ingineria Mediului,
titlul de INGINER,
în domeniul de studii INGINERIE GEODEZICĂ,
programul de studii **MĂSURĂTORI TERESTRE ŞI CADASTRU**,
forma de învăţământ ÎNVĂŢĂMÂNT CU FRECVENŢĂ, **durata studiilor** 4 **ani**,
numărul de credite de studii transferabile (ECTS/SECT) 240.

Titularul diplomei beneficiază de toate drepturile legale.

RECTOR,

SECRETAR ŞEF,

DECAN,

Nr. 6369 din 04.07.2019

Diploma este însoţită de SUPLIMENTUL LA DIPLOMĂ

Tipărit la C.N. "Imprimeria Naţională" S.A.

126111

ROMÂNIA

AGENŢIA NAŢIONALĂ DE CADASTRU ŞI PUBLICITATE IMOBILIARĂ

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Iaşi

Certificat de autorizare

Seria RO-IS-F Nr.0254/12.06.2023

Domnul Melian Vlad, CNP 1941115226844, având sediul în Str.Veche, Nr.4, Et.1, Ap.2, Sat Tomeşti, Com.Tomeşti, Jud.Iaşi, este autorizat să realizeze lucrări de specialitate în domeniile cadastrului, geodeziei şi cartografiei pe teritoriul României în categoria B.

DIRECTOR OCPI Iaşi

Preşedinte

Comisie de Autorizare OCPI Iaşi

2474

DAROCONSTRUCT

CertRom
SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT
ID 124432
ISO 9001 ISO 14001

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO83BREL0002001482790100 (RON) - LIBRA BANK Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) - TREZORERIA Iaşi

DECIZIE

Nr. 762/ 11.04.2019

Art. 1 Începând cu data 11.04.2019, **S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.** Iaşi, numeşte pe dl **ARUCSANDI BOGDAN,** RESPONSABIL CALITATE (CQ).

Art. 2 Obligaţiile şi răspunderile **RESPONSABILULUI DE CALITATE (CQ),** ale domnului **ARUCSANDI BOGDAN,** sunt conforme atribuţiilor ce îi revin, pentru realizarea nivelului de calitate corespunzător cerinţelor, conform Legii 10/1995 şi Legii 50/1991 şi conform Programului Calităţii Propus pentru Execuţie, care face parte integrantă din Contractul de Execuţeie.

Domnul **ARUCSANDI BOGDAN,** va răspunde de execuţia în bune condiţii a lucrărilor de investiţii, asigurându-se că vor fi respectate toate cerinţele de calitate şi reglementările legale în domeniul construcţiilor.

Art. 3 Să pună la dispoziţia organelor de control toate documentele necesare pentru verificarea respectării dispoziţiilor legale.

Art. 4 Domnul ARUCSANDI BOGDAN, va respecta atribuţiie menţionate la art. 2 şi va fi responsabil în cazul nerespectării cerinţelor menţionate.

Art. 5 Prezenta decizie se va aduce la cunoştinţă biroului Financiar-Contabil şi Resurse Umane.

Aprobat,
Administrator
Fedoreac Nicoleta

Am laut la cunoştinţă:

ING. **ARUCSANDI BOGDAN**

Data: 11.04.2019

RO17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. 1 J22/1774/2005

European Organization for Quality

CERTIFICAT

Eliberat conform criteriilor SR EN ISO/CEI 17024

ASOCIAŢIA ROMÂNĂ PENTRU CALITATE
REPREZENTANT NAŢIONAL AL ROMÂNIEI ÎN EOQ

ARUCSANDI BOGDAN

a urmat cursul de actualizare a cunoștințelor pentru Responsabil Control Calitate organizat de Asociaţia Română pentru Calitate – ARC, a susţinut şi promovat examenul pentru obţinerea certificatului ARC de

RESPONSABIL CONTROL CALITATE

Nr. certificat: CQ 136/1

Data emiterii: 28.10.2022, Bucureşti

Valabil până la: 27.10.2025

Preşedinte

Ec. Dr. Ing. Liliana Niţu

EUROPEAN ORGANIZATION FOR QUALITY

CERTIFICAT

Eliberat conform criteriilor SR EN ISO/CEI 17024

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ PENTRU CALITATE
REPREZENTANT NAȚIONAL AL ROMÂNIEI ÎN EOQ

ARUCSANDI BOGDAN

a urmat cursul de actualizare a cunoştinţelor pentru Responsabil Control Calitate organizat de Asociaţia Română pentru Calitate – ARC, a susţinut şi promovat examenul pentru obţinerea certificatului ARC de

RESPONSABIL CONTROL CALITATE

Nr. certificat: CQ 136

Data emiterii: 17.10.2019, Bucureşti

Valabil până la: 16.10.2022

Preşedinte

Ec. Dr. Ing. Liliana Niţu

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII ȘI INOVĂRII

Seria B Nr. 0088267



DIPLOMĂ
DE
LICENȚĂ

T.S.

L.S.

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași

în baza absolvirii **Ciclului I – Studii universitare de licență** și a promovării examenului de finalizare a studiilor, în sesiunea **IULIE 2009**,
la propunerea **Facultății de Construcții și Instalații**

conferă

D-lui **ARUCSANDI GH. BOGDAN**,
născut în anul 1986, luna SEPTEMBRIE, ziua 23,
în localitatea TÂRGU NEAMȚ,
județul NEAMȚ, țara ROMÂNIA,
absolvent al Universității Tehnice "Gheorghe Asachi" din Iași, Facultatea de Construcții și Instalații,
titlul de INGINER
în domeniul INGINERIE CIVILĂ,
programul de studii/specializarea CONSTRUCȚII CIVILE, INDUSTRIALE ȘI AGRICOLE,
240 **credite de studiu (ECTS).**
Se conferă toate drepturile legale titularului diplomei.

RECTOR,

L.S.

DECAN

SECRETAR ȘEF

Nr. 961 din 03.02.2011

Diploma este însoțită de SUPLIMENTUL LA DIPLOMĂ

© ROMDIDAC S.A./ R.A. Imprimeria Băncii Naționale a României

17-6-10 / a

ROMÂNIA

MINISTERUL EDUCAŢIEI, CERCETĂRII, TINERETULUI ŞI SPORTULUI



Seria A Nr. 0031942

DIPLOMĂ DE MASTER

L.S.

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iaşi

în baza absolvirii **Ciclului II – Studii universitare de masterat** şi a promovării examenului de finalizare a studiilor din sesiunea **MARTIE 2011**

la propunerea **Facultăţii de Construcţii şi Instalaţii**

conferă

D-lui **ARUCSANDI GH. BOGDAN**

născut(ă) în anul 1986 luna SEPTEMBRIE ziua 23

în localitatea TÂRGU NEAMŢ judeţul NEAMŢ

ţara ROMÂNIA absolvent a l Universităţii Tehnice "Gheorghe Asachi" din Iaşi, Facultatea de Construcţii şi Instalaţii

***titlul* de MASTER,**

în *domeniul* INGINERIE CIVILĂ

programul de studii **REABILITAREA ŞI CREŞTEREA SIGURANŢEI CONSTRUCŢIILOR**

90 **credite de studiu transferabile (ECTS)**

Se conferă toate drepturile legale titularului diplomei.

L.S.

RECTOR,

DECAN – DIRECTOR,

SECRETAR ŞEF,

Nr. 215 din 14.02.2013

Diploma este însoţită de SUPLIMENTUL LA DIPLOMĂ

© ROMDIDAC S.A./ R.A. Imprimeria Băncii Naţionale a României

17-6-22 / b

CONTRACT INDIVIDUAL DE MUNCĂ

încheiat și înregistrat sub nr. ..**121**...../...**31-03 -2017**..... în registrul general de evidență a salariaților,

A. Părțile contractului

Angajator – SC "DAROCONSTRUCT" S.R.L. cu sediul înregistrată la registrul comerțului administrației publice din Iasi sub numărul J 22/1774/04-07-2005 cod fiscal RO 17749762 telefon 0232/277.526 reprezentata prin ***Canschi Giani*** in calitate de *Director general*,

și

salariatul – D-l ...**ARUCSANDI BOGDAN**....., domiciliat(ă) în localitatea SAT PREUTESTI COM TI MISESTI, judetul NEAMT , posesor al actului de identitate BI /CI / Pașaport seria [_N_]_T_], nr. 544860, eliberat(ă) de .....Tg. Neamt..... la data de ....02-09-2010....., CNP [_1860923271698] am încheiat prezentul contract individual de muncă în următoarele condiții asupra cărora am convenit:

B. Obiectul contractului: Desfasurarea pentru angajator si sub autoritatea angajatorului, a activitatilor stabilite conform prezentului contract si fisei postului, in conditiile stabilite conform prezentului contract individual de munca si a regulamentului intern.

C. Durata contractului:

a) **nedeterminată**, salariatul/salariata... **ARUCSANDI BOGDAN**..... urmând să înceapă activitatea la data de ....**03-04-2017**... .

b) determinată, de ....-.....luni, salariatul... -... urmând să înceapă activitatea pe perioada cuprinsă între data de -..... și data de ...-..... .

D. Locul de muncă

1. Activitatea se desfășoară la punctele de lucru ale societatii sau la sediu desemnat.
2. In lipsa unui loc de munca fix salariatul va desfășura activitatea astfel: nu este cazul

E. Felul muncii

Funcția/meseria .....**INGINER CONSTRUCTII CIVILE, INSUSTRIALE SI AGRICOLE**.....
COR .....214201... .

F. Atribuțiile postului

1. Criteriile de evaluare a activitatii profesionale ale salariatului: Calitatea muncii prestate; Cunosterea postului; Relatiile cu colegii; Productivitatea; Initiativa; Disponibilitatea si increderea; adaptabilitate, asumarea responsabilităților, capacitatea de a rezolva problemele, capacitatea de autoperfectionare si valorificare a experientei dobandite, creativitate si spirit de initiative, capacitatea de a comunica, capacitatea de a lucra in echipa, competenta in redactare, respectul fata de lege si loialitate fata de interesele **S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.,** capacitatea de a lucra independent, conduita in timpul serviciului.

2.Atribuțiile postului sunt prevăzute în fișa postului, anexa la contractul individual de muncă.

G. Condiții de muncă:

1. Activitatea se desfășoară în conformitate cu prevederile Legii nr. 31/1991.
2. Activitatea prestată se desfășoară în condiții normale de muncă, potrivit Legii nr. 19/2000 privind sistemul public de pensii și alte drepturi de asigurări sociale, cu modificările și completările ulterioare.

H. Durata muncii:

1. O normă întreagă, durata timpului de lucru fiind de ....8.....ore/zi .....40.....ore/săpt.
   a) Repartizarea programului de lucru se face după cum urmează ...8.....ore/zi
   b) Programul de lucru se poate modifica în condițiile regulamentului intern / contractului colectiv de muncă aplicabil.
2. O fracțiune de normă de .... ore/zi (cel puțin 2h/zi), ... ore / săpt;
   a) Repartizarea programului de lucru se face după cum urmează ...-... ore/ zi/ sapt....(ore zi/ore noapte) , de la ..... ;

b) Programul de lucru se poate modifica în condițiile regulamentului intern / contractului colectiv de muncă aplicabil.

c) Nu se vor efectua ore suplimentare cu excepția cazurilor de forță majoră sau pentru alte lucrări urgente destinate prevenirii producerii unor accidente sau înlăturării consecințelor acestora.

I. Concediul

Durata concediului anual de odihnă este de **22** zile lucrătoare, în raport cu durata muncii (normă întreagă, fracțiune de normă).

De asemenea, beneficiază de un concediu suplimentar de .....-.....

J. Salarizare:

1. **Salariul de baza** : . RON.

a. **salariul de baza** reprezintă suma în lei la care salariatul are dreptul, pentru munca depusă într-o lună calendaristică, la un program mediu de lucru de 168 ore/lună;

b. **salariul de baza este negociat individual;**

c. **sporurile:**

1. spor pentru orele in care salariatul lucreaza sambata si duminica in procent de 1%;
2. spor de orele de noapte 25% ;
3. spor pentru orele suplimentare 75%, in cazul cand acestea nu au putut fi compensate cu ore libere platite in urmatoarele 60 de zile dupa efectuarea acestora;
4. spor pentru orele lucrate in zilele de sarbatori legale 100% - in cazul cand acestea nu au putut fi compensate cu ore libere platite in urmatoarele 60 de zile dupa efectuarea acestora.

d. **premii** – se pot acorda salariatilor care au realizat sau au participat la obtinera unor rezultate deosebite, la finalizarea unei etape sau a unui proiect, la indeplinirea/ depasirea targhetelor propuse, la realizarea graficului de executie ; acestea pot varia in functie de implicarea fiecarui angajat si pot fi lunare, trimestriale sau anuale.

2.Datele la care se plătește salariul sunt 10 si 25 ale lunii.

K. Drepturi specifice legate de securitatea și sănătatea în muncă:

a) echipament individual de protecție

b) echipament individual de lucru

c) antodoturi

d) alimentație de protecție conform legii

e) alte drepturi și obligații privind sănătatea și securitatea în muncă.

L. Alte clauze:

a. perioada de proba este de .....90.... zile calendaristice .....;

b. perioada de preaviz, în cazul concedierii, este de ...20..... zile lucrătoare, conform Legii nr. 53/2003 - Codului Muncii sau contractului colectiv de muncă;

c. perioada de preaviz în cazul demisiei este de ...20..... zile lucratoare, conform Legii nr. 53/2003 - Codul Muncii sau contractului colectiv de muncă;

d. în cazul în care salariatul urmează să-și desfășoare activitatea în străinătate, informațiile prevăzute de art. 18 alin. (1) din Legii nr. 53/2003 - Codul Muncii se vor regăsi și în contractul individual de muncă;

e. alte clause:

1. Clauza de formare profesionala

1.1 In cazul in care salariatul beneficiaza de un curs sau stagiu de formare profesionala mai mare de 60 zile, ale carui cheltuieli sunt suportate de angajator, salariatul nu poate avea initiative incetarii contractului de munca pe o perioada de cel putin 5 ani de la data absolvirii cursurilor.

1.2 Nerespectarea de catre salariat a dispozitiilor prevazute la punctual 1.1 determina oblligarea acestuia la suportarea tuturor cheltuielilor ocazionate de pregatirea sa profesionala.

2. Clauza de confidentialitate

2.1 Angajatul se va conforma in totalitate tuturor obligatiilor de confidentialitate, pe care trebuie sa le respecte pe perioada prezentului contract. Respectiva raspundere se refera nu numai la secretele generale de afaceri, ci la toate datele si informatiile legate de afacerea angajatorului, care ii sunt transferate angajatului sau ii devin cunoscute in timpul indeplinirii indatoriilor sale.

2.2 Obligatia de confidentialitae asumata de angajat prin prezentul contract, va fi in sarcina sa pe toata durata contrcatului si dupa incetarea acestuia, pentru o durata de 2 ani de la incetarea acestuia.
2.3 Nerespectarea acestei clause atrage obligarea angajatului la plata de daune – interese.

M. Drepturi și obligații generale ale părților:

1. **Salariatul** are, în principal, următoarele drepturi:
a) dreptul la salarizare pentru munca depusă;
b) dreptul la repaus zilnic și săptămânal;
c) dreptul la concediu de odihnă anual;
d) dreptul la egalitate de șanse și de tratament;
e) dreptul la securitate și sănătate în muncă;
f) dreptul la formare profesională, în condițiile actelor adiționale.
2. **Salariatului** îi revin, în principal, următoarele obligații:
a) obligația de a realiza norma de muncă sau, după caz, de a îndeplini atribuțiile ce îi revin conform fișei postului;
b) obligația de a respecta disciplina muncii;
c) obligația de fidelitate față de angajator în executarea atribuțiilor de serviciu;
d) obligația de a respecta măsurile de securitate și sănătate a muncii în unitate;
e) obligația de a respecta secretul de serviciu.
f) obligatia de a respecta prevederile cuprinse in Regulamentul de Ordine Interioara si in Contractul Colectiv de Munca aplicabil.
g) sa asigure confidentialitatea datelor cu care lucreaza.
3. **Angajatorul** are, în principal, următoarele drepturi:
a) să dea dispoziții cu caracter obligatoriu pentru salariat, sub rezerva legalității lor;
b) să exercite controlul asupra modului de îndeplinire a sarcinilor de serviciu;
c) să constate săvârșirea abaterilor disciplinare și să aplice sancțiunile corespunzătoare, potrivit legii, contractului colectiv de muncă aplicabil și regulamentului intern.
d) sa stabileasca obietivele de performanta individuale ale salariatului si sa efectueze evaluarea profesionala a salariatului.
4. **Angajatorului** în revin, în principal, următoarele obligații:
a) sa inmaneze salariatului un exemplar din contractul individual de munca, anterior inceperii activitatii ;
să acorde salariatului toate drepturile ce decurg din contractele individuale de muncă, din contractul colectiv de muncă aplicabil și din lege;
b) să asigure permanent condițiile tehnice și organizatorice avute în vedere la elaborarea normelor de muncă și condițiile corespunzătoare de muncă;
c) să informeze salariatul asupra condițiilor de muncă și asupra elementelor care privesc desfășurarea relațiilor de muncă;
d) să elibereze, la cerere, toate documentele care atestă calitatea de salariat a solicitantului;
e) să asigure confidențialitatea datelor cu caracter personal ale salariatului.

N. Dispoziții finale

Prevederile prezentului contract individual de muncă se completează cu dispozițiile Legii nr. 53/2003 - Codul Muncii și ale contractului colectiv de muncă aplicabil încheiat la nivelul angajatorului/ grupului de angajatori /ramurii/național, înregistrat sub nr. ...../..... la ITM a județului/municipiului .....IASI.
Orice modificare privind clauzele contractuale în timpul executării contractului individual de muncă impune încheierea unui act adițional la contract, conform dispozițiilor legale, cu exceptia situatiilor in care o asemenea modificare este prevazuta in mod expres de lege.
Prezentul contract s-a încheiat în două exemplare, câte unul pentru fiecare parte.

O. Conflictele în legătură cu încheierea, executarea, modificarea, suspendarea sau încetarea prezentului contract individual de muncă sunt soluționate de către instanța judecătorească competentă material și teritorial, potrivit legii

Angajator,
SC"DAROCONSTRUCT"S.R.L.
DIRECTOR GENERAL
Canschi Giani

SOCIETATEA COMERCIALA C I F RO 17749215 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 IASI-ROMANIA

Salariat,
ARUCSANDI BOGDAN

Am luat la cunostinta si am primit un exemplar:
Nume si prenume ARUCSANDI BOGDAN
Data 31.03.2017

CONTRACT INDIVIDUAL DE MUNCĂ

încheiat și înregistrat sub nr. 709 / 8.10.2021 în registrul general de evidență a salariaților,

A. Părțile contractului

Angajator – SC "DAROCONSTRUCT" S.R.L. cu sediul in Iasi str Aurel Vlaicu nr 76A, înregistrată la registrul comerțului administrației publice din Iasi sub numărul J 22/1774/04-07-2005 cod fiscal RO 17749762 telefon 0232/277.526 reprezentata prin ***Canschi Giani*** in calitate de *Director general*,

și

salariatul/salariata – D-l / D-na IONITA ELENA-DIANA, domiciliat(ă) în Str. Penes Curcanu bl. 227, sc. A, ap. 2, loc. Vaslui, Jud. Vaslui posesor al actului de identitate BI /CI / Pașaport seria [VS] nr. 876415 eliberat(ă) de SPCLEP Vaslui la data de 20.07.2018 CNP [2930717374526] am încheiat prezentul contract individual de muncă în următoarele condiții asupra cărora am convenit:

B. Obiectul contractului: Desfasurarea pentru angajator si sub autoritatea angajatorului, a activitatilor stabilite conform prezentului contract si fisei postului, in conditiile stabilite conform prezentului contract individual de munca si a regulamentului intern.

C. Durata contractului:

a) **nedeterminată,** salariatul/salariata .....-.... urmând să înceapă activitatea la data de ...-.....

b) determinată, de **3** luni, salariatul **IONITA ELENA-DIANA** urmând să înceapă activitatea pe perioada cuprinsă între data de **11.10.2021** și data de **10.01.2022**

D. Locul de muncă

1. Activitatea se desfășoară la punctele de lucru ale societatii sau la sediu desemnat.
2. In lipsa unui loc de munca fix salariatul va desfășura activitatea astfel: nu este cazul

E. Felul muncii

Funcția/meseria **INGINER TEHNOLOG IN PROTECTIA MEDIULUI** cod **COR 214305**

F. Atribuțiile postului

1. Criteriile de evaluare a activitatii profesionale ale salariatului: Calitatea muncii prestate; Cunosterea postului; Relatiile cu colegii; Productivitatea; Initiativa; Disponibilitatea si increderea; adaptabilitate, asumarea responsabilităților, capacitatea de a rezolva problemele, capacitatea de autoperfectionare si valorificare a experientei dobandite, creativitate si spirit de initiative, capacitatea de a comunica, capacitatea de a lucra in echipa, competenta in redactare, respectul fata de lege si loialitate fata de interesele **S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.,** capacitatea de a lucra independent, conduita in timpul serviciului.

2.Atribuțiile postului sunt prevăzute în fișa postului, anexa la contractul individual de muncă

3.Riscurile specifice postului sunt prezentate in fisa de post, anexa la contractul individual de muncă.

G. Condiții de muncă:

1. Activitatea se desfășoară în conformitate cu prevederile Legii nr. 31/1991.
2. Activitatea prestată se desfășoară în condiții normale de muncă, potrivit Legii nr. 19/2000 privind sistemul public de pensii și alte drepturi de asigurări sociale, cu modificările și completările ulterioare.

H. Durata muncii:

1. **O normă întreagă, durata timpului de lucru fiind de ....8....ore/zi .....40...ore/săpt.**
   a) Repartizarea programului de lucru se face după cum urmează ..8...ore/zi ;
   b) Programul de lucru se poate modifica în condițiile regulamentului intern / contractului colectiv de muncă aplicabil.

2. O fracțiune de normă de ...-.... ore/zi, ...-.. ore / săpt;
   a) Repartizarea programului de lucru se face după cum urmează ...-...ore/ zi, de luni pana vineri de la ora..... ;
   b) Programul de lucru se poate modifica în condițiile regulamentului intern / contractului colectiv de muncă aplicabil.

c) Nu se vor efectua ore suplimentare cu excepția cazurilor de forță majoră sau pentru alte lucrări urgente destinate prevenirii producerii unor accidente sau înlăturării consecințelor acestora.

I. Concediul

Durata concediului anual de odihnă este de **22** zile lucrătoare, în raport cu durata muncii (normă întreagă, fracțiune de normă).

De asemenea, beneficiază de un concediu suplimentar de .....-.....

J. Salarizare:

1. **Salariul de baza**

a. **salariul de baza** reprezintă suma în lei la care salariatul are dreptul, pentru munca depusă într-o lună calendaristică, la un program mediu de lucru de ...160.. ore/lună;

b. **sporurile:**

1. spor pentru orele in care salariatul lucreaza sambata si duminica in procent de 1%;
2. spor de orele de noapte 25% ;
3. spor pentru orele suplimentare 75%, in cazul cand acestea nu au putut fi compensate cu ore libere platite in urmatoarele 60 de zile dupa efectuarea acestora;
4. spor pentru orele lucrate in zilele de sarbatori legale 100% - in cazul cand acestea nu au putut fi compensate cu ore libere platite in urmatoarele 60 de zile dupa efectuarea acestora.

c. **premii** – se pot acorda salariatilor care au realizat sau au participat la obtinera unor rezultate deosebite, la finalizarea unei etape sau a unui proiect, la indeplinirea/ depasirea targhetelor propuse, la realizarea graficului de executie ; acestea pot varia in functie de implicarea fiecarui angajat si pot fi lunare, trimestriale sau anuale.

2.Datele la care se plătește salariul sunt **10 si 25 ale lunii.**

K. Drepturi specifice legate de securitatea și sănătatea în muncă:

a) echipament individual de protecție
b) echipament individual de lucru
c) antodoturi
d) alimentație de protecție conform legii
e) alte drepturi și obligații privind sănătatea și securitatea în muncă.

L. Alte clauze:

a. perioada de proba este de .....5.... zile calendaristice .....;
b. perioada de preaviz, în cazul concedierii, este de ...20..... zile lucrătoare, conform Legii nr. 53/2003 - Codului Muncii sau contractului colectiv de muncă;
c. perioada de preaviz în cazul demisiei este de ...20..... zile lucratoare, conform Legii nr. 53/2003 - Codul Muncii sau contractului colectiv de muncă;
d. în cazul în care salariatul urmează să-și desfășoare activitatea în străinătate, informațiile prevăzute de art. 18 alin. (1) din Legii nr. 53/2003 - Codul Muncii se vor regăsi și în contractul individual de muncă;
e. alte clause:

1. Clauza de formare profesionala

1.1 In cazul in care salariatul beneficiaza de un curs sau stagiu de formare profesionala mai mare de 60 zile, ale carui cheltuieli sunt suportate de angajator, salariatul nu poate avea initiative incetarii contractului de munca pe o perioada de cel putin 5 ani de la data absolvirii cursurilor.

1.2 Nerespectarea de catre salariat a dispozitiilor prevazute la punctual 1.1 determina oblligarea acestuia la suportarea tuturor cheltuielilor ocazionate de pregatirea sa profesionala.

2. Clauza de confidentialitate

2.1 Angajatul se va conforma in totalitate tuturor obligatiilor de confidentialitate, pe care trebuie sa le respecte pe perioada prezentului contract. Respectiva raspundere se refera nu numai la secretele generale de afaceri, ci la toate datele si informatiile legate de afacerea angajatorului, care ii sunt transferate angajatului sau ii devin cunoscute in timpul indeplinirii indatoriilor sale.

2.2 Obligatia de confidentialitae asumata de angajat prin prezentul contract, va fi in sarcina sa pe toata durata contrcatului si dupa incetarea acestuia, pentru o durata de 2 ani de la incetarea acestuia.

2.3 Nerespectarea acestei clause atrage obligarea angajatului la plata de daune – interese.

M. Drepturi și obligații generale ale părților:

1. **Salariatul** are, în principal, următoarele drepturi:

a) dreptul la salarizare pentru munca depusă;

b) dreptul la repaus zilnic și săptămânal;

c) dreptul la concediu de odihnă anual;

d) dreptul la egalitate de șanse și de tratament;

e) dreptul la securitate și sănătate în muncă;

f) dreptul la formare profesională, în condițiile actelor adiționale.

2. **Salariatului** îi revin, în principal, următoarele obligații:

a) obligația de a realiza norma de muncă sau, după caz, de a îndeplini atribuțiile ce îi revin conform fișei postului;

b) obligația de a respecta disciplina muncii;

c) obligația de fidelitate față de angajator în executarea atribuțiilor de serviciu;

d) obligația de a respecta măsurile de securitate și sănătate a muncii în unitate;

e) obligația de a respecta secretul de serviciu.

f) obligatia de a respecta prevederile cuprinse in Regulamentul de Ordine Interioara si in Contractul Colectiv de Munca aplicabil.

g) sa asigure confidentialitatea datelor cu care lucreaza.

h) obligatia de a adera la un fond de pensii administrat privat.

3. **Angajatorul** are, în principal, următoarele drepturi:

a) să dea dispoziții cu caracter obligatoriu pentru salariat, sub rezerva legalității lor;

b) să exercite controlul asupra modului de îndeplinire a sarcinilor de serviciu;

c) să constate săvârșirea abaterilor disciplinare și să aplice sancțiunile corespunzătoare, potrivit legii, contractului colectiv de muncă aplicabil și regulamentului intern.

d) sa stabileasca obietivele de performanta individuale ale salariatului si sa efectueze evaluarea profesionala a salariatului.

4. **Angajatorului** în revin, în principal, următoarele obligații:

a) sa inmaneze salariatului un exemplar din contractul individual de munca, anterior inceperii activitatii ;

să acorde salariatului toate drepturile ce decurg din contractele individuale de muncă, din contractul colectiv de muncă aplicabil și din lege;

b) să asigure permanent condițiile tehnice și organizatorice avute în vedere la elaborarea normelor de muncă și condițiile corespunzătoare de muncă;

c) să informeze salariatul asupra condițiilor de muncă și asupra elementelor care privesc desfășurarea relațiilor de muncă;

d) să elibereze, la cerere, toate documentele care atestă calitatea de salariat a solicitantului;

e) să asigure confidențialitatea datelor cu caracter personal ale salariatului.

f) sa informeze angajatul cu privire la obligatia de a adera la un fond de pensii administrat privat.

N. Dispoziții finale

Prevederile prezentului contract individual de muncă se completează cu dispozițiile Legii nr. 53/2003 - Codul Muncii și ale contractului colectiv de muncă aplicabil încheiat la nivelul angajatorului/ grupului de angajatori /ramurii/național, înregistrat sub nr. ...../..... la ITM a județului/municipiului .....IASI.

Orice modificare privind clauzele contractuale în timpul executării contractului individual de muncă impune încheierea unui act adițional la contract, conform dispozițiilor legale, cu exceptia situatiilor in care o asemenea modificare este prevazuta in mod expres de lege.

Prezentul contract s-a încheiat în două exemplare, câte unul pentru fiecare parte.

O. Conflictele în legătură cu încheierea, executarea, modificarea, suspendarea sau încetarea prezentului contract individual de muncă sunt soluționate de către instanța judecătorească competentă material și teritorial, potrivit legii

Angajator,
SC"DAROCONSTRUCT"S. R.L
DIRECTOR GENERAL
Canschi Giani

RO17749782 RESURSE UMANE DAROCONSTRUCT S.R.L.

Salariat,
IONITA ELENA-DIANA

Am luat la cunostinta si am primit un exemplar:
Nume si prenume

IONIȚĂ ELENA DIANA

Data 8.10.2021

Unitatea **DAROCONSTRUCT S.R.L.**

Sediul **AUREL VLAICU, Nr. 76 A, Bl. CORP C1, Sc. BIROU 1, Ap. ET 1**

Localitate **IASI**

C.U.I. **17749762**

ACT ADITIONAL NR.26/ 07.01.2022

la contractul individual de munca

inregistrat in Registrul general de evidenta a salariatilor **709 / 08.10.2021**

Angajatorul **DAROCONSTRUCT S.R.L.**

C.U.I **17749762** cu sediul in localitatea **IASI**

adresa **AUREL VLAICU, Nr. 76 A, Bl. CORP C1, Sc. BIROU 1, Ap. ET 1**

reprezentat legal de dl. (d-na.) **CANSCHI GIANI**

in calitate de **DIRECTOR GENERAL**

si **salariatul (a)** **IONITA ELENA-DIANA**, CNP **2930717374526**,

domiciliat în loc. VASLUI ,jud. VASLUI , str. PENES CURCANU ,

nr. _____, bl. 227 , sc. A , et. _____ , ap. 2 , posesor al cărții de identitate seria

VS , nr. 876415 , eliberată de SPCLEP VASLUI , angajat in functia de

INGINER TEHNOLOG ÎN PROTECTIA MEDIULUI ,

cod **214305** .

hotarasc de comun acord modificarea contractului individual de munca, incepand cu data **10.01.2022**
dupa cum urmeaza:

Durata contract: Nedeterminata

Celelalte clauze ale contractului individual de munca raman neschimbate.

Prezentul act aditional s-a incheiat astazi **07.01.2022** in **2** exemplare, unul fiind predat salariatului.

Act aditional modificare tip contract text

Angajator,

DIRECTOR GENERAL

CANSCHI GIANI

Semnatura _____

Salariat,

IONITA ELENA-DIANA

Semnatura _____

Am primit un exemplar astazi

10.01.2022

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAŢIEI NAŢIONALE ŞI CERCETĂRII ŞTIINŢIFICE

Seria IA Nr. 0049169

DIPLOMĂ DE INGINER



T.S.

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iaşi

în baza absolvirii **Ciclului I – Studii universitare de licenţă** şi a promovării examenului de finalizare a studiilor din sesiunea IULIE 2016,

la propunerea Facultăţii de Hidrotehnică, Geodezie şi Ingineria Mediului,

conferă

D-rei IONIŢĂ C.I. ELENA-DIANA,

născut.ă... în anul 1993, luna IULIE, ziua 17,

în localitatea VASLUI,

judeţul/sectorul VASLUI,

ţara ROMÂNIA,

absolvent.ă... a Universităţii Tehnice "Gheorghe Asachi" din Iaşi, Facultatea de Hidrotehnică, Geodezie şi Ingineria Mediului,

titlul de INGINER,

în domeniul de studii INGINERIA MEDIULUI,

programul de studii INGINERIA ŞI PROTECŢIA MEDIULUI ÎN AGRICULTURĂ,

forma de învăţământ ÎNVĂŢĂMÂNT CU FRECVENŢĂ, **durata studiilor** 4 **ani,**

numărul de credite de studii transferabile (ECTS/SECT) 240

Titularul diplomei beneficiază de toate drepturile legale.

RECTOR,

SECRETAR ŞEF,

DECAN,

Nr. 1971 din 21.12.2017

Diploma este însoţită de SUPLIMENTUL LA DIPLOMĂ.

120111

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAŢIEI NAŢIONALE

Seria MA Nr. 0137380

DIPLOMĂ
DE
MASTER

T. S.

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iaşi

în baza absolvirii **Ciclului II – Studii universitare de masterat** şi a promovării examenului de finalizare a studiilor din sesiunea **IUNIE 2018**,

la propunerea **Facultăţii de Hidrotehnică, Geodezie şi Ingineria Mediului**,

conferă

Dnei **IONIŢĂ C.I. ELENA-DIANA**,

născută în anul 1993, luna IULIE, ziua 17, în localitatea VASLUI, judeţul VASLUI, ţara ROMÂNIA, absolventă a Universităţii Tehnice "Gheorghe Asachi" din Iaşi, Facultatea de Hidrotehnică, Geodezie şi Ingineria Mediului,

***titlul* de MASTER,**

în domeniul de studii INGINERIA MEDIULUI,

programul de studii **INGINERIA ŞI MANAGEMENTUL FACTORILOR DE MEDIU**,

forma de învăţământ: ÎNVĂŢĂMÂNT CU FRECVENŢĂ,

durata studiilor 2 ani,

numărul de credite de studiu transferabile (ECTS/SECT) 120

RECTOR,

DECAN,

SECRETAR ŞEF,

Nr. 7693 din 05.07.2021

Diploma este însoţită de SUPLIMENTUL LA DIPLOMĂ.

Tipărit la C.N. "Imprimeria Naţională" S.A.

12011M

DECIZIA

Nr. 11

Fedoreac Nicoleta, administratorul societatii DAROCONSTRUCT SRL
In baza legii nr. 31/1990, republicata si a actului constitutiv.

Art. 1. Incepand cu data de 30.12.2015 . dl **GORGHE ALEXANDRU VIOREL** salariat al societatii **S.C. DAROCONSTRUCT SRL - IASI**, este numit ***persoana desemnata pentru gestionarea deseurilor***, *conform L211/ 2011 art 22 alin 3.*

Art. 2. **DI GORGHE ALEXANDRU VIOREL**, va respecta normele L211/ 2011 si va fi direct responsabil si tras la raspundere in cazul nerespectarii cerintelor specificate.

Art. 3. Prezenta decizie se va aduce la cunostinta biroului Financiar - Contabil, Resurse Umane.

ADMINISTRATOR,

Fedoreac Nicoleta

SOCIETATEA COMERCIALA CUI RO 17748762 DAROCONSTRUCT S.R.L. IASI - ROMANIA

Data: 30.12.2015

Am luat la cunostinta .....

ROMÂNIA

MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI, PROTECȚIEI SOCIALE ȘI PERSOANELOR VÂRSTNICE

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE

SERIA K Nº 00047731

TS

CERTIFICAT DE ABSOLVIRE

Dl/D-na GORGHE ALEXANDRU VIOREL

C.N.P. 1900217071362 născut(ă) în anul 1990 luna 02

ziua 17 în localitatea DOROHOI judeţul/sectorul BOTOŞANI

fiul (fiica) lui VASILE VIOREL şi al (a) ELENA

a participat în perioada 9-13.11.2015 la programul de iniţiere / perfecţionare / specializare cu durata de 40 ore, pentru ocupaţia (competenţe comune)

SPECIALIST ÎN MANAGEMENTUL DEŞEURILOR cod COR 325713

organizat de EUROCONSULT PLUS cu sediul în localitatea IAŞI

judeţul IAŞI înmatriculat în Registrul naţional al furnizorilor de formare profesională a adulţilor cu nr. 22/02/09.01.2013 şi a promovat examenul de absolvire în anul 2015 luna 12 ziua 04 cu nota/calificativul 9,58

Prezentul certificat se eliberează în conformitate cu prevederile O.G. nr. 129/2000, republicată şi este însoţit de suplimentul descriptiv al certificatului.

LS DIRECTOR Secretar, PREŞEDINTE

Nr. 397 Data eliberării: anul 2015 luna 12 ziua 18

SOCIETATEA COMERCIALĂ CUI: RO 17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 IAŞI - ROMÂNIA

CONFORM CU ORIGINALUL

SOCIETATEA COMERCIALĂ CUI: RO 17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 IAŞI - ROMÂNIA

ROMÂNIA

SUPLIMENT DESCRIPTIV AL CERTIFICATULUI

1. Certificatul

Tipul Perfecționare seria K nr. 00047731
calificarea/ocupaţia[1] Specialist în managementul deșeurilor cod COR 325713
cod Nomenclator / cod Registrul naţional al calificărilor profesionale din România .....

2. Autorităţile naţionale responsabile

MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI, PROTECŢIEI SOCIALE ŞI PERSOANELOR VÂRSTNICE

AUTORITATEA NAŢIONALĂ PENTRU CALIFICĂRI

MINISTERUL EDUCAŢIEI ȘI CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE

3. Denumirea furnizorului de formare profesională care a eliberat certificatul

SC EUROCONSULT PWJ SRL

Nr. de înmatriculare în Registrul naţional al furnizorilor de formare profesională a adulţilor .....

4. Nivelul de calificare certificat

Specialist în managementul deșeurilor

5. Sistemul de evaluare

note: NOTE calificative .....

6. Baza legală pentru eliberarea certificatului

OG nr 129/2000 republicată

7. Nivelul studiilor pentru accesul la programul de formare profesională

Absolvent studii medii

8. Tipul de program de formare profesională

.....

Durata (ore)
din care:

total: 400 ore
pregătire teoretică 240 ore
pregătire practică 160 ore

Notă:
Acest document nu este un act oficial de calificare.

[1] Se va completa *calificarea* pentru certificatele de calificare şi *ocupaţia* pentru certificatul de absolvire.

9. Competenţe profesionale dobândite

Cunoştinţe în domeniul managementului deşeurilor
Elemente strategice de planificare
Clasificarea deşeurilor
Prevederi legale şi directivele UE în domeniul gestionării deşeurilor
Metode de reciclare şi eliminare a deşeurilor
Responsabilitatea producătorilor şi consumatorilor în generarea deşeurilor

DIRECTOR*),

SOCIETATEA COMERCIALĂ LS EUROCONSULT PLUS S.R.L. J22-1982-2004 IAŞI - ROMÂNIA

PREŞEDINTE),**

Secretar,

*) Directorul furnizorului de formare.
**) Preşedintele comisiei de examinare.

CONTRACT INDIVIDUAL DE MUNCĂ

încheiat și înregistrat sub nr. .....70…/....**30-12-2015**..... în registrul general de evidență a salariaților,

A. Părțile contractului

Angajator – SC "DAROCONSTRUCT" S.R.L. cu sediul înregistrată la registrul comerțului administrației publice din Iasi sub numărul J 22/1774/04-07-2005 cod fiscal RO 17749762 telefon 0232/277.526 reprezentata prin FEDOREAC NICOLETA in calitate de administrator

și

salariatul/salariata D-l / D-na **GORGHE ALEXANDRU VIOREL**, domiciliat(a) in localitatea **TODIRENI**, STR. SAT TODIRENI, judetul BOTOSANI, posesor al actului de identitate **C.I.** seria **XT** nr. **423690**, eliberat(a) de **SPCLEP TRUSESTI** la data de **21.07.2009**, CNP **1900217071362**, autorizatie de munca/permis de sedere in scop de munca ----, am incheiat prezentul contract individual de munca in urmatoarele conditii asupra carora am convenit:

B. Obiectul contractului: Desfasurarea pentru angajator si sub autoritatea angajatorului, a activitatilor stabilite conform prezentului contract si fisei postului, in conditiile stabilite conform prezentului contract individual de munca si a regulamentului intern.

C. Durata contractului:

a) nedeterminată, salariatul/salariata **GORGHE ALEXANDRU VIOREL**..... urmând să înceapă activitatea la data de….30-12-2015……;

b) determinată, de ….-.....luni, pe perioada cuprinsă între data de …-..... și data de ..-.....

D. Locul de muncă

1. Activitatea se desfășoară la punctele de lucru ale societatii sau la sediu desemnat.
2. In lipsa unui loc de munca fix salariatul va desfășura activitatea astfel: nu este cazul

E. Felul muncii

Funcția/meseria …….. **SPECIALIST ÎN MANAGEMENTUL DEȘEURILOR (COD COR: 325713) conform Clasificarii Ocupatiilor din Romania.**

F. Atribuțiile postului

1. Criteriile de evaluare a activitatii profesionale ale salariatului: Calitatea muncii prestate; Cunosterea postului; Relatiile cu colegii; Productivitatea; Initiativa; Disponibilitatea si increderea; adaptabilitate, asumarea responsabilităților, capacitatea de a rezolva problemele, capacitatea de autoperfectionare si valorificare a experientei dobandite, creativitate si spirit de initiative, capacitatea de a comunica, capacitatea de a lucra in echipa, competenta in redactare, respectul fata de lege si loialitate fata de interesele S.C. **DAROCONSTRUCT S.R.L.**, capacitatea de a lucra independent, conduita in timpul serviciului.

2.Atribuțiile postului sunt prevăzute în fișa postului, anexa la contractul individual de muncă.

G. Condiții de muncă:

1. Activitatea se desfășoară în conformitate cu prevederile Legii nr. 31/1991.
2. Activitatea prestată se desfășoară în condiții normale de muncă, potrivit Legii nr. 19/2000 privind sistemul public de pensii și alte drepturi de asigurări sociale, cu modificările și completările ulterioare.

H. Durata muncii:

1. O normă întreagă, durata timpului de lucru fiind de .....-.....ore/zi .....-.....ore/săpt.
   a) Repartizarea programului de lucru se face după cum urmează ....-.....ore/zi
   b) Programul de lucru se poate modifica în condițiile regulamentului intern / contractului colectiv de muncă aplicabil.
2. O fracțiune de normă de ….1 ore/zi (cel puțin 2h/zi), …5…….. ore / săpt;
   a) Repartizarea programului de lucru se face după cum urmează …1… ore/ zi/ sapt…5.(ore zi/ore noapte);

SOCIETATEA COMERCIALĂ CUI: RO 17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 IAȘI - ROMÂNIA

CONFORM CU ORIGINALUL

SOCIETATEA COMERCIALĂ CUI: RO 17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 IAȘI - ROMÂNIA

b) Programul de lucru se poate modifica în condițiile regulamentului intern / contractului colectiv de muncă aplicabil.
c) Nu se vor efectua ore suplimentare cu excepția cazurilor de forță majoră sau pentru alte lucrări urgente destinate prevenirii producerii unor accidente sau înlăturării consecințelor acestora.

I. Concediul
Durata concediului anual de odihnă este de 22 zile lucrătoare, în raport cu durata muncii (normă întreagă, fracțiune de normă).
De asemenea, beneficiază de un concediu suplimentar de .....

J. Salarizare:

1. Salariul de bază lunar brut: ...[redacted]..... lei
2. In salariul de baza de la punctual 1 sunt incluse: sporul de vechime, sporul de santier, tichete de masa pentru zilele efectiv lucrate
3. Orele suplimentare prestate in afara programului normal de lucru sau zilele in care nu se lucreaza ori in zilele de sarbatori legale se compeseaza cu ore libere platite sau se platesc cu un spor la salariu, conform contractului de munca aplicabil sau Legea nr. 53/2003 – Codul muncii.
4. Datele la care se plătește salariul sunt 10 si 25 ale lunii

K. Drepturi specifice legate de securitatea și sănătatea în muncă:
a) echipament individual de protecție
b) echipament individual de lucru
c) antodoturi
d) alimentație de protecție conform legii
e) alte drepturi și obligații privind sănătatea și securitatea în muncă.

L. Alte clauze:

a. perioada de proba este de .....90.... zile calendaristice .....;
b. perioada de preaviz, în cazul concedierii, este de ...20..... zile lucrătoare, conform Legii nr. 53/2003 - Codului Muncii sau contractului colectiv de muncă;
c. perioada de preaviz în cazul demisiei este de ...20..... zile lucratoare, conform Legii nr. 53/2003 - Codul Muncii sau contractului colectiv de muncă;
d. în cazul în care salariatul urmează să-și desfășoare activitatea în străinătate, informațiile prevăzute de art. 18 alin. (1) din Legii nr. 53/2003 - Codul Muncii se vor regăsi și în contractul individual de muncă;
e. alte clause:

1. Clauza de formare profesionala
1.1 In cazul in care salariatul beneficiaza de un curs sau stagiu de formare profesionala mai mare de 60 zile, ale carui cheltuieli sunt suportate de angajator, salariatul nu poate avea initiative incetarii contractului de munca pe o perioada de cel putin 5 ani de la data absolvirii cursurilor.
1.2 Nerespectarea de catre salariat a dispozitiilor prevazute la punctual 1.1 determina oblligarea acestuia la suportarea tuturor cheltuielilor ocazionate de pregatirea sa profesionala.

2. Clauza de confidentialitate
2.1 Angajatul se va conforma in totalitate tuturor obligatiilor de confidentialitate, pe care trebuie sa le respecte pe perioada prezentului contract. Respectiva raspundere se refera nu numai la secretele generale de afaceri, ci la toate datele si informatiile legate de afacerea angajatorului, care ii sunt transferate angajatului sau ii devin cunoscute in timpul indeplinirii indatoriilor sale.
2.2 Obligatia de confidentialitae asumata de angajat prin prezentul contract, va fi in sarcina sa pe toata durata contrcatului si dupa incetarea acestuia, pentru o durata de 2 ani de la incetarea acestuia.
2.3 Nerespectarea acestei clause atrage obligarea angajatului la plata de daune – interese.

M. Drepturi și obligații generale ale părților:
1. **Salariatul** are, în principal, următoarele drepturi:
a) dreptul la salarizare pentru munca depusă;

SOCIETATEA COMERCIALĂ CUI: RO 17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 IAȘI - ROMÂNIA

CONFORM CU ORIGINALUL

SOCIETATEA COMERCIALĂ CUI: RO 17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 IAȘI - ROMÂNIA

b) dreptul la repaus zilnic și săptămânal;
c) dreptul la concediu de odihnă anual;
d) dreptul la egalitate de șanse și de tratament;
e) dreptul la securitate și sănătate în muncă;
f) dreptul la formare profesională, în condițiile actelor adiționale.

2. **Salariatului** îi revin, în principal, următoarele obligații:
a) obligația de a realiza norma de muncă sau, după caz, de a îndeplini atribuțiile ce îi revin conform fișei postului;
b) obligația de a respecta disciplina muncii;
c) obligația de fidelitate față de angajator în executarea atribuțiilor de serviciu;
d) obligația de a respecta măsurile de securitate și sănătate a muncii în unitate;
e) obligația de a respecta secretul de serviciu.
f) obligatia de a respecta prevederile cuprinse in Regulamentul de Ordine Interioara, in Contractul Colectiv de Munca aplicabil.
g) sa asigure confidentialitatea datelor cu care lucreaza

3. **Angajatorul** are, în principal, următoarele drepturi:
a) să dea dispoziții cu caracter obligatoriu pentru salariat, sub rezerva legalității lor;
b) să exercite controlul asupra modului de îndeplinire a sarcinilor de serviciu;
c) să constate săvârșirea abaterilor disciplinare și să aplice sancțiunile corespunzătoare, potrivit legii, contractului colectiv de muncă aplicabil și regulamentului intern.
d) sa stabileasca obietivele de performanta individuale ale salariatului si sa efectueze evaluarea profesionala a salariatului.
4. **Angajatorului** în revin, în principal, următoarele obligații:
a) sa inmaneze salariatului un exemplar din contractul individual de munca, anterior inceperii activitatii ;
să acorde salariatului toate drepturile ce decurg din contractele individuale de muncă, din contractul colectiv de muncă aplicabil și din lege;
b) să asigure permanent condițiile tehnice și organizatorice avute în vedere la elaborarea normelor de muncă și condițiile corespunzătoare de muncă;
c) să informeze salariatul asupra condițiilor de muncă și asupra elementelor care privesc desfășurarea relațiilor de muncă;
d) să elibereze, la cerere, toate documentele care atestă calitatea de salariat a solicitantului;
e) să asigure confidențialitatea datelor cu caracter personal ale salariatului.

N. Dispoziții finale

Prevederile prezentului contract individual de muncă se completează cu dispozițiile Legii nr. 53/2003 - Codul Muncii și ale contractului colectiv de muncă aplicabil încheiat la nivelul angajatorului/ grupului de angajatori /ramurii/național, înregistrat sub nr. ...../..... la ITM a județului/municipiului .....IASI.
Orice modificare privind clauzele contractuale în timpul executării contractului individual de muncă impune încheierea unui act adițional la contract, conform dispozițiilor legale, cu exceptia situatiilor in care o asemenea modificare este prevazuta in mod expres de lege.
Prezentul contract s-a încheiat în două exemplare, câte unul pentru fiecare parte.
O. Conflictele în legătură cu încheierea, executarea, modificarea, suspendarea sau încetarea prezentului contract individual de muncă sunt soluționate de către instanța judecătorească competentă material și teritorial, potrivit legii

Angajator,
SC"DAROCONSTRUCT"S.R.L.
Administrator,
FEDOREAC NICOLETA

Salariat,
GORGHE ALEXANDRU VIOREL

Am luat la cunostinta si am primit un exemplar:
Nume si prenume
GORGHE ALEXANDRU VIOREL
Data 29.12.2015

CONFORM CU ORIGINALUL

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII ȘI INOVĂRII

Seria X
Nr. 0022154



DIPLOMĂ DE BACALAUREAT

TS.

Domnului GORGHE V. ALEXANDRU - VIOREL,
absolvent al SEMINARULUI TEOLOGIC LICEAL ORTODOX "SF. GHEORGHE",
cod SIRUES 0 7 3 0 1 1 9 6 9, localitatea BOTOȘANI
județul BOTOȘANI,
filiera VOCAȚIONALĂ, profilul TEOLOGIC,
specializarea TEOLOGIE ORTODOXĂ PATRIMONIU, în anul 2009,
C.N.P. 1 9 0 0 2 1 7 0 7 1 3 6 2, i se acordă

DIPLOMA DE BACALAUREAT

în urma rezultatelor obținute la examenul din sesiunea IUNIE-IULIE 2009,
organizat la COLEGIUL TEHNIC "GHEORGHE ASACHI" BOTOȘANI,
din localitatea BOTOȘANI, județul BOTOȘANI

PREȘEDINTELE COMISIEI,
sd. Ing. Ciprian Nemeș

SECRETAR,
cc. Arina-Lidia Vrzilu

Nr. 1225
Data eliberării anul 2009, luna IULIE, ziua 10 Semnătura titularului

SITUAȚIA LA EXAMENUL DE BACALAUREAT

COLEGIUL TEHNIC "GHEORGHE ASACHI" BOTOȘANI

(unitatea de învățământ)

din localitatea BOTOȘANI

județul BOTOȘANI

sesiunea IUNIE-IULIE, anul 2009

Disciplina de examen	Nota
LIMBA ȘI LITERATURA ROMÂNĂ - ORAL	8,50 (OPT 50%)
LIMBA ȘI LITERATURA ROMÂNĂ - SCRIS	6,50 (ȘASE 50%)
LIMBA ENGLEZĂ - ORAL	8,00 (OPT 00%)
ISTORIE	10 (ZECE)
DOGMATICA ORTODOXĂ	8,00 (OPT 00%)
EDUCAȚIE FIZICĂ	9,50 (NOUĂ 50%)
MEDIA GENERALĂ LA EXAMENUL DE BACALAUREAT	8,41 (OPT 41%)

PREȘEDINTELE COMISIEI

L.Ș. [illegible]

SECRETAR

[illegible]

europass

CURRICULUM VITAE

Informatii personale	
Nume / Prenume	DARIE GHIORGHI
Adresa(e)	Iasi, Bld. Chimiei nr. 11, bl. D2, sc.C, et. 4, ap.4
Telefon(oane)	0731900267
E-mail(uri)	office@daroconstruct.ro
Nationalitate(-tati)	ROMANA
Data nasterii	04 martie 1951
Sex	MASCULIN
Pozitia propusa in contract	**Responsabil cu sanatatea si securitatea muncii Cadru tehnic cu atributii in domeniul PSI**
Experienta profesionala	
Perioada	17-09-2015 - prezent
Functia sau postul ocupat	Inspector in domeniul securitatii si sanatatii in munca
Activitati si responsabilitati principale	Atributii in domeniul SSM si PSI, supravegherea lucrarilor
Numele si adresa angajatorului	SC DAROCONSTRUCT SRL, Iasi
Experienta profesionala	
Perioada	01.09.2005 - 17-09-2015
Functia sau postul ocupat	Subinginer
Activitati si responsabilitati principale	Atributii in domeniul SSM si PSI, supravegherea lucrarilor
Numele si adresa angajatorului	SC GEPROCON SA, Iasi
Experienta profesionala	
Perioada	01.12.1979 – 31.08.2005
Functia sau postul ocupat	Şef secţie – secţia mecano-energetică
Activitati si responsabilitati principale	Coordonare atelier confecţii metalice
Numele si adresa angajatorului	Intreprinderea mecanică bucium, iasi
Experienta profesionala	
Perioada	01.02.1979 – 01.12.1979
Functia sau postul ocupat	MAISTRU PRINCIPAL
Activitati si responsabilitati principale	Coordonare atelier confecţii metalice
Numele si adresa angajatorului	Intreprinderea mecanică bucium, iasi
Experienta profesionala	
Perioada	01.09.1977 – 01.02.1979
Functia sau postul ocupat	SUBINGINER
Activitati si responsabilitati principale	Coordonare atelier confecţii metalice
Numele si adresa angajatorului	Intreprinderea mecanică bucium, iasi
Experienta profesionala	
Perioada	01.08.1973 – 01.09.1977
Functia sau postul ocupat	SUBINGINER
Activitati si responsabilitati principale	Coordonare atelier confecţii metalice
Numele si adresa angajatorului	Intreprinderea Judeţeană De Industrie Locală
Educatie si formare	
Perioada	1970 - 1973
Calificarea / diploma obtinuta	subinginer

Numele si tipul institutiei de Invatamant / furnizorului de formare	Institutul Politehnic Iaşi Facultatea de Mecanică								
Aptitudini si competente personale									
Limba(i) materna(e)	**Precizati limba(ile) materna(e)** ROMANA								
Limba(i) straina(e) cunoscuta(e)									
Autoevaluare	**Intelegere**				**Vorbire**				**Scriere**
Nivel european (*)	Ascultare		Citire		Participare la conversatie		Discurs oral		Exprimare scrisa
Rusa	B1		B1		B1		B1		B1
	(*) Nivelul Cadrului European Comun de Referinta Pentru Limbi Straine								
Competente si abilitati sociale	- spirit de echipa; - buna capacitate de comunicare;								
Competente si aptitudini organizatorice	- spirit organizatoric; - experienta buna a managementului echipei;								
Competente si aptitudini de utilizare a calculatorului	- Autocad; - Excel; word, power point;								
Permis(e) de conducere	-								
Informatii suplimentare	Starea civila: casatorit								
Anexe	Diploma de studii, Certificat de absolvire curs Inspector in domeniul sanatatii si securitatii in munca, certificat de absolvire curs Cadru tehnic cu atributii in domeniul PSI								

Intocmit
DARIE GHIORGHI
Data completarii
Semnatura



DAROCONSTRUCT

CertRom
SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT
ISO 9001 ISO 14001

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

D E C I Z I E

Nr. ...1239...../ **03.04.2020**

În baza Legii nr. 3/1990 republicată şi a Statutului societăţii, a Legii nr. 319/2006 şi HG 1425/2006 şi HG 300/2006, administratorul SC DAROCONSTRUCT SRL Iaşi,

DECIDE:

Art. 1. Lucrătorul desemnat securitate şi sănătate în muncă şi coordonator în materie de securitate şi sănătate în unitate, pe durata realizării lucrărilor este d-nul **DARIE GHIORGHI**.

Art. 2. Instruirea introductiv generală se va face conform HG 1425/2006 art. 83-89 de către sing. Darie Ghiorghi – lucrător desemnat SSM.

Durata acestei instruiri este de 8 ore şi se va desfăşura în prima zi a perioadei de probă/angajare.

Materialul care stă la baza acestei instruiri este cel din dosarul instruirii introductiv generale întocmit de SC DAROCONSTRUCT SRL în conformitate cu prevederile legale enunţate.

Obligaţiile şi răspunderile **LUCRĂTORULUI DESEMNAT SSM/ COORDONATORULUI SSM**, ale d-nului **DARIE GHIORGHI**, sunt conforme atribuţiilor ce îi revin:

- Colaborează cu angajatorul pentru îmbunătăţirea condiţiilor de securitate şi sănătate în muncă;
- Ajută lucrătorii să conştientizeze necesitatea aplicării măsurilor de securitate şi sănătate în muncă;
- Aduce la cunoştinţă angajatorului propunerile lucrătorilor referitoare la îmbunătăţirea condiţiilor de muncă;
- Însoţeşte echipa/persoana care efectuează evaluarea riscurilor;
- Urmăreşte realizarea măsurilor din planul de prevenire şi protecţie;
- Informează administratotul asupra nerespectării prevederilor legale în domeniul securităţii şi sănătăţii în muncă;
- Planifică activitatea de securitate şi sănătate în muncă;
- Instruieşte personalul la angajare – instruire introductiv-generală şi reinstruieşte personalul, dacă este cazul, pentru probleme de securitate şi sănătate;
- Să pună la dispoziţia organelor de control toate documentele necesare pentru verificarea respectării dispoziţiilor legale.

Art. 3. Instruirea la locul demuncă se va face conform HG 1425/2006 art. 90-94 de către conducătorul fiecărui loc de muncă.

Materialul care stă la baza acestei instruiri este cel din dosarul instruirii introductiv generale întocmit de SC DAROCONSTRUCT SRL în conformitate cu prevederile legale enunţate.

Durata acestei instruiri este de 8 ore şi se va desfăşura în prima zi a perioadei de probă/angajare.

Art. 4. Instruirea periodică se va face conform HG 1425/2006, art. 95-100 de către conducătorul locului de muncă numit prin prezenta decizie – art. 3.

Durata acestei instruiri este de 2 ore repartizată astfel:

- Personalul/lucrătorii din şantiere – intevalul dintre două instruiri este de 30 de zile şi se va efectua în prima zi de luni din lună;
- Personalul TESA – intervalul dintre două instruiri este de 180 zile;
- Administrator – intervalul dintre două instruiri este de 180 zile.

Materialul care stă la baza acestei instruri este în funcţie de tematica anuală stabilită pentru fiecare categorie în parte şi riscurile la care sunt expuşi lucrătorii.

Art. 5. Reinstruirea, respectiv instruirea periodică suplimentară celei programate se face în următoarele cazuri:

a) când un lucrător a lispit peste 30 de zile lucrătoare sau reluarea activităţii după un accident de muncă;
b) când apar riscuri noi sau se produc modificări ale riscurilor existente;
c) la schimbarea locului de muncă;
d) cu ocazia introducerii unei noi tehnologii, a unui echipament de lucru sau a unei modificări a echipamentului tehnic existent;
e) la executarea unor lucrări speciale;
f) când au apărut modificări ale prevederilor de SSM sau apariţiei de noi riscuri în unitate.

Durata acestei instruiri este de 8 ore şi se face de către conducătorul locului de muncă, respectiv lucrătorul desemnat SSM pe baza tematicilor hotărâte de lucrătorul desemnat SSM.

Art. 6. În conformitate cu prevedrile Legii nr. 319/2006 art. 10 alin. 1 şi 2, pentru aplicarea măsurilor de prim-ajutor, stingerea incendiilor, evacuarea lucrătorilor, utilizarea trusei de prim-ajutor, se numesc conducătorii locurilor de muncă nominalizaţi la art. 3, iar în lipsa lor de la locul de muncă din motive obiective înlocuitorii acestora sunt şefii de echipă nominalizaţi prin decizie de conducerea unităţii.

Conducătorii locurilor de muncă şi înlocuitorii acestora execută pe lângă instruirea periodică SSM, suplimentar instruirea de prim-ajutor sub îndrumarea medicului de medicina muncii.

Art. 7. Transferul de la un loc de muncă la altul se va face însoţit de copie a CIM, fişele de SSM şi SU cu efectuarea instructajului la noul loc de muncă.

Nicio persoană nu va fi admisă la lucru fără efectuarea instructajului introductiv general SSM şi SU la locul de muncă şi fără efectuarea controlului medical.

Art. 8. Prezenta decizie va fi dusă la îndeplinire de personalul nominalizat.

Art. 9. Prezenta decizie se va aduce la cunoştinţă biroului Financiar – Contabil şi Resurse Umane.

ADMINISTRATOR
Fedoreac Nicoleta

ÎNTOCMIT,
Lucrător desemnat SSM,
Darie Ghiorghi

RO17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. 1 J22/1774/2005

ROMÂNIA

MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI ȘI EGALITĂȚII DE ȘANSE

MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII ȘI TINERETULUI

SERIA F Nr. 0008136

TS

CERTIFICAT
DE ABSOLVIRE

Dl/D-na DARIE C. GHIORGHI

C.N.P. 1510304221130 născut(ă) în anul 1951 luna 03

ziua 04 în localitatea Corlateni județul/sectorul Botosani

fiul/fiica lui COSTACHI și al(a) MARIA

a participat în perioada 15/09/2008 03/10/2008 la programul de ~~inițiere~~ / perfecționare / ~~specializare~~ cu durata de 80 ore, pentru ocupația (competențe comune) Inspector in domeniul securitatii si sanatatii in munca cod COR 315219

organizat de CPPPIM cu sediul în localitatea BOTOSANI

județul BOTOSANI înmatriculat în Registrul național al furnizorilor de formare profesională a adulților cu nr. 07/157/24.4.2008 și a promovat examenul de absolvire în anul 2008 luna 10 ziua 11 cu nota/calificativul 8.62

Prezentul certificat se eliberează în conformitate cu prevederile O.G. nr. 129/2000, republicată și este însoțit de suplimentul descriptiv al certificatului.

LS

MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI ȘI EGALITĂȚII DE ȘANSE
CENTRU DE PREGĂTIRE ȘI PERFECȚIONARE DAN [illegible]
DIRECTOR
INSPECȚIEI MUNCII BOTOSANI

Secretar,

PREȘEDINTE

Nr. 257 Data eliberării: anul 2008 luna 12 ziua 12

© R.A. Imprimerie B.N.R. - 2008 www.imprimeriabnr.ro

CONFORM CU ORIGINALUL

SOCIETATEA COMERCIALĂ CUI: RO 17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 IAȘI - ROMÂNIA

SOCIETATEA COMERCIALĂ CUI: RO 17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 IAȘI - ROMÂNIA

ROMÂNIA

SUPLIMENT DESCRIPTIV AL CERTIFICATULUI

1. Certificatul

Tipul CERTIFICAT DE ABSOLVIRE seria F nr 8136

calificarea/ocupația[1] Inspector in domeniul securitatii si sanatatii in munca cod COR 315219

cod Nomenclator / cod Registrul național al calificărilor profesionale din România

2. Autoritățile naționale responsabile

MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI ȘI EGALITĂȚII DE ȘANSE

CONSILIUL NAȚIONAL DE FORMARE PROFESIONALĂ A ADULȚILOR

MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII ȘI TINERETULUI

3. Denumirea furnizorului de formare profesională care a eliberat certificatul

Centrul de Pregatire si Perfectionare Profesionala al Inspectiei Muncii Botosani

Nr. de inmatriculare în Registrul național al furnizorilor de formare profesională a adulților 07/157/24.4.2008.

4. Nivelul de calificare certificat

-

5. Sistemul de evaluare

note: 8,62 calificative:

6. Baza legală pentru eliberarea certificatului

Ordonanta Guvernului nr.129 /2000

7. Nivelul studiilor pentru accesul la programul de formare profesională

studii postliceale

8. Tipul de program de formare profesională

perfectionare

Durata (ore)
din care:

total: 80
pregătire teoretică 30
pregătire practică 50

CONFORM CU ORIGINALUL

SOCIETATEA COMERCIALĂ CUI: RO 17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 IAȘI - ROMÂNIA

Notă:
Acest document nu este un act oficial de calificare.

[1] Se va completa *calificarea* pentru certificatele de calificare și *ocupația* pentru certificatul de absolvire.

9. Competențe profesionale dobândite

1	Dezvoltarea profesionala
2	Planificarea activitatilor proprii
3	Realizarea activitatilor de prevenire si protectie
4	Realizarea semnalizarii de securitate si/sau sanatate la locurile de munca
5	Instruirea lucratorilor in domeniul securitatii si sanatatii in munca
6	Informarea lucratorilor in domeniul securitatii si sanatatii in munca
7	Stabilirea mijloacelor materiale si tehnice necesare securitatii si sanatatii in munca
8	Prevenirea accidentelor de munca si a imbolnavirilor profesionale
9	Participarea la cercetarea evenimentelor care produc incapacitate temporara de munca
10	Verificarea respectarii prevederilor legale in domeniul securitatii si sanatatii in munca
11	Monitorizarea activitatilor de evacuare si interventie in situatii de urgenta

DIRECTOR*)
DAN ADASCĂLITEI

PREȘEDINTE**),

LS

MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI ȘI EGALITĂȚII DE ȘANSE
AGENȚIA DE PREGĂTIRE ȘI PERFECȚIONARE PROFESIONALĂ A INSPECȚIEI MUNCII BOTOȘANI
ROMÂNIA

Secretar,

SOCIETATEA COMERCIALĂ CUI: RO 17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 IAȘI - ROMÂNIA

CONFORM CU ORIGINALUL

SOCIETATEA COMERCIALĂ CUI: RO 17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 IAȘI - ROMÂNIA

*) Directorul furnizorului de formare
**) Președintele comisiei de examinare

ROMÂNIA

MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI ȘI EGALITĂȚII DE ȘANSE

MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII ȘI TINERETULUI

SERIA F Nr. 0244018

TS

CERTIFICAT
DE ABSOLVIRE

DI/D-na DARIE GHIORGHI

C.N.P. 1510304221130 născut(ă) în anul 1951 luna MARTIE ziua 04 în localitatea CORLĂȚENI județul/sectorul BOTOSANI fiul/fiica lui COSTACHI și al(a) MARIA a participat în perioada 27.04.-29.05.2009 la programul de inițiere / perfecționare / specializare cu durata de 132 ore, pentru ocupația (competențe comune) CADRU TEHNIC CU ATRIBUȚII ÎN DOMENIUL PSI cod COR 315104 organizat de SC IASISTING SRL cu sediul în localitatea IAȘI județul IAȘI înmatriculat în Registrul național al furnizorilor de formare profesională a adulților cu nr. 22/497/14.09.2007 și a promovat examenul de absolvire în anul 2009 luna MAI ziua 26 cu nota/calificativul 9,18 (nouă 18%).

Prezentul certificat se eliberează în conformitate cu prevederile O.G. nr. 129/2000, republicată și este însoțit de suplimentul descriptiv al certificatului.

DIRECTOR BLAJUȚ VIOREL

Secretar, NOCANU GEORGIANA

PREȘEDINTE RUSU IRINA-IORNA

LS

Nr. 59 Data eliberării: anul 2009 luna IULIE ziua 10.

© R.A. Imprimeria B.N.R. - 2008 www.imprimeriabnr.ro

CONFORM CU ORIGINALUL

SOCIETATEA COMERCIALĂ CUI: RO 17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 IAȘI - ROMÂNIA

SOCIETATEA COMERCIALĂ CUI: RO 17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 IAȘI - ROMÂNIA

ROMÂNIA

SUPLIMENT DESCRIPTIV AL CERTIFICATULUI

1. Certificatul

Tipul **DE ABSOLVIRE** seria **F** nr. **0244018**

calificarea/ocupaţia[1] **CADRU TEHNIC CU ATRIBUTII IN DOMENIUL P.S.I** cod COR **315104**

cod Nomenclator / cod Registrul naţional al calificărilor profesionale din România **3151**

2. Autorităţile naţionale responsabile

MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI SI EGALITĂŢII DE ŞANSE	**CONSILIUL NATIONAL DE FORMARE PROFESIONALA A ADULŢILOR**	**MINISTERUL EDUCAŢIEI, CERCETĂRII ŞI TINERETULUI**

3. Denumirea furnizorului de formare profesională care a eliberat certificatul

SC IASISTING SRL

Nr de înmatriculare în Registrul naţional al furnizorilor de formare profesională a adulţilor **22/497/14.09.07**

4.Nivelul de calificare certificat

.....

5. Sistemul de evaluare

note: **9,18 (nouă şi 18%)** calificative: .....

6.Baza legală pentru eliberarea certificatului

OG. 129/2000

7.Nivelul studiilor pentru accesul la programul de formare profesională

LICEU CU DIPLOMA DE BACALAUREAT

8. Tipul de program de formare profesională

INITIERE

Durata (ore) din care:

total: 132
pregătire teoretică: 80
pregătire practică: 52

Notă:
Acest document nu este un act oficial de calificare.
[1] Se va completa *calificarea* pentru certificatele de calificare şi *ocupaţia* pentru certificatul de absolvire

SOCIETATEA COMERCIALĂ CUI RO 17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 IAŞI - ROMÂNIA

CONFORM CU ORIGINALUL

9.Competențe profesionale dobândite

Acordarea asistentei tehnice de specialitate in situatii critice ;

Avizarea documentatiilor privind prevenirea si stingerea incendiilor ;

Controlul modului de respectare a masurilor de prevenire si stingere a incendiilor ;

Elaborarea documentelor specifice activitatii PSI ;

Instruirea salariatilor in domeniul prevenirii si stingerii incendiilor ;

Investigarea contextului procedurii incendiilor ;

Monitorizarea activitatii de prevenire si stingere a incendiilor ;

Organizarea activitatii de aparare impotriva incendiilor ;

Planificarea activitatii de prevenire si stingere a incendiilor in localitate/institutie/agent economic ;

DIRECTOR*)
Blăjuț Viorel Ionel

SOCIETATEA COMERCIALA IAȘISTING S.R.L. J22-... IAȘI-ROMÂNIA

*) Directorul furnizorului de formare
**) Președintele comisiei de examinare

PREȘEDINTE), Rusu Irina-Ioana**

Secretar,
Mocanu Georgiana Alina

CONFORM CU ORIGINALUL

SOCIETATEA COMERCIALA CUI: RO 17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 IAȘI - ROMÂNIA

ROMÂNIA
MINISTERUL MUNCII ŞI SOLIDARITĂŢII SOCIALE
INSPECŢIA MUNCII
CENTRUL DE PREGĂTIRE ŞI PERFECŢIONARE
PROFESIONALĂ AL INSPECŢIEI MUNCII

Seria AL Nr. 989

Certificat

Dl.(D-na) Darie Ghiorghi, de profesie subinginer
născut(ă) în anul 1951, luna 3, ziua 4, în localitatea Corlateni
judeţul Botoşani a absolvit cursul de ~~formare~~/perfecţionare
profesională Securitate si sanatate in munca, organizat în perioada
14/2/2005 25/2/2005

Data eliberării
ziua 17 luna 3 anul 2005

tipar: terradesign www.tipografia.ro

2508

Nr. 142492
(Minister)

REPUBLICA SOCIALISTĂ ROMÂNIA
INSTITUTUL POLITEHNIC DIN IAȘI
FACULTATEA DE MECANICĂ



DIPLOMĂ

În baza hotărîrii Comisiei pentru examenul de diplomă din sesiunea iunie anul 1973

DARIE C. GHEORGHE

născut în anul 1951, luna martie, ziua 4, în localitatea Corlăteni, județul Botoșani,

a obținut

DIPLOMA DE SUBINGINER

în specialitatea Tehnologia prelucrării la rece

cu media 8 -opt- la examenul de diplomă.

I se eliberează prezenta diplomă pentru a se bucura de toate drepturile acordate de legile în vigoare.

RECTOR,

Secretar șef,

DECAN,

Nr. 665/17 septembrie 1974
(Institut)

Prezenta diplomă este însoțită de anexa de studii.

CONFORM CU ORIGINALUL

CONTRACT INDIVIDUAL DE MUNCĂ

încheiat şi înregistrat sub nr. ....**61**.../....**17-09-2015**..... în registrul general de evidenţă a salariaţilor,

A. Părţile contractului

Angajator – SC "DAROCONSTRUCT" S.R.L. cu sediul înregistrată la registrul comerţului administraţiei publice din Iasi sub numărul J 22/1774/04-07-2005 cod fiscal RO 17749762 telefon 0232/277.526 reprezentata prin FEDOREAC NICOLETA in calitate de administrator

şi

şi

salariatul/salariata – D-nul ...**DARIE GHEORGHE** ... domiciliat(ă) în localitatea IASI, Bld Chimiei nr. 11, bl. D2, sc. C, et. 3, ap. 4 judetul ...IASI , posesor al actului de identitate BI /CI / Paşaport seria [_MZ_], nr. [...372459...], eliberat(ă) de ....IASI... la data de ...19-02-2015....., CNP [_...1510304221130....] am încheiat prezentul contract individual de muncă în următoarele condiţii asupra cărora am convenit:

B. Obiectul contractului: Desfasurarea pentru angajator si sub autoritatea angajatorului, a activitatilor stabilite conform prezentului contract si fisei postului, in conditiile stabilite conform prezentului contract individual de munca si a regulamentului intern.

C. Durata contractului:

a) nedeterminată, salariatul/salariata **DARIE GHEORGHE**..... urmând să înceapă activitatea la data de**...17-09-2015.;**

b) determinată, de .....luni, pe perioada cuprinsă între data de ..... şi data de .....

D. Locul de muncă

1. Activitatea se desfăşoară la punctele de lucru ale societatii sau la sediu desemnat.
2. In lipsa unui loc de munca fix salariatul va desfăşura activitatea astfel: nu este cazul

E. Felul muncii

Funcţia/meseria ... **coordonator in materie SSM** ..... conform Clasificării Ocupaţiilor din România cod ...**226303 COR**.....

F. Atribuţiile postului

1. Criteriile de evaluare a activitatii profesionale ale salariatului: Calitatea muncii prestate; Cunosterea postului; Relatiile cu colegii; Productivitatea; Initiativa; Disponibilitatea si increderea; adaptabilitate, asumarea responsabilităţilor, capacitatea de a rezolva problemele, capacitatea de autoperfectionare si valorificare a experientei dobandite, creativitate si spirit de initiative, capacitatea de a comunica, capacitatea de a lucra in echipa, competenta in redactare, respectul fata de lege si loialitate fata de interesele **S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.**, capacitatea de a lucra independent, conduita in timpul serviciului.

2.Atribuţiile postului sunt prevăzute în fişa postului, anexa la contractul individual de muncă.

G. Condiţii de muncă:

1. Activitatea se desfăşoară în conformitate cu prevederile Legii nr. 31/1991.
2. Activitatea prestată se desfăşoară în condiţii normale de muncă, potrivit Legii nr. 19/2000 privind sistemul public de pensii şi alte drepturi de asigurări sociale, cu modificările şi completările ulterioare.

H. Durata muncii:

1. O normă întreagă, durata timpului de lucru fiind de .....ore/zi .....ore/săpt.
   a) Repartizarea programului de lucru se face după cum urmează .....-.....ore/zi
   b) Programul de lucru se poate modifica în condiţiile regulamentului intern / contractului colectiv de muncă aplicabil.
2. O fracţiune de normă de ... 1... ore/zi (cel puţin 2h/zi), ...5.. ore / săpt;

SOCIETATEA COMERCIALĂ CUI: RO 17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 IAŞI - ROMÂNIA

CONFORM CU ORIGINALUL

SOCIETATEA COMERCIALĂ CUI: RO 17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 IAŞI - ROMÂNIA

a) Repartizarea programului de lucru se face după cum urmează .....1 ore/ zi/ sapt...5.(ore zi/ore noapte);
b) Programul de lucru se poate modifica în condiţiile regulamentului intern / contractului colectiv de muncă aplicabil.
c) Nu se vor efectua ore suplimentare cu excepţia cazurilor de forţă majoră sau pentru alte lucrări urgente destinate prevenirii producerii unor accidente sau înlăturării consecinţelor acestora.

I. Concediul
Durata concediului anual de odihnă este de 22 zile lucrătoare, în raport cu durata muncii (normă întreagă, fracţiune de normă).
De asemenea, beneficiază de un concediu suplimentar de .....-.....

J. Salarizare:

1. Salariul de bază lunar brut: ...[redacted]... **RON**..... lei
2. In salariul de baza de la punctual 1 sunt incluse: sporul de vechime, sporul de santier, tichete de masa pentru zilele efectiv lucrate
3. Orele suplimentare prestate in afara programului normal de lucru sau zilele in care nu se lucreaza ori in zilele de sarbatori legale se compeseaza cu ore libere platite sau se platesc cu un spor la salariu, conform contractului de munca aplicabil sau Legea nr. 53/2003 – Codul muncii.
4. Datele la care se plăteşte salariul sunt 10 si 25 ale lunii

K. Drepturi specifice legate de securitatea şi sănătatea în muncă:
a) echipament individual de protecţie
b) echipament individual de lucru
c) antodoturi
d) alimentaţie de protecţie conform legii
e) alte drepturi şi obligaţii privind sănătatea şi securitatea în muncă.

L. Alte clauze:

a. perioada de proba este de .....90... zile calendaristice .....;
b. perioada de preaviz, în cazul concedierii, este de ...20..... zile lucrătoare, conform Legii nr. 53/2003 - Codului Muncii sau contractului colectiv de muncă;
c. perioada de preaviz în cazul demisiei este de ...20..... zile lucratoare, conform Legii nr. 53/2003 - Codul Muncii sau contractului colectiv de muncă;
d. în cazul în care salariatul urmează să-şi desfăşoare activitatea în străinătate, informaţiile prevăzute de art. 18 alin. (1) din Legii nr. 53/2003 - Codul Muncii se vor regăsi şi în contractul individual de muncă;
e. alte clause:

1. Clauza de formare profesionala
1.1 In cazul in care salariatul beneficiaza de un curs sau stagiu de formare profesionala mai mare de 60 zile, ale carui cheltuieli sunt suportate de angajator, salariatul nu poate avea initiative incetarii contractului de munca pe o perioada de cel putin 5 ani de la data absolvirii cursurilor.
1.2 Nerespectarea de catre salariat a dispozitiilor prevazute la punctual 1.1 determina oblligarea acestuia la suportarea tuturor cheltuielilor ocazionate de pregatirea sa profesionala.

2. Clauza de confidentialitate
2.1 Angajatul se va conforma in totalitate tuturor obligatiilor de confidentialitate, pe care trebuie sa le respecte pe perioada prezentului contract. Respectiva raspundere se refera nu numai la secretele generale de afaceri, ci la toate datele si informatiile legate de afacerea angajatorului, care ii sunt transferate angajatului sau ii devin cunoscute in timpul indeplinirii indatoriilor sale.
2.2 Obligatia de confidentialitae asumata de angajat prin prezentul contract, va fi in sarcina sa pe toata durata contrcatului si dupa incetarea acestuia, pentru o durata de 2 ani de la incetarea acestuia.
2.3 Nerespectarea acestei clause atrage obligarea angajatului la plata de daune – interese.

M. Drepturi şi obligaţii generale ale părţilor:
1. **Salariatul** are, în principal, următoarele drepturi:

SOCIETATEA COMERCIALA C.U.I: RO 17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 IAŞI - ROMÂNIA

CONFORM CU ORIGINALUL

SOCIETATEA COMERCIALA C.U.I: RO 17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 IAŞI - ROMÂNIA

a) dreptul la salarizare pentru munca depusă;
b) dreptul la repaus zilnic şi săptămânal;
c) dreptul la concediu de odihnă anual;
d) dreptul la egalitate de şanse şi de tratament;
e) dreptul la securitate şi sănătate în muncă;
f) dreptul la formare profesională, în condiţiile actelor adiţionale.

2. **Salariatului** îi revin, în principal, următoarele obligaţii:
a) obligaţia de a realiza norma de muncă sau, după caz, de a îndeplini atribuţiile ce îi revin conform fişei postului;
b) obligaţia de a respecta disciplina muncii;
c) obligaţia de fidelitate faţă de angajator în executarea atribuţiilor de serviciu;
d) obligaţia de a respecta măsurile de securitate şi sănătate a muncii în unitate;
e) obligaţia de a respecta secretul de serviciu.
f) obligatia de a respecta prevederile cuprinse in Regulamentul de Ordine Interioara, in Contractul Colectiv de Munca aplicabil.
g) sa asigure confidentialitatea datelor cu care lucreaza

3. **Angajatorul** are, în principal, următoarele drepturi:
a) să dea dispoziţii cu caracter obligatoriu pentru salariat, sub rezerva legalităţii lor;
b) să exercite controlul asupra modului de îndeplinire a sarcinilor de serviciu;
c) să constate săvârşirea abaterilor disciplinare şi să aplice sancţiunile corespunzătoare, potrivit legii, contractului colectiv de muncă aplicabil şi regulamentului intern.
d) sa stabileasca obietivele de performanta individuale ale salariatului si sa efectueze evaluarea profesionala a salariatului.
4. **Angajatorului** în revin, în principal, următoarele obligaţii:
a) sa inmaneze salariatului un exemplar din contractul individual de munca, anterior inceperii activitatii ;
să acorde salariatului toate drepturile ce decurg din contractele individuale de muncă, din contractul colectiv de muncă aplicabil şi din lege;
b) să asigure permanent condiţiile tehnice şi organizatorice avute în vedere la elaborarea normelor de muncă şi condiţiile corespunzătoare de muncă;
c) să informeze salariatul asupra condiţiilor de muncă şi asupra elementelor care privesc desfăşurarea relaţiilor de muncă;
d) să elibereze, la cerere, toate documentele care atestă calitatea de salariat a solicitantului;
e) să asigure confidenţialitatea datelor cu caracter personal ale salariatului.

N. Dispoziţii finale

Prevederile prezentului contract individual de muncă se completează cu dispoziţiile Legii nr. 53/2003 - Codul Muncii şi ale contractului colectiv de muncă aplicabil încheiat la nivelul angajatorului/ grupului de angajatori /ramurii/naţional, înregistrat sub nr. ...../..... la ITM a judeţului/municipiului .....IASI.
Orice modificare privind clauzele contractuale în timpul executării contractului individual de muncă impune încheierea unui act adiţional la contract, conform dispoziţiilor legale, cu exceptia situatiilor in care o asemenea modificare este prevazuta in mod expres de lege.
Prezentul contract s-a încheiat în două exemplare, câte unul pentru fiecare parte.
O. Conflictele în legătură cu încheierea, executarea, modificarea, suspendarea sau încetarea prezentului contract individual de muncă sunt soluţionate de către instanţa judecătorească competentă material şi teritorial, potrivit legii

Angajator,
SC"DAROCONSTRUCT"S.R.L.
Administrator,
FEDOREAC NICOLETA

Salariat,
DARIE GHEORGHE

Am luat la cunostinta si am primit un exemplar:
Nume şi prenume
DARIE GHEORGHE
Data 16.09.2015

CONFORM CU ORIGINALUL

SC DAROCONSTRUCT SRL
Str Aurel Vlaicu nr. 76 A, Iasi
J 2-1774-2005
CUI: RO 17749762

Nr. Inreg:__1__/___17-09-2015____

DECIZIA Nr. 1/__17-09-2015_
pentru numirea serviciului de prevenire si protectie privind securitatea si sănătatea in munca

Art. 1. In conformitate cu prevederile art. 8 din Legea 319/2006, art. 15-16, 20-33, 47-51 din Normele metodologice de punere in aplicare a Legii 319/2006, aprobate prin HG 1425/2006, cu completarile ulterioare, aprobate prin HG 955/2010, incepand cu data prezentei decizii, consultanta de specialitate privind securitatea si sanatatea in munca se asigura de catre ____DARIE GHIORGHI_____ (se completeaza campul liber cu denumirea serviciului, intern sau extern)

Art 2. Atributiile si obligatiile domnului DARIE GHIORGHI, sunt prevazute in fisa de post anexa la contractului de munca nr. 61/ 17-09-2015.

ADMINISTRATOR,
FEDOREAC NICOLETA

SOCIETATEA COMERCIALA SC DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 IASI-ROMANIA CIF RO 17749762

Unitatea **S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.**

Sediul **AUREL VLAICU, Nr. 76 A, Bl. CORP C1, Sc. BIROU 1, Ap. ET 1**

Localitate **IASI**

C.U.I. **17749762**

ACT ADITIONAL NR. 646 / 01.08.2017

LA CONTRACTUL INDIVIDUAL DE MUNCA

inregistrat in registrul general de evidenta a salariatilor **61 / 17.09.2015**

Angajatorul **S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.**

C.U.I. **17749762** cu sediul in localitatea **IASI**

adresa **AUREL VLAICU, Nr. 76 A, Bl. CORP C1, Sc. BIROU 1, Ap. ET 1**

reprezentat legal de dl. (d-na.) _____

in calitate de _____

si **salariatul (a)** **DARIE GHIORGHI** CNP **1510304221130**

hotarasc de comun acord modificarea contractului individual de munca, incepand cu data **01.08.2017**

dupa cum urmeaza:

Schimbare functie/meserie conform COR: 325723 - INSPECTOR ÎN DOMENIUL SECURITATII SI SANATATII ÎN MUNCA.

Semnatura _____

SOCIETATEA COMERCIALA CIF RO 17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 IASI-ROMANIA

Salariat,

DARIE GHIORGHI

Semnatura _____

I.S.C.I.R.
INSPECȚIA DE STAT
PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAȚIILOR DE RIDICAT

A0146035

ATESTAT
Nr. DISPR/G/3946/24.04.2012

În conformitate cu prevederile Ordinului inspectorului de stat şef al Inspecției de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune şi Instalațiilor de Ridicat nr. 165/2011 pentru aprobarea metodologiei privind atestarea personalului tehnic de specialitate în domeniul ISCIR, se atestă că:

DI. DARIE GHEORGHI
CNP 1510304221130

a făcut dovada cunoştințelor necesare pentru desfăşurarea activității de
PERSONAL TEHNIC DE SPECIALITATE,
RESPONSABIL CU SUPRAVEGHEREA LUCRĂRILOR
LA INSTALAȚII SUB PRESIUNE
(RSL IP)
Prezentul atestat conferă titularului drepturile prevăzute de reglementările în vigoare.

Inspector de stat şef al Inspecției de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune şi Instalațiilor de Ridicat,

ing. Viorel Uleia

Data eliberării: 24.04.2012

Str. Promoroaca nr. 9-11, sector 1
Cod 771384, BUCURESTI – ROMÂNIA
Telefon: 04-021-411.97.60; 411.97.61
Fax: 004-021-410.00.19
Web : www.iscir.ro
Email : iscir@iscir.ro

Cod fiscal: 9731330
Activitatea de Trezorerie si Contabilitate Publică a Mun. Bucureşti
Cont IBAN: RO98TREZ70023510120XXXXX (plăți)
Cont IBAN: RO75TREZ7005032XXX004157 (facturare a veniturilor pentru bugetul de stat)
Operator de date cu caracter personal nr. 17290

I.S.C.I.R.
INSPECȚIA DE STAT
PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAȚIILOR DE RIDICAT

Nr. DISPR/G/3946/24.04.2012

Prelungirea valabilității	Data 24.04.2014	Data 23.04.2016	Data 23.04.2018	Data 23.04.2020	Data 23.04.2022
	A0458460	A0541065	A0633340	A0806127	A1065186
	(semnătura şi ştampila)	(semnătura şi ştampila)	semnătura şi ştampila)	semnătura şi ştampila)	semnătura şi ştampila)

Valabilitatea atestatului este de 2 (doi) ani de la data eliberării / prelungirii valabilității.

Str. Promoroaca nr. 9-11, sector 1
Cod 771384, BUCURESTI – ROMÂNIA
Telefon: 04-021-411.97.60; 411.97.61
Fax: 004-021-410.00.19
Web : www.iscir.ro
Email : iscir@iscir.ro

Cod fiscal: 9731330
Activitatea de Trezorerie si Contabilitate Publică a Mun. Bucureşti
Cont IBAN: RO98TREZ70023510120XXXXX (plăți)
Cont IBAN: RO75TREZ7005032XXX004157 (facturare a veniturilor pentru bugetul de stat)
Operator de date cu caracter personal nr. 17290

I.S.C.I.R.
INSPECȚIA DE STAT
PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAȚIILOR DE RIDICAT

Nr. DISPR/G/3946/24.04.2012

Prelungirea valabilității	Data 24.04.2014	Data 23.04.2016	Data 23.04.2018	Data 23.04.2020	Data 23.04.2022
	(semnătura și ștampila)	(semnătura și ștampila)	semnătura și ștampila)	semnătura și ștampila)	semnătura și ștampila)

Valabilitatea atestatului este de 2 (doi) ani de la data eliberării / prelungirii valabilității.

Data 23.04.2024

(semnătura și ștampila)

2517

Raport per salariat

9 Septembrie 2024

Angajator: DAROCONSTRUCT (17749762)

CAEN: Lucrari de constructii a cladirilor rezidentiale si nerezidentiale

Adresa: IASI, AUREL VLAICU Nr. 76 A, Bl. CORP C1, Sc. BIROU 1, Ap. ET 1, IASI, IASI

Salariat: EVA IOSIF (1610422221136)

Adresa: Str. BLD DACIA, Nr. 3, Bl. DA2, Et. 1, Ap. 5, IASI, IASI

Contracte individuale de Munca Salariat

Nr. crt.	Numar si data contract	Tip contract / Stare	Tip durata / Tip norma	Tip interval repartizare / Timp munca	Functie	Data incepere activitate / Data reactivare	Data sfarsit activitate / Exceptie data sfarsit	Data incetare / Temei incetare	Salariu de baza lunar brut
1	69/14.12.2015	C.I.M.	Nedeterminata		214443 - SPECIALIST MENTENANTA MECANICA ECHIPAMENTE INDUSTRIALE	14.12.2015			
		Activ	Norma intreaga	Norma intreaga 8/40					

Detalii sporuri

Nu exista detalii sporuri

Intervale vechime (conform HG 905/2017)

Nr. crt.	Numar si data contract / Tip contract	Interval vechime / Tip operatie	Tip durata / Tip norma	Tip interval repartizare / Timp munca	Functie	Data sfarsit activitate / Exceptie data sfarsit	Data incetare / Temei incetare	Data reactivare	Salar lunar brut

6	69/14.12.2015	01.01.2018 - 31.07.2018	Nedeterminata		214443 - SPECIALIST MENTENANTA MECANICA ECHIPAMENTE INDUSTRIALE				
	Contract individual de munca		Norma intreaga	Norma intreaga 8/40					
7	69/14.12.2015	01.08.2018 - 31.01.2019	Nedeterminata		214443 - SPECIALIST MENTENANTA MECANICA ECHIPAMENTE INDUSTRIALE				
	Contract individual de munca		Norma intreaga	Norma intreaga 8/40					
8	69/14.12.2015	01.02.2019 - 30.09.2021	Nedeterminata		214443 - SPECIALIST MENTENANTA MECANICA ECHIPAMENTE INDUSTRIALE				
	Contract individual de munca		Norma intreaga	Norma intreaga 8/40					
9	69/14.12.2015	01.10.2021 - 31.12.2021	Nedeterminata	Ore/zi	214443 - SPECIALIST MENTENANTA MECANICA ECHIPAMENTE INDUSTRIALE				
	Contract individual de munca	Modificare contract	Norma partiala	4.00					
10	69/14.12.2015	01.01.2022 - 31.10.2022	Nedeterminata		214443 - SPECIALIST MENTENANTA MECANICA ECHIPAMENTE INDUSTRIALE				
	Contract individual de munca	Modificare contract	Norma intreaga	Norma intreaga 8/40					

2519

SOCIETATE COMERCIALA DAROCONSTRUCT J22 1774 2005 SRL IASI ROMANIA

11	69/14.12.2015	01.11.2022 - 28.02.2023	Nedeterminata		214443 - SPECIALIST MENTENANTA MECANICA ECHIPAMENTE INDUSTRIALE				
	Contract individual de munca		Norma intreaga	Norma intreaga 8/40					
12	69/14.12.2015	01.03.2023 - 31.10.2023	Nedeterminata		214443 - SPECIALIST MENTENANTA MECANICA ECHIPAMENTE INDUSTRIALE				
	Contract individual de munca		Norma intreaga	Norma intreaga 8/40					
13	69/14.12.2015	01.11.2023 - prezent	Nedeterminata		214443 - SPECIALIST MENTENANTA MECANICA ECHIPAMENTE INDUSTRIALE				
	Contract individual de munca		Norma intreaga	Norma intreaga 8/40					

2520

Detalii suspendare

Nu exista detalii suspendare

Detalii detasare

Nu exista detalii detasare

ROMÂNIA

MINISTERUL MUNCII
ȘI JUSTIȚIEI SOCIALE

MINISTERUL EDUCAȚIEI
NAȚIONALE

SERIA M Nr. 00188342

TS

CERTIFICAT
DE ABSOLVIRE

Dl/~~D-na~~ EVA IOSIF

C.N.P. 1610422221136 născut(ă) în anul 1961 luna APRILIE

ziua 22 în localitatea ROMAN judeţul/~~sectorul~~ NEAMT

fiul (~~fiica~~) lui LUDOVIC şi al (a) IOSEFINA

a participat în perioada 01.10-30.12.2020 la programul de ~~iniţiere~~ / ~~perfecţionare~~ / specializare cu durata de 360 ore, pentru ocupaţia (competenţe comune) OPERATOR ÎN VERIFICAREA ÎNTREȚINEREA ȘI REPARAREA INSTALAȚIILOR SPECIALE DE PSI cod COR 742104

organizat de EURO-MAR SRL cu sediul în localitatea BACAU

judeţul BACAU înmatriculat în Registrul naţional al furnizorilor de formare profesională autorizaţi cu nr. 04/169/2018 şi a promovat examenul de absolvire în anul 2021 luna IAN ziua 15 cu nota/~~calificativul~~ 9,50 (NOUA ZECI)

Prezentul certificat se eliberează în conformitate cu prevederile O.G. nr. 129/2000, republicată cu modificările și completările ulterioare şi însoţit de suplimentul descriptiv al certificatului.

L.S.

DIRECTOR

Secretar,

PREȘEDINTE

Nr. 984 Data eliberării: anul 2021 luna IANUARIE ziua 26

ROMÂNIA

SUPLIMENT DESCRIPTIV AL CERTIFICATULUI

1. Certificatul

Tipul ABSOLVIRE seria M nr. 00188342
calificarea/ocupaţia[1] Operator în verificarea, întreţinerea şi repararea instalaţiilor speciale de P.S.I.
cod Nomenclator / / cod COR 742104

2. Autorităţile naţionale responsabile

MINISTERUL MUNCII
ȘI JUSTIȚIEI SOCIALE

MINISTERUL
EDUCAŢIEI NAŢIONALE

3. Denumirea furnizorului de formare profesională care a eliberat certificatul

S.C. EURO-MAR S.R.L. BACĂU

Nr. de înmatriculare în Registrul naţional al furnizorilor de formare profesională a adulţilor 04/169/05.03.2018

4. Nivelul de calificare certificat

5. Sistemul de evaluare

note: X calificative

6. Baza legală pentru eliberarea certificatului

O.G. nr. 129/2000, republicată

7. Nivelul studiilor pentru accesul la programul de formare profesională

Învăţământ general obligatoriu

8. Tipul de program de formare profesională

SPECIALIZARE

Durata (ore)
din care:
total: 360
pregătire teoretică 120
pregătire practică 240

Notă:
Acest document nu este un act oficial de calificare.

[1] **Se va completa *calificarea* pentru certificatele de calificare şi *ocupaţia* pentru certificatul de absolvire.**

9. Competenţe profesionale dobândite

.....

.....

a) organizarea activității de instalare a sistemelor și instalațiilor de ventilare pentru evacuarea fumului și gazelor fierbinți.....

b) instalarea sistemelor și instalațiilor de ventilare pentru evacuarea fumului și gazelor fierbinți.....

c) punerea în funcțiune a sistemelor și instalațiilor de ventilare pentru evacuarea fumului și gazelor fierbinți.....

d) întreținerea și repararea sistemelor și instalațiilor de ventilare pentru evacuarea fumului și gazelor fierbinți.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

DIRECTOR*),

LS

PREŞEDINTE),**

Secretar,

*) Directorul furnizorului de formare.
**) Preşedintele comisiei de examinare.

Ministerul Muncii şi Protecţiei Sociale

ROMÂNIA

Ministerul Educaţiei

Seria N Nr. C0008378

TS.

CERTIFICAT
DE ABSOLVIRE

DI/Dna ***EVA IOSIF***,
C.N.P. **1610422221136** născut(ă) în anul **1961**, luna **APRILIE**, ziua **22**, în localitatea **ROMAN**, judeţul/sectorul **NEAMT**, fiul/fiica lui **LUDOVIC** şi al (a) **IOSEFINA** a participat în perioada **22.03. - 02.04.2021**, la programul de ~~iniţiere/perfecţionare~~/specializare **Specializare** cu durata de **80** ore, pentru ocupaţia (competenţe comune) **Tehnician pentru sisteme şi instalaţii de limitare şi stingere a incendiilor**, cod COR **742106**, organizat de **S.C. "AGENŢIA JOB ACCES" S.R.L.**, cu sediul în localitatea **IAŞI**, judeţul **IAŞI** înmatriculat în Registrul naţional al furnizorilor de formare profesională a adulţilor cu nr. **22/253/04.03.2020** şi a promovat examenul de absolvire în anul **2021**, luna **APRILIE**, ziua **09**, cu nota/calificativul **9,00 (nouă)**.

Prezentul certificat se eliberează în conformitate cu prevederile Ordonanţei Guvernului nr. 129/2000, republicată şi este însoţit de suplimentul descriptiv al certificatului.

DIRECTOR,

Secretar,

PREŞEDINTE,

Nr. 64 Data eliberării: anul 2021, luna IUNIE, ziua 15

Tipărit la C.N.V. Imprimerea Naţională S.A.

ROMÂNIA

SUPLIMENT DESCRIPTIV AL CERTIFICATULUI

1. Certificatul

Tipul **ABSOLVIRE** seria **N** nr. **0008378**

calificarea/ocupația[1] **Tehnician pentru sisteme și instalații de limitare și stingere a incendiilor** cod COR **742106**

cod Nomenclator/cod Registrul național al calificărilor profesionale din România .....

2. Autoritățile naționale responsabile

MINISTERUL MUNCII ȘI PROTECȚIEI SOCIALE

MINISTERUL EDUCAȚIEI

3. Denumirea furnizorului de formare profesională care a eliberat certificatul

S.C. "AGENȚIA JOB ACCES" S.R.L.

Nr. de înmatriculare în Registrul național al furnizorilor de formare profesională a adulților **22/253/04.03.2020**

4. Nivelul de calificare certificat

NIVEL 3

5. Sistemul de evaluare

note: **1-10** calificative: .....

6. Baza legală pentru eliberarea certificatului

OG 129/2000 republicată cu modificările și completările ulterioare

7. Nivelul studiilor pentru accesul la programul de formare profesională

LICEU CU BACALAUREAT

8. Tipul de program de formare profesională

ABSOLVIRE

Durata (ore)
din care: .....

total: **80**
pregătire teoretică **40**
pregătire practică **40**

Notă:
Acest document nu este un act oficial de calificare.

[1] **Se va completa *calificarea* pentru certificatele de calificare și *ocupația* pentru certificatul de absolvire.**

9. Competenţe profesionale dobândite

Organizarea activităţii de instalare a sistemelor şi instalaţiilor de limitare şi stingere a incendiilor.

Instalarea sistemelor şi instalaţiilor de limitare şi stingere a incendiilor.

Punerea în funcţiune a sistemelor şi instalaţiilor de limitare şi stingere a incendiilor.

Efectuarea verificării curente de stare a sistemelor şi instalaţiilor de limitare şi stingere a incendiilor.

Asigurarea mentenanţei sistemelor şi instalaţiilor de limitare şi stingere a incendiilor.

DIRECTOR*),

LS

PREŞEDINTE**),

Secretar,

*) Directorul furnizorului de formare.
**) Preşedintele comisiei de examinare.

Tipărit la C.N. "Imprimeria Naţională" S.A.

DAROCONSTRUCT

CertRom
SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT
ISO 9001 ISO 14001

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

DECIZIE

Nr 723 / 14.05.2018

Art. 1. Incepand cu data 14.05.2018 – dl **DUMITRIU ANDREI CATALIN**, salariat al societatii **S.C DAROCONSTRUCT S.R.L.** IASI, este numit **SEF SANTIER** pentru lucrari de constructii rutiere, drumuri si poduri, raspunzand de urmatoarele problemele: organizare a muncii, productie, securitatea muncii si PSI la locul de munca.

Art. 2. Obligatiile si raspunderile **SEFULUI DE SANTIER**, respectiv ale d-lui **DUMITRIU ANDREI CATALIN**, sunt conforme atributiilor ce ii revin, pentru realizarea nivelului de calitate corespunzator cerintelor, la lucrarile de constructii pentru care este angajat:

- verificarea costurilor pe activitati si obiecte de executat;
- verificarea existentei tuturor avizelor conform certificatului de urbanism;
- permaneta legatura prin intermediul serviciilor societatii cu toti factorii ce concura la buna desfasurare a executiei proiectului (diriginte de santier, Inspectorat in Constructii, inspectori primarie, etc);
- organizarea executiei lucrarilor;
- sesizarea urgenta a oricaror necorelari intre teren si proiectul de executie;
- urmarirea permanenta a incadrarii in bugetul lucrarii.

Art. 3. DL DUMITRIU ANDREI CATALIN, va respecta atributiile mentionate la art. 2 si va fi responsabil in cazul nerespectarii cerintelor mentionate.

Art. 4. Prezenta decizie se va aduce la cunostinta biroului Financiar – Contabil si Resurse Umane.

Aprobat,
Administrator
Fedoreac Nicoleta

Am luat la cunostinta:
Ing. **DUMITRIU ANDREI CATALIN**

Data: 14.05.2018

ROMÂNIA

MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII, TINERETULUI ȘI SPORTULUI

Seria C Nr. 0523050



DIPLOMĂ DE LICENȚĂ

T.S.

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași

în baza absolvirii Ciclului I – Studii universitare de licență și a promovării examenului de finalizare a studiilor, în sesiunea IULIE 2012

la propunerea Facultății de Construcții și Instalații

conferă

D-lui DUMITRIU P. ANDREI-CĂTĂLIN

născut în anul 1989 luna AUGUST ziua 27

în localitatea TÂRGU FRUMOS

județul IAȘI țara ROMÂNIA

absolvent a Universității Tehnice "Gheorghe Asachi" din Iași, Facultatea de Construcții și Instalații

titlul de INGINER

în domeniul INGINERIE CIVILĂ

programul de studii/specializarea CĂI FERATE, DRUMURI ȘI PODURI

240 credite de studiu (ECTS)

Se conferă toate drepturile legale titularului diplomei.

RECTOR

DECAN

SECRETAR ȘEF

Nr. 6913 din 26.02.2014

Diploma este însoțită de SUPLIMENTUL LA DIPLOMĂ

© ROMDIDAC S.A./ R.A. Imprimeria Băncii Naționale a României

17-6-10 / s

ROMÂNIA

MINISTERUL EDUCAŢIEI NAŢIONALE



Seria M Nr. 0039079

DIPLOMĂ DE MASTER

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iaşi,

în baza absolvirii **Ciclului II - Studii universitare de masterat** şi a promovării examenului de finalizare a studiilor din sesiunea **IUNIE 2014**,

la propunerea **Facultăţii de Construcţii şi Instalaţii**

conferă

D-lui **DUMITRIU P. ANDREI-CĂTĂLIN**,

născut(ă) în anul 1989, luna AUGUST, ziua 27,

în localitatea TÂRGU FRUMOS, judeţul IAŞI,

ţara ROMÂNIA, absolvent al Universităţii Tehnice "Gheorghe Asachi" din Iaşi, Facultatea de Construcţii şi Instalaţii,

***titlul* de MASTER,**

în domeniul INGINERIE CIVILĂ,

programul de studii **INFRASTRUCTURI MODERNE PENTRU TRANSPORTURI**,

120 **credite de studiu transferabile (ECTS).**

Se conferă toate drepturile legale titularului diplomei.

L.Ş.

RECTOR,

DECAN/DIRECTOR,

SECRETAR ŞEF,

Nr. 3995 din 11.05.2016

Diploma este însoţită de SUPLIMENTUL LA DIPLOMĂ.

Tipărit la C.N. "Imprimeria Naţională" S.A. / L nr. 288/2004

2882004M

CONTRACT INDIVIDUAL DE MUNCĂ

încheiat și înregistrat sub nr. ..**275.../..11-05-2018**... în registrul general de evidență a salariaților,

A. Părțile contractului

Angajator – SC "DAROCONSTRUCT" S.R.L. cu sediul înregistrată la registrul comerțului administrației publice din Iasi sub numărul J 22/1774/04-07-2005 cod fiscal RO 17749762 telefon 0232/277.526 reprezentata prin ***Canschi Giani*** in calitate de *Director general*,

și

salariatul/salariata – D-l / D-na .....**DUMITRIU ANDREI CATALIN** domiciliat(ă) în orasul Tirgu Frumos, Str. Ion Creanga nr. 2, judetul ...IASI.... posesor al actului de identitate BI /CI / Pașaport seria [MZ] nr...210827., eliberat(ă) de ...Tg. Frumos..... la data de ....26-08-2013.... CNP [...1890827225631.....] am încheiat prezentul contract individual de muncă în următoarele condiții asupra cărora am convenit:

B. Obiectul contractului: Desfasurarea pentru angajator si sub autoritatea angajatorului, a activitatilor stabilite conform prezentului contract si fisei postului, in conditiile stabilite conform prezentului contract individual de munca si a regulamentului intern.

C. Durata contractului:

a) nedeterminată, salariatul/salariata..... -.... urmând să înceapă activitatea la data de ...-.....

b) determinată, de ....3.....luni, salariatul... **DUMITRIU ANDREI CATALIN** ... urmând să înceapă activitatea pe perioada cuprinsă între data de **...14-05-2018**..... și data de ...**14-08-2018**..... .

D. Locul de muncă

1. Activitatea se desfășoară la punctele de lucru ale societatii sau la sediu desemnat.
2. In lipsa unui loc de munca fix salariatul va desfășura activitatea astfel: nu este cazul

E. Felul muncii

Funcția/meseria .....**INGINER CFDP...**, cod **COR** ...**214204....** .

F. Atribuțiile postului

1. Criteriile de evaluare a activitatii profesionale ale salariatului: Calitatea muncii prestate; Cunosterea postului; Relatiile cu colegii; Productivitatea; Initiativa; Disponibilitatea si increderea; adaptabilitate, asumarea responsabilităților, capacitatea de a rezolva problemele, capacitatea de autoperfectionare si valorificare a experientei dobandite, creativitate si spirit de initiative, capacitatea de a comunica, capacitatea de a lucra in echipa, competenta in redactare, respectul fata de lege si loialitate fata de interesele **S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.,** capacitatea de a lucra independent, conduita in timpul serviciului.

2.Atribuțiile postului sunt prevăzute în fișa postului, anexa la contractul individual de muncă

3.Riscurile specifice postului sunt prezentate in fisa de post, anexa la contractul individual de muncă.

G. Condiții de muncă:

1. Activitatea se desfășoară în conformitate cu prevederile Legii nr. 31/1991.
2. Activitatea prestată se desfășoară în condiții normale de muncă, potrivit Legii nr. 19/2000 privind sistemul public de pensii și alte drepturi de asigurări sociale, cu modificările și completările ulterioare.

H. Durata muncii:

1. O normă întreagă, durata timpului de lucru fiind de ....8....ore/zi .....40...ore/săpt.
   a) Repartizarea programului de lucru se face după cum urmează ..8.ore/zi ;
   b) Programul de lucru se poate modifica în condițiile regulamentului intern / contractului colectiv de muncă aplicabil.
2. **O fracțiune de normă de ...-.... ore/zi (cel puțin 2h/zi), ... ore / săpt;**
   a) Repartizarea programului de lucru se face după cum urmează .....ore/ zi,
   b) Programul de lucru se poate modifica în condițiile regulamentului intern / contractului colectiv de muncă aplicabil.

c) Nu se vor efectua ore suplimentare cu excepția cazurilor de forță majoră sau pentru alte lucrări urgente destinate prevenirii producerii unor accidente sau înlăturării consecințelor acestora.

I. Concediul

Durata concediului anual de odihnă este de 22 zile lucrătoare, în raport cu durata muncii (normă întreagă, fracțiune de normă).

De asemenea, beneficiază de un concediu suplimentar de .....-.....

J. Salarizare:

1. **Salariul de baza** ..... . RON.

a. **salariul de baza** reprezintă suma în lei la care salariatul are dreptul, pentru munca depusă într-o lună calendaristică, la un program mediu de lucru de .168... ore/lună;

b. **sporurile:**

1. spor pentru orele in care salariatul lucreaza sambata si duminica in procent de 1%;
2. spor de orele de noapte 25% ;
3. spor pentru orele suplimentare 75%, in cazul cand acestea nu au putut fi compensate cu ore libere platite in urmatoarele 60 de zile dupa efectuarea acestora;
4. spor pentru orele lucrate in zilele de sarbatori legale 100% - in cazul cand acestea nu au putut fi compensate cu ore libere platite in urmatoarele 60 de zile dupa efectuarea acestora.

c. **premii** – se pot acorda salariatilor care au realizat sau au participat la obtinera unor rezultate deosebite, la finalizarea unei etape sau a unui proiect, la indeplinirea/ depasirea targhetelor propuse, la realizarea graficului de executie ; acestea pot varia in functie de implicarea fiecarui angajat si pot fi lunare, trimestriale sau anuale.

2.Datele la care se plătește salariul sunt **10 si 25 ale lunii.**

K. Drepturi specifice legate de securitatea și sănătatea în muncă:

a) echipament individual de protecție
b) echipament individual de lucru
c) antodoturi
d) alimentație de protecție conform legii
e) alte drepturi și obligații privind sănătatea și securitatea în muncă.

L. Alte clauze:

a. perioada de proba este de .....5.... zile calendaristice .....;
b. perioada de preaviz, în cazul concedierii, este de ...20..... zile lucrătoare, conform Legii nr. 53/2003 - Codului Muncii sau contractului colectiv de muncă;
c. perioada de preaviz în cazul demisiei este de ...20..... zile lucratoare, conform Legii nr. 53/2003 - Codul Muncii sau contractului colectiv de muncă;
d. în cazul în care salariatul urmează să-și desfășoare activitatea în străinătate, informațiile prevăzute de art. 18 alin. (1) din Legii nr. 53/2003 - Codul Muncii se vor regăsi și în contractul individual de muncă;
e. alte clause:

1. Clauza de formare profesionala

1.1 In cazul in care salariatul beneficiaza de un curs sau stagiu de formare profesionala mai mare de 60 zile, ale carui cheltuieli sunt suportate de angajator, salariatul nu poate avea initiative incetarii contractului de munca pe o perioada de cel putin 5 ani de la data absolvirii cursurilor.

1.2 Nerespectarea de catre salariat a dispozitiilor prevazute la punctual 1.1 determina oblligarea acestuia la suportarea tuturor cheltuielilor ocazionate de pregatirea sa profesionala.

2. Clauza de confidentialitate

2.1 Angajatul se va conforma in totalitate tuturor obligatiilor de confidentialitate, pe care trebuie sa le respecte pe perioada prezentului contract. Respectiva raspundere se refera nu numai la secretele generale de afaceri, ci la toate datele si informatiile legate de afacerea angajatorului, care ii sunt transferate angajatului sau ii devin cunoscute in timpul indeplinirii indatoriilor sale.

2.2 Obligatia de confidentialitae asumata de angajat prin prezentul contract, va fi in sarcina sa pe toata durata contrcatului si dupa incetarea acestuia, pentru o durata de 2 ani de la incetarea acestuia.

2.3 Nerespectarea acestei cláuse atrage obligarea angajatului la plata de daune – interese.

M. Drepturi și obligații generale ale părților:

1. **Salariatul** are, în principal, următoarele drepturi:

a) dreptul la salarizare pentru munca depusă;

b) dreptul la repaus zilnic și săptămânal;

c) dreptul la concediu de odihnă anual;

d) dreptul la egalitate de șanse și de tratament;

e) dreptul la securitate și sănătate în muncă;

f) dreptul la formare profesională, în condițiile actelor adiționale.

2. **Salariatului** îi revin, în principal, următoarele obligații:

a) obligația de a realiza norma de muncă sau, după caz, de a îndeplini atribuțiile ce îi revin conform fișei postului;

b) obligația de a respecta disciplina muncii;

c) obligația de fidelitate față de angajator în executarea atribuțiilor de serviciu;

d) obligația de a respecta măsurile de securitate și sănătate a muncii în unitate;

e) obligația de a respecta secretul de serviciu.

f) obligatia de a respecta prevederile cuprinse in Regulamentul de Ordine Interioara si in Contractul Colectiv de Munca aplicabil.

g) sa asigure confidentialitatea datelor cu care lucreaza.

3. **Angajatorul** are, în principal, următoarele drepturi:

a) să dea dispoziții cu caracter obligatoriu pentru salariat, sub rezerva legalității lor;

b) să exercite controlul asupra modului de îndeplinire a sarcinilor de serviciu;

c) să constate săvârșirea abaterilor disciplinare și să aplice sancțiunile corespunzătoare, potrivit legii, contractului colectiv de muncă aplicabil și regulamentului intern.

d) sa stabileasca obietivele de performanta individuale ale salariatului si sa efectueze evaluarea profesionala a salariatului.

4. **Angajatorului** în revin, în principal, următoarele obligații:

a) sa inmaneze salariatului un exemplar din contractul individual de munca, anterior inceperii activitatii ;

să acorde salariatului toate drepturile ce decurg din contractele individuale de muncă, din contractul colectiv de muncă aplicabil și din lege;

b) să asigure permanent condițiile tehnice și organizatorice avute în vedere la elaborarea normelor de muncă și condițiile corespunzătoare de muncă;

c) să informeze salariatul asupra condițiilor de muncă și asupra elementelor care privesc desfășurarea relațiilor de muncă;

d) să elibereze, la cerere, toate documentele care atestă calitatea de salariat a solicitantului;

e) să asigure confidențialitatea datelor cu caracter personal ale salariatului.

N. Dispoziții finale

Prevederile prezentului contract individual de muncă se completează cu dispozițiile Legii nr. 53/2003 - Codul Muncii și ale contractului colectiv de muncă aplicabil încheiat la nivelul angajatorului/ grupului de angajatori /ramurii/național, înregistrat sub nr. ...../..... la ITM a județului/municipiului .....IASI.

Orice modificare privind clauzele contractuale în timpul executării contractului individual de muncă impune încheierea unui act adițional la contract, conform dispozițiilor legale, cu excepția situațiilor în care o asemenea modificare este prevazuta in mod expres de lege.

Prezentul contract s-a încheiat în două exemplare, câte unul pentru fiecare parte.

O. Conflictele în legătură cu încheierea, executarea, modificarea, suspendarea sau încetarea prezentului contract individual de muncă sunt soluționate de către instanța judecătorească competentă material și teritorial, potrivit legii

Angajator,
SC"DAROCONSTRUCT"S. R.L
DIRECTOR GENERAL
Canschi Giani

Salariat,
DUMITRIU ANDREI CATALIN ...

Am luat la cunostinta si am primit un exemplar:

Nume si prenume
DUMITRIU ANDREI CATALIN

Data 11.05.18

Unitatea **DAROCONSTRUCT S.R.L.**

Sediul **AUREL VLAICU, Nr. 76 A, Bl. CORP C1, Sc. BIROU 1, Ap. ET 1**

Localitate **IASI**

C.U.I. **17749762**

ACT ADITIONAL NR. 19 / 13.08.2018

la contractul individual de munca

inregistrat in Registrul general de evidenta a salariatilor **275 / 11.05.2018**

Angajatorul **DAROCONSTRUCT S.R.L.**

C.U.I. **17749762** cu sediul in localitatea **IASI**

adresa **AUREL VLAICU, Nr. 76 A, Bl. CORP C1, Sc. BIROU 1, Ap. ET 1**

reprezentat legal de dl. (d-na.) **CANSCHI GIANI**

in calitate de **DIRECTOR GENERAL**

si **salariatul (a)** **DUMITRIU ANDREI CATALIN** CNP **1890827225631**

hotarasc de comun acord modificarea contractului individual de munca, incepand cu data **14.08.2018** ***dupa cum urmeaza:***

Modificare tip contract: Contract individual de munca, durata contractului: Nedeterminata, tip norma: Norma Intreaga, durata timp munca: Norma intreaga 8/40, repartizare timp: Ore de zi. Data incepere activitate: 14.05.2018.

Celelalte clauze ale contractului individual de munca raman neschimbate.

Prezentul act aditional s-a incheiat astazi **13.08.2018** in **2** exemplare, unul fiind predat salariatului.

DIRECTOR GENERAL

CANSCHI GIANI

Semnatura

Salariat,

DUMITRIU ANDREI CATALIN

Semnatura

Am primit un exemplar astazi 14.08.18

Semnatura Salariat

INFORMAȚII PERSONALE

Dumitriu Andrei Catalin

Str. Ion Creanga, nr. 2, loc. Targu Frumos, jud. Iasi

0741057411

dumitriu.a.catalin@gmail.com

Skype: dumitriu.a1

Sexul masculin | Data nașterii 27.08.1989| Naționalitatea Romana

LOCUL DE MUNCA PENTRU CARE SE CANDIDEAZĂ

Inginer CFDP

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

Perioada

Mai 2018 – prezent

Postul ocupat

Sef de santier in cadrul proiectelor:

- *"Modernizare drumuri de interes local 1 in com Radaseni, jud SV"*
- *"Modernizare drumuri de interes local in com. Ion Neculce, jud. Iasi"*
- *"Modernizare drumuri de interes local 2 in com. Radaseni, jud. SV"*

Sef punct de lucru in cadrul proiectelor:

- "Modernizare drum judetean DJ 208F Heci-Tatarusi"
- "Modernizare prin asfaltare drumuri comunale in com. Pipirig, jud. NT"
- "Modernizare drumuri de interes local in com. Mircesti, jud. Iasi"

Numele angajatorului

SC DaroConstruct SRL

Activitati si responsabilitati principale

- Coordonarea in santier a executiei lucrarilor;
- Pregatirea comenzilor de materiale, echipamentelor / utilajelor necesare si corelarea cu solicitarea de resurse umane;
- Recomandarea actiunilor corective bazate pe analiza activitatii pe santier;
- Elaborarea masuratorilor si verificare cantitatilor de materiale utilizate in executia lucrarilor;
- Elaborarea pontajelor pentru muncitori si inventarierea orelor pentru fiecare utilaj in parte in vederea justificarii consumurilor;
- Organizarea si verificarea santierului.

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

Perioada *mai 2016 – mai 2018*

Postul ocupat **Sef de punct de lucru** in cadrul proiectelor:

- *"Reparatii si intretinere anuala pe drumurile judetene";*
- *"Modernizare DJ 244F Mosna-Cozmesti";*
- *"Modernizare drumuri comunale si locale in comuna Rediu intre DJ 280E si DJ 282";*
- *"Modernizare Drumuri comunale in comuna Strunga";*

Numele angajatorului SC EnviroConstruct S.R.L. – Iasi

Activitati si responsabilitati principale

- Coordonarea in santier a executiei lucrarilor;
- Recomandarea actiunilor corective bazate pe analiza activitatii pe santier;
- Elaborarea masuratorilor si verificare cantitatilor de materiale utilizate in executia lucrarilor;
- Elaborarea pontajelor pentru muncitori si inventarierea orelor pentru fiecare utilaj in parte in vederea justificarii consumurilor;
- Organizarea si verificarea santierului.

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

Perioada *Iunie 2015 – martie 2016*

Postul ocupat **Sef de santier** in cadrul proiectelor:

- *Modernizare drum comunal* in comuna Saru Dornei, jud. Suceava
- *Modernizare drum comunal DC78* in Satu Mare, comuna Crucea, jud Suceava

Numele angajatorului SC Casa Design S.R.L. – Gura Humorului, jud. Suceava

Activitati si responsabilitati principale

- Coordonarea in santier a executiei lucrarilor;
- Pregatirea comenzilor de materiale, echipamentelor / utilajelor necesare si corelarea cu solicitarea de resurse umane;
- Elaborarea masuratorilor si verificare cantitatilor de materiale utilizate in executia lucrarilor;
- Elaborarea pontajelor pentru muncitori si inventarierea orelor pentru fiecare utilaj in parte in vederea justificarii consumurilor;
- Organizarea si verificarea santierului.

Perioada *Septembrie 2014 – iunie 2015*

Postul ocupat **Sef punct de lucru** in cadrul mai multor proiecte:

- *„Reparatii terasamente poduri si podete (eliminare puncte periculoase)"*

LOT 1: Linia 511 Gura Humorului – Ilva Mica, intre statiile Ilva Mica – Lesu Ilvei, km 2+050 – km 3+100

Linia 511 Gura Humorului – Ilva Mica, intre statiile Lesu Ilvei – Poiana Ilvei, km 10+150 – km 12+200

- *„Lucrari de refactie totala linie cf"*
  - Linia 8 din statia Caransebes
- *„Dezafectarea liniliilor cf nerentabile"*
  - Triaj Caransebes
  - Statie cf Zagujeni
  - Statie cf Cornutel – Banat
- *„Reabilitare pod cf km 63+697 Darmanesti - Dornisoara"*
- *„Revopsirea podurilor metalice Cernavoda nou si Borcea nou"* din cadrul proiectului *„Reabilitarea podurilor feroviare situate la km 152+149 si 165+817, pe sectiunea feroviara Bucuresti - Constanta".*

Numele angajatorului SC Daria Const SRL, strada 1 iunie, Negresti Oas, judet Satu Mare.

Activitati si responsabilitati principale

- Coordonarea in santier a executiei lucrarilor;
- Pregatirea comenzilor de materiale, echipamentelor / utilajelor necesare si corelarea cu solicitarea de resurse umane;
- Recomandarea actiunilor corective bazate pe analiza activitatii pe santier;
- Elaborarea masuratorilor si verificare cantitatilor de materiale utilizate in executia lucrarilor;
- Elaborarea pontajelor pentru muncitori si inventarierea orelor pentru fiecare utilaj in parte in vederea justificarii consumurilor;
- Organizarea si verificarea santierului.

EDUCAȚIE ȘI FORMARE

Perioada	10.2008 – 07.2012
Calificare/diploma obtinuta	**Inginer licentiat** in Cai Ferate, Drumuri si Poduri / Diploma de absolvire a Facultatii de Constructii si Instalatii din IASI.
Perioada	10.2012 – 06.2014
Calificare/diploma obtinuta	**Inginer diplomat** in Infrastructuri Moderne pt Transporturi / Diploma de absolvire a programului de master in „Infrastructuri Moderne pt Transporturi"

Abilitati si competente sociale

Abilitati dovedite pentru lucrul in echipe de diferite dimensiuni, cu personal motivat, cu transferarea experientei dobandite, cu delegarea responsabilitatilor, pastrarea indatoririlor si controlul activitatilor pentru obtinerea rezultatelor corespunzator termenelor limita date.

Limba maternă: Romana

Alte limbi străine cunoscute

	INTELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
Engleza	B1	B2	B2	B1	B2
Spaniola	A2	B1	A2	A2	A2
Franceza	A1	A2	A1	A1	A2

Competențe informatice: AutoCAD – mediu MathCAD – incepator Microsoft Word – mediu Microsoft Excel – mediu Microsoft Power Point- mediu

Permis de conducere - Detin permis de conducere categoria B din anul 2007

ROMÂNIA
CONSILIUL JUDEŢEAN IAŞI

DIRECŢIA JUDEŢEANĂ DE ADMINISTRARE A
DRUMURILOR SI PODURILOR IAŞI

Bulevardul Ştefan cel Mare şi Sfânt, nr.13, cod. 700075, Iaşi CUI 14009336
Tel.: 0232 - 255961; Fax: 0232 - 255960; www.icc.ro

Nr. 8290 / 08.12.2020

RECOMANDARE

Confirmam prin prezenta scrisoare ca in perioda **mai 2020 ÷ octombrie 2020**, Directia Judeteana de Administrare a Drumurilor si Podurilor – Iasi, a beneficiat de serviciile tehnice in caliate de Sef de santier, din partea d-lui inginer Dumitriu Andrei Catalin angajat in cadrul **SC DAROCONSTRUCT SRL** din Iasi in cadrul proiectelor:

- **Modernizare drum judetean DJ 208 O, Ciohorani (DN2) ÷ Cozmesti (dj 208), km 2+612 ÷ km 9+441;**

Dintre serviciile furnizate pana in present de dl ing. Dumitriu Andrei Catalin, mentionam pe cele mai importante (*fara sa ne limitam doar la acestea*):

- organizarea si supravegherea tuturor activitatilor realizate pe santier;

- gestionarea tehnica si operationala a activitatilor de pe santier, impreuna cu aspectele organizationale;

- prezentarea de solutii potrivite pentru executia corespunzatoare a lucrarilor;

- intocmirea documentelor necesare executiei lucrarilor, actualizarea graficelor de executie, a jurnalelor de santier si a cartii tehnice;

- implementarea planurilor de control al calitatii pentru toate lucrarile din santier;

- implementarea aspectelor privind sanatatea si siguranta personalului de pe santier.

Dl. ing. Dumitriu Andrei Catalin a actionat consecvent in derularea executiei contractului de lucrari, contribuind cu experienta profesionala si competentele sale ce ne indreptateste sa afirmam ca a indeplinit obiectivele proiectului, drept rezultat fiind terminarea lucrarilor de executie in termenul contractual si indeplinirea exigentelor legislative.

Pentru activitatea desfasurata si rezultatele obtinute pana in prezent, calificam prestatia sa ca fiind una profesionista si recomandam pe dl ing. Dumitriu Andrei Catalin oricarei Autoritati Publice sau Investitor privat, interesate de serviciile in calitatea de **Sef de Santier** furnizate de domnia sa.

DIRECTIA JUDETEANA DE ADMINISTRARE A DRUMURILOR SI PODURILOR IASI

Director Executiv
Ing. Ciucan Ciprian Ovidiu

RECOMANDARE

Confirmam prin prezenta scrisoare ca in perioda **mai 2018 ÷ mai 2019**, Comuna Radaseni, a beneficiat de serviciile tehnice in caliate de Sef de santier, din partea d-lui inginer Dumitriu Andrei Catalin angajat in cadrul **SC DAROCONSTRUCT SRL** din Iasi in cadrul proiectului:

- ***„Modernizare prin asfaltare drum comunal in comuna Radaseni, judetul Suceava, in lungime de 8 km"***;

Dintre serviciile furnizate pana in present de dl ing. Dumitriu Andrei Catalin, mentionam pe cele mai importante (*fara sa ne limitam doar la acestea*):

- organizarea si supravegherea tuturor activitatilor realizate pe santier;

- gestionarea tehnica si operationala a activitatilor de pe santier, impreuna cu aspectele organizationale;

- prezentarea de solutii potrivite pentru executia corespunzatoare a lucrarilor;

- intocmirea documentelor necesare executiei lucrarilor, actualizarea graficelor de executie, a jurnalelor de santier si a cartii tehnice;

- implementarea planurilor de control al calitatii pentru toate lucrarile din santier;

- implementarea aspectelor privind sanatatea si siguranta personalului de pe santier.

Dl. ing. Dumitriu Andrei Catalin a actionat consecvent in derularea executiei contractului de lucrari, contribuind cu experienta profesionala si competentele sale ce ne indreptateste sa afirmam ca a indeplinit obiectivele proiectului.

Pentru activitatea desfasurata si rezultatele obtinute pana in prezent, calificam prestatia sa ca fiind una profesionista si recomandam pe dl ing. Dumitriu Andrei Catalin oricarei Autoritati Publice sau Investitor privat, interesate de serviciile in calitatea de **Sef de Santier** furnizate de domnia sa.

Comuna Ion Neculce

Județul Iași

Nr. 11329 / 11.12.2020

RECOMANDARE

Confirmam prin prezenta scrisoare ca in perioda **mai 2019÷octombrie 2020**, Comuna Ion Neculce, a beneficiat de serviciile tehnice in calitatede Sef de santier, din partea d-lui inginer Dumitriu Andrei Catalin angajat in cadrul **SC DAROCONSTRUCT SRL** din Iasi in cadrul proiectului:

- **Modernizaredrumuri de interes local in Comuna Ion Neculce, judetul Iasi;**

Dintre serviciile furnizate pana in prezent de dl ing.Dumitriu Andrei Catalin, mentionam pecele mai importante (*fara sa ne limitam doar la acestea*):

- organizarea si supravegherea tuturor activitatilor realizate pe santier;

- gestionarea tehnica si operationala a activitatilor de pe santier, impreuna cu aspectele organizationale;

- prezentarea de solutii potrivite pentru executia corespunzatoare a lucrarilor;

- intocmirea documentelor necesare executiei lucrarilor, actualizarea graficelor de executie, a jurnalelor de santier si a cartii tehnice;

- implementarea planurilor de control al calitatii pentru toate lucrarile din santier;

- implementarea aspectelor privind sanatatea si siguranta personalului de pe santier.

Dl. ing.Dumitriu Andrei Catalin a actionat consecvent in derularea executiei contractului de lucrari, contribuind cu experienta profesionala s icompetentele sale ce ne indreptateste sa afirmam ca a indeplinit obiectivele proiectului, drept rezultat fiind terminarea lucrarilor de executie inainte de termen si indeplinirea exigentelor legislative.

Pentru activitatea desfasurata si rezultatele obtinute pana in prezent, calificam prestatia sa ca fiind una profesionista si recomandam pe dl ing. Dumitriu Andrei Catalin oricarei Autoritati Publice sau Investitor privat, interesate de serviciile in calitatea de **Sef de Santier** furnizate de domnia sa.

Primăria Ion Neculce,

PRIMĂRIA COMUNEI ANDRIEŞENI - JUD. IAŞI
Nr. 204
Anul 2022 luna 04 ziua 04
DOSAR NR.

RECOMANDARE

Confirmam prin prezenta scrisoare, Comuna Andrieseni, a beneficiat de serviciile tehnice in caliate de ***Sef de Santier***, din partea d-lui ***ing. Dumitriu Andrei Catalin*** angajat in cadrul **SC DAROCONSTRUCT SRL** din Iasi in cadrul proiectului:

„ Modernizare drumuri DC2 – 210ml si DS428 – 190ml in comuna Andrieseni, judetul Iasi".

Dintre serviciile furnizate pana in present de dl ***ing. Dumitriu Andrei Catalin***, mentionam pe cele mai importante (*fara sa ne limitam doar la acestea*):

- organizarea si supravegherea tuturor activitatilor realizate pe santier;

- gestionarea tehnica si operationala a activitatilor de pe santier, impreuna cu aspectele organizationale;

- prezentarea de solutii potrivite pentru executia corespunzatoare a lucrarilor;

- intocmirea documentelor necesare executiei lucrarilor, actualizarea graficelor de executie, a jurnalelor de santier si a cartii tehnice;

- implementarea planurilor de control al calitatii pentru toate lucrarile din santier;

- implementarea aspectelor privind sanatatea si siguranta personalului de pe santier.

Dl. ***ing. Dumitriu Andrei Catalin*** a actionat consecvent in derularea executiei contractului de lucrari, contribuind cu experienta profesionala si competentele sale ce ne indreptateste sa afirmam ca a indeplinit obiectivele proiectului.

Pentru activitatea desfasurata si rezultatele obtinute pana in prezent, calificam prestatia sa ca fiind una profesionista si recomandam pe dl ***ing. Dumitriu Andrei Catalin*** oricarei Autoritati Publice sau Investitor privat, interesate de serviciile in calitatea de **Sef de Santier** furnizate de domnia sa.

COMUNA ANDRIESENI

Primar,

Turcu Maricel

ROMÂNIA * JUD. IAŞI * COMUNA ANDRIEŞENI

RECOMANDARE

Confirmam prin prezenta scrisoare, Comuna Andrieseni, a beneficiat de serviciile tehnice in caliate de Sef de santier, din partea d-lui inginer Dumitriu Andrei Catalin angajat in cadrul **SC DAROCONSTRUCT SRL** din Iasi in cadrul proiectului:

„ Modernizare drumuri in comuna Andrieseni, judetul Iasi".

Dintre serviciile furnizate pana in present de dl ing. Dumitriu Andrei Catalin, mentionam pe cele mai importante (*fara sa ne limitam doar la acestea*):

- organizarea si supravegherea tuturor activitatilor realizate pe santier;

- gestionarea tehnica si operationala a activitatilor de pe santier, impreuna cu aspectele organizationale;

- prezentarea de solutii potrivite pentru executia corespunzatoare a lucrarilor;

- intocmirea documentelor necesare executiei lucrarilor, actualizarea graficelor de executie, a jurnalelor de santier si a cartii tehnice;

- implementarea planurilor de control al calitatii pentru toate lucrarile din santier;

- implementarea aspectelor privind sanatatea si siguranta personalului de pe santier.

Dl. ing. Dumitriu Andrei Catalin a actionat consecvent in derularea executiei contractului de lucrari, contribuind cu experienta profesionala si competentele sale ce ne indreptateste sa afirmam ca a indeplinit obiectivele proiectului.

Pentru activitatea desfasurata si rezultatele obtinute pana in prezent, calificam prestatia sa ca fiind una profesionista si recomandam pe dl ing. Dumitriu Andrei Catalin oricarei Autoritati Publice sau Investitor privat, interesate de serviciile in calitatea de **Sef de Santier** furnizate de domnia sa.

COMUNA ANDRIESENI

Primar,

Turcu Maricel

ROMÂNIA JUD. IAȘI-COMUNA ANDRIEȘENI

PRIMĂRIA COMUNEI MOTCA
Județul Iași
INTRARE / IEȘIRE
Nr. 1122
Anul 2022 Luna 03 Ziua 14

RECOMANDARE

Confirmam prin prezenta scrisoare, Comuna Motca, a beneficiat de serviciile tehnice in caliate de ***Sef de Santier***, din partea d-lui ***ing.*** **Dumitriu Andrei Catalin** angajat in cadrul **SC DAROCONSTRUCT SRL** din Iasi in cadrul proiectului:

„ Modernizare drumuri de interes local in comuna Motca, judetul Iasi".

Dintre serviciile furnizate pana in present de dl ***ing.*** **Dumitriu Andrei Catalin**, mentionam pe cele mai importante (*fara sa ne limitam doar la acestea*):

- *organizarea si supravegherea tuturor activitatilor realizate pe santier;*

- *gestionarea tehnica si operationala a activitatilor de pe santier, impreuna cu aspectele organizationale;*

- *prezentarea de solutii potrivite pentru executia corespunzatoare a lucrarilor;*

- *intocmirea documentelor necesare executiei lucrarilor, actualizarea graficelor de executie, a jurnalelor de santier si a cartii tehnice;*

- *implementarea planurilor de control al calitatii pentru toate lucrarile din santier;*

- *implementarea aspectelor privind sanatatea si siguranta personalului de pe santier.*

Dl. ***ing.*** **Dumitriu Andrei Catalin** a actionat consecvent in derularea executiei contractului de lucrari, contribuind cu experienta profesionala si competentele sale ce ne indreptateste sa afirmam ca a indeplinit obiectivele proiectului.

Pentru activitatea desfasurata si rezultatele obtinute pana in prezent, calificam prestatia sa ca fiind una profesionista si recomandam pe dl ***ing.*** **Dumitriu Andrei Catalin** oricarei Autoritati Publice sau Investitor privat, interesate de serviciile in calitatea de **Sef de Santier** furnizate de domnia sa.

COMUNA MOTCA

Primar,

Hobinca Constantin - Serioja

ROMANIA
COMUNA MOTCA
JUDETUL IASI

RECOMANDARE

Confirmam prin prezenta scrisoare, Comuna Erbiceni, a beneficiat de serviciile tehnice in caliate de ***Sef de Santier***, din partea d-lui ***ing. Dumitriu Andrei*** angajat in cadrul **SC DAROCONSTRUCT SRL** din Iasi in cadrul proiectului:

"Modernizare drumuri de interes local (DC140 si strazi) in tatal de 9 km in comuna Erbiceni, jud. Iasi"

Dintre serviciile furnizate pana in present de dl ***ing. Dumitriu Andrei***, mentionam pe cele mai importante (*fara sa ne limitam doar la acestea*):

- organizarea si supravegherea tuturor activitatilor realizate pe santier;

- gestionarea tehnica si operationala a activitatilor de pe santier, impreuna cu aspectele organizationale;

- prezentarea de solutii potrivite pentru executia corespunzatoare a lucrarilor;

- intocmirea documentelor necesare executiei lucrarilor, actualizarea graficelor de executie, a jurnalelor de santier si a cartii tehnice;

- implementarea planurilor de control al calitatii pentru toate lucrarile din santier;

- implementarea aspectelor privind sanatatea si siguranta personalului de pe santier.

Dl. ***ing. Dumitriu Andrei*** a actionat consecvent in derularea executiei contractului de lucrari, contribuind cu experienta profesionala si competentele sale ce ne indreptateste sa afirmam ca a indeplinit obiectivele proiectului.

Pentru activitatea desfasurata si rezultatele obtinute pana in prezent, calificam prestatia sa ca fiind una profesionista si recomandam pe dl ***ing. Dumitriu Andrei*** oricarei Autoritati Publice sau Investitor privat, interesate de serviciile in calitatea de **Sef de Santier** furnizate de domnia sa.

COMUNA ERBICENI

Primar,

Ionel LUNGU

RECOMANDARE

Confirmam prin prezenta scrisoare, Comuna Timisesti a beneficiat de serviciile tehnice in caliate de Sef de santier, din partea d-lui inginer Dumitriu Andrei angajat in cadrul **SC DAROCONSTRUCT SRL** din Iasi in cadrul proiectului:

- **„ Executia lucrarilor de modernizare a drumurilor de interes local, in comuna Timisesti, in cadrul proiectului : »REABILITARE SI MODERNIZARE DRUMURI COMUNALE SI SATESTI DC21, DS1, DS2, DS4, DS164 IN LUNGIME TOTALA DE 6,145 KM ";**

Dintre serviciile furnizate pana in present de dl ing. Dumitriu Andrei, mentionam pe cele mai importante (*fara sa ne limitam doar la acestea*):

- organizarea si supravegherea tuturor activitatilor realizate pe santier;

-gestionarea tehnica si operationala a activitatilor de pe santier, impreuna cu aspectele organizationale;

- prezentarea de solutii potrivite pentru executia corespunzatoare a lucrarilor;

-intocmirea documentelor necesare executiei lucrarilor, actualizarea graficelor de executie, a jurnalelor de santier si a cartii tehnice;

- implementarea planurilor de control al calitatii pentru toate lucrarile din santier;

- implementarea aspectelor privind sanatatea si siguranta personalului de pe santier.

Dl. ing. Dumitriu Andrei a actionat consecvent in derularea executiei contractului de lucrari, contribuind cu experienta profesionala si competentele sale ce ne indreptateste sa afirmam ca a indeplinit obiectivele proiectului.

Pentru activitatea desfasurata si rezultatele obtinute pana in prezent, calificam prestatia sa ca fiind una profesionista si recomandam pe dl ing. Dumitriu Andrei oricarei Autoritati Publice sau Investitor privat, interesate de serviciile in calitatea de **Sef de Santier** furnizate de domnia sa.

COMUNA TIMIȘEȘTI

Primar,

Vasile Mărculeț

COMUNA TIMIȘEȘTI JUDEȚUL NEAMȚ

ROMÂNIA

INSPECŢIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAŢIILOR DE RIDICAT
NATIONAL AUTHORITY FOR THE CONTROL OF BOILERS PRESSURE VESSELS AND HOISTING EQUIPMENT
În baza Legii nr. 64/2008 republicata

ISCIR

AUTORIZAŢIE DE SUDOR
WELDER PERFORMANCE QUALIFICATIONS

Codificare/Designation: CR9-2013 331 T FW Cu S t01 D22/24 H-L045 ss nb
Conform prevederilor prescriptiei tehnice CR 9-2013 aprobată prin Ordinul ministrului economiei nr. 1001 /2013



PERSOANA JURIDICĂ/Company:	DAROCONSTRUCT S.R.L.
ADRESĂ/Adress:	Iasi, str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, corp C, etaj 1, jud. Iaşi
ÎNREGISTRARE /Reg. Number: CUI; J	17749762 ; J22/1744/2005
PRENUMELE/Surname:	ION
NUMELE/Name:	CANSCHI
CNP/SSN:	1631215272620
POANSON NR./Mark no.:	GIC-01
PROCES-VERBAL Nr./Report No.:	39C – 638 /03.11.2020
WPS /WPQR[1]:	DARO-01/Cu /85706

Variabile/Variables	Detaliile probei sudate / Weld test details	Domeniul de valabilitate / Range Qualified
Procedeu de sudare/Welding process:	331	331
Tipul îmbinarii/Joint type:	FW	FW
Poziţia de sudare/Welding position:	PF	PA, PB, PC, PD, PE, PF; H-L045
Placă sau ţeavă/Plate or pipe:	T	T, P
Grosime probă/Test piece thickness:	1	1 ÷ 2
Diametrul exterior al tevii/Outside pipe diameter:	22/24	11 ÷ 44
Grupă material de bază/Parent material group:	Cu	Cu R220; Cu R250; Cu R290
Tip material adaos/Filler material type:	Sârmă Braze Tec S5	Sârmă braze Tec S5 + Similare
Gaz de protecţie/Shielding gase:	-	-
Materiale auxiliare de sudare/Welding auxiliares:	-	-
Detalii de sudare/Welding details:	ss, nb	ss, nb

Alte date/Other date:

Tipul verificării / Type of test	Executat/Performed	Nr. raport / Report No.
Vizual/Visual	Inspector examinator TMUCB SA	PV 39C-570/13.10.2020 192/15.10.2020
Radiaţii penetrante/Radiographic test	-	-
Ultrasunete/Ultrasonic test	-	-
Îndoire/Bend test	-	-
Rupere tehnologică/Fracture test	TMUCB SA	113/19.10.2020
Particule magnetice/Magnetic particle	-	-
Lichide penetrante/Dye penetrant	TMUCB SA	39/15.10.2020
Alte examinări:	-	-

[1] SE ÎNSCRIE NR DE ÎNREGISTRARE LA ISCIR A WPQR-ului.

Data emiterii / Date of issue: 03.11.2020

Nr./No: 704457

Valabil până la / Valid until: 02.11.2022

Emitent/Issuer: IT ISCIR - BACĂU
Issued by: IT ISCIR – BACĂU Branch
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:
Inspector şef: ing. IANCU Irinel Petruş

Inspectorul examinator / Speciality inspector,
Numele / Name: ing. Mercaş Stelian Eusebiu
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:

PRELUNGIREA VA0,LABILITATII AUTORIZATIEI / RENEWAL OF VALIDITY OF THE AUTHORISATION

Aut. Nr. /No. : 704457

Nr Crt	PROCES VERBAL/RAPORT DE EVALUARE/ Repor/Assessment Report Nr. şi data/ No. and date	VALABILITATE/ Valabidity		
		De la/From	Până la/Until	ISCIR Semnatura si ştampila/ Signature and stamp
1	39C - 575 / 16.11.2022	16.11.2022	15.11.2024	ISCIR 39C ROMÂNIA
2	084-483 / 20.11.2024	20.11.2024	19.11.2026	084 CONTROL IT IAŞI
3				
4				
5				
6				

NOTĂ: [1]

[1] Se inscrie denumirea persoanei juridice in cadrul careia se realizaeaza prelungirea valabilitatii autorizatiei.

ROMÂNIA

INSPECŢIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAŢIILOR DE RIDICAT
NATIONAL AUTHORITY FOR THE CONTROL OF BOILERS PRESSURE VESSELS AND HOISTING EQUIPMENT
În baza Legii nr. 64/2008 republicata

ISCIR

AUTORIZAŢIE DE SUDOR
WELDER PERFORMANCE QUALIFICATIONS

Codificare/Designation: CR9-2013 331 T FW Cu S t02 D64/68 H-L045 ss nb
Conform prevederilor prescriptiei tehnice CR 9-2013 aprobată prin Ordinul ministrului economiei nr. 1001 /2013



PERSOANA JURIDICĂ/Company:	DAROCONSTRUCT S.R.L.
ADRESĂ/Adress:	Iasi, str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, corp C, etaj 1, jud. Iaşi
ÎNREGISTRARE /Reg. Number: CUI; J	17749762 ; J22/1744/2005
PRENUMELE/Surname:	ION
NUMELE/Name:	CANSCHI
CNP/SSN:	1631215272620
POANSON NR./Mark no.:	GIC-01
PROCES-VERBAL Nr./Report No.:	39C – 639 /03.11.2020
WPS /WPQR[1]:	DARO-02/Cu /85707

Variabile/Variables	Detaliile probei sudate / Weld test details	Domeniul de valabilitate / Range Qualified
Procedeu de sudare/Welding process:	331	331
Tipul îmbinarii/Joint type:	FW	FW
Poziţia de sudare/Welding position:	PF	PA, PB, PC, PD, PE, PF; H-L045
Placă sau ţeavă/Plate or pipe:	T	T, P
Grosime probă/Test piece thickness:	2	1 ÷ 4
Diametrul exterior al tevii/Outside pipe diameter:	64/68	32 ÷ 128
Grupă material de bază/Parent material group:	Cu	Cu R220; Cu R250; Cu R290
Tip material adaos/Filler material type:	Sârmă Braze Tec S5	Sârmă braze Tec S5 + Similare
Gaz de protecţie/Shielding gase:	-	-
Materiale auxiliare de sudare/Welding auxiliares:	-	-
Detalii de sudare/Welding details:	ss, nb	ss, nb

Alte date/Other date:

Tipul verificării / Type of test	Executat/Performed	Nr. raport / Report No.
Vizual/Visual	Inspector examinator TMUCB SA	PV 39C-571/13.10.2020 193/15.10.2020
Radiaţii penetrante/Radiographic test	-	-
Ultrasunete/Ultrasonic test	-	-
Îndoire/Bend test	-	-
Rupere tehnologică/Fracture test	TMUCB SA	115/19.10.2020
Particule magnetice/Magnetic particle	-	-
Lichide penetrante/Dye penetrant	TMUCB SA	40/15.10.2020
Alte examinări:	-	-

[1] SE ÎNSCRIE NR DE ÎNREGISTRARE LA ISCIR A WPQR-ului.

Data emiterii / Date of issue: 03.11.2020

Nr./No: 704459

Valabil până la / Valid until: 02.11.2022

Emitent/Issuer: IT ISCIR - BACĂU
Issued by: IT ISCIR – BACĂU Branch
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:
Inspector şef: ing. IANCU Irinel Petruş

Inspectorul examinator / Speciality inspector,
Numele / Name: ing. Mercaş Stelian Eusebiu
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:

PRELUNGIREA VA0,LABILITATII AUTORIZATIEI /
RENEWAL OF VALIDITY OF THE AUTHORISATION

Aut. Nr. /No. : 704459

Nr Crt	PROCES VERBAL/RAPORT DE EVALUARE/ Repor/Assessment Report Nr. şi data/ No. and date	VALABILITATE/ Valabidity		
		De la/From	Până la/Until	ISCIR Semnatura si ştampila/ Signature and stamp
1	39C - 573 / 16.11.2022	16.11.2022	15.11.2024	
2	084 - 483 / 20.11.2024	20.11.2024	19.11.2026	
3				
4				
5				
6				

NOTĂ: [1]

[1] Se inscrie denumirea persoanei juridice in cadrul careia se realizaeaza prelungirea valabilitatii autorizatiei.

ROMÂNIA

INSPECŢIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAŢIILOR DE RIDICAT
NATIONAL AUTHORITY FOR THE CONTROL OF BOILERS PRESSURE VESSELS AND HOISTING EQUIPMENT
În baza Legii nr. 64/2008 republicata

ISCIR

AUTORIZAŢIE DE SUDOR
WELDER PERFORMANCE QUALIFICATIONS

Codificare/Designation: CR9-2013 331 T FW Cu S t02 D64/68 H-L045 ss nb
Conform prevederilor prescriptiei tehnice CR 9-2013 aprobată prin Ordinul ministrului economiei nr. 1001 /2013



PERSOANA JURIDICĂ/Company:	**DAROCONSTRUCT S.R.L.**
ADRESĂ/Adress:	**Iasi, str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, corp C, etaj 1, judet Iaşi**
ÎNREGISTRARE /Reg. Number: CUI; J	**17749762 ; J22/1744/2005**
PRENUMELE/Surname:	**GHEORGHE**
NUMELE/Name:	**MAFTEI**
CNP/SSN:	**1680325225637**
POANSON NR./Mark no.:	**GIC-02**
PROCES-VERBAL Nr./Report No.:	**39C – 639 /03.11.2020**
WPS /WPQR[1]):	**DARO-01/Cu/85707**

Variabile/Variables	Detaliile probei sudate / Weld test details	Domeniul de valabilitate / Range Qualified
Procedeu de sudare/Welding process:	331	331
Tipul îmbinarii/Joint type:	FW	FW
Poziţia de sudare/Welding position:	PF	PA, PB, PC,PD, PE, PF,H-L045
Placă sau ţeavă/Plate or pipe:	T	T, P
Grosime probă/Test piece thickness:	2	1 ÷ 4
Diametrul exterior al tevii/Outside pipe diameter:	64/68	32 ÷ 128
Grupă material de bază/Parent material group:	Cu	Cu R220; Cu R250; Cu R290
Tip material adaos/Filler material type:	Sârmă braze Tec S5	Sârmă braze Tec S5 + Similare
Gaz de protecţie/Shielding gase:	-	-
Materiale auxiliare de sudare/Welding auxiliares:	-	-
Detalii de sudare/Welding details:	ss, nb	ss, nb

Alte date/Other date:

Tipul verificării / Type of test	Executat/Performed	Nr. raport / Report No.
Vizual/Visual	Inspector examinator TMUCB SA	PV 39C-571/13.10.2020 195/15.10.2020
Radiaţii penetrante/Radiographic test	-	-
Ultrasunete/Ultrasonic test	-	-
Îndoire/Bend test	-	-
Rupere tehnologică/Fracture test	TMUCB SA	116/19.10.2020
Particule magnetice/Magnetic particle	-	-
Lichide penetrante/Dye penetrant	TMUCB SA	42/15.10.2020
Alte examinări:	-	-

[1]) SE ÎNSCRIE NR DE ÎNREGISTRARE LA ISCIR A WPQR-ului.

Data emiterii / Date of issue: 03.11.2020

Nr./No: 704460

Valabil până la / Valid until: 02.11.2022

Emitent/Issuer: IT ISCIR - BACĂU
Issued by: IT ISCIR – BACĂU Branch
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:
Inspector şef: ing. IANCU Irinel Petruş

Inspectorul examinator / Speciality inspector,
Numele / Name: ing. Mercaş Stelian Eusebiu
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:

PRELUNGIREA VALABILITATII AUTORIZATIEI /
RENEWAL OF VALIDITY OF THE AUTHORISATION

Aut. Nr. /No. : 704460

Nr Crt	PROCES VERBAL/RAPORT DE EVALUARE/ Repor/Assessment Report Nr. şi data/ No. and date	VALABILITATE/ Valabidity		
		De la/From	Până la/Until	ISCIR Semnatura si ştampila/ Signature and stamp
1	39C-573 / 16.11.2022	16.11.2022	15.11.2024	ISCIR 39C ROMANIA
2	084-482 / 20.11.2024	20.11.2024	19.11.2026	084 CONTROL IT IASI
3				
4				
5				
6				

NOTĂ: [1]

[1] Se inscrie denumirea persoanei juridice in cadrul careia se realizaeaza prelungirea valabilitatii autorizatiei.

ROMÂNIA

INSPECŢIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAŢIILOR DE RIDICAT
NATIONAL AUTHORITY FOR THE CONTROL OF BOILERS PRESSURE VESSELS AND HOISTING EQUIPMENT
În baza Legii nr. 64/2008 republicata

ISCIR

AUTORIZAŢIE DE SUDOR
WELDER PERFORMANCE QUALIFICATIONS

Codificare/Designation: CR9-2013 331 T FW Cu S t01 D22 H-L045 ss nb
Conform prevederilor prescriptiei tehnice CR 9-2013 aprobată prin Ordinul ministrului economiei nr. 1001 /2013



PERSOANA JURIDICĂ/Company:	DAROCONSTRUCT S.R.L.
ADRESĂ/Adress:	Iasi, str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, corp C, etaj 1, jud. Iaşi
ÎNREGISTRARE /Reg. Number: CUI; J	17749762 ; J22/1744/2005
PRENUMELE/Surname:	GHEORGHE
NUMELE/Name:	MAFTEI
CNP/SSN:	1680325225637
POANSON NR./Mark no.:	GIC-02
PROCES-VERBAL Nr./Report No.:	39C – 638 /03.11.2020
WPS /WPQR[1]:	DARO-01/Cu /85706

Variabile/Variables	Detaliile probei sudate / Weld test details	Domeniul de valabilitate / Range Qualified
Procedeu de sudare/Welding process:	331	331
Tipul îmbinarii/Joint type:	FW	FW
Poziţia de sudare/Welding position:	PF	PA, PB, PC, PD, PE, PF; H-L045
Placă sau ţeavă/Plate or pipe:	T	T, P
Grosime probă/Test piece thickness:	1	1 ÷ 2
Diametrul exterior al tevii/Outside pipe diameter:	22/24	11 ÷ 44
Grupă material de bază/Parent material group:	Cu	Cu R220; Cu R250; Cu R290
Tip material adaos/Filler material type:	Sârmă Braze Tec S5	Sârmă braze Tec S5 + Similare
Gaz de protecţie/Shielding gase:	-	-
Materiale auxiliare de sudare/Welding auxiliares:	-	-
Detalii de sudare/Welding details:	ss, nb	ss, nb

Alte date/Other date:

Tipul verificării / Type of test	Executat/Performed	Nr. raport / Report No.
Vizual/Visual	Inspector examinator TMUCB SA	PV 39C-570/13.10.2020 194/15.10.2020
Radiaţii penetrante/Radiographic test	-	-
Ultrasunete/Ultrasonic test	-	-
Îndoire/Bend test	-	-
Rupere tehnologică/Fracture test	TMUCB SA	114/19.10.2020
Particule magnetice/Magnetic particle	-	-
Lichide penetrante/Dye penetrant	TMUCB SA	41/15.10.2020
Alte examinări:	-	-

[1] SE ÎNSCRIE NR DE ÎNREGISTRARE LA ISCIR A WPQR-ului.

Data emiterii / Date of issue: 03.11.2020

Nr./No: 704458

Valabil până la / Valid until: 02.11.2022

Emitent/Issuer: IT ISCIR - BACĂU
Issued by: IT ISCIR – BACĂU Branch
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:
Inspector şef: ing. IANCU Irinel Petruş

Inspectorul examinator / Speciality inspector,
Numele / Name: ing. Mercaş Stelian Eusebiu
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:

PRELUNGIREA VA0,LABILITATII AUTORIZATIEI / RENEWAL OF VALIDITY OF THE AUTHORISATION

Aut. Nr. /No. : 704458

Nr Crt	PROCES VERBAL/RAPORT DE EVALUARE/ Repor/Assessment Report Nr. şi data/ No. and date	VALABILITATE/ Valabidity		
		De la/From	Până la/Until	ISCIR Semnatura si ştampila/ Signature and stamp
1	390-574 / 16.11.2022	16.11.2022	15.11.2024	ISCIR 390 ROMÂNIA
2	084-482 / 20.11.2024	20.11.2024	19.11.2026	084 CONTROL IT IASI
3				
4				
5				
6				

NOTĂ: [1)]

[1)] Se inscrie denumirea persoanei juridice in cadrul careia se realizaeaza prelungirea valabilitatii autorizatiei.

DAROCONSTRUCT

CertRom

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

Număr:..5776..Data:...13..11..2024

Către:

ISCIR INSPECT
- Inspecţia Teritorială IAŞI -

In atenţia D-lui Inspector Sef, Ing. Stelian MERCAŞ

Vă transmitem alăturat *" Dosarul Final "* ce cuprinde documentaţia întocmită conform **P.T. ISCIR CR 9 – 2013,** în vederea reautorizării ISCIR a sudorilor noştri, *Canschi Ion şu Maftei Gheorghe,* pe procedurile noastre de sudare omologate ISCIR:

1.WPS: " DARO – 01/Cu " : 331 T FW S Cu t01 D22/24 H-L045 ss nb;

(Procedura de brazare prin suprapunere simplă şi îmbinări multiple, la ţeavă din Cupru Ø 22 x1 mm cu teu egal Ø24x1 mm, poziţia de sudare H-L045)

2.WPS: " DARO – 02/Cu " : 331 T FW S Cu t2 D64/68 H-L045 ss nb

(Procedura de brazare prin suprapunere simplă la ţeavă din Cupru Ø 64x2 mm, cu mufă Ø68x2 mm, poziţia de sudare H-L045).

La procedura de autorizare a participat din partea **ISCIR I.T. IAŞI** *Dl. Inspector Ing. Stelian MERCAS.*

Cu stimă,

ADMINISTRATOR,

Nicoleta FEDOREAC

DAROCONSTRUCT S.R.L. 1 J22/1774/2005

DAROCONSTRUCT

CertRom®
SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT
RO C12443/NZ154 12
ISO 9001 ISO 14001

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

DOSAR FINAL PENTRU REAUTORIZAREA

ISCIR A SUDORILOR,

CF. P.T. ISCIR CR 9 – 2013

DAROCONSTRUCT

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

BORDEROU

Dosar: Reautorizare ISCIR sudori

Nr. crt.	Denumire documente	Nr. file
1.	Pagină de gardă	1
2.	Cerere reautorizare ISCIR sudori	1
3.	Borderoul documentaţiei	1
4.	P.V. ISCIR de examinare a sudorilor	1
5.	P.V. ISCIR de verificare a încercărilor distructive	1
6.	P.V. ISCIR de autorizare a sudorilor, pe cele două proceduri de sudare	2
7.	Buletine de examinări nedistructive şi distructive ale probelor de sudură	16
8.	Copii după pWPS-urile procedurilor omologate de sudare ale firmei	2
9.	Copii după Certificatele Materialelor de Bază şi de Adaos	16
10.	Copii după C.I., diplome de specializare sudor şi Autorizaţii ISCIR Sudor	8
11.	Copii după contractele de muncă ale sudorilor, REVISAL şi Fişe de Aptitudini	10
12.	Copii după Autorizaţiile ISCIR ale Laboratorului AS-END SRL	2
13.	Copie după Atestat ISCIR RTS firmă, Contract de Muncă şi REVISAL	8
	TOTAL PAGINI	**71**

Intocmit,

Ing. POPA SILVIU MIHAIL

ROMANIA ISCIR FONDAT 1910	**Proces–verbal de verificare tehnică** nr. 084 -453	[5]Inspectia teritoriala ISCIR IASI str. Aleea Grigore Ghica Voda, nr.30 Telefon: 0332 – 803063 Fax: 0332 – 803063

Încheiat astăzi 06.11. 2024 cu ocazia VERIF. REZULT. INCERCARI DISTRUCTIVE efectuat(ă) în baza prevederilor[1] Legii nr. 64 / 2008 republicata şi a prescripţiilor tehnice aplicabile[2] CR9 - 2013, Colecţia ISCIR, **Încercări Mecanice Probe Sudate pentru prelungire valabilitate AUTORIZATII CUPRU** (331,331), cu numărul de fabricaţie N /A, şi cartea instalaţiei nr. N / A având parametrii ultimei verificări: N / A.

Deţinătorul/Utilizatorul DAROCONSTRUCT SRL,din localitatea IAŞI, str. A.Vlaicu, nr.76A,corp C1,etaj 1, jud.IAŞI, CUI: RO 17749762, J 22/1744/2005 Tel./Fax:0371-024524;0232-222108,E-mail:office@daroconstruct.ro Verificarea s-a efectuat la LABORATOR I.D.M. – AS END Sucursala Bacau. din localitatea BACAU, str. Chimiei, nr. 1, judeţ/sector BACAU, Tel./Fax 0722-872344 / 0331-814269.

Subsemnatul[3] ing. MERCAS STELIAN EUSEBIU – inspector de specialitate am constatat următoarele:

1. In baza solicitarii telefonice din 01.11. 2024, am verificat buletinele emise dupa efectuarea incercarilor mecanice la probele sudate si vizualizate conform PV 084-399/ 04.10.2024.

2. Probele sudate sunt in conformitate cu;

A. 331, T, FW, Cu, S, t01, D22/24,H-L045,ss,nb, cu WPS:DARO-01/Cu; WPQR – 85706

B. 331, T, FW, Cu, S, t02, D64/68,H-L045,ss,nb, cu WPS:DARO-02/Cu; WPQR - 85707

Acestea au corespuns in urma examinarilor nedistructive

3. Încercările distructive s-au efectuat la LABORATOR I.D.M. – AS END Sucursala Bacau,

4. Probele sudate care au fost supuse încercărilor mecanice specifice, conform PT CR9-2013 sunt pentru sudorii:

CANSCHI ION (CNP: 1631215272620) cu poanson GIC-01

MAFTEI GHEORGHE(CNP: 1680325225637) cu poanson GIC-02

5. Rezultatele controlului nedistructiv şi al încercărilor distructive executate sunt corespunzătoare si s-au consemnat în buletinele de examinare specifice

Am dat următoarele dispoziţii: Buletinele de examinare specifice,emise sunt conforme cu cerintele PT CR 9/2013 si se pot întocmi dosarelel finale pt reautorizarea sudorilor.

După această verificare s-a admis [4] Probele sudate sunt admise şi se pot întocmi dosarelel finale pt reautorizarea sudorilor pe procedurile specificate mai sus.

Scadenţa următoarei verificări se fixează la data de: N / A

Pentru această verificare se plăteste suma de 200 lei conform PT CR1-2018, Art. 2,alin.(1) si (3) , de catre DAROCONSTRUCT SRL, din localitatea IAŞI, str. A.Vlaicu, nr.76A,corp C1,etaj 1, jud.IAŞI, în cont RO26 TREZ 4065 0170 1X02 8575 deschis la Trezoreria IASI

Am luat la cunoştinţă:

Reprezentant ISCIR,	Deţinător/ Utilizator,	Operator responsabil cu supravegherea şi verificarea tehnică a instalaţiilor,	Delegatul montatorului, reparatorului, intretinatorului
39C	ADMINISTRATOR		R.T.S.
ing MERCAS Stelian	*FEDOREAC Nicoleta*		*ing.POPA Silviu Mihail*

cod F 014, ed 2, rev 0

[1] Se precizeaza actul normativ in vigoare la data intocmirii procesului-verbal (Legea nr. 64 / 2008 privind functionarea in conditii de siguranta a instalatiilor sub presiune, instalatiilor de ridicat si a aparatelor consumatoare de combustibil), care a stat la baza efectuarii verificarii tehnice.

[2] Se precizeaza prescriptia tehnica aplicabila care a stat la baza efectuarii verificarii tehnice.

[3] Functia, numele si prenumele.

[4] Se precizeaza parametrii de functionare ai instalatiei, functie de felul (tipul) acesteia.

[5] Se precizeaza: ISCIR sau Inspectia teritoriala ISCIR..... [6].....

[6] Localitatea de referinta.

ROMANIA ISCIR FONDAT 1910	**Proces–verbal de verificare tehnică** nr. 084-399	IT ISCIR-INSPECŢIA TERITORIALĂ IASI Adresa. Aleea Grigore Ghica Voda, nr. 30, Telefon 0332803063 Fax 0332803063

Încheiat astăzi 04 / 10 / 2024 cu ocazia examinare sudori pt reautorizare efectuat(ă) în baza prevederilor[1] Legea 64/2008, republicata şi prescripţiilor tehnice aplicabile[2] CR 9-2013. Colecţia ISCIR, la EXAMINARE SUDORI CUPRU tip 331si 331 cu numărul de fabricaţie N/A şi cartea instalaţiei nr. N/A având parametrii ultimei verificări[4] N/A
Deţinătorul /solicitantul DAROCONSTRUCT SRL din localitatea IASI
str. Aurel Vlaicu nr. 76A judeţ/~~sector~~ IASI CUI RO 17749762 /J 22/1744/2005
Verificarea s-a efectuat la Atelier sudura din localitatea IASI
str. Aurel Vlaicu nr. 76A. judeţ/~~sector~~ IASI Tel./Fax 0371-024524;0232-222108
Subsemnatul[3] ing. MERCAS STELIAN-EUSEBIU inspector de specialitate am constatat următoarele:
Cu adresa nr.4827/ 25.09.2024, înregistrată la I.T. ISCIR IASI cu nr. 3042/ 25.09.2024, DAROCONSTRUCT SRL IASI a solicitat examinarea în vederea reautorizarii pe următoarele procedee:
A. 331, T, FW, Cu, S, t01, D22/24, H-L045, ss, nb, cu WPS:DARO-01/Cu; WPQR **85706**;
B. 331, T, FW, Cu, S, t02, D64/68, H-L045, ss, nb, cu WPS:DARO-02/Cu; WPQR **85707**
a următorilor sudori:
1. CANSCHI ION(CNP: 1631215272620) cu poanson GIC-01 pe ambele procedee
2. MAFTEI GHEORGHE(CNP: 1680325225637) cu poanson GIC-02 pe ambele procedee
Dosarele sudorilor sunt complete si conforme cu cerintele PT CR 9-2013
Probele sudate executate de sudori cf. PT CR 9-2013, au fost examinate conform standardelor în vigoare nu s-au constatat neconformitati.
În urma examinării, teoretic şi practic, cei 2 sudori au fost declarati **admisi**

Am dat următoarele dispoziţii: Probele vor fi trimise la un laborator autorizat si evaluat ISCIR pentru obţinerea buletinelor cu rezultatele încercărilor de laborator efectuate cf PT CR9-2013
Dupa obtinerea buletinelor cu rezultatele examinarilor si incercarilor efectuate se vor completa dosarele finale pt reautorizarea celor 2 sudori pe cele două proceduri si se vor inainta la IT ISCIR IASI

După această verificare s-a admis: S-a admis examinarea celor 2 sudori, urmand sa se execute in continuare examinarile si incercarile cf PT CR 9-2013
Scadenţa următoarei verificări se fixează la data de N/A
Pentru această verificare se plăteste suma de 1050 lei, conform CR1-2013, art. 2, alin.(1) si art. 9, Anexa nr.3, Nr. crt. D2 de către *DAROCONSTRUCT SRL* din localitatea IASI str. Aurel Vlaicu, nr. 76A , judeţ/sector IASI, în cont RO26 TREZ 4065 0170 1X02 8575 deschis la Trezoreria IASI

Am luat la cunoştinţă:

Reprezentant ISCIR	Deţinător/ Solicitant	Responsabil cu supravegherea şi verificarea tehnică a instalaţiilor	Delegatul agentului economic montator, reparator, întreţinător etc.
084 ing.MERCAS Stelian	ADMINISTRATOR FEDOREAC Nicoleta	N/A	RTS ing.POPA Gicu

• 084 • CONTROL IT IASI

RO17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. 1 2/11/2005

cod F 014, ed 2, rev 0

[1] Se precizeaza actul normativ in vigoare la data intocmirii procesului-verbal (Legea nr. 64 / 2008 privind functionarea in conditii de siguranta a instalatiilor sub presiune, instalatiilor de ridicat si a aparatelor consumatoare de combustibil), care a stat la baza efectuarii verificarii tehnice.
[2] Se precizeaza prescriptia tehnica aplicabila care a stat la baza efectuarii verificarii tehnice.
[3] Functia, numele si prenumele.
[4] Se precizeaza parametrii de functionare ai instalatiei, functie de felul (tipul) acesteia.
[5] Se precizeaza: ISCIR sau Inspectia teritoriala ISCIR..... [6].....
[6] Localitatea de referinta.

DARO CONSTRUCT

CertRom
SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT
ISO 9001 ISO 14001

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, ebaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

1.WPS: " DARO – 01/Cu " : 331 T FW S Cu t01 D22/24 H-L045 ss nb;

(Procedura de brazare prin suprapunere simplă şi îmbinări multiple, la ţeavă din Cupru Ø 22 x1 mm cu teu egal Ø24x1 mm, poziţia de sudare H-L045)

INSPECŢIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAŢIILOR DE RIDICAT
INSPECŢIA TERITORIALĂ ISCIR IAŞI

Persoana juridică: **S.C. DAROCONSTRUCT SRL - IASI -**
Adresa, CUI, J: **IASI, Str. Aurel Vlaicu nr. 76A, corp C1,etaj 1; CUI: RO 17749762; J22/1744/2005**

PROCES VERBAL NR. 084-482 **din** 20.11.2024

Referitor la autorizarea /prelungirea autorizaţiei sudorilor conform CR 9-2013 şi ISO 13585

SUDORI	NUME ŞI PRENUME		NR. POANSON	
		1. **CANSCHI ION**		1. **GIC-01**
		2. **MAFTEI GHEORGHE**		2. **GIC-02**
		3.		3.
		4.		4.
		5.		5.
		6.		6.

Procedeul de sudare : .....**331 - BRAZARE**..... *Poziţia de sudare*: .....**H-L045**.....
Specificaţia procedurii de sudare (WPS) .....**" DARO – 01/Cu "**..... *Tip îmbinare* .....**FW ss nb**.....
- Suprapunere simplă şi îmbinări multiple -

MATERIALE DE BAZĂ
Denumire…….....**Cu R290**.....Grupa……-.....
Grosime…….....**1,0/1,0**…….....mm.....
Diametrul…….....**22/24**.....……mm.....
Alte date: .....**Teavă/Teu**.....

MATERIALE DE ADAOS
Denumire: ....**Sîrmă brazare Braze TecS 5 ISO 17672**.....
Dimensiuni…….....**Ø 2,0**.....mm
Pastă de protecţie……..**Braze Tec H Paste EN 1045**……
Alte date:.....**Mater auxiliare: C2H2; O2**.....

CARACTERISTICI ELECTRICE:
Natura şi polaritatea curentului.....**Nu**.....
.....
Intensitatea……**Nu**…….....……A...
Tensiune……..…**Nu**……..…….....V...
Alte date……. **Debit C2H2: 280-290 dmc/h**.....
……..…..**Debit O2: 300-330 dmc/h**.....

TEHNICA DE SUDARE
Viteza de sudare…….....**8-:-10**……cm /min
Viteza de avans a sârmei……**Nu**…….....cm /min
Rând filiform sau pendulat:.....**Filiform**.....
Pendulare……..**Nu**…….....
Crăiţuire la rădăcină…….....**Nu**……..……
Alte date: .....**Nu**.....

TRATAMENT TERMIC……..…**Nu**……Temperatura……..…**Nu**……..……
Menţinere……..…**Nu**……..……Răcire……..…**Nu**……..……

EXAMINARE CU LICHIDE PENETRANTE:
Nr. buletin……..…**65;66/21.10.2024**.....
Natura radiaţiilor……..…**Nu**……..……
Rezultat……..…**suduri admise**……..……
Laborator de control……..**S.C. AS-END SRL**……..……
Alte date: *ANALIZA MACROSCOPICA:* .....**Nr. Buletin: 91;92/25.10.2024- Suduri admise-**……..……

Încercarea la rupere tehnologică

Nr. poanson	Indicativ epruvetă	Rezultatul	Nr. buletin	Laborator:
GIC-01	**GIC-01 RT 1;2**	**Admise**	**125/21.10.2024**	**S.C. AS-END SRL**
GIC-02	**GIC-02 RT 1;2**	**Admise**	**126/21.10.2024**	**-:-**

*Alte examinări.***Vizual: P.V. ISCIR Nr. 084C-399/04.10.2024**

DOMENIUL DE VALABILITATE:
Procedeul de sudare ……..**331- BRAZARE**……..……
Poziţia de sudare .....**H-L045;PA;PB;PC;PD;PE;PF**.....
Tip îmbinare:.....**FW T ss nb**.....
-Imbinare prin suprapunere simplă şi îmbinări multiple-
Material de baza.....**Cu R220 -:- Cu R290**.....
Dimensiuni .....**0,5 ≤ t ≤ 2,0**.....**11,0 ≤ D ≤ 44,0**.....
Material de adaos.....**Sîrmă Braze Tec S 5 + Similare**.....
Pastă de protecţie:.....**Braze Tec H Paste + Similare**.....

AUTORIZAŢIE:
Calificativul la examenul practic……Admis - 2ani
Calificativul la examenul teoretic:...reuşiţi/neverificaţi.....2ani
Concluzii privind autorizarea: .....admişi/respinşi.....2ani

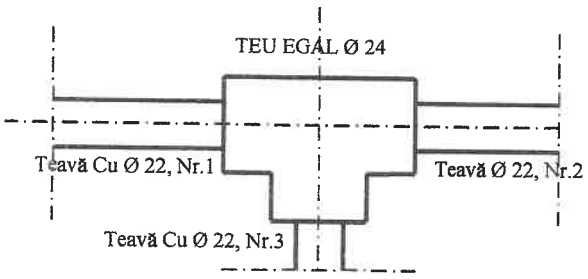
Tarifele ce trebuie încasate de către **IT ISCIR. IASI** ca urmare a prezentului proces - verbal, sunt în conformitate cu PT CR1-2018, art. 2 și art. 3 anexa....2.....,poziţia....., pct....., şi sunt în valoare de: ..... lei.
Suma menţionată se virează / achită, în contul ISCIR nr RO 26 TREZ 4065 0170 1X02 8575, deschis la Trezoreria .IAŞI...filiala IAŞI .

INSPECTOR IT ISCIR IAŞI	**Responsabil tehnic cu Sudura**	**ADMINISTRATOR,**
Nume şi prenume, semnătura şi ştampila	Nume şi prenume, semnătura şi ştampila	Nume şi prenume, semnătura şi ştampila
Ing. MERCAS Ştefan	***Ing. POPA Silviu Mihail***	***FEDOREAC Nicoleta***

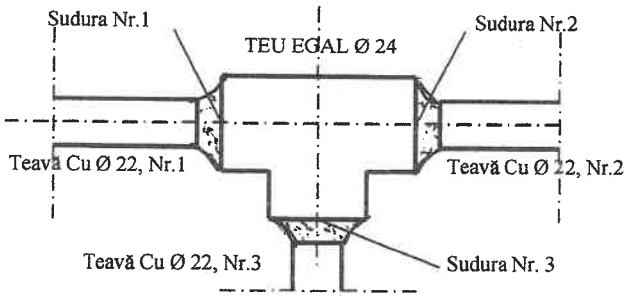
DAROCONSTRUCT S.R.L. 1

SPECIFICAȚIA PROCEDURII DE SUDARE			WPS Nr.: " DARO – 01/Cu "
UNITATEA: S.C. " DAROCONSTRUCT " SRL - IASI -			WPQR Nr.: 85706
PROCEDEUL DE SUDARE: **331**		TIPUL ÎMBINĂRII: **FW ss nb** **-suprapunere simplă și îmbinări multiple -**	
POZIȚIA DE SUDARE: **H-L045**			
MATERIALE DE BAZĂ		**MATERIALE DE ADAOS**	
MB1	Denumire: **Teavă Cu R290**	Marca: **Sîrmă ptr. Brazare Braze Tec S 5**	
	Norma: **SR EN 13348**	Norma: **ISO 17672**	
	Grupa: -	Dimensiuni (mm): **Ø 2,0 mm**	
Grosime (mm): **1,0**	Diametru : **22**	Uscare	Temp (grd.C)/Timp (ore): **Nu**
MB2	Denumire: **Teu Egal Cu R290**	Pastă protecție	Tip: **Braze Tec H Paste**
	Norma: **BS EN 1254-1**		Normă: **ISO 17672**
	Grupa: -	Gaz topire	Tip: **acetilenă/ oxigen**
Grosime (mm): **1,0**	Diametru : **24**		Debit: **1,6/ 1,2 bar**
Temp. de preîncălzire (grd.C): **Nu**		Debitul gazului de protecție	De protecție: -
Temp. între straturi (grd.C): **Nu**			La rădăcină: -

SCHEMA DE PREGĂTIRE A ÎMBINĂRII



SUCCESIUNEA OPERAȚIILOR DE SUDARE



Rînd	Procedeu sudare	Diametrul mater. de adaos	Presiune O2- bar-	Presiune C2H2- bar-	Tip curent/ polaritate	Mărime duză Ø -mm-	Viteza de sudare* cm.min	Energie termică introdusă
Strat I	**331-Brazare**	**Ø 2,0**	**1,2**	**1,6**	-	**1,0**	**8-10**	-

TRATAMENT TERMIC DUPĂ SUDARE	TEHNICA DE SUDARE
Tip: **Nu**	Metoda de curățare, înaintea brazării: **prin frecare, cu burete abraziv**
Temperatura: -	Metoda de aplicare flux (pastă): **prin pensulare**
Timp menținere: -	Metoda de aplicare mat. adaos: **prin topire, cu flacără**
Răcire: -	Scobirea rădăcinii: **Fără**
Viteze încălzire/răcire*: -	Curățire după brazare: **prin frecare cu burete abraziv**

ALTE DATE:	
Detalii pentru sudare în impulsuri: **Nu**	Detalii pentru sudare cu plasmă: **Nu**
Dist. de menținere: **Nu**	Unghi înclinare cap sudare: **Nu**

Resp. tehnic cu sudura: **Ing. POPA Silviu Mihail** Intocmit: **Ing. POPA Silviu Mihail**

Data: **20.10.2020**

* dacă este necesar

silmet S.p.A.
QUALITY DEPARTMENT

INSPECTION CERTIFICATE N° 1279
ACCORDING TO EN 10204:2004 – 3.1

AQC DATE : 06.05.2020

CUSTOMER : TECHNOVA INVEST S.R.L.
CALEA ARADULUI, NR. 95

410223 ORADEA RO

INVOICE N° : 1.262 OF 06.05.2020

We declare that the copper tube are produced according to standard indicated for each product as follow:

INVOICE REFERENCE	COPPER TUBE REFERENCES				MECHANICAL TESTS					OTHER TESTS					CHEMICAL ANALYSIS	
N° AND DATE	LOT NUMBER (PCCL)	Ø X WT mm	DESIGNATION	STANDARD REFERENCE	Rp 0,2 N/mm²	Tensile Strength N/mm²	Elong. A%	Hardn. HV	Aver. Grain mμ	Carbon content mg/dm²	Carbon film test	Expansion	Flattening	Bending	Cu %	P %
1.262 OF 06.05.2020	20.2020	12,00 X 1,00	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	399,8	5,3	N.A.	N.A.	0,1317	PASS	N.A.	N.A.	PASS	99,9532	0,02133
	21.2020	15,00 X 1,00	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	394,7	5,6	N.A.	N.A.	0,0535	PASS	N.A.	N.A.	PASS	99,9695	0,02430
	62.2015	18,00 X 1,00	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	404,1	6,8	N.A.	N.A.	0,0809	PASS	N.A.	N.A.	PASS	99,9703	0,02431
	22.2020	22,00 X 1,00	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	406,4	5,3	N.A.	N.A.	0,0795	PASS	N.A.	N.A.	PASS	99,9645	0,02546
	55.2018	22,00 X 1,50	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	399,0	5,4	N.A.	N.A.	0,1345	PASS	N.A.	N.A.	PASS	99,9582	0,01986
	25.2020	28,00 X 1,00	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	409,3	6,0	N.A.	N.A.	0,0895	PASS	N.A.	N.A.	N.A.	99,9640	0,02868
	13.2020	28,00 X 1,50	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	393,2	6,3	N.A.	N.A.	0,1117	PASS	N.A.	N.A.	N.A.	99,9611	0,02118
	23.2020	42,00 X 1,50	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	391,5	6,0	N.A.	N.A.	0,0947	PASS	N.A.	N.A.	N.A.	99,9526	0,02368
	10.2020	64,00 X 2,00	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	400,4	6,5	N.A.	N.A.	0,1180	PASS	N.A.	N.A.	N.A.	99,9654	0,02353
	29.2020	108,00 X 2,50	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	409,1	6,3	N.A.	N.A.	0,0951	PASS	N.A.	N.A.	N.A.	99,9724	0,02615

ALL OUR PRODUCTS ARE MANUFACTURED ACCORDING TO THE D.M. N. 174 OF 06.04.2004 OF ITALIAN DEPARTMENT OF HEALTH - REF. EUROPEAN COUNCIL DIRECTIVE N. 98/83/EC

EDDY CURRENT TEST 100% PASSED

Quality Manager: Francesco Orio

Computer generated document EN 10204 - 3.1 which does not require signature

2562

Internet: http://www.silmet.com - E-Mail: info@silmet.com
Tel. +39 030 2650275 - Fax +39 030 2651061 - Via Martiri della Libertà, 31 - Torbole Casaglia (BS) Italy

DECLARAȚIA DE CONFORMITATE

Nr. 1 / 20.07.2015

1. Cod unic de identificare al produsului-tip – modelele nr. 94090G, 94092G, 94096, 94096G, 94098G, 94130G, 94180, 94243G, 94246G, 94270G, 94270GF, 94280G, 94330, 94330G, 94331G, 94340, 94340G, 04341G, 94343G, 94359, 94384G, 94471G, 94472G, 94472GL, 94476, 94476.0, 94476.05, 94476.05NOR, 94476.09, 94476.1, 94476.2, 94476.21, 94476-926, 94476EX, 94470.0-713, 94478, 94478.0, 94478-926, 94490G, 94826.9, 94826C1, 94826C2, 94827C1, 94933, 94936, 94939, 94940, 94943, 94948, 94949, 94961, 94980, 94980.1-584, 94981, 95001A, 95002A, 95040, 95041, 95060, 95085, 95086, 95090, 95092, 95130, 95240, 95243, 95270, 95290, 95301

2. Tipul, lotul sau numărul de serie sau orice alt element care permite identificarea produsului pentru construcții-dacă este cazul: -

3. Utilizarea sau utilizările preconizate ale produsului pentru construcții, în conformitate cu specificația tehnică armonizată aplicabilă: Fitingurile din cupru și bronz, produse de firma VIEGA GmbH & CO KG Germania, se pot utiliza în instalațiile (realizate cu țevi din cupru) de alimentare cu apă rece, apă caldă, încălzire, frigorifice, aer condiționat, instalații de alimentare cu combustibil lichid a arzătoarelor.

4. Numele, denumirea socială sau marca înregistrată și adresa de contact a fabricantului: VIEGA **mbH & Co. KG,** Viega Platz 1, D-57439, Attendorn, Germania, tel:+49272261-/0; fax:+49272261-941070 .

5. Numele și adresa de contact a reprezentantului autorizat: nu este cazul.

6. Conformitatea este demonstrată având ca referință:
Certificatele și buletinele de încercări emise de: DVGW Germania, MPA-NRW, KIWA Olanda.
FITINGURI DIN CUPRU ȘI BRONZ CU ÎMBINARE PRIN LIPIRE PENTRU ȚEVI DIN CUPRU.

7. Performanța produselor:

VERIFICARE	METODA	INSTITUT	CERINTE	REZULTAT
aspect	DIN EN 1254	MPA-NRW, DVGW Germania KIWA Olanda	conf. DIN EN	fără goluri sau incluziuni de alte materiale
dimensiuni	DIN EN 1254	MPA-NRW, DVGW Germania KIWA Olanda	conf. DIN EN	în toleranțele admise de EN
rezistența la presiune	DIN EN 1254	MPA-NRW, DVGW Germania KIWA Olanda	Pî=1,5 ×Pn t=10 min.	Pî=15 bar, fără pierderi de fluid de încercare
etanșeitate	DIN EN 1254	MPA-NRW, DVGW Germania KIWA Olanda	Pî=1,1×Pn t=10 min.	Pî=11 bar, fără pierderi de fluid de încercare

Denumirea și adresa laboratorului care a efectuat încercările: MPA NRW Germania, notificat cu nr. 0432, DVGW CERT GmbH Germania, notificat cu nr. NB 0085, KIWA Olanda, notificat TAB.

Aceasta declarație de conformitate este emisă pe răspunderea exclusivă a fabricantului identificat la punctul 4.

Semnată pentru și în numele fabricantului de către:
VIEGA GmbH & Co. KG

Viega GmbH & Co. KG
Postfach 430/440

AMIRIS
SERVICII DE TRADUCERI
TRANSLATIONS*TRADUCCIONES*TRADUCTIONS*FORDÍTÁSOK*ÜBERSETZUNGEN
Office: ROMANIA, BIHOR, ORADEA Str. Avram Iancu nr.2
Contact: 004-0359-407407, 004-0744-591858
www.birouldetraduceriamiris.ro
Traducere autorizată din limba engleză

S.p.A.

DECLARAȚIE DE PERFORMANȚĂ

BE163

Producătorul și incinta de producție:
Silmet SpA – Via Martiri della Liberta, 31
25030-Torbole Casaglia (BS) Italia

Cod unic de identificare a tipului de produs:
Țevi de cupru fără sudură, pentru instalații de apă, gaz, sanitare și de încălzire, cu diametru exterior de 6-108 mm.

Tip conform Articolului 11(4) din CPR:
Țevi ESENCOR ©
Descrierea detaliată este disponibilă pe www.silmet.com

Scopul produsului de construcții în conformitate cu standardele armonizate aplicabile și așa cum a fost stabilit de producător:

- rețele de distribuție apă caldă și apă rece
- sisteme de încălzire a apei, inclusiv sisteme de încălzire panou (sub pardosea, perete, fixat pe plafon)
- distribuție gaz domestic și combustibil lichid, de asemenea pentru alte lichide
- sisteme de combatere a incendiilor
- sisteme de presiune și vid

Declarația de performanță este în conformitate cu prevederile următoarelor Regulamente și Directive CE, dacă produsul a fost instalat în baza regulamentelor naționale:

EU305/2011 Regulamentul privind Produsele de Construcții
97/23/CE Directiva privind Echipamentele sub Presiune

Conformitatea cu cerințele regulamentului și Directivei CE de mai sus este demonstrată prin respectarea standardului de mai jos:

EN 1057:2006+A1:2010 Sistem 3 Anexa ZA
„Cupru și aliaje de cupru – Țevi de cupru fără sudură, destinate instalațiilor de apă, gaz, sanitare și de încălzire"

Inspecția inițială a produselor a fost efectuată de către organismul notificat:
Nr. de identificare: **DPC 0679**

Nume și adresă:
CSTB
84, avenue Jean Jaurès
Champs sur Marne
F-77447 Marne la Vallée CEDEX 2

Marcajul CE a fost aplicat pentru prima dată în anul: 2009

/semnătura aplicată/

Francesco ORIO
Director Calitate

11 februarie 2014

CE

/semnătura aplicată/

Pieralberto Ghidini –
Administrator

Prezenta declaraţie nu garantează bunurile din punct de vedere al răspunderii. Trebuie respectate informaţiile privind siguranţa, cuprinse în documentaţia produsului.

Declaraţie de performanţă în conformitate cu:

EN 1057:2006+A1:2010- Anexa ZA- Produse de construcţii

Caracteristici esenţiale	Rezultat	Observaţii
Reacţia la foc	Clasa A1	Decizia Comisiei 96/603/CE, modificată prin 200/605/CE. Materialele pentru Clasa A conf. 96/603/CE nu necesită testarea privind reacţia la foc.
Rezistenţa la zdrobire	Performanţă nedeterminată*	Derivată din grosimea peretelui şi proprietăţile mecanice
Presiunea internă	Performanţă nedeterminată*	Derivată din grosimea peretelui şi proprietăţile mecanice
Toleranţe dimensionale	Admis	Toate ţevile trebuie să întrunească toleranţele dimensionale specificate.
Rezistenţa la temperatură ridicată.	Adecvat pentru utilizare până la 120°C	Temperatura identificată în ţevile sistemului de încălzire nu prezintă influenţă semnificativă asupra proprietăţilor mecanice ale cuprului. De ex., nu este necesară ajustarea tensiunii maxim admise pentru calcularea presiunii atunci când temperatura din încăpere este crescută la 120°C. Pentru aplicaţii de până la 250°C grosimea necesară a peretelui tubului va fi calculată în conformitate cu efortul din schiţa valabilă.
Sudabilitate	Admis	Caracterul adecvat pentru sudabilitate este specific clasei de cupru folosit pentru produse în conformitate cu EN 1057:2006 şi asigurat de controlul compoziţiei materialului.
Etanşeitate	Admis	Toate ţevile trebuie să fie supuse testării din punct de vedere al lipsei defectelor.
Durabilitate rezistenţă la zdrobire, presiune internă şi etanşeitate	Admis	Toate ţevile trebuie să întrunească cerinţele cu privire la starea suprafeţei.

*Notă: „Performanţă nedeterminată" conform EN 1057/ZA.3

EN 1057:2006+ A1:2010- Anexa ZB – Echipamente sub presiune

Caracteristici esenţiale	Observaţii
Proprietăţi materiale Prevenirea fracturii prin sfărâmare	Proprietăţile materiale trebuie întrunite în conformitate cu proprietăţile mecanice cerute. Cuprul nu este susceptibil de fractură prin sfărâmare datorită structurii de cristal cubic cu centrare frontală.
Conformitatea materialului şi documentaţia certificată a producătorului	La cerere, este confirmată conformitatea produselor printr-un certificat emis de producător în baza EN 10204 Anexa ZA.

OBSERVAŢII GENERALE

- Performanţa produselor identificate mai sus este în conformitate cu performanţa declarată
- Declaraţia de performanţă este emisă pe propria răspundere a producătorului
- Marcajul CE reprezintă dovada pentru comercializare liberă în Europa. Nu înlocuieşte regulamentele naţionale existente privind aplicaţiile speciale (de ex. apă potabilă, instalaţi de gaz, sanitare, de încălzire etc)
- Ţeava de cupru este adecvată pentru aplicaţii privind apa potabilă. Regulamentele naţionale privind apa potabilă rămân aplicabile şi trebuie respectate

AMIRIS
SERVICII DE TRADUCERI
TRANSLATIONS*TRADUCCIONES*TRADUCTIONS*FORDÍTÁSOK*ÜBERSETZUNGEN
Office: ROMANIA, BIHOR, ORADEA Str. Avram Iancu nr.2
Contact: 004-0359-407407, 004-0744-591858
www.birouldetraduceriamiris.ro
Traducere din limba engleză

Torbole Casaglia, 17-03-2017

DECLARATIE DE CONFORMITATE

Silmet MEDICAL
Standard de referință - EN 13348
Ref. Materie primă Cu-DHP

Subscrisa, declarăm că țevile de cupru produse și furnizate de Silmet SpA, în ceea ce privește normele de referință mai sus indicate, pot fi folosite la sisteme de gaze medicale, amestec de gaze, sisteme de aer și sisteme de vid, precum și la gaze anestezice cu evacuare, în conformitate cu standardele aferente.

Suprafața interioară a țevilor de cupru MEDICALE, care nu prezintă reziduuri de carbon, asigură garanția împotriva fenomenului de coroziune.

Se recomandă asigurarea unui nivel de curățenie maxim în interiorul țevilor, efectuarea curățării preventive a acestora prin suflură cu gaze inerte sau, alternativ, cu aer comprimat.

Fiecare lot este furnizat, la cerere, cu un certificat care corespunde ref. 3.1 din standardul EN 10204, prin care se atestă conformitatea cu cerințele stipulate de standardul EN 13348.

Conformitatea depinde de respectarea cu strictețe a regulamentelor în vigoare în ceea ce privește ștalarea.

Cu stimă,

Silmet S.p.A.

SILMET S.P.A. – 25030 Torbole Casaglia (Brescia) Italy – Via Martiri della Libertà, 31
Tel. +39 030 2650275 – Fax +39 030 2651061 – http://www.silmet.com – E-mail: info@silmet.com
Capitale Sociale € 1.040.000 i.v. – Codice Fiscale 00311120174 – Partita IVA 03488610175

This is a translation of certificate N. IT94/0008

SGS

The quality management system of

SILMET S.p.A.

Via Martiri della Libertà, 31 - 25030 Torre de' Roveri (BS) - Italy

has been assessed and certified as meeting the requirements of

ISO 9001 / UNI EN ISO 9001:2015

SYSTEM CERTIFICATION ISO 9001 SGS

For the following activities

Manufacturing and trading under own brand name of copper bare plumbing for hydro-thermo sanitary, plants, distribution systems of medical gases and their mixtures, air, vacuum and anesthetic evacuation gases, for air conditioning and refrigeration applications, and other industrial use.

EA Sector: 17, 29

This certificate is valid from 04/06/2018 until 04/06/2021 and remains valid subject to satisfactory surveillance audits.
Re-certification audit due before 04/06/2021.
Issue: 9. Certified since 01/09/1994

The audit leading to this certificate commenced on 17/05/2018.
This issue (and the validity date) was until 04/06/2018.

ACCREDIA

SGQ N° 0015 A

Membro di MLA EA per gli schemi di accreditamento SGQ, SGA, PRD, PRS, ISP, GHG, LAB, LAT e PTP; di MLA IAF per gli schemi di accreditamento SGQ, SGA, SSI, PSM, PRD e PRS e di MRA ILAC per gli schemi di accreditamento LAB, MED, LAT e ISP

Signatory of EA MLA for the accreditation schemes QMS, EMS, PRD, PRS, IRSP, GHG, TL, CL and PTP; of IAF MLA for the accreditation schemes QMS, EMS, ISMS, PRMS, PRD and PRS and of ILAC MRA for the accreditation schemes TL, ML, CL and INSP

Authorized by
Paola Santarelli

SGS ITALIA S.p.A.
Via Caldera, 21 - 20153 MILANO - Italy
t +39 02 73 95 1 - f +39 02 70 10 84 99 - www.sgs.com

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at http://www.sgs.com/terms_e-document.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of client's instruction, if any. The Company's sole responsibility is to its client and this document does not exempt parties to any transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced, except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Technical Data Sheet BrazeTec S 5

SAXONIA TECHNICAL MATERIALS

Standard	
ISO 17672	CuP 281a
(DIN EN 1044)	*(CP 104)*
Nominal composition [wt.-%]	Cu remainder; Ag 5; P 6
Permitted impurities max. [wt.-%]	Al 0,01; Bi 0,030; Cd <0,01; Pb 0,025; Zn 0,05; Zn + Cd 0,05
Max. impurities [wt.-%]	0,25

Technical data	
Melting range acc. ISO 17672	approx. 645 - 815°C
Melting range acc. Measurement	approx. 645 – 835°C (DSC –measurement)
Brazing temperature	approx. 710°C *(acc. ISO 17672:2010)*
Density	approx. 8.2 g/cm³
Tensile strength acc. DIN EN 12797	with Cu: min. 100 MPa
Elongation	approx. 8 %
Electrical Conductivity	approx. 5.0 m/ Ωmm²
Operating temp. of brazed joint	max. 150 °C (without loss in strength)

Standard delivery forms*	
Wire:	1,0 - 1,5 - 2,0 mm Ø
Rods:	1,0 - 1,5 - 2,0 mm Ø, 500 mm length
Ribbon:	0,1/ 0,2/ 0,3/ 0,4 mm thickness and 70 mm width
Preforms:	rings, shaped parts, sections, stamped and shaped parts, lamina, discs, perforated plates

*Other delivery forms upon request

Applications

BrazeTec S 5 is a phosphorous-containing brazing alloy with excellent flow characteristics. The brazing alloy is suitable for joining copper to copper or copper-based materials. Due to its phosphorous content, you have not to use an additional flux for brazing only copper to copper. This brazing alloy is not allowed to be used if sulfur containing medias may have contact with the joint during operating.
Further it is not allowed to use this alloy for joining steels (Fe) or materials containing iron, nickel cobalt as it will be formed brittle phases in the joint.
In refrigeration and air conditioning industries BrazeTec S 5 can be used for service temperatures down to -50°C.
It can be used for brazing with flame, with induction heating and in a furnace under protective atmospheres.
Typical applications are found e.g. in the electric industry and for the refrigeration and air conditioning industry.

Details in product brochures or other advertisements about our products, equipment, plant and processes are based on our research and our experience in the field of applied engineering and are merely recommendations. It is not possible to infer any warranted qualities or warranted use from these details, unless they were expressly agreed as a warranted quality. We reserve the right to make technical modifications in the course of our product development.
The user must verify the suitability of our products and processes for the use or application intended by him on his own responsibility. This shall also apply to the protection of third party property rights as well as to applications and processes. The properties of samples and specimens are binding only if these have been expressly agreed to define the quality of the goods. Information on the quality and durability and other particulars are warranted only if these are agreed and designated as such. The specifications agreed with the user/purchaser in writing are relevant for the quality of the goods and if specifications have not been agreed in writing, the information contained in our technical data sheets, specifications or drawings.
Any additional or diverging agreements on the quality must be in writing. Any suitability of the product for the presupposed or customary use which supplements or diverges from the agreed quality is out of the question. Our General Conditions of Sale and Delivery shall apply; the current version is available at http://www.saxonia-tm.de/en/TechnicalMaterials/agbs/.

Certificate of Conformity
Konformitätsbescheinigung

umicore
Technical Materials

Umicore
Technical Materials AG & Co. KG D-63457 Hanau

Date:/*Druckdatum*: 12.09.2017

Customer
Kunde
S.C. ALIAJUL INTERMED S.R.L.
8-dul Timisoara 111-115
061327 BUCUREST, COD 061327

Material Information *Material*	
Material number: *Materialnummer:*	**3000009681**
Material description: *Materialbezeichnung:*	Brazing Alloy BrazeTec S 5, rods 500 x Sq. 2,0 +- 0,3 mm Boxes 1 kgs
Standard: *Norm:*	ISO 17672
Standard description: *Normkurzbezeichnung:*	CuP 281a

No legal assurance of any particular properties of the product or its suitability for any particular application is given. We guarantee the contractual properties of our product within the terms of our "Standard Terms and Conditions of Sale and Delivery". All values are correct at the point of dispatch from the factory.

Certificate Registration No.: *Zertifikat Registrier-Nr.:*	01 100 6060/09
Certificate valid until: *Zertifikat gültig bis:*	September 2018
Composition: *Zusammensetzung:*	Ag: 4.5 – 5.5 % P: 5.7 – 6.3 % Cu: rem.
Packaging: *Verpackungsgrößen:*	Rods 1.0 kg
Tolerances: *Toleranzen:*	DIN EN ISO 17672 Tab. 7.2.2; 7.2.3; 7.2.4 Performance to BrazeTec standard or according to customer specification
Label: *Etikett:*	Label with the following information: Product name, measures, weight and Batch-No.

Manufacturing requirements are satisfactory
Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.

TM-TQM

Klamke
Abnahmebeauftragter

SC AS - END SRL SUCEAVA Str. Statiunii nr. 8 ,Suceava LABORATOR GR II Str. Chimiei nr. 1, Bacau Nr autorizatie ISCIR: DISPR/CR6/TIPA /0101/1/20.03.2014	RAPORT DE EXAMINARE CU LICHIDE PENETRANTE EXAMINATION WITH PENETRATION LIQUIDS REPORT Nr.: 65/2024 Data : 21.10.2024	Cod : F– PT-01 Editie : 1, 2, 3, 4, 5 Revizia :0, 1 , 2, 3 , Exemplar : 65/2024

Produs/ Product : PROBA AUTORIZARE BRAZOR: CANSCHI ION- GIC -01 BPS – DARO-01/CU ; Procedeu : 912	Nr.fabricatie/an:	Serie nr./ Serial no	Anul fabricatiei/2024 Manufacturing year:
Denumire piesa/ Subanasamblu Part name/ unit : Imbinare brazata de colt prin suprapunere		Bucati/ Pieces:1	Beneficiar: SC DAROCONSTRUCT SRL

Material/ Cu DHP R 290 ϕ 22/24 x 1 mm Material : acc.to list of materials	Nr.PQ/ Route sheet no : -	Nr.operatie: Step no : -
Norma / Norm : EN ISO 3452-1:2013	Clasa de acceptare / Acceptance class:1 – EN ISO 23277:2015	
Tipul imbinarii sudate /Weld type FW	Proc.de sudura/ Welding process 912	
Examinarea s-a efectuat in procent de 100%,	conform planului de examinare anexat la buletin.	

2Conditii de executare a examinarii/PT conditions

Simbolizare procedeu / *Symbolizing procedure*	II A d	Tipul lichidelor penetrante / *Penetration liquids type:*	Contrast culoare	valabilitate / *viability:* 2023
Fabricant / nr.lot Manufactor / n° HELLINGGERMANIA	Temperatura mediului ambiant / *Environment temperature* 20 °C		Temperatura piesa / *Spare part's temperature;* 18°C	Tip etalon . P1 Etalon type
	Pregatire suprafata/ Surface condition: clean		Rugozitate / Roughness: N/A	Stadiu TT / State of HT: N/A

Etapele examinarii / Identifications of steps in performing the examination : cleaning, apply , penetration, cleaning, development examination.

Durata de /*Period for:*10 min Penetrare / *Penetration*	Durata de /*Period for:* 15 min Developare / *Development*	
Agentul de indepartare a excesului de penetrant / *Remuval means for the penetration liquid excess*	apa	Lichidele penetrante au fost limitate in / *The penetrating liquids were restricted in* la /*at* _

Instructiuni pentru identificarea si confirmarea indicatiilor de defect :
Instructions for identification and confirmation of suspected flaw indications : PO – LP -01

Metode de identificare a indicatiilor de defect si diferentierea dintre indicatiile de defect si cele false sau irelevante :
Methods of identifying flaw indications and discriminating between flaw indications and false or nonrelevant indications:
PO – LP -01

3.Rezultatul examinarii / Result

Procedura : EN 3452-1; EN 23277 PT procedure	Acceptat Accepted ☒	Neacceptat Reject ☐

Stadiul Examinarii	material ☐	Sanfren ☐	Radacina ☐	Strat sudura	Sudura ☒

Observati : Admis (nu prezinta indicatii de discontinuitatii)

	SEF LABORATOR LABORATORY CHIEF	Nivel Level	OPERATOR CND/ NDE OPERATOR	Nivel/ Level	INSPECTOR
Nume/ Name	Ilinca Eugenia	II	RACU ION	II	
Semnatura/ Signature			E.N.D 2 Niv. 2		
Data/Date	10.				

S.C. AS - END SUCEAVA LABORATOR E.N.D.

SC AS - END SRL SUCEAVA ACORD : DISPR/CR6/J,L/0003/17.03 2014	RAPORT DE ÎNCERCARE / TEST REPORT /PRÜFBERICHT Nr. 91/2024 Data: 25.10.2024	Cod : F– AM -01 Editie : 1, 2, 3, Revizia :0, 1 , 2, 3 Exemplar : 91

Producător / Manufacturer / Hersteller: **SC DAROCONSTRUCT SRL**

Scopul examinării / Purpose of examination / Prüfzweck: **AUTORIZARE BRAZOR- CANSCHI ION- GIC -01**

Proba / Test piece / Prüfstück: **T – Imbinare brazata cap la cap prin suprapunere (FW); WPS : DARO-01/CU**

Metal de bază / Parent metal / Grundwerkstoff: **EN 13348: Cu DHP R 290 ф 22/24 x 1,0 mm**

Metal de adaos / Filler metal / Zusatzwerkştoff: **ISO 17672: Braze Tec S5 Ø 2 mm**

Tratamentul termic după sudare şi/sau îmbătrânire /Post weld heat treatment and/or ageing treatment :-

Notare / Designation / Bezeichnung **M1**

Reactiv pentru atac macroscopic / / **$HCl+FeCl_3+H_2O$**
Macrographic etchant / Makroskopisches Ätzmittel



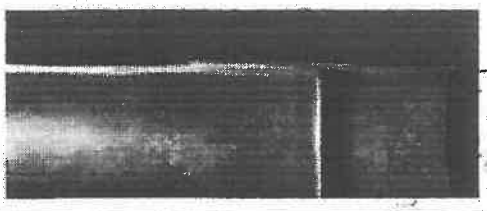


Figura: Nr. / Figure: N° / Bild: Nr. **1**
Grosisment / Magnification / Vergrößerung **1:1**
Specificatie MACROSTRUCTURA PROBEI
Descrierea suprafeţei / Surface description / Oberflächenbeschreibung
Nu se observa imperfectiuni de sudare
CORESPUNDE – Cf.PT ISCIR CR9:2013

Certificat de./ Certified by/Prüfer durch: **Ing. ILINCA EUGENIA** (Nume, data, semnătura) (Name, date, signature) (Name, Datum, Unterschrift)	Executat de: / Executant: / Bestätigt durch: **Ing. ILINCA EUGENIA** (Nume, data, semnătura) (Name, date, signature) (Name, Datum, Unterschrift)

Nume si prenume: **ILINCA EUGENIA**
Atestat RTEND: DISPR/K/9947/14.01.2024
Avizat corespunde: SR EN ISO 17639
Data: 25.10.2024 Semnătura:

SC AS - END SRL SUCEAVA Str. Statiunii nr. 8 ,Suceava LABORATOR GR II Str. Chimiei nr. 1, Bacau Nr autorizatie ISCIR: DISPR/CR6/TIPA /0101/1/20.03.2014	RAPORT DE EXAMINARE CU LICHIDE PENETRANTE EXAMINATION WITH PENETRATION LIQUIDS REPORT Nr.: 66/2024 Data : 21.10.2024	Cod : F– PT-01 Editie : 1, 2, 3, 4, 5 Revizia :0, 1 , 2, 3 , Exemplar : 66/2024

Produs/ Product : PROBA AUTORIZARE BRAZOR: MAFTEI GHEORGHE- GIC -02 BPS – DARO-01/CU ; Procedeu : 912	Nr.fabricatie/an:	Serie nr./ Serial no	Anul fabricatiei/2024 Manufacturing year:
Denumire piesa/ Subanasamblu Part name/ unit : Imbinare brazata de colt prin suprapunere		Bucati/ Pieces:1	Beneficiar: SC DAROCONSTRUCT SRL
Material/ Cu DHP R 290 ϕ 22/24 x 1 mm Material : acc.to list of materials	Nr.PQ/ Route sheet no : -		Nr.operatie: Step no : -
Norma / Norm : EN ISO 3452-1:2013	Clasa de acceptare / Acceptance class:1 – EN ISO 23277:2015		
Tipul imbinarii sudate /Weld type FW	Proc.de sudura/ Welding process 912		
Examinarea s-a efectuat in procent de 100%,	conform planului de examinare anexat la buletin.		

2Conditii de executare a examinarii/PT conditions

Simbolizare procedeu / *Symbolizing procedure*	II A d	Tipul lichidelor penetrante / *Penetration liquids type:*	Contrast culoare	valabilitate / *viability*: 2023
Fabricant / nr.lot Manufactor / n° HELLINGGERMANIA	Temperatura mediului ambiant / *Environment temperature* 20 °C		Temperatura piesa / *Spare part's temperature;* 18°C	Tip etalon . P1 Etalon type
	Pregatire suprafata/ Surface condition: clean		Rugozitate / Roughness: N/A	Stadiu TT / State of HT: N/A

Etapele examinarii / Identifications of steps in performing the examination : cleaning, apply , penetration, cleaning, development examination.

Durata de /*Period for:*10 min Penetrare / *Penetration*	Durata de /*Period for:* 15 min Developare / *Development*	
Agentul de indepartare a excesului de penetrant / *Remuval means for the penetration liquid excess*	apa	Lichidele penetrante au fost limitate in / *The penetrating liquids were restricted in* la /*at* _

Instructiuni pentru identificarea si confirmarea indicatiilor de defect :
Instructions for identification and confirmation of suspected flaw indications : PO – LP -01

Metode de identificare a indicatiilor de defect si diferentierea dintre indicatiile de defect si cele false sau irelevante :
Methods of identifying flaw indications and discriminating between flaw indications and false or nonrelevant indications:
PO – LP -01

3.Rezultatul examinarii / Result

Procedura : EN 3452-1; EN 23277 PT procedure	Acceptat Accepted ☒	Neacceptat Reject ☐

Stadiul Examinarii	material ☐	Sanfren ☐	Radacina ☐	Strat sudura	Sudura ☒
Observati : Admis (nu prezinta indicatii de discontinuitatii)					

	SEF LABORATOR LABORATORY CHIEF	Nivel Level	OPERATOR CND/ NDE OPERATOR	Nivel/ Level	INSPECTOR
Nume/ Name	Ilinca Eugenia	II	RACU ION	II	
Semnatura/ Signature			END 2 Niv. 2		
Data/Date					

SC AS - END SRL SUCEAVA ACORD : DISPR/CR6/J,L/0003/17.03 2014	RAPORT DE ÎNCERCARE / TEST REPORT /PRÜFBERICHT Nr. 92/2024 Data: 25.10.2024	Cod : F– AM -01 Editie : 1, 2, 3, Revizia :0, 1 , 2, 3 Exemplar : 92

Producător / Manufacturer / Hersteller: **SC DAROCONSTRUCT SRL**

Scopul examinării / Purpose of examination / Prüfzweck: **AUTORIZARE BRAZOR- MAFTEI GHEORGHE- GIC -02**

Proba / Test piece / Prüfstück: **T – îmbinare brazata cap la cap prin suprapunere (FW); WPS : DARO-01/CU**

Metal de bază / Parent metal / Grundwerkstoff: **EN 13348: Cu DHP R 290 ф 22/24 x 1,0 mm**

Metal de adaos / Filler metal / Zusatzwerkstoff: **ISO 17672: Braze Tec S5 Ø 2 mm**

Tratamentul termic după sudare şi/sau îmbătrânire /Post weld heat treatment and/or ageing treatment :-

Notare / Designation / Bezeichnung **M1**

Reactiv pentru atac macroscopic / / $HCl+FeCl_3+H_2O$
Macrographic etchant / Makroskopisches Ätzmittel



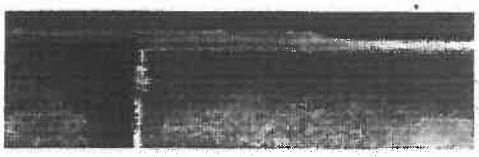


Figura: Nr. / Figure: N° / Bild: Nr. **1**
Grosisment / Magnification / Vergrößerung **1:1**
Specificatie MACROSTRUCTURA PROBEI
Descrierea suprafeţei / Surface description / Oberflächenbeschreibung
Nu se observa imperfectiuni de sudare
CORESPUNDE – Cf.PT ISCIR CR9:2013

Certificat de./ Certified by/Prüfer durch: **Ing. ILINCA EUGENIA** (Nume, data, semnătura) (Name, date, signature) (Name, Datum, Unterschrift)	Executat de: / Executant: / Bestätigt durch: **Ing. ILINCA EUGENIA** (Nume, data, semnătura) (Name, date, signature) (Name, Datum, Unterschrift)

Nume si prenume: **ILINCA EUGENIA**
Atestat RTEND: DISPR/K/9947/14.01.2024
Avizat corespunde: SR EN ISO 17639
Data: 25.10.2024 Semnătura:

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, imobil C1, ebaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700381 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

2.WPS: " DARO – 02/Cu " : 331 T FW S Cu t2 D64/68 H-L045 ss nb

(Procedura de brazare prin suprapunere simplă la ţeavă din Cupru Ø 64x2 mm, cu mufă Ø68x2 mm, poziţia de sudare H-L045).

INSPECŢIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAŢIILOR DE RIDICAT
INSPECŢIA TERITORIALĂ ISCIR IAŞI

Persoana juridică: **S.C. DAROCONSTRUCT SRL - IASI -**
Adresa, CUI, J: **IASI, Str. Aurel Vlaicu nr. 76A, corp C1,etaj 1; CUI: RO 17749762; J22/1744/2005**

PROCES VERBAL NR. 084-483 **din** 20.11.2024

Referitor la autorizarea /prelungirea autorizaţiei sudorilor conform CR 9-2013 şi ISO 13585

SUDORI	NUME ŞI PRENUME		NR. POANSON	
		1. **CANSCHI ION**		1. **GIC-01**
		2. **MAFTEI GHEORGHE**		2. **GIC-02**
		3.		3.
		4.		4.
		5.		5.
		6.		6.

Procedeul de sudare : .....**331 - BRAZARE**..... *Poziţia de sudare*: .....**H-L045**.....
Specificaţia procedurii de sudare (WPS) .....**" DARO – 02/Cu "**..... *Tip îmbinare* ..**FW- suprapunere simplă- ss nb**.....

MATERIALE DE BAZĂ
Denumire…..**Cu R290**.....Grupa.....**-**.....
Grosime…..**2,0/2,0**…….....mm.....
Diametrul…..**64/68**.....……mm.....
Alte date: .....**Teavă/mufă**.....

MATERIALE DE ADAOS
Denumire: ....**Sîrmă brazare Braze TecS 5 ISO 17672**.....
Dimensiuni…..**Ø 2,0**.....mm
Pastă de protecţie…....**Braze Tec H Paste EN 1045**.....……
Alte date:.....**Mater auxiliare: C2H2; O2**.....

CARACTERISTICI ELECTRICE:
Natura şi polaritatea curentului.....**Nu**.....
.....
Intensitatea…..**Nu**…..…….....A...
Tensiune…….....**Nu**……..…….....V...
Alte date……. **Debit C2H2: 280-290 dmc/h**.....
……..**Debit O2: 300-330 dmc/h**.....

TEHNICA DE SUDARE
Viteza de sudare…..**8-:-10**…..……cm /min
Viteza de avans a sârmei…….....**Nu**…..……cm /min
Rând filiform sau pendulat:.....**Filiform**.....
Pendulare…….....**Nu**…….....
Crăiţuire la rădăcină…….....**Nu**……..……
Alte date: .....**Nu**.....

TRATAMENT TERMIC……..**Nu**……Temperatura…….....**Nu**.....……
Menţinere……..**Nu**.....……..Răcire……..**Nu**.....……

EXAMINARE CU LICHIDE PENETRANTE:
Nr. buletin……..**67;68/21.10.2024**.....
Natura radiaţiilor……..**Nu**……
Rezultat……..**suduri admise**……
Laborator de control…….....**S.C. AS-END SRL**……
Alte date: *ANALIZA MACROSCOPICA:* .....**Nr. Buletin: 93;94/25.10.2024- Suduri admise-**……

Încercarea la rupere tehnologică

Nr. poanson	Indicativ epruvetă	Rezultatul	Nr. buletin	Laborator:
GIC-01	**GIC-01 RT 1;2**	**Admise**	**127/25.10.2024**	**S.C. AS-END SRL**
GIC-02	**GIC-02 RT 1;2**	**Admise**	**128/25.10.2024**	**-:-**

*Alte examinări.***Vizual: P.V. ISCIR Nr. 084C-399/04.10.2024**

DOMENIUL DE VALABILITATE:
Procedeul de sudare ……..**331- BRAZARE**.....
Poziţia de sudare .....**H-L045;PA;PB;PC;PD;PE;PF**.....
Tip îmbinare.....**FW T ss nb**.....
- **Imbinare prin suprapunere simplă** -
Material de baza.....**Cu R220 -:- Cu R290**.....
Dimensiuni .....**1,0 ≤ t ≤ 4,0**.....**32,0 ≤ D ≤ 128,0**.....
Material de adaos...**Sîrmă Braze Tec S 5 + Similare**.....
Pastă de protecţie:.....**Braze Tec H Paste + Similare**.....

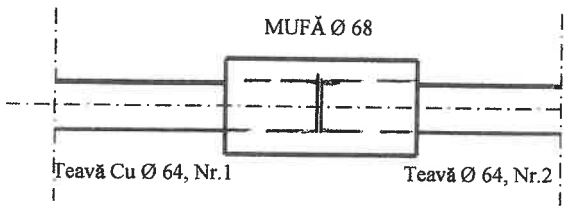
AUTORIZAŢIE:
Calificativul la examenul practic……**Admis**……
Calificativul la examenul teoretic:...**reuşiţi/neverificaţi**.....
Concluzii privind autorizarea: .....**admişi/respinşi**.....

Tarifele ce trebuie încasate de către **IT ISCIR. IASI** cà urmare a prezentului proces - verbal, sunt în conformitate cu PT CR1-2018, anexa.....3.....,poziţia.....Mot. c....., pct.....Decl....., şi sunt în valoare de:.....art. 21 lei.
Suma menţionată se virează / achită, în contul ISCIR nr RO 26 TREZ 4065 0170 1X02 8575, deschis la Trezoreria .IAŞI...filiala IAŞI .

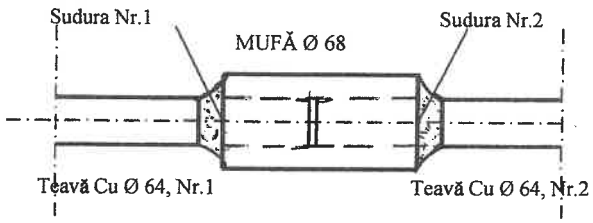
INSPECTOR IT ISCIR IAŞI	**Responsabil tehnic cu Sudura**	**ADMINISTRATOR,**
Nume şi prenume, semnătura şi ştampila	Nume şi prenume, semnătura şi ştampila	Nume şi prenume, semnătura şi ştampila
Ing. MERCAS Stelian	***Ing. POPA Silviu Mihail***	***FEDOREAC Nicoleta***

SPECIFICAŢIA PROCEDURII DE SUDARE			WPS Nr.: " DARO – 02/Cu "
UNITATEA: S.C. " DAROCONSTRUCT " SRL - IASI -			WPQR Nr.: 25704
PROCEDEUL DE SUDARE: **331**		TIPUL ÎMBINĂRII: **FW ss nb -suprapunere simplă-**	
POZIŢIA DE SUDARE: **H-L045**			
MATERIALE DE BAZĂ		**MATERIALE DE ADAOS**	
MB1	Denumire: **Teavă Cu R290**	Marca: **Sîrmă ptr. Brazare Braze Tec S 5**	
	Norma: **SR EN 13348**	Norma: **ISO 17672**	
	Grupa: -	Dimensiuni (mm): **Ø 2,0 mm**	
Grosime (mm): **2,0**	Diametru : **64**	Uscare	Temp (grd.C)/Timp (ore): **Nu**
MB2	Denumire: **Mufă Cu R290**	Pastă protecţie	Tip: **Braze Tec H Paste**
	Norma: **BS EN 1254-1**		Normă: **ISO 17672**
	Grupa: -	Gaz topire	Tip: **acetilenă/ oxigen**
Grosime (mm): **2,0**	Diametru : **68**		Debit: **1,6/ 1,2 bar**
Temp. de preîncălzire (grd.C): **Nu**		Debitul gazului de protecţie	De protecţie: -
Temp. între straturi (grd.C): **Nu**			La rădăcină: -

SCHEMA DE PREGĂTIRE A ÎMBINĂRII



SUCCESIUNEA OPERAŢIILOR DE SUDARE



Rînd	Procedeu sudare	Diametrul mater. de adaos	Presiune O2- bar-	Presiune C2H2- bar-	Tip curent/ polaritate	Mărime duză Ø -mm-	Viteza de sudare* cm.min	Energie termică introdusă
Strat I	**331-Brazare**	**Ø 2,0**	**1,2**	**1,6**	-	**1,0**	**8-10**	-

TRATAMENT TERMIC DUPĂ SUDARE	**TEHNICA DE SUDARE**
Tip: **Nu**	Metoda de curăţare, înaintea brazării: **prin frecare, cu burete abraziv**
Temperatura: -	Metoda de aplicare flux (pastă): **prin pensulare**
Timp menţinere: -	Metoda de aplicare mat. adaos: **prin topire, cu flacără**
Răcire: -	Scobirea rădăcinii: **Fără**
Viteze încălzire/răcire*: -	Curăţire după brazare: **prin frecare cu burete abraziv**

ALTE DATE:

Detalii pentru sudare în impulsuri: **Nu**	Detalii pentru sudare cu plasmă: **Nu**
Dist. de menţinere: **Nu**	Unghi înclinare cap sudare: **Nu**

Resp. tehnic cu sudura: **Ing. POPA Silviu Mihail** Intocmit: **Ing. POPA Silviu Mihail**

Data: **20.10.2020**

* dacă este necesar

silmet S.p.A.
QUALITY DEPARTMENT

INSPECTION CERTIFICATE N° 1279
ACCORDING TO EN 10204:2004 – 3.1

AQC DATE : 06.05.2020

CUSTOMER : TECHNOVA INVEST S.R.L.
CALEA ARADULUI, NR. 95 410223 ORADEA RO

INVOICE N° : 1.262 OF 06.05.2020

We declare that the copper tube are produced according to standard indicated for each product as follow:

INVOICE REFERENCE	COPPER TUBE REFERENCES				MECHANICAL TESTS					OTHER TESTS					CHEMICAL ANALYSIS	
N° AND DATE	LOT NUMBER (PCCL)	Ø X WT mm	DESIGNATION	STANDARD REFERENCE	Rp 0,2 N/mm²	Tensile Strength N/mm²	Elong. A%	Hardn. HV	Aver. Grain mμ	Carbon content mg/dm²	Carbon film test	Expansion	Flattening	Bending	Cu %	P %
1.262 OF 06.05.2020	20.2020	12,00 X 1,00	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	399,8	5,3	N.A.	N.A.	0,1317	PASS	N.A.	N.A.	PASS	99,9532	0,02133
	21.2020	15,00 X 1,00	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	394,7	5,6	N.A.	N.A.	0,0535	PASS	N.A.	N.A.	PASS	99,9695	0,02430
	62.2015	18,00 X 1,00	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	404,1	6,8	N.A.	N.A.	0,0809	PASS	N.A.	N.A.	PASS	99,9703	0,02431
	22.2020	22,00 X 1,00	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	406,4	5,3	N.A.	N.A.	0,0795	PASS	N.A.	N.A.	PASS	99,9645	0,02546
	55.2018	22,00 X 1,50	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	399,0	5,4	N.A.	N.A.	0,1345	PASS	N.A.	N.A.	PASS	99,9582	0,01986
	25.2020	28,00 X 1,00	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	409,3	6,0	N.A.	N.A.	0,0895	PASS	N.A.	N.A.	N.A.	99,9640	0,02868
	13.2020	28,00 X 1,50	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	393,2	6,3	N.A.	N.A.	0,1117	PASS	N.A.	N.A.	N.A.	99,9611	0,02118
	23.2020	42,00 X 1,50	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	391,5	6,0	N.A.	N.A.	0,0947	PASS	N.A.	N.A.	N.A.	99,9526	0,02368
	16.2020	64,00 X 2,00	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	400,4	6,5	N.A.	N.A.	0,1189	PASS	N.A.	N.A.	N.A.	99,9654	0,02393
	29.2020	108,00 X 2,50	S.LENGHTS HARD	EN 13348	N.A.	409,1	6,3	N.A.	N.A.	0,0951	PASS	N.A.	N.A.	N.A.	99,9724	0,02615

ALL OUR PRODUCTS ARE MANUFACTURED ACCORDING TO THE D.M. N. 174 OF 06.04.2004 OF ITALIAN DEPARTMENT OF HEALTH - REF. EUROPEAN COUNCIL DIRECTIVE N. 98/83/EC

EDDY CURRENT TEST 100% PASSED

Quality Manager: Francesco Orio

Computer generated document EN 10204 - 3.1 which does not require signature

Internet: http://www.silmet.com - E-Mail: info@silmet.com
Tel. +39 030 2650275 - Fax +39 030 2651061 - Via Martiri della Libertà, 31 - Torbole Casaglia (BS) Italy

2577

DECLARAŢIA DE CONFORMITATE

Nr. 1 / 20.07.2015

1. Cod unic de identificare al produsului-tip – modelele nr. 94090G, 94092G, 94096, 94096G, 94098G, 94130G, 94180, 94243G, 94246G, 94270G, 94270GF, 94280G, 94330, 94330G, 94331G, 94340, 94340G, 04341G, 94343G, 94359, 94384G, 94471G, 94472G, 94472GL, 94476, 94476.0, 94476.05, 94476.05NOR, 94476.09, 94476.1, 94476.2, 94476.21, 94476-926, 94476EX, 94470.0-713, 94478, 94478.0, 94478-926, 94490G, 94826.9, 94826C1, 94826C2, 94827C1, 94933, 94936, 94939, 94940, 94943, 94948, 94949, 94961, 94980, 94980.1-584, 94981, 95001A, 95002A, 95040, 95041, 95060, 95085, 95086, 95090, 95092, 95130, 95240, 95243, 95270, 95290, 95301

2. Tipul, lotul sau numărul de serie sau orice alt element care permite identificarea produsului pentru construcţii-dacă este cazul: -

3. Utilizarea sau utilizările preconizate ale produsului pentru construcţii, în conformitate cu specificaţia tehnică armonizată aplicabilă: Fitingurile din cupru şi bronz, produse de firma VIEGA GmbH & CO KG Germania, se pot utiliza în instalaţiile (realizate cu ţevi din cupru) de alimentare cu apă rece, apă caldă, încălzire, frigorifice, aer condiţionat, instalaţii de alimentare cu combustibil lichid a arzătoarelor.

4. Numele, denumirea socială sau marca înregistrată şi adresa de contact a fabricantului: VIEGA GmbH & Co. KG, Viega Platz 1, D-57439, Attendorn, Germania, tel:+49272261-1u70; fax:+49272261-941070 .

5. Numele şi adresa de contact a reprezentantului autorizat: nu este cazul.

6. Conformitatea este demonstrată având ca referinţă:
Certificatele şi buletinele de încercări emise de: DVGW Germania, MPA-NRW, KIWA Olanda.
FITINGURI DIN CUPRU ŞI BRONZ CU ÎMBINARE PRIN LIPIRE PENTRU ŢEVI DIN CUPRU.

7. Performanţa produselor:

VERIFICARE	METODA	INSTITUT	CERINTE	REZULTAT
aspect	DIN EN 1254	MPA-NRW, DVGW Germania KIWA Olanda	conf. DIN EN	fără goluri sau incluziuni de alte materiale
dimensiuni	DIN EN 1254	MPA-NRW, DVGW Germania KIWA Olanda	conf. DIN EN	în toleranţele admise de EN
rezistenţa la presiune	DIN EN 1254	MPA-NRW, DVGW Germania KIWA Olanda	Pî=1,5 ×Pn t=10 min.	Pî=15 bar, fără pierderi de fluid de încercare
etanşeitate	DIN EN 1254	MPA-NRW, DVGW Germania KIWA Olanda	Pî=1,1×Pn t=10 min.	Pî=11 bar, fără pierderi de fluid de încercare

Denumirea şi adresa laboratorului care a efectuat încercările: MPA NRW Germania, notificat cu nr. 0432, DVGW CERT GmbH Germania, notificat cu nr. NB 0085, KIWA Olanda, notificat TAB.

Aceasta declaraţie de conformitate este emisă pe răspunderea exclusivă a fabricantului identificat la punctul 4.

Semnată pentru şi în numele fabricantului de către:
VIEGA GmbH & Co. KG

Viega GmbH & Co. KG
Postfach 430/440

AMIRIS
SERVICII DE TRADUCERI
TRANSLATIONS*TRADUCCIONES*TRADUCTIONS*FORDÍTÁSOK*ÜBERSETZUNGEN
Office: ROMANIA, BIHOR, ORADEA Str. Avram Iancu nr.2
Contact: 004-0359-407407, 004-0744-591858
www.birouldetraduceriamiris.ro

Traducere autorizată din limba engleză

dot S.p.A.

DECLARAŢIE DE PERFORMANŢĂ

BE163

Producătorul şi incinta de producţie:
Silmet SpA – Via Martiri della Liberta, 31
25030-Torbole Casaglia (BS) Italia

Cod unic de identificare a tipului de produs:
Ţevi de cupru fără sudură, pentru instalaţii de apă, gaz, sanitare şi de încălzire, cu diametru exterior de 6-108 mm.

Tip conform Articolului 11(4) din CPR:
Ţevi ESENCOR ©
Descrierea detaliată este disponibilă pe www.silmet.com

Scopul produsului de construcţii în conformitate cu standardele armonizate aplicabile şi aşa cum a fost stabilit de producător:

- reţele de distribuţie apă caldă şi apă rece
- sisteme de încălzire a apei, inclusiv sisteme de încălzire panou (sub pardosea, perete, fixat pe plafon)
- distribuţie gaz domestic şi combustibil lichid, de asemenea pentru alte lichide
- sisteme de combatere a incendiilor
- sisteme de presiune şi vid

Declaraţia de performanţă este în conformitate cu prevederile următoarelor Regulamente şi Directive CE, dacă produsul a fost instalat în baza regulamentelor naţionale:

EU305/2011 Regulamentul privind Produsele de Construcţii
97/23/CE Directiva privind Echipamentele sub Presiune

Conformitatea cu cerinţele regulamentului şi Directivei CE de mai sus este demonstrată prin respectarea standardului de mai jos:

EN 1057:2006+A1:2010 Sistem 3 Anexa ZA
„Cupru şi aliaje de cupru – Ţevi de cupru fără sudură, destinate instalaţiilor de apă, gaz, sanitare şi de încălzire"

Inspecţia iniţială a produselor a fost efectuată de către organismul notificat:
Nr. de identificare: **DPC 0679**

Nume şi adresă:
CSTB
84, avenue Jean Jaurès
Champs sur Marne
F-77447 Marne la Vallée CEDEX 2

Marcajul CE a fost aplicat pentru prima dată în anul: 2009

/semnătura aplicată/ **Francesco ORIO** **Director Calitate** **11 februarie 2014**	CE	*/semnătura aplicată/* **Pieralberto Ghidini – Administrator**

Prezenta declaraţie nu garantează bunurile din punct de vedere al răspunderii. Trebuie respectate informaţiile privind siguranţa, cuprinse în documentaţia produsului.

Declaraţie de performanţă în conformitate cu:

EN 1057:2006+A1:2010- Anexa ZA- Produse de construcţii

Caracteristici esenţiale	Rezultat	Observaţii
Reacţia la foc	Clasa A1	Decizia Comisiei 96/603/CE, modificată prin 200/605/CE. Materialele pentru Clasa A conf. 96/603/CE nu necesită testarea privind reacţia la foc.
Rezistenţa la zdrobire	Performanţă nedeterminată*	Derivată din grosimea peretelui şi proprietăţile mecanice
Presiunea internă	Performanţă nedeterminată*	Derivată din grosimea peretelui şi proprietăţile mecanice
Toleranţe dimensionale	Admis	Toate ţevile trebuie să întrunească toleranţele dimensionale specificate.
Rezistenţa la temperatură ridicată.	Adecvat pentru utilizare până la 120°C	Temperatura identificată în ţevile sistemului de încălzire nu prezintă influenţă semnificativă asupra proprietăţilor mecanice ale cuprului. De ex., nu este necesară ajustarea tensiunii maxim admise pentru calcularea presiunii atunci când temperatura din încăpere este crescută la 120°C. Pentru aplicaţii de până la 250°C grosimea necesară a peretelui tubului va fi calculată în conformitate cu efortul din schiţa valabilă.
Sudabilitate	Admis	Caracterul adecvat pentru sudabilitate este specific clasei de cupru folosit pentru produse în conformitate cu EN 1057:2006 şi asigurat de controlul compoziţiei materialului.
Etanşeitate	Admis	Toate ţevile trebuie să fie supuse testării din punct de vedere al lipsei defectelor.
Durabilitate rezistenţă la zdrobire, presiune internă şi etanşeitate	Admis	Toate ţevile trebuie să întrunească cerinţele cu privire la starea suprafeţei.

*Notă: „Performanţă nedeterminată" conform EN 1057/ZA.3

EN 1057:2006+ A1:2010- Anexa ZB – Echipamente sub presiune

Caracteristici esenţiale	Observaţii
Proprietăţi materiale Prevenirea fracturii prin sfărâmare	Proprietăţile materiale trebuie întrunite în conformitate cu proprietăţile mecanice cerute. Cuprul nu este susceptibil de fractură prin sfărâmare datorită structurii de cristal cubic cu centrare frontală.
Conformitatea materialului şi documentaţia certificată a producătorului	La cerere, este confirmată conformitatea produselor printr-un certificat emis de producător în baza EN 10204 Anexa ZA.

OBSERVAŢII GENERALE

- Performanţa produselor identificate mai sus este în conformitate cu performanţa declarată
- Declaraţia de performanţă este emisă pe propria răspundere a producătorului
- Marcajul CE reprezintă dovada pentru comercializare liberă în Europa. Nu înlocuieşte regulamentele naţionale existente privind aplicaţiile speciale (de ex. apă potabilă, instalaţi de gaz, sanitare, de încălzire etc)
- Ţeava de cupru este adecvată pentru aplicaţii privind apa potabilă. Regulamentele naţionale privind apa potabilă rămân aplicabile şi trebuie respectate

AMIRIS
SERVICII DE TRADUCERI
TRANSLATIONS·TRADUCCIONES·TRADUCTIONS·FORDÍTÁSOK·ÜBERSETZUNGEN
Office: ROMANIA, BIHOR, ORADEA Str. Avram Iancu nr.2
Contact: 004-0359-407407, 004-0744-591858
www.birouldetraduceriamiris.ro

Traducere din limba engleză

Torbole Casaglia, 17-03-2017

DECLARAȚIE DE CONFORMITATE

Silmet MEDICAL
Standard de referință - EN 13348
Ref. Materie primă Cu-DHP

Subscrisa, declarăm că țevile de cupru produse și furnizate de Silmet SpA, în ceea ce privește normele de referință mai sus indicate, pot fi folosite la sisteme de gaze medicale, amestec de gaze, sisteme de aer și sisteme de vid, precum și la gaze anestezice cu evacuare, în conformitate cu standardele aferente.

Suprafața interioară a țevilor de cupru MEDICALE, care nu prezintă reziduuri de carbon, asigură garanția împotriva fenomenului de coroziune.

Se recomandă asigurarea unui nivel de curățenie maxim în interiorul țevilor, efectuarea curățării preventive a acestora prin suflură cu gaze inerte sau, alternativ, cu aer comprimat.

Fiecare lot este furnizat, la cerere, cu un certificat care corespunde ref. 3.1 din standardul EN 10204, prin care se atestă conformitatea cu cerințele stipulate de standardul EN 13348.

Conformitatea depinde de respectarea cu strictețe a regulamentelor în vigoare în ceea ce privește instalarea.

Cu stimă,

Silmet S.p.A.

SILMET S.P.A. – 25030 Torbole Casaglia (Brescia) Italy – Via Martiri della Libertà, 31
Tel. +39 030 2650275 – Fax +39 030 2651061 – http://www.silmet.com – E-mail: info@silmet.com
Capitale Sociale € 1.040.000 i.v. – Codice Fiscale 00311120174 – Partita IVA 03488610175

This is a translation of certificate N. IT94/0008

SGS

The quality management system of

SILMET S.p.A.

Via Martiri della Libertà, 31 - 25030 Torbole Casaglia (BS) - Italy

has been assessed and certified as meeting the requirements of

ISO 9001 / UNI EN ISO 9001:2015

SYSTEM CERTIFICATION ISO 9001 SGS

For the following activities

Manufacturing and trading under own brand name of copper bare plumbing for hydro-thermo sanitary plants, distribution systems of medical gases and their mixtures, air, vacuum and anesthetic evacuation gases, for air conditioning and refrigeration applications, and other industrial use.

EA Sector: 17, 29

This certificate is valid from 04/06/2018 until 04/06/2021 and remains valid subject to satisfactory surveillance audits.
Re-certification audit due before 04/06/2021.
Issue: 9. Certified since 01/09/1994.

The audit leading to this certificate commenced on 17/05/2018.
Previous issue certificate validity date was until 04/06/2018.

ACCREDIA

SGQ N° 0015 A

Membro di MLA EA per gli schemi di accreditamento SGQ, SGA, PRD, PRS, ISP, GHG, LAB, LAT e PTP, di MLA IAF per gli schemi di accreditamento SGQ, SGA, SSI, PSM, PRD e PRS e di MRA ILAC per gli schemi di accreditamento LAB, MED, LAT e ISP

Signatory of EA MLA for the accreditation schemes QMS, EMS, PRD, PRS, IRSP, GHG, TL, CL and PTP, of IAF MLA for the accreditation schemes QMS, EMS, ISMS, PSMS, PRD and PRS and of ILAC MRA for the accreditation schemes TL, ML, CL and INSP

Authorized by
Paola Santarelli

SGS ITALIA S.p.A.
Via Caldera, 21 - 20153 MILANO - Italy
t +39 02 73 93 1 - f +39 02 70 10 84 89 - www.sgs.com

Page 1 of 1

SGS SGS SGS

Technical Data Sheet BrazeTec S 5

SAXONIA TECHNICAL MATERIALS

Standard	
ISO 17672	CuP 281a
(DIN EN 1044)	*(CP 104)*
Nominal composition [wt.-%]	Cu remainder; Ag 5; P 6
Permitted impurities max. [wt.-%]	Al 0,01; Bi 0,030; Cd <0,01; Pb 0,025; Zn 0,05; Zn + Cd 0,05
Max. impurities [wt.-%]	0,25

Technical data	
Melting range acc. ISO 17672	approx. 645 - 815°C
Melting range acc. Measurement	approx. 645 – 835°C (DSC –measurement)
Brazing temperature	approx. 710°C *(acc. ISO 17672:2010)*
Density	approx. 8.2 g/cm³
Tensile strength acc. DIN EN 12797	with Cu: min. 100 MPa
Elongation	approx. 8 %
Electrical Conductivity	approx. 5.0 m/ Ωmm²
Operating temp. of brazed joint	max. 150 °C (without loss in strength)

Standard delivery forms*	
Wire:	1,0 - 1,5 - 2,0 mm Ø
Rods:	1,0 - 1,5 - 2,0 mm Ø, 500 mm length
Ribbon:	0,1/ 0,2/ 0,3/ 0,4 mm thickness and 70 mm width
Preforms:	rings, shaped parts, sections, stamped and shaped parts, lamina, discs, perforated plates
*Other delivery forms upon request	

Applications

BrazeTec S 5 is a phosphorous-containing brazing alloy with excellent flow characteristics. The brazing alloy is suitable for joining copper to copper or copper-based materials. Due to its phosphorous content, you have not to use an additional flux for brazing only copper to copper. This brazing alloy is not allowed to be used if sulfur containing medias may have contact with the joint during operating.
Further it is not allowed to use this alloy for joining steels (Fe) or materials containing iron, nickel cobalt as it will be formed brittle phases in the joint.
In refrigeration and air conditioning industries BrazeTec S 5 can be used for service temperatures down to -50°C.
It can be used for brazing with flame, with induction heating and in a furnace under protective atmospheres.
Typical applications are found e.g. in the electric industry and for the refrigeration and air conditioning industry.

Details in product brochures or other advertisements about our products, equipment, plant and processes are based on our research and our experience in the field of applied engineering and are merely recommendations. It is not possible to infer any warranted qualities or warranted use from these details, unless they were expressly agreed as a warranted quality. We reserve the right to make technical modifications in the course of our product development.
The user must verify the suitability of our products and processes for the use or application intended by him on his own responsibility. This shall also apply to the protection of third party property rights as well as to applications and processes. The properties of samples and specimens are binding only if these have been expressly agreed to define the quality of the goods. Information on the quality and durability and other particulars are warranted only if these are agreed and designated as such. The specifications agreed with the user/purchaser in writing are relevant for the quality of the goods and if specifications have not been agreed in writing, the information contained in our technical data sheets, specifications or drawings.
Any additional or diverging agreements on the quality must be in writing. Any suitability of the product for the presupposed or customary use which supplements or diverges from the agreed quality is out of the question. Our General Conditions of Sale and Delivery shall apply; the current version is available at http://www.saxonia-tm.de/en/TechnicalMaterials/agbs/.

Certificate of Conformity
Konformitätsbescheinigung

umicore
Technical Materials

Umicore
Technical Materials AG & Co. KG D-63457 Hanau

Date:/*Druckdatum*: 12.09.2017

Customer
Kunde
S.C. ALIAJUL INTERMED S.R.L.
8-dul Timisoara 111-115
061327 BUCUREST, COD 061327

Material Information *Material*	
Material number: *Materialnummer:*	**3000009681**
Material description: *Materialbezeichnung:*	Brazing Alloy BrazeTec S 5, rods 500 x Sq. 2,0 +- 0,3 mm Boxes 1 kgs
Standard: *Norm:*	ISO 17672
Standard description: *Normkurzbezeichnung:*	CuP 281a

No legal assurance of any particular properties of the product or its suitability for any particular application is given. We guarantee the contractual properties of our product within the terms of our "Standard Terms and Conditions of Sale and Delivery". All values are correct at the point of dispatch from the factory.

Certificate Registration No.: *Zertifikat Registrier-Nr.:*	01 100 6060/09
Certificate valid until: *Zertifikat gültig bis: :*	September 2018
Composition: *Zusammensetzung:*	Ag: 4.5 – 5.5 % P: 5.7 – 6.3 % Cu: rem.
Packaging: *Verpackungsgrößen:*	Rods 1.0 kg
Tolerances: *Toleranzen:*	DIN EN ISO 17672 Tab. 7.2.2; 7.2.3; 7.2.4 Performance to BrazeTec standard or according to customer specification
Label: *Etikett:*	Label with the following information: Product name, measures, weight and Batch-No.

Manufacturing requirements are satisfactory
Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.

TM-TQM

Klamke
Abnahmebeauftragter

SC AS - END SRL SUCEAVA Str. Statiunii nr. 8 ,Suceava LABORATOR GR II Str. Chimiei nr. 1, Bacau Nr autorizatie ISCIR: DISPR/CR6/TIPA /0101/1/20.03.2014	RAPORT DE EXAMINARE CU LICHIDE PENETRANTE EXAMINATION WITH PENETRATION LIQUIDS REPORT **Nr.: 67/2024** **Data : 21.10.2024**	Cod : F– PT-01 Editie : 1, 2, 3, 4, 5 Revizia :0, 1 , 2, 3 , Exemplar : 67/2024

Produs/ Product : **PROBA AUTORIZARE BRAZOR:** **CANSCHI ION- GIC -01** **BPS – DARO-02/CU ; Procedeu : 912**	Nr.fabricatie/an:	Serie nr./ Serial no	Anul fabricatiei/2024 Manufacturing year:
Denumire piesa/ Subansamblu Part name/ unit : **Imbinare brazata de colt prin suprapunere**		Bucati/ Pieces:1	Beneficiar: **SC DAROCONSTRUCT SRL**
Material/ **Cu DHP R 290 ϕ 64/68 x 2 mm** Material : acc.to list of materials	Nr.PQ/ Route sheet no : -		Nr.operatie: Step no : -
Norma / Norm : **EN ISO 3452-1:2013**	Clasa de acceptare / Acceptance class:**1 – EN ISO 23277:2015**		
Tipul imbinarii sudate /Weld type **FW**	Proc.de sudura/ Welding process **912**		
Examinarea s-a efectuat in procent de **100%,**	conform planului de examinare anexat la buletin.		

2Conditii de executare a examinarii/PT conditions

Simbolizare procedeu / *Symbolizing procedure*	**II A d**	Tipul lichidelor penetrante / *Penetration liquids type:*	**Contrast culoare**	valabilitate / *viability*: 2023
Fabricant / nr.lot Manufactor / n° **HELLINGGERMANIA**	Temperatura mediului ambiant / *Environment temperature* 20 °C		Temperatura piesa / *Spare part's temperature;* 18°C	Tip etalon . **P1** Etalon type
	Pregatire suprafata/ Surface condition: **clean**		Rugozitate / Roughness: N/A	Stadiu TT / State of HT: N/A

Etapele examinarii / Identifications of steps in performing the examination : cleaning, apply , penetration, cleaning, development examination.

Durata de /*Period for:* **10 min** Penetrare / *Penetration*	Durata de /*Period for:* **15 min** Developare / *Development*	
Agentul de indepartare a excesului de penetrant / *Remuval means for the penetration liquid excess*	apa	Lichidele penetrante au fost limitate in / *The penetrating liquids were restricted in* la /*at* _

Instructiuni pentru identificarea si confirmarea indicatiilor de defect :
Instructions for identification and confirmation of suspected flaw indications : PO – LP -01

Metode de identificare a indicatiilor de defect si diferentierea dintre indicatiile de defect si cele false sau irelevante :
Methods of identifying flaw indications and discriminating between flaw indications and false or nonrelevant indications:
PO – LP -01

3.Rezultatul examinarii / Result

Procedura : EN 3452-1; EN 23277 PT procedure	Acceptat Accepted ☒	Neacceptat Reject ☐

Stadiul Examinarii	material ☐	Sanfren ☐	Radacina ☐	Strat sudura	Sudura ☑

Observati : Admis (nu prezinta indicatii de discontinuitatii)

	SEF LABORATOR LABORATORY CHIEF	Nivel Level	OPERATOR CND/ NDE OPERATOR	Nivel/ Level	INSPECTOR
Nume/ Name	Ilinca Eugenia	II	RACU ION	II	
Semnatura/ Signature			E.N.D 2 Niv. 2		
Data/Date	21.10.2024				

S.C. AS - END S.R.L. SUCEAVA

SC AS - END SRL SUCEAVA ACORD : DISPR/CR6/J,L/0003/17.03 2014	RAPORT DE ÎNCERCARE / TEST REPORT /PRÜFBERICHT Nr. 94/2024 Data: 25.11.2024	Cod : F– AM -01 Editie : 1, 2, 3, Revizia :0, 1 , 2, 3 Exemplar : 94

Producător / Manufacturer / Hersteller: **SC DAROCONSTRUCT SRL**

Scopul examinării / Purpose of examination / Prüfzweck: **AUTORIZARE BRAZOR- CANSCHI ION- GIC -01**

Proba / Test piece / Prüfstück: **T – imbinare brazata cap la cap prin suprapunere (FW)**

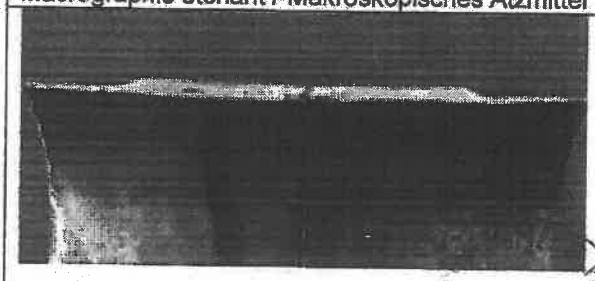
Metal de bază / Parent metal / Grundwerkstoff: **EN 13348: Cu DHP R 290 ф 64/68 x 2 mm**

Metal de adaos / Filler metal / Zusatzwerkstoff: **ISO 17672: Braze Tec S5 Ø 2 mm**

Tratamentul termic după sudare şi/sau îmbătrânire /Post weld heat treatment and/or ageing treatment :-

Notare / Designation / Bezeichnung **M1**

Reactiv pentru atac macroscopic / / **$HCl+FeCl_3+H_2O$**
Macrographic etchant / Makroskopisches Ätzmittel



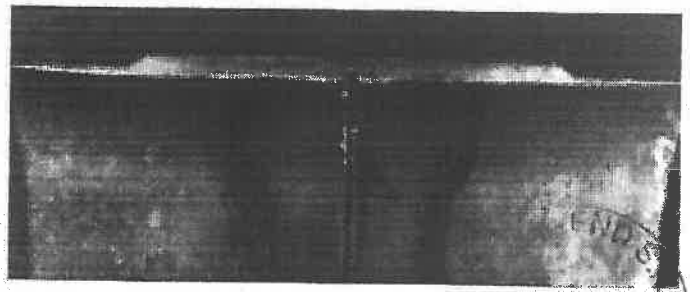


Figura: Nr. / Figure: N° / Bild: Nr. **1**
Grosisment / Magnification / Vergrößerung **1:1**
Specificatie MACROSTRUCTURA PROBEI
Descrierea suprafeţei / Surface description / Oberflächenbeschreibung
Nu se observa imperfectiuni de sudare
CORESPUNDE – Cf.PT ISCIR CR9:2013

Certificat de./ Certified by/Prüfer durch: Ing. ILINCA EUGENIA (Nume, data, semnătura) (Name, date, signature) (Name, Datum, Unterschrift)	Executat de: / Executant: / Bestätigt durch: Ing. ILINCA EUGENIA (Nume, data, semnătura) (Name, date, signature) (Name, Datum, Unterschrift)

Nume si prenume: **ILINCA EUGENIA**
Atestat RTEND: DISPR/K/9947/14.01.2022
Avizat corespunde: SR EN ISO 17639
Data: 25.10.2024 Semnătura:

SC AS - END SRL SUCEAVA Str. Statiunii nr. 8 ,Suceava LABORATOR GR II Str. Chimiei nr. 1, Bacau Nr autorizatie ISCIR: DISPR/CR6/TIPA /0101/1/20.03.2014	RAPORT DE EXAMINARE CU LICHIDE PENETRANTE EXAMINATION WITH PENETRATION LIQUIDS REPORT **Nr.: 68/2024** **Data : 21.10.2024**	Cod : F– PT-01 Editie : 1, 2, 3, 4, 5 Revizia :0, 1 , 2, 3 , Exemplar : 68/2024

Produs/ Product : **PROBA AUTORIZARE BRAZOR:** **MAFTEI GHEORGHE- GIC -02** **BPS – DARO-02/CU ; Procedeu : 912**	Nr.fabricatie/an:	Serie nr./ Serial no	Anul fabricatiei/2024 Manufacturing year:
Denumire piesa/ Subanasamblu Part name/ unit : **Imbinare brazata de colt prin suprapunere**		Bucati/ Pieces:1	Beneficiar: **SC DAROCONSTRUCT SRL**
Material/ **Cu DHP R 290 ф 64/68 x 2 mm** Material : acc.to list of materials	Nr.PQ/ Route sheet no : -		Nr.operatie: Step no : -
Norma / Norm : **EN ISO 3452-1:2013**	Clasa de acceptare / Acceptance class:**1 – EN ISO 23277:2015**		
Tipul imbinarii sudate /Weld type **FW**	Proc.de sudura/ Welding process **912**		
Examinarea s-a efectuat in procent de **100%,**	conform planului de examinare anexat la buletin.		

2Conditii de executare a examinarii/PT conditions

Simbolizare procedeu / *Symbolizing procedure*	**II A d**	Tipul lichidelor penetrante / *Penetration liquids type:*	**Contrast culoare**	valabilitate / *viability:* 2023
Fabricant / nr.lot Manufactor / n° **HELLINGGERMANIA**	Temperatura mediului ambiant / *Environment temperature* 20 °C	Temperatura piesa / *Spare part's temperature;* 18°C		Tip etalon . **P1** Etalon type
	Pregatire suprafata/ Surface condition: **clean**	Rugozitate / Roughness: N/A		Stadiu TT / State of HT: N/A

Etapele examinarii / Identifications of steps in performing the examination : cleaning, apply , penetration, cleaning, development examination.

Durata de /*Period for:* **10 min** Penetrare / *Penetration*	Durata de /*Period for:* **15 min** Developare / *Development*	
Agentul de indepartare a excesului de penetrant / *Remuval means for the penetration liquid excess*	apa	Lichidele penetrante au fost limitate in / *The penetrating liquids were restricted in* la /*at* _

Instructiuni pentru identificarea si confirmarea indicatiilor de defect :
Instructions for identification and confirmation of suspected flaw indications : PO – LP -01

Metode de identificare a indicatiilor de defect si diferentierea dintre indicatiile de defect si cele false sau irelevante :
Methods of identifying flaw indications and discriminating between flaw indications and false or nonrelevant indications:
PO – LP -01

3.Rezultatul examinarii / Result

Procedura : EN 3452-1; EN 23277 PT procedure	Acceptat Accepted ☒	Neacceptat Reject ☐

Stadiul Examinarii	material ☐	Sanfren ☐	Radacina ☐	Strat sudura	Sudura ☒

Observati : Admis (nu prezinta indicatii de discontinuitatii)

	SEF LABORATOR LABORATORY CHIEF	Nivel Level	OPERATOR CND/ NDE OPERATOR	Nivel/ Level	INSPECTOR
Nume/ Name	Ilinca Eugenia	II	RACU ION	II	
Semnatura/ Signature					
Data/Date	21.10.2024				

S.C. AS END S.R.L. LABORATOR E.N.D SUCEAVA

E.N.D 2 Niv. 2

SC AS - END SRL SUCEAVA ACORD : DISPR/CR6/J,L/0003/17.03 2014	RAPORT DE ÎNCERCARE / TEST REPORT /PRÜFBERICHT Nr. 95/2024 Data: 25.11.2024	Cod : F– AM -01 Editie : 1, 2, 3, Revizia :0, 1 , 2, 3 Exemplar : 95

Producător / Manufacturer / Hersteller: **SC DAROCONSTRUCT SRL**

Scopul examinării / Purpose of examination / Prüfzweck: **AUTORIZARE BRAZOR- MAFTEI GHEORGHE- GIC -02**

Proba / Test piece / Prüfstück: **T – imbinare brazata cap la cap prin suprapunere (FW)**

Metal de bază / Parent metal / Grundwerkstoff: **EN 13348: Cu DHP R 290 ϕ 64/68 x 2 mm**

Metal de adaos / Filler metal / Zusatzwerkstoff: **ISO 17672: Braze Tec S5 Ø 2 mm**

Tratamentul termic după sudare şi/sau îmbătrânire /Post weld heat treatment and/or ageing treatment :-

Notare / Designation / Bezeichnung **M1**

Reactiv pentru atac macroscopic / / **$HCl+FeCl_3+H_2O$**
Macrographic etchant / Makroskopisches Ätzmittel

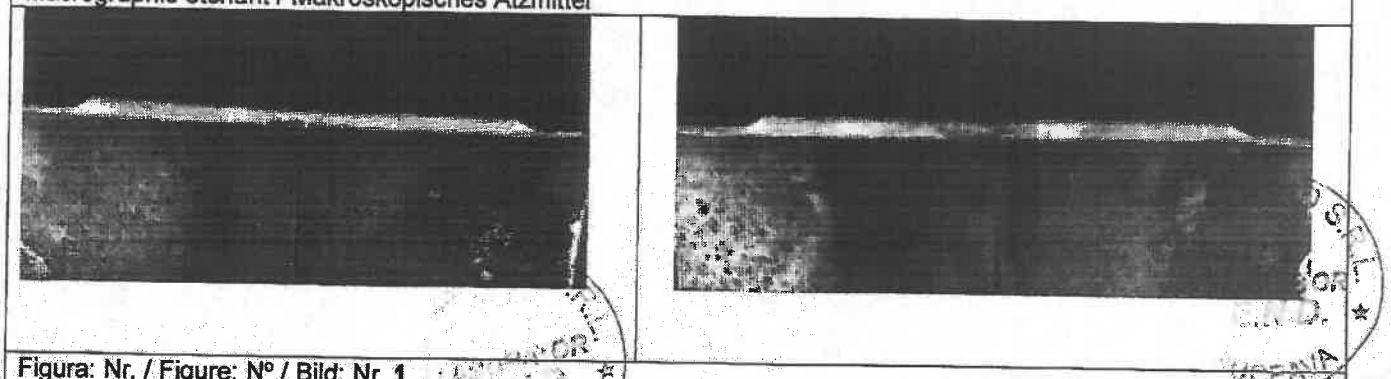


Figura: Nr. / Figure: N° / Bild: Nr. **1**
Grosisment / Magnification / Vergrößerung **1:1**
Specificatie MACROSTRUCTURA PROBEI
Descrierea suprafeţei / Surface description / Oberflächenbeschreibung
Nu se observa imperfectiuni de sudare
CORESPUNDE – Cf.PT ISCIR CR9:2013

Certificat de./ Certified by/Prüfer durch: **Ing. ILINCA EUGENIA** (Nume, data, semnătura) (Name, date, signature) (Name, Datum, Unterschrift)	Executat de: / Executant: / Bestätigt durch: **Ing. ILINCA EUGENIA** (Nume, data, semnătura) (Name, date, signature) (Name, Datum, Unterschrift)

Nume si prenume: **ILINCA EUGENIA**
Atestat RTEND: DISPR/K/9947/14.01.2022
Avizat corespunde: SR EN ISO 17639
Data: 25.10.2024 Semnătura:

ROMÂNIA

INSPECŢIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAŢIILOR DE RIDICAT
NATIONAL AUTHORITY FOR THE CONTROL OF BOILERS PRESSURE VESSELS AND HOISTING EQUIPMENT
În baza Legii nr. 64/2008 republicata

ISCIR

AUTORIZAŢIE DE SUDOR
WELDER PERFORMANCE QUALIFICATIONS

Codificare/Designation: CR9-2013 331 T FW Cu S t02 D64/68 H-L045 ss nb
Conform prevederilor prescriptiei tehnice CR 9-2013 aprobată prin Ordinul ministrului economiei nr. 1001 /2013



PERSOANA JURIDICĂ/Company:	**DAROCONSTRUCT S.R.L.**
ADRESĂ/Adress:	**Iasi, str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, corp C, etaj 1, judet Iaşi**
ÎNREGISTRARE /Reg. Number: CUI; J	**17749762 ; J22/1744/2005**
PRENUMELE/Surname:	**GHEORGHE**
NUMELE/Name:	**MAFTEI**
CNP/SSN:	**1680325275637**
POANSON NR./Mark no.:	**GIC-02**
PROCES-VERBAL Nr./Report No.:	**39C – 639 /03.11.2020**
WPS /WPQR[1]:	**DARO-01/Cu/85707**

Variabile/Variables	Detaliile probei sudate / Weld test details	Domeniul de valabilitate / Range Qualified
Procedeu de sudare/Welding process:	331	331
Tipul îmbinarii/Joint type:	FW	FW
Poziţia de sudare/Welding position:	PF	PA, PB, PC,PD, PE, PF,H-L045
Placă sau ţeavă/Plate or pipe:	T	T, P
Grosime probă/Test piece thickness:	2	1 ÷ 4
Diametrul exterior al tevii/Outside pipe diameter:	64/68	32 ÷ 128
Grupă material de bază/Parent material group:	Cu	Cu R220; Cu R250; Cu R290
Tip material adaos/Filler material type:	Sârmă braze Tec S5	Sârmă braze Tec S5 + Similare
Gaz de protecţie/Shielding gase:	-	-
Materiale auxiliare de sudare/Welding auxiliares:	-	-
Detalii de sudare/Welding details:	ss, nb	ss, nb

Alte date/Other date:

Tipul verificării / Type of test	Executat/Performed	Nr. raport / Report No.
Vizual/Visual	Inspector examinator TMUCB SA	PV 39C-571/13.10.2020 195/15.10.2020
Radiaţii penetrante/Radiographic test	-	-
Ultrasunete/Ultrasonic test	-	-
Îndoire/Bend test	-	-
Rupere tehnologică/Fracture test	TMUCB SA	116/19.10.2020
Particule magnetice/Magnetic particle	-	-
Lichide penetrante/Dye penetrant	TMUCB SA	42/15.10.2020
Alte examinări:	-	-

[1] SE ÎNSCRIE NR DE ÎNREGISTRARE LA ISCIR A WPQR-ului.

Data emiterii / Date of issue: 03.11.2020

Nr./No: 704460

Valabil până la / Valid until: 02.11.2022

Emitent/Issuer: IT ISCIR - BACĂU
Issued by: IT ISCIR – BACĂU Branch
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:
Inspector şef: ing. IANCU Irinel Petruş

Inspectorul examinator / Speciality inspector,
Numele / Name: ing. Mercaş Stelian Eusebiu
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:

ROMÂNIA

INSPECŢIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAŢIILOR DE RIDICAT
NATIONAL AUTHORITY FOR THE CONTROL OF BOILERS PRESSURE VESSELS AND HOISTING EQUIPMENT
În baza Legii nr. 64/2008 republicata

ISCIR

AUTORIZAŢIE DE SUDOR
WELDER PERFORMANCE QUALIFICATIONS

Codificare/Designation: CR9-2013 331 T FW Cu S t01 D22 H-L045 ss nb
Conform prevederilor prescriptiei tehnice CR 9-2013 aprobată prin Ordinul ministrului economiei nr. 1001 /2013



PERSOANA JURIDICĂ/Company:	**DAROCONSTRUCT S.R.L.**
ADRESĂ/Adress:	**Iasi, str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, corp C, etaj 1, jud. Iaşi**
ÎNREGISTRARE /Reg. Number: CUI; J	**17749762 ; J22/1744/2005**
PRENUMELE/Surname:	**GHEORGHE**
NUMELE/Name:	**MAFTEI**
CNP/SSN:	**1680325275637**
POANSON NR./Mark no.:	**GIC-02**
PROCES-VERBAL Nr./Report No.:	**39C – 638 /03.11.2020**
WPS /WPQR[1]:	**DARO-01/Cu /85706**

Variabile/Variables	Detaliile probei sudate / Weld test details	Domeniul de valabilitate / Range Qualified
Procedeu de sudare/Welding process:	331	331
Tipul îmbinarii/Joint type:	FW	FW
Poziţia de sudare/Welding position:	PF	PA, PB, PC, PD, PE, PF; H-L045
Placă sau ţeavă/Plate or pipe:	T	T, P
Grosime probă/Test piece thickness:	1	1 ÷ 2
Diametrul exterior al tevii/Outside pipe diameter:	22/24	11 ÷ 44
Grupă material de bază/Parent material group:	Cu	Cu R220; Cu R250; Cu R290
Tip material adaos/Filler material type:	Sârmă Braze Tec S5	Sârmă braze Tec S5 + Similare
Gaz de protecţie/Shielding gase:	-	-
Materiale auxiliare de sudare/Welding auxiliares:	-	-
Detalii de sudare/Welding details:	ss, nb	ss, nb

Alte date/Other date:

Tipul verificării / Type of test	Executat/Performed	Nr. raport / Report No.
Vizual/Visual	Inspector examinator TMUCB SA	PV 39C-570/13.10.2020 194/15.10.2020
Radiaţii penetrante/Radiographic test	-	-
Ultrasunete/Ultrasonic test	-	-
Îndoire/Bend test	-	-
Rupere tehnologică/Fracture test	TMUCB SA	114/19.10.2020
Particule magnetice/Magnetic particle	-	-
Lichide penetrante/Dye penetrant	TMUCB SA	41/15.10.2020
Alte examinări:	-	-

[1] SE ÎNSCRIE NR DE ÎNREGISTRARE LA ISCIR A WPQR-ului.

Data emiterii / Date of issue: 03.11.2020

Nr./No: 704458

Valabil până la / Valid until: 02.11.2022

Emitent/Issuer: IT ISCIR - BACĂU
Issued by: IT ISCIR – BACĂU Branch
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:
Inspector şef: ing. IANCU Irinel Petrus

Inspectorul examinator / Speciality inspector,
Numele / Name: ing. Mercaş Stelian Eusebiu
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:

ROMÂNIA

INSPECŢIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAŢIILOR DE RIDICAT
NATIONAL AUTHORITY FOR THE CONTROL OF BOILERS PRESSURE VESSELS AND HOISTING EQUIPMENT
În baza Legii nr. 64/2008 republicata

ISCIR

AUTORIZAŢIE DE SUDOR
WELDER PERFORMANCE QUALIFICATIONS

Codificare/Designation: CR9-2013 331 T FW Cu S t02 D64/68 H-L045 ss nb
Conform prevederilor prescriptiei tehnice CR 9-2013 aprobată prin Ordinul ministrului economiei nr. 1001 /2013



PERSOANA JURIDICĂ/Company:	DAROCONSTRUCT S.R.L.
ADRESĂ/Adress:	Iasi, str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, corp C, etaj 1, jud. Iaşi
ÎNREGISTRARE /Reg. Number: CUI; J	17749762 ; J22/1744/2005
PRENUMELE/Surname:	ION
NUMELE/Name:	CANSCHI
CNP/SSN:	1631215272620
POANSON NR./Mark no.:	GIC-01
PROCES-VERBAL Nr./Report No.:	39C – 639 /03.11.2020
WPS /WPQR[1]:	DARO-02/Cu /85707

Variabile/Variables	Detaliile probei sudate / Weld test details	Domeniul de valabilitate / Range Qualified
Procedeu de sudare/Welding process:	331	331
Tipul îmbinarii/Joint type:	FW	FW
Poziţia de sudare/Welding position:	PF	PA, PB, PC, PD, PE, PF; H-L045
Placă sau ţeavă/Plate or pipe:	T	T, P
Grosime probă/Test piece thickness:	2	1 ÷ 4
Diametrul exterior al tevii/Outside pipe diameter:	64/68	32 ÷ 128
Grupă material de bază/Parent material group:	Cu	Cu R220; Cu R250; Cu R290
Tip material adaos/Filler material type:	Sârmă Braze Tec S5	Sârmă braze Tec S5 + Similare
Gaz de protecţie/Shielding gase:	-	-
Materiale auxiliare de sudare/Welding auxiliares:	-	-
Detalii de sudare/Welding details:	ss, nb	ss, nb

Alte date/Other date:

Tipul verificării / Type of test	Executat/Performed	Nr. raport / Report No.
Vizual/Visual	Inspector examinator TMUCB SA	PV 39C-571/13.10.2020 193/15.10.2020
Radiaţii penetrante/Radiographic test	-	-
Ultrasunete/Ultrasonic test	-	-
Îndoire/Bend test	-	-
Rupere tehnologică/Fracture test	TMUCB SA	115/19.10.2020
Particule magnetice/Magnetic particle	-	-
Lichide penetrante/Dye penetrant	TMUCB SA	40/15.10.2020
Alte examinări:	-	-

[1] SE ÎNSCRIE NR DE ÎNREGISTRARE LA ISCIR A WPQR-ului.

Data emiterii / Date of issue: 03.11.2020

Nr./No: 704459

Valabil până la / Valid until: 02.11.2022

Emitent/Issuer: IT ISCIR - BACĂU
Issued by: IT ISCIR – BACĂU Branch
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:
Inspector şef: ing. IANCU Irinel Petrus

Inspectorul examinator / Speciality inspector,
Numele / Name: ing. Mercaş Stelian Eusebiu
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:

ROMÂNIA

INSPECŢIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAŢIILOR DE RIDICAT
NATIONAL AUTHORITY FOR THE CONTROL OF BOILERS PRESSURE VESSELS AND HOISTING EQUIPMENT
În baza Legii nr. 64/2008 republicata

ISCIR

AUTORIZAŢIE DE SUDOR
WELDER PERFORMANCE QUALIFICATIONS

Codificare/Designation: CR9-2013 331 T FW Cu S t01 D22/24 H-L045 ss nb
Conform prevederilor prescriptiei tehnice CR 9-2013 aprobată prin Ordinul ministrului economiei nr. 1001 /2013



PERSOANA JURIDICĂ/Company:	DAROCONSTRUCT S.R.L.
ADRESĂ/Adress:	Iasi, str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, corp C, etaj 1, jud. Iaşi
ÎNREGISTRARE /Reg. Number: CUI; J	17749762 ; J22/1744/2005
PRENUMELE/Surname:	ION
NUMELE/Name:	CANSCHI
CNP/SSN:	1631215272620
POANSON NR./Mark no.:	GIC-01
PROCES-VERBAL Nr./Report No.:	39C – 638 /03.11.2020
WPS /WPQR[1]:	DARO-01/Cu /85706

Variabile/Variables	Detaliile probei sudate / Weld test details	Domeniul de valabilitate / Range Qualified
Procedeu de sudare/Welding process:	331	331
Tipul îmbinarii/Joint type:	FW	FW
Poziţia de sudare/Welding position:	PF	PA, PB, PC, PD, PE, PF; H-L045
Placă sau ţeavă/Plate or pipe:	T	T, P
Grosime probă/Test piece thickness:	1	1 ÷ 2
Diametrul exterior al tevii/Outside pipe diameter:	22/24	11 ÷ 44
Grupă material de bază/Parent material group:	Cu	Cu R220; Cu R250; Cu R290
Tip material adaos/Filler material type:	Sârmă Braze Tec S5	Sârmă braze Tec S5 + Similare
Gaz de protecţie/Shielding gase:	-	-
Materiale auxiliare de sudare/Welding auxiliares:	-	-
Detalii de sudare/Welding details:	ss, nb	ss, nb

Alte date/Other date:

Tipul verificării / Type of test	Executat/Performed	Nr. raport / Report No.
Vizual/Visual	Inspector examinator TMUCB SA	PV 39C-570/13.10.2020 192/15.10.2020
Radiaţii penetrante/Radiographic test	-	-
Ultrasunete/Ultrasonic test	-	-
Îndoire/Bend test	-	-
Rupere tehnologică/Fracture test	TMUCB SA	113/19.10.2020
Particule magnetice/Magnetic particle	-	-
Lichide penetrante/Dye penetrant	TMUCB SA	39/15.10.2020
Alte examinări:	-	-

[1] SE ÎNSCRIE NR DE ÎNREGISTRARE LA ISCIR A WPQR-ului.

Data emiterii / Date of issue: 03.11.2020

Nr./No: 704457

Valabil până la / Valid until: 02.11.2022

Emitent/Issuer: IT ISCIR - BACĂU
Issued by: IT ISCIR – BACĂU Branch
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:
Inspector şef: ing. IANCU Irinel Petrus

Inspectorul examinator / Speciality inspector,
Numele / Name: ing. Mercaş Stelian Eusebiu
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:

Detalii preluare cu codul 20240920_24_1_17749762_533174239 din data 20/09/2024 17:42:39

Caută | Resetează | Export Excel

	Nume	Prenume	Cetățenie	Țara	Tip Act Identit	CNP/ Nr Carte	Serie si Nr CM	Adresa	Act
	canschi	ion							Activ
+	CANSCHI	ION	Romana	România	Carte de identita	1631215272620		IASI, str. AEROPC	DA

Pagina 1 din 1 | 10 | Vizualizare 1 - 1 din 1

Erori	Nume Fișier

2593


ROUMANIE ROMÂNIA ROMANIA
CARTE D'IDENTITE
CARTE DE IDENTITATE
IDENTITY CARD
SERIA MZ Nr 745705
CNP 1631215272620
W588P
Nume/Nom/Last name
CANSCHI
Prenume/Prenom/First name
ION
Cetățenia/Nationalite/Nationality
Română / ROU
Loc naștere/Lieu de naissance/Place of birth
Jud.NT Mun.Roman
Domiciliu/Adresse/Address
Jud.IS Mun.Iasi
Str.Maistrului nr.6
Emisă de/Delivré par/Issued by
SPCLEP Iasi
Sex/Sexe/Sex
M
442 IS
Valabilitate/Validité/Validity
03.12.18-15.12.2028
IDROUCANSCHI<<ION<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<
MZ745705<1ROU6312154M2812151127262OO

Unitatea medicală: (*Cabinet de medicinamuncii*) CENTRUL MEDICAL "SF. PARASCHEVA" S.R.L.
Adresa: _____ IASI.: Str Pictorului nr. 3, Bl. U1
C.U.I. 16751284, J22/1893/2004
Cont: RO70CECEIS0101RON0122733
C.S. 2 00 lei

Angajare ☐ Control medical periodic ☒ Adaptare ☐ Reluare a muncii ☐ Supraveghere specială ☐ Alte ☐

MEDICINA MUNCII – FIȘĂ DE APTITUDINE

NR. 293/2024

(un exemplar se trimte la angajator, unul se înmânează angajatului)

Societate S. C. GEPROCON SA

Adresa Iași

Telefon _____ **Fax** _____

NUME CAMSCHI **PRENUME** ION

CNP 1 0 3 1 2 4 5 2 7 2 6 2 0

Ocupație / funcția LĂCĂTUȘ / SUDOR PEAD / INSTALATOR /

Loc de muncă COMD. AUTO CAT. B

AVIZ MEDICAL:

APT ☐

APT CONDIȚIONAT ☒

INAPT TEMPORAR ☐

INAPT ☐

Recomandări:
- Apt lăcătuș / sudor / instalator
- Dispensarizare prin CM de specialitate
- Respectă recomandările medicale
- Regim de viață și lucru echilibrat

Data 04.04.2024

Medic de medicina muncii
(semnătura și parafa)

Data următorului examen medical aprilie 2025

Detalii preluare cu codul 20240920_24_1_17749762_533174239 din data 20/09/2024 17:42:39

Caută | Resetează | Export Excel

	Nume	Prenume	Cetățenie	Țara	Tip Act Identit	CNP/ Nr Carte	Serie si Nr CM	Adresa	Act
	maftei	gheorghe							Activ
+	MAFTEI	GHEORGHE	Romana	România	Carte de identita	1680325225637		LUNCA CETATUII	DA

Pagina 1 din 1 | 10 | Vizualizare 1 - 1 din 1

Erori	Nume Fișier

2596


ROUMANIE
ROMÂNIA
ROMANIA
CARTE D'IDENTITE
CARTE DE IDENTITATE
IDENTITY CARD
SERIA MZ NR 990731
CNP 1680325225637
03U9D
Nume/Nom/Last name
MAFTEI
Prenume/Prenom/First name
GHEORGHE
Cetățenie/Nationalite/Nationality
Română / ROU
Sex/Sexe/Sex
M
Loc nastere/Lieu de naissance/Place of birth
Jud.VS Orș.Negrești
Domiciliu/Adresse/Address
Jud.IS Sat.Lunca Cetățuii (Com.Ciurea)
Str.Muncii nr.24
442
IS
Emisă de/Delivree par/issued by
SPCLEP Iași
Valabilitate/Validite/Validity
29.08.21-25.03.2031
IDROUMAFTEI<<GHEORGHE<<<<<<<<<<<<<<
MZ990731<2ROU6803258M3103256122563 70

2597

CENTRUL MEDICAL "SF. PARASCHEVA" S.R.L.
IAŞI. Str Pictorului nr. 3, Bl. U1
C.U.I. 16751284, J22/1893/2004
Cont: RO70CECEIS0101RON0122733
C.S. 200 lei

Unitatea medicală:
Cabinet de medicina muncii
Adresa
Telefon Fax

Angajare ☐ Control medical periodic ☒ Adaptare ☐ Reluare a muncii ☐ Supraveghere specială ☐ Altele ☐

Medicina muncii - **FIŞĂ DE APTITUDINE** nr. 312/2024
(Un exemplar se trimite la angajator, unul se înmânează angajatului)

Societatea S.C. DAROCONSTRUCT SRL
Adresa IAŞI
Telefon

Nume MAFTEI Prenume GHEORGHE
Codul numeric personal 1680325225637
Ocupaţie/funcţie SUDOR / INSTALATOR / COND. AUTO CAT B
Postul şi locul de muncă ŞANTIER / LUCRU ÎNĂLŢIME

AVIZ MEDICAL:

APT ☒
APT CONDIŢIONAT ☐
INAPT TEMPORAR ☐
INAPT ☐

Recomandări:
- Apt lucrul la înălţime
- Monitorizare TA la domiciliu
- Regimul de lucru şi viaţă echilibrat

Data 16.04.2024

Medic de medicina muncii
(semnătura şi parafa)
Dr. ARSENE DALILA
Medicina muncii
cod 8664

Data următorului examen medical: aprilie 2025

I.S.C.I.R.
INSPECŢIA DE STAT
PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAŢIILOR DE RIDICAT

DISPR/CR6/TIPB/0075/1/20.03.2014

ACTUALIZARE A AUTORIZAŢIEI

BC/PTCR6/TIPB/0017/0/16.11.2010
(conform PV nr. 22C-094 din 12.03.2014)

În baza Legii nr. 64/2008 privind funcţionarea în condiţii de siguranţă a instalaţiilor sub presiune , instalaţiilor de ridicat şi aparatelor consumatoare de combustibil, republicată, a prevederilor prescripţiei tehnice CR6-2013, aprobată prin ordinul ministerului economiei nr. 1001/30.04.2013, şi a procesului verbal nr. 22C-094 din 12.03.2014.

1 Persoană juridică:

S.C. AS-END S.R.L.
Suceava, str. Staţiunii, nr. 8, bl. D6, sc. B, et. 2, ap. 9, Judeţul Suceava
J33/22/1997, CUI RO : 9102810.

2. Adresă laborator în care se desfăşoară activitatea autorizată:
Bacău, str. Chimiei, nr. 1, judeţul Bacău
Tel/Fax: 0722.872.344, 0331.814.269.

3. Domeniul autorizaţiei:

MT - Examinarea cu particule magnetice

4. Personal tehnic de specialitate: RTEND
d-na. ILINCA EUGENIA

5. Menţiuni:
Orice modificare care conduce la neîndeplinirea cerinţelor în baza cărora s-a acordat autorizaţia, trebuie anunţată la ISCIR de către persoana juridică autorizată, în termen de cel mult 15 zile calendaristice de la data la care aceasta s-a produs.
Persoana juridică, prin reprezentanţii săi legali împreună cu personalul nominalizat în autorizaţie, răspunde de respectarea prevederilor legale în domeniu.

Inspector de Stat Şef,
ing. Marian Răducanu

Str. Sf. Elefterie, nr. 47-49, sector 5
Cod 050524. BUCUREŞTI – ROMÂNIA
Telefon: 04-021-411.97.60; 411.97.61
Fax: 004-021-410.00.19
Web : www.iscir.ro
Email : iscir@iscir.ro

Cod fiscal: 9731330
Activitatea de Trezorerie si Contabilitate Publică a Mun. Bucureşti
Cont IBAN: RO98TREZ70023510120XXXXX (plăţi)
Cont IBAN: RO75TREZ7005032XXX004157 (facturare a veniturilor pentru bugetul de stat)
Operator de date cu caracter personal nr. 17290

Nr. DISPR/CR6/ J,L /0003/0/17.03.2014

ACORD

pentru desfăşurarea activităţilor de încercări distructive

În baza prevederilor prescripţiei tehnice CR6-2013, aprobată prin ordinul ministrului economiei nr. 1001/30.04.2013 şi a procesului-verbal nr. 9C-97 din 12.03.2014

1. Persoana juridică:

S.C. AS-END S.R.L.
Adresa: Suceava, str. Staţiunii, nr. 8, bl. D6, sc. B, et. 2, ap. 9, Judeţul Suceava
J 33 / 22 / 1997, CUI : 9102810.
Adresa laboratorului: Bacău, str. Chimiei, nr. 1, judeţul Bacău
Tel/Fax: 0722.872.344, 0722.749.692, 0331.814.269.

2. Domeniul acordului:

În urma evaluării persoana juridică este acceptată să execute examinări distructive asupra materialelor utilizate la instalaţiile sub presiune şi de ridicat în domeniile:

- **încercări mecanice I.M. (set complet de determinări, + 20°C / -50°C (mediu ambient/zăpada carbonica), ciocan Charpy ISO, fără extensometru, set complet de durităţi Vickwell, Rockwell, Brinell)**
- **încercări tehnologice I.T. (set complet de determinări)**
- **analize metalografice AM. (macro/micro, procesare foto digital)**

3. Responsabil tehnic pentru încercări distructive (RTED):

ing. ILINCA EUGENIA

4. Menţiuni:

Orice modificare care conduce la neîndeplinirea cerinţelor în baza cărora a fost eliberat prezentul acord, trebuie anunţată la ISCIR de către persoana juridică, în termen de cel mult 15 zile de la data la care aceasta s-a produs.

Persoana juridică, prin reprezentanţii săi legali, împreună cu persoana atestată nominalizată în acord, răspund de respectarea prevederilor legale in domeniu.

Inspector de Stat şef
ing. Marian Răducanu

Str. Sf. Elefterie nr. 47-49, sector 5
Cod 050524, BUCUREŞTI – ROMÂNIA
Telefon: (+4021) 411 .97 .60; 411 .97.61
Fax: (+4021) 410. 00. 19
Web: www.iscir.ro
Email: iscir@iscir.ro

Cod fiscal: 9731330
Activitatea de Trezorerie si Contabilitate Publică a Municipiului Bucureşti
Cont IBAN: RO98TREZ70023510120XXXXX (plăţi)
Cont IBAN: RO75TREZ7005032XXX004157 (facturare a veniturilor pentru bugetul de stat)
Operator de date cu caracter personal nr. 17290

DAROCONSTRUCT

EXPERT CERT SYSTEMS
ECS - Certification Body
ISO 9001 ISO 14001

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) - BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) - TREZORERIA Iași

ISCIR-IT IAȘI
REGISTRATURĂ
Nr. 3042
Ziua 25 Luna 09 Anul 2024

Nr. 4827 / 25.09.2024

Către: **ISCIR**
Inspecția Teritorială Iași
email: iasi@iscir.ro; fax: 332.803.063

În atenția: Dlui Inspector Șef, Ing. Stelian Eusebiu Mercaș

Prin prezenta vă rugăm să ne programați în vederea prelungirii autorizațiilor ISCIR a sudorilor noștri:

Nr. crt.	Nume si Prenume	Material de bază / Procedeu de sudare	Numar autorizatie	Valabilitate autorizație
1	MAFTEI GHEORGHE	Cu/331	704458	15.11.2024
		Cu/331	704460	15.11.2024
2	CANSCHI ION	Cu/331	704457	15.11.2024
		Cu/331	704459	15.11.2024

Cu stimă,
Ing. Cristiana Asandei
0745983086

MINISTERUL ECONOMIEI
INSPECȚIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ȘI INSTALAȚIILOR DE RIDICAT
INSPECȚIA TERITORIALĂ I.S.C.I.R. BACĂU

BC/CR4/B,C/13/1816/0/19.12.2017

AUTORIZAȚIE

(conform procesului-verbal nr. 40C - 320 din 19.12.2017)

1. Persoana juridică:

DAROCONSTRUCT S.R.L.

Iași, str. Aurel Vlaicu, nr. 76 A, imobil C1, biroul 1, et, 1, jud. Iași
CUI : 17749762; J22/1774/2005
Tel./Fax : 0371 024524 /0232 222108

2. Domeniul de autorizare:

MONTARE si REPARARE la:

- conducte metalice pentru fluide având:
pmax= 16 bar, Tmin= -20°C, Tmax = 200 °C

3. Personal tehnic de specialitate:

Responsabil cu Supravegherea Lucrărilor (RSL IP):

- **sing. DARIE Gheorghi**
- **ing. ARCĂLEANU Sandu Petrică**

Responsabil Tehnic cu Sudura (RTS):

- **ing. POPA Silviu Mihail**

4. Mențiuni:

Orice modificare care conduce la neîndeplinirea cerințelor în baza cărora s-a acordat autorizația, trebuie anunțată la ISCIR de către persoana juridică autorizată, în termen de cel mult 15 zile de la data la care aceasta s-a produs.

Persoana juridică, prin reprezentanții săi legali împreună cu personalul nominalizat în autorizație, răspunde de respectarea prevederilor legale în domeniu.

Irinel-Petruș Iancu,

Inspector Șef

Gabriel Sandu,

Inspector de specialitate

Str. Erou Gheorghe Nechita nr. 2, jud. Bacau
Cod 600011, BACAU - ROMÂNIA
Telefon: (+40334) 405. 432
Fax: (+40334) 405. 433
Web : www.iscir.ro
Email : bacau@iscir.ro

Cod fiscal: 6617014
Banca : Trezoreria Municipiului Bacău
Cont IBAN: RO93 TREZ 0615 032X XX01 3672
Operator de date cu caracter personal nr. 17290

ATESTAT
Nr. DISPR/G/12271/06.07.2016

În conformitate cu prevederile Ordinului inspectorului de stat şef al Inspecţiei de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune şi Instalaţiilor de Ridicat nr. 165/2011 pentru aprobarea metodologiei privind atestarea personalului tehnic de specialitate în domeniul ISCIR, se atestă că:

DI ARCĂLEANU SANDU-PETRICĂ
CNP 1800618374522

a făcut dovada cunoştinţelor necesare pentru desfăşurarea activităţii de
PERSONAL TEHNIC DE SPECIALITATE,
RESPONSABIL CU SUPRAVEGHEREA LUCRĂRILOR
LA INSTALAŢII SUB PRESIUNE
(RSL IP)
Prezentul atestat conferă titularului drepturile prevăzute de reglementările în vigoare.

Inspector de stat şef al Inspecţiei de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune şi Instalaţiilor de Ridicat,

ing. Eugen-Lucian Trifan

Data eliberării: 26.07.2016

Str. Sf. Elefterie nr. 47-49, sector 5
Cod 050524, BUCUREŞTI - ROMÂNIA
Telefon: (+4021) 411 .97 .60; 411 .97.61
Fax: (+4021) 410. 00. 19
Web: www.iscir.ro
Email: iscir@iscir.ro

Cod fiscal: 9731330
Banca : Trezoreria Operativă Sector 5
Cont IBAN: RO65TREZ7055032XXX008683 (facturare a veniturilor pentru bugetul de stat)
Operator de date cu caracter personal nr. 17290

Nr. DISPR/G/12271/06.07.2016

Prelungirea valabilităţii	Data 26.07.2018	Data 26.07.2020	Data 26.07.2022	Data 26.07.2024	Data .....
	(semnătura şi ştampila)	(semnătura şi ştampila)	(semnătura şi ştampila)	(semnătura şi ştampila)	(semnătura şi ştampila)

Valabilitatea atestatului este de 2 (doi) ani de la data eliberării/ prelungirii valabilităţii.

I.S.C.I.R.
INSPECȚIA DE STAT
PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAȚIILOR DE RIDICAT

A0146035

ATESTAT
Nr. DISPR/G/3946/24.04.2012

În conformitate cu prevederile Ordinului inspectorului de stat şef al Inspecției de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune şi Instalațiilor de Ridicat nr. 165/2011 pentru aprobarea metodologiei privind atestarea personalului tehnic de specialitate în domeniul ISCIR, se atestă că:

DI. DARIE GHEORGHI
CNP 1510304221130

a făcut dovada cunoştințelor necesare pentru desfăşurarea activității de
PERSONAL TEHNIC DE SPECIALITATE,
RESPONSABIL CU SUPRAVEGHEREA LUCRĂRILOR
LA INSTALAȚII SUB PRESIUNE
(RSL IP)
Prezentul atestat conferă titularului drepturile prevăzute de reglementările în vigoare.

Inspector de stat şef al Inspecției de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune şi Instalațiilor de Ridicat,

ing. Viorel Uleia

Data eliberării: 24.04.2012

Str. Promoroaca nr. 9-11, sector 1
Cod 771384, BUCURESTI – ROMÂNIA
Telefon: 04-021-411.97.60; 411.97.61
Fax: 004-021-410.00.19
Web : www.iscir.ro
Email : iscir@iscir.ro

Cod fiscal: 9731330
Activitatea de Trezorerie si Contabilitate Publică a Mun. Bucureşti
Cont IBAN: RO98TREZ70023510120XXXXX (plăți)
Cont IBAN: RO75TREZ7005032XXX004157 (facturare a veniturilor pentru bugetul de stat)
Operator de date cu caracter personal nr. 17290

I.S.C.I.R.
INSPECȚIA DE STAT
PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAȚIILOR DE RIDICAT

Nr. DISPR/G/3946/24.04.2012

Prelungirea valabilității	Data 24.04.2014	Data 23.04.2016	Data 23.04.2018	Data 23.04.2020	Data 23.04.2022
	A0458450	A0541065	A0663340	A0806127	
	(semnătura și ștampila)	(semnătura și ștampila)	semnătura și ștampila)	semnătura și ștampila)	semnătura și ștampila)

Valabilitatea atestatului este de 2 (doi) ani de la data eliberării / prelungirii valabilității.

Data 23.04.2024

(semnătura și ștampila)

2606



INSPECTIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE SI INSTALATIILOR DE RIDICAT
I.S.C.I.R

AUTORIZATIE

NUME EVA
PRENUME IOSIF
C N P 1610422221136

Se autorizează pentru supravegherea tehnică a instalaţiilor/echipamentelor deţinătorului/utilizatorului în conformitate cu prevederile prescripţiilor tehnice.

Data eliberării : 18 . 02 . 2023

Valabila până la: 17 . 02 . 2027

Inspector Şef IT ISCIR IAŞI
MERCAS STELIAN EUSEBIU

Nr. Autorizaţie IS - 2144

ROMÂNIA

INSPECŢIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAŢIILOR DE RIDICAT
NATIONAL AUTHORITY FOR THE CONTROL OF BOILERS PRESSURE VESSELS AND HOISTING EQUIPMENT
În baza Legii nr. 64/2008 republicata

ISCIR

AUTORIZAŢIE DE SUDOR
WELDER PERFORMANCE QUALIFICATIONS

Codificare/Designation: CR9-2013 111 T BW 1.1 R+B t6 D120 H-L045 ss nb
Conform prevederilor prescriptiei tehnice CR 9-2013 aprobată prin Ordinul ministrului economiei nr. 1001 /2013



PERSOANA JURIDICĂ/Company:	DAROCONSTRUCT S.R.L.
ADRESĂ/Adress:	IAŞI, str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, judeţ Iaşi
ÎNREGISTRARE /Reg. Number: CUI; J	17749762; J22-1744-2005
PRENUMELE/Surname:	ION
NUMELE/Name:	CANSCHI
CNP/SSN:	1631215272620
POANSON NR./Mark no.:	GPC - 01
PROCES-VERBAL Nr./Report No.:	39C – 314/20.11.2017
WPS /WPQR[1]:	DARO-02 /85549

Variabile/Variables	Detaliile probei sudate / Weld test details	Domeniul de valabilitate / Range Qualified
Procedeu de sudare/Welding process:	111	111
Tipul îmbinarii/Joint type:	BW	BW/FW
Poziţia de sudare/Welding position:	H-L045	PA, PB, PC, PD, PE, PF, H-L045
Placă sau ţeavă/Plate or pipe:	T	T, P
Grosime probă/Test piece thickness:	6	3 ÷ 12
Diametrul exterior al tevii/Outside pipe diameter:	60	60 ÷ 240
Grupă material de bază/Parent material group:	1.1	1.1, 1.2, 1.4
Tip material adaos/Filler material type:	R+B	A, RA, R, RB, RC, RR, B
Gaz de protecţie/Shielding gase:	-	-
Materiale auxiliare de sudare/Welding auxiliares:	-	-
Detalii de sudare/Welding details:	ss, nb	ss mb, ss nb , bs

Alte date/Other date:

Tipul verificării / Type of test	Executat/Performed	Nr. raport / Report No.
Vizual/Visual	Inspector examinator TMUCB SA	PV 39C-285 /27.10.2017 181/03.11.2017
Radiaţii penetrante/Radiographic test	TMUCB SA	151/03.11.2017
Ultrasunete/Ultrasonic test	-	-
Îndoire/Bend test	TMUCB SA	146/07.11.2017
Rupere tehnologică/Fracture test	TMUCB SA	161/07.11.2017
Particule magnetice/Magnetic particle	-	-
Lichide penetrante/Dye penetrant	-	-
Alte examinări:	-	-

[1] SE ÎNSCRIE NR DE ÎNREGISTRARE LA ISCIR A WPQR-ului.

Data emiterii / Date of issue: 20.11.2017

Nr./No: 703690

Valabil până la / Valid until: 19.11.2019

Emitent/Issuer: IT ISCIR - BACĂU
Issued by: IT ISCIR – BACĂU Branch
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:
Inspector şef: ing. IANCU Irinel Petruş

Inspectorul examinator / Speciality inspector,
Numele /Name: ing. MERCAŞ Stelian Eusebiu
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:

PRELUNGIREA VA0,LABILITATII AUTORIZATIEI / RENEWAL OF VALIDITY OF THE AUTHORISATION

Aut. Nr. /No. : 703690

Nr Crt	PROCES VERBAL/RAPORT DE EVALUARE/ Repor/Assessment Report Nr. şi data/ No. and date	VALABILITATE/ Valabidity		
		De la/From	Până la/Until	ISCIR Semnatura si ştampila/ Signature and stamp
1	39C-422 / 26.11.2019	26.11.2019	25.11.2021	ISCIR 39C ROMÂNIA
2	39C-735 / 25.11.2021	25.11.2021	24.11.2023	ISCIR 39C ROMÂNIA
3	39C-399 / 19.10.2023	19.10.2023	18.10.2025	ISCIR 39C ROMÂNIA
4				
5				
6				

NOTĂ: [1]

[1] Se inscrie denumirea persoanei juridice in cadrul careia se realizaeaza prelungirea valabilitatii autorizatiei.

ROMÂNIA

INSPECŢIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAŢIILOR DE RIDICAT
NATIONAL AUTHORITY FOR THE CONTROL OF BOILERS PRESSURE VESSELS AND HOISTING EQUIPMENT
În baza Legii nr. 64/2008 republicata

ISCIR

AUTORIZAŢIE DE SUDOR
WELDER PERFORMANCE QUALIFICATIONS

Codificare/Designation: CR9-2013 311 T BW 1.1 S t4 D60 H-L045 ss nb
Conform prevederilor prescriptiei tehnice CR 9-2013 aprobată prin Ordinul ministrului economiei nr. 1001 /2013



PERSOANA JURIDICĂ/Company:	DAROCONSTRUCT S.R.L.
ADRESĂ/Adress:	IAŞI, str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, judeţ Iaşi
ÎNREGISTRARE /Reg. Number: CUI; J	17749762; J22-1744-2005
PRENUMELE/Surname:	ION
NUMELE/Name:	CANSCHI
CNP/SSN:	1631215272620
POANSON NR./Mark no.:	GPC - 01
PROCES-VERBAL Nr./Report No.:	39C – 313/20.11.2017
WPS /WPQR[1]:	DARO-01 /85548

Variabile/Variables	Detaliile probei sudate / Weld test details	Domeniul de valabilitate / Range Qualified
Procedeu de sudare/Welding process:	311	311
Tipul îmbinarii/Joint type:	BW	BW, FW
Poziţia de sudare/Welding position:	H-L045	PA, PB, PC, PD, PE, PF, H-L045
Placă sau ţeavă/Plate or pipe:	T	T, P
Grosime probă/Test piece thickness:	4	3 ÷ 6
Diametrul exterior al tevii/Outside pipe diameter:	60	30 ÷ 120
Grupă material de bază/Parent material group:	1.1	1.1; 1.2; 1.4
Tip material adaos/Filler material type:	Sârmă sudare (1- S)	S
Gaz de protecţie/Shielding gase:	-	-
Materiale auxiliare de sudare/Welding auxiliares:	-	-
Detalii de sudare/Welding details:	ss, nb	ss mb, ss nb , bs

Alte date/Other date:

Tipul verificării / Type of test	Executat/Performed	Nr. raport / Report No.
Vizual/Visual	Inspector examinator TMUCB S.A.	PV 39C-285 /27.10.2017 180/03.11.2017
Radiaţii penetrante/Radiographic test	TMUCB S.A.	150/07.11.2017
Ultrasunete/Ultrasonic test	-	-
Îndoire/Bend test	TMUCB SA	145/07.11.2017
Rupere tehnologică/Fracture test	TMUCB SA	159/07.11.2017
Particule magnetice/Magnetic particle	-	-
Lichide penetrante/Dye penetrant	-	-
Alte examinări:	-	-

[1] SE ÎNSCRIE NR DE ÎNREGISTRARE LA ISCIR A WPQR-ului.

Data emiterii / Date of issue: 20.11.2017

Nr./No: 703688

Valabil până la / Valid until: 19.11.2019

Emitent/Issuer: IT ISCIR - BACĂU
Issued by: IT ISCIR – BACĂU Branch
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:
Inspector şef: ing. IANCU Irinel Petruş

INSPECŢIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAŢIILOR de RIDICAT ROMÂNIA ISCIR FONDAT 1919 IT BACĂU

Inspectorul examinator / Speciality inspector,
Numele /Name: ing. MERCAŞ Stelian Eusebiu
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:

ISCIR 39C ROMÂNIA

PRELUNGIREA VA0,LABILITATII AUTORIZATIEI /
RENEWAL OF VALIDITY OF THE AUTHORISATION

Aut. Nr. /No. : 703688

Nr Crt	PROCES VERBAL/RAPORT DE EVALUARE/ Repor/Assessment Report Nr. şi data/ No. and date	VALABILITATE/ Valabidity		
		De la/From	Până la/Until	ISCIR Semnatura si ştampila/ Signature and stamp
1	39C-421 / 26.11.2019	26.11.2019	25.11.2021	ISCIR 39C ROMÂNIA
2	39C-734 / 25.11.2021	25.11.2021	24.11.2023	ISCIR 39C ROMÂNIA
3	39C-398 / 19.10.2023	19.10.2023	18.10.2025	ISCIR 39C ROMÂNIA
4				
5				
6				

NOTĂ: [1]

[1] Se inscrie denumirea persoanei juridice in cadrul careia se realizaeaza prelungirea valabilitatii autorizatiei.

ROMÂNIA

INSPECŢIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAŢIILOR DE RIDICAT
NATIONAL AUTHORITY FOR THE CONTROL OF BOILERS PRESSURE VESSELS AND HOISTING EQUIPMENT
În baza Legii nr. 64/2008 republicata

ISCIR

AUTORIZAŢIE DE SUDOR PE-HD
WELDER PERFORMANCE QUALIFICATIONS PE-HD

Codificare/Designation: CR9-2013 SD T BW PE100 D110 SDR11

Conform prevederilor prescriptiei tehnice CR 9-2013 aprobată prin Ordinul ministrului economiei nr. 1001 /2013



PERSOANA JURIDICĂ/Company:	DAROCONSTRUCT S.R.L.
ADRESĂ/Adress:	IAŞI, str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, judeţ IAŞI
ÎNREGISTRARE /Reg. Number: CUI; J	7749762; J22-1744-2005
PRENUMELE/Surname:	ION
NUMELE/Name:	CANSCHI
CNP/SSN:	1631215272620
POANSON NR./Mark no.:	DARO 01 PE
PROCES-VERBAL Nr./Report No.:	39C – 320/22.11.2017
WPS /WPQR[1]:	DARO-01/PE /85551

Variabile / Variables	Detaliile probei sudate / Weld test details	Domeniul de valabilitate / Range qualified
Procedeu de sudare / Welding process:	SD	SD
Tipul îmbinării / Joint type:	BW	BW
Diam. ext. al ţevii / Pipe outside diam. (mm):	110	dn ≤ 315
SDR:	11	9; 11; 13,6; 17; 17,6
Material de bază / Parent material:	PE 100	PE 80; PE 100
Tipul verificării/ Type of test	**Executat şi acceptat / Performed and accepted**	**Nr. buletin / No. of certificate**
Vizual / Visual	Inspector de specialitate TMUCB SA	PV 39C-286/27.10.2017 117/03.11.2017
Încercare la tracţiune	TMUCB SA	40/07.11.2017
Rupere prin decoeziune/Decohesion test	-	-
Rupere tehnologică / Fracture test	-	-

[1] SE ÎNSCRIE NR DE ÎNREGISTRARE LA ISCIR A WPQR-ului.

Data emiterii / Date of issue: 22.11.2017

Nr./No: 703692

Valabil până la / Valid until: 21.10.2019

Unitatea emitentă/Issuer: IT ISCIR - BACĂU
Issued by: IT ISCIR – BACĂU Branch
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:
Inspector şef: ing. IANCU Irinel Petruş

INSPECŢIA de STAT pentru CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR sub PRESIUNE şi INSTALAŢIILOR de RIDICAT ROMÂNIA ISCIR FONDAT 1910 IT BACĂU

Inspectorul examinator / Speciality inspector,
Numele/Name: ing. MERCAŞ Stelian Eusebiu
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:

ISCIR 39C ROMÂNIA

PRELUNGIREA VA0,LABILITATII AUTORIZATIEI / RENEWAL OF VALIDITY OF THE AUTHORISATION

Aut. Nr. /No. : 703692

Nr Crt	PROCES VERBAL/RAPORT DE EVALUARE/ Repor/Assessment Report Nr. şi data/ No. and date	VALABILITATE/ Valabidity		
		De la/From	Până la/Until	ISCIR Semnatura si ştampila/ Signature and stamp
1	39C-424 / 26.11.2019	26.11.2019	25.11.2021	ISCIR 39C ROMANIA
2	39C-731 / 25.11.2021	25.11.2021	24.11.2023	ISCIR 39C ROMANIA
3	39C-401 / 19.10.2023	19.10.2023	18.10.2025	ISCIR 39C ROMÂNIA
4				
5				
6				

NOTĂ: [1)]

[1)] Se inscrie denumirea persoanei juridice in cadrul careia se realizaeaza prelungirea valabilitatii autorizatiei.

ROMÂNIA

INSPECŢIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAŢIILOR DE RIDICAT
NATIONAL AUTHORITY FOR THE CONTROL OF BOILERS PRESSURE VESSELS AND HOISTING EQUIPMENT
În baza Legii nr. 64/2008 republicata

ISCIR

AUTORIZAŢIE DE SUDOR PE-HD
WELDER PERFORMANCE QUALIFICATIONS PE-HD

Codificare/Designation: CR9-2013 SRM T SW PE100 D110 SDR11
Conform prevederilor prescriptiei tehnice CR 9-2013 aprobată prin Ordinul ministrului economiei nr. 1001 /2013



PERSOANA JURIDICĂ/Company:	**DAROCONSTRUCT S.R.L.**
ADRESĂ/Adress:	**IAŞI, str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, judet IAŞI**
ÎNREGISTRARE /Reg. Number: CUI; J	**7749762; J22-1744-2005**
PRENUMELE/Surname:	**ION**
NUMELE/Name:	**CANSCHI**
CNP/SSN:	**1631215272620**
POANSON NR./Mark no.:	**DARO 01 PE**
PROCES-VERBAL Nr./Report No.:	**39C – 321/22.11.2017**
WPS /WPQR[1]:	**DARO-02/PE /85552**

Variabile / Variables	Detaliile probei sudate / Weld test details	Domeniul de valabilitate / Range qualified
Procedeu de sudare / Welding process:	SRM	SRM
Tipul îmbinării / Joint type:	SW	SW
Diam. ext. al ţevii / Pipe outside diam. (mm):	110	dn ≤ 225
SDR:	11	9; 11; 13,6; 17; 17,6
Material de bază / Parent material:	PE 100	PE 80; PE 100
Tipul verificării/ Type of test	**Executat şi acceptat / Performed and accepted**	**Nr. buletin / No. of certificate**
Vizual / Visual	inspector de specialitate TMUCB SA	PV 39C-286/27.10.2017 118/03.11.2017
Încercare la tracţiune	-	-
Rupere prin decoeziune/Decohesion test	TMUCB SA	76/07.11.2017
Rupere tehnologică / Fracture test	-	-

[1] SE ÎNSCRIE NR DE ÎNREGISTRARE LA ISCIR A WPQR-ului.

Data emiterii / Date of issue: 22.11.2017

Nr./No: 703693

Valabil până la / Valid until: 21.11.2019

Unitatea emitentă/Issuer: IT ISCIR - BACĂU
Issued by: IT ISCIR – BACĂU Branch
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:
Inspector şef: ing. IANCU Irinel Petruş

Inspectorul examinator / Speciality inspector,
Numele/Name: ing. MERCAŞ Stelian Eusebiu
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:

ISCIR 39C ROMÂNIA

PRELUNGIREA VA0,LABILITATII AUTORIZATIEI /
RENEWAL OF VALIDITY OF THE AUTHORISATION

Aut. Nr. /No. : 703693

Nr Crt	PROCES VERBAL/RAPORT DE EVALUARE/ Repor/Assessment Report Nr. şi data/ No. and date	VALABILITATE/ Valabidity		
		De la/From	Până la/Until	ISCIR Semnatura si ştampila/ Signature and stamp
1	39C-425 / 26.11.2019	26.11.2019	25.11.2021	ISCIR 39C ROMANIA
2	39C-732 / 25.11.2021	25.11.2021	24.11.2023	ISCIR 39C ROMANIA
3	39C-402 / 19.10.2023	19.10.2023	18.10.2025	ISCIR 39C ROMÂNIA
4				
5				
6				

NOTĂ: [1)]

[1)] Se inscrie denumirea persoanei juridice in cadrul careia se realizaeaza prelungirea valabilitatii autorizatiei.

ROMÂNIA

INSPECŢIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAŢIILOR DE RIDICAT
NATIONAL AUTHORITY FOR THE CONTROL OF BOILERS PRESSURE VESSELS AND HOISTING EQUIPMENT
În baza Legii nr. 64/2008 republicata

ISCIR

AUTORIZAŢIE DE SUDOR PE-HD
WELDER PERFORMANCE QUALIFICATIONS PE-HD

Codificare/Designation: CR9-2013 SRS T SS PE100 D110/32 SDR11
Conform prevederilor prescriptiei tehnice CR 9-2013 aprobată prin Ordinul ministrului economiei nr. 1001 /2013



PERSOANA JURIDICĂ/Company:	DAROCONSTRUCT S.R.L.
ADRESĂ/Adress:	IAŞI, str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, judeţ IAŞI
ÎNREGISTRARE /Reg. Number: CUI; J	7749762; J22-1744-2005
PRENUMELE/Surname:	ION
NUMELE/Name:	CANSCHI
CNP/SSN:	1631215272620
POANSON NR./Mark no.:	DARO 01 PE
PROCES-VERBAL Nr./Report No.:	39C – 322/22.11.2017
WPS /WPQR[1)]:	DARO-03/PE /85553

Variabile / Variables	Detaliile probei sudate / Weld test details	Domeniul de valabilitate / Range qualified
Procedeu de sudare / Welding process:	SRS	SRS
Tipul îmbinării / Joint type:	SS	SS
Diam. ext. al ţevii / Pipe outside diam. (mm):	110/32	toate
SDR:	11	9; 11; 13,6; 17; 17,6
Material de bază / Parent material:	PE 100	PE 80; PE 100
Tipul verificării/ Type of test	**Executat şi acceptat / Performed and accepted**	**Nr. buletin / No. of certificate**
Vizual / Visual	inspector de specialitate TMUCB SA Suc. Iaşi	PV 39C-286/27.10.2017 119/03.11.2017
Încercare la tracţiune	-	-
Rupere prin decoeziune/Decohesion test	TMUCB SA Suc. Iaşi	77/07.11.2017
Rupere tehnologică / Fracture test	-	-

[1)] SE ÎNSCRIE NR DE ÎNREGISTRARE LA ISCIR A WPQR-ului.

Data emiterii / Date of issue: 22.11.2017

Nr./No: 703701

Valabil până la / Valid until: 21.11.2019

Unitatea emitentă/Issuer: IT ISCIR - BACĂU
Issued by: IT ISCIR – BACĂU Branch
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:
Inspector şef: ing. IANCU Irinel Petruş

Inspectorul examinator / Speciality inspector,
Numele/Name: ing. MERCAŞ Stelian Eusebiu
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:

PRELUNGIREA VA0,LABILITATII AUTORIZATIEI /
RENEWAL OF VALIDITY OF THE AUTHORISATION

Aut. Nr. /No. : 703701

Nr Crt	PROCES VERBAL/RAPORT DE EVALUARE/ Repor/Assessment Report Nr. şi data/ No. and date	VALABILITATE/ Valabidity		
		De la/From	Până la/Until	ISCIR Semnatura si ştampila/ Signature and stamp
1	39C-426 / 26.11.2019	26.11.2019	25.11.2021	ISCIR 39C ROMÂNIA
2	39C-733 / 25.11.2021 ISCIR 39C ROMÂNIA	25.11.2021	24.11.2023	ISCIR 39C ROMÂNIA
3	39C-603 / 19.10.2023	19.10.2023	18.10.2025	ISCIR 39C ROMÂNIA
4				
5				
6				

NOTĂ: [1]

[1] Se inscrie denumirea persoanei juridice in cadrul careia se realizaeaza prelungirea valabilitatii autorizatiei.

ROMÂNIA

INSPECŢIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAŢIILOR DE RIDICAT
NATIONAL AUTHORITY FOR THE CONTROL OF BOILERS PRESSURE VESSELS AND HOISTING EQUIPMENT
În baza Legii nr. 64/2008 republicata

ISCIR

AUTORIZAŢIE DE SUDOR
WELDER PERFORMANCE QUALIFICATIONS

Codificare/Designation: CR9-2013 111 T BW 1.1 R+B t6 D170 H-L045 ss nb
Conform prevederilor prescriptiei tehnice CR 9-2013 aprobată prin Ordinul ministrului economiei nr. 1001 /2013



PERSOANA JURIDICĂ/Company:	DAROCONSTRUCT S.R.L.
ADRESĂ/Adress:	IAŞI, str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, judeţ Iaşi
ÎNREGISTRARE /Reg. Number: CUI; J	17749762; J22-1744-2005
PRENUMELE/Surname:	GHEORGHE
NUMELE/Name:	MAFTEI
CNP/SSN:	1680325225637
POANSON NR./Mark no.:	GPC - 02
PROCES-VERBAL Nr./Report No.:	39C – 315/20.11.2017
WPS /WPQR[1]:	DARO-03 /85550

Variabile/Variables	Detaliile probei sudate / Weld test details	Domeniul de valabilitate / Range Qualified
Procedeu de sudare/Welding process:	111	111
Tipul îmbinarii/Joint type:	BW	BW, FW
Poziţia de sudare/Welding position:	H-L045	PA, PB, PC, PD, PE, PF, H-L045
Placă sau ţeavă/Plate or pipe:	T	T, P
Grosime probă/Test piece thickness:	6	3 ÷ 12
Diametrul exterior al tevii/Outside pipe diameter:	170	D ≥ 85
Grupă material de bază/Parent material group:	1.1	1.1, 1.2, 1.4
Tip material adaos/Filler material type:	R+B	A, RA, R, RB, RC, RR, B
Gaz de protecţie/Shielding gase:	-	-
Materiale auxiliare de sudare/Welding auxiliares:	-	-
Detalii de sudare/Welding details:	ss, nb	ss mb, ss nb , bs

Alte date/Other date:

Tipul verificării / Type of test	Executat/Performed	Nr. raport / Report No.
Vizual/Visual	Inspector examinator TMUCB SA	PV 39C-285/27.10.2017 182/03.11.2017
Radiaţii penetrante/Radiographic test	TMUCB SA	152/03.11.2017
Ultrasunete/Ultrasonic test	-	-
Îndoire/Bend test	TMUCB SA	147/07.11.2017
Rupere tehnologică/Fracture test	TMUCB SA	163/07.11.2017
Particule magnetice/Magnetic particle	-	-
Lichide penetrante/Dye penetrant	-	-
Alte examinări:	-	-

[1] SE ÎNSCRIE NR DE ÎNREGISTRARE LA ISCIR A WPQR-ului.

Data emiterii / Date of issue: 20.11.2017

Nr./No: 703691

Valabil până la / Valid until: 19.11.2019

Emitent/Issuer: IT ISCIR - BACĂU
Issued by: IT ISCIR – BACĂU Branch
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:
Inspector şef: ing. IANCU Irinel Petruş

Inspectorul examinator / Speciality inspector,
Numele / Name: ing. Mercaş Stelian Eusebiu
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:

PRELUNGIREA VA0,LABILITATII AUTORIZATIEI /
RENEWAL OF VALIDITY OF THE AUTHORISATION

Aut. Nr. /No. : 703691

Nr Crt	PROCES VERBAL/RAPORT DE EVALUARE/ Repor/Assessment Report Nr. şi data/ No. and date	VALABILITATE/ Valabidity		
		De la/From	Până la/Until	ISCIR Semnatura si ştampila/ Signature and stamp
1	39C-523 / 26.11.2019	26.11.2019	25.11.2021	ISCIR 39C ROMANIA
2	39C-736 / 25.11.2021	25.11.2021	24.11.2023	ISCIR 39C ROMÂNIA
3	39C-400 / 19.10.2023	19.10.2023	18.10.2025	ISCIR 39C ROMÂNIA
4				
5				
6				

NOTĂ: [1]

[1] Se inscrie denumirea persoanei juridice in cadrul careia se realizaeaza prelungirea valabilitatii autorizatiei.

ROMÂNIA

INSPECŢIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAŢIILOR DE RIDICAT
NATIONAL AUTHORITY FOR THE CONTROL OF BOILERS PRESSURE VESSELS AND HOISTING EQUIPMENT
În baza Legii nr. 64/2008 republicata

ISCIR

AUTORIZAŢIE DE SUDOR
WELDER PERFORMANCE QUALIFICATIONS

Codificare/Designation: CR9-2013 311 T BW 1.1 S t4 D60 H-L045 ss nb
Conform prevederilor prescriptiei tehnice CR 9-2013 aprobată prin Ordinul ministrului economiei nr. 1001 /2013



PERSOANA JURIDICĂ/Company:	DAROCONSTRUCT S.R.L.
ADRESĂ/Adress:	IAŞI, str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, judeţ Iaşi
ÎNREGISTRARE /Reg. Number: CUI; J	17749762; J22-1744-2005
PRENUMELE/Surname:	GHEORGHE
NUMELE/Name:	MAFTEI
CNP/SSN:	1680325225637
POANSON NR./Mark no.:	GPC - 02
PROCES-VERBAL Nr./Report No.:	39C – 313/20.11.2017
WPS /WPQR[1]:	DARO-01 /85548

Variabile/Variables	Detaliile probei sudate / Weld test details	Domeniul de valabilitate / Range Qualified
Procedeu de sudare/Welding process:	311	311
Tipul îmbinarii/Joint type:	BW	BW, FW
Poziţia de sudare/Welding position:	H-L045	PA, PB, PC, PD, PE, PF, H-L045
Placă sau ţeavă/Plate or pipe:	T	T, P
Grosime probă/Test piece thickness:	4	3 ÷ 6
Diametrul exterior al tevii/Outside pipe diameter:	60	30 ÷ 120
Grupă material de bază/Parent material group:	1.1	1.1; 1.2; 1.4
Tip material adaos/Filler material type:	Sârmă sudare (1- S)	S
Gaz de protecţie/Shielding gase:	-	-
Materiale auxiliare de sudare/Welding auxiliares:	-	-
Detalii de sudare/Welding details:	ss, nb	ss mb, ss nb , bs

Alte date/Other date:

Tipul verificării / Type of test	Executat/Performed	Nr. raport / Report No.
Vizual/Visual	Inspector examinator TMUCB S.A.	PV 39C-285 /27.10.2017 183/03.11.2017
Radiaţii penetrante/Radiographic test	TMUCB S.A.	153/07.11.2017
Ultrasunete/Ultrasonic test	-	-
Îndoire/Bend test	TMUCB SA	148/07.11.2017
Rupere tehnologică/Fracture test	TMUCB SA	160/07.11.2017
Particule magnetice/Magnetic particle	-	-
Lichide penetrante/Dye penetrant	-	-
Alte examinări:	-	-

[1] SE ÎNSCRIE NR DE ÎNREGISTRARE LA ISCIR A WPQR-ului.

Data emiterii / Date of issue: 20.11.2017

Nr./No: 703687

Valabil până la / Valid until: 19.11.2019

Emitent/Issuer: IT ISCIR - BACĂU
Issued by: IT ISCIR – BACĂU Branch
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:
Inspector şef: ing. IANCU Irinel Petruş

Inspectorul examinator / Speciality inspector,
Numele /Name: ing. MERCAŞ Stelian Eusebiu
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:

PRELUNGIREA VA0,LABILITATII AUTORIZATIEI / RENEWAL OF VALIDITY OF THE AUTHORISATION

Aut. Nr. /No. : 703687

Nr Crt	PROCES VERBAL/RAPORT DE EVALUARE/ Repor/Assessment Report Nr. şi data/ No. and date	VALABILITATE/ Valabidity		
		De la/From	Până la/Until	ISCIR Semnatura si ştampila/ Signature and stamp
1	39C-421 / 26.11.2019	26.11.2019	25.11.2021	ISCIR 39C ROMÂNIA
2	39C-734 / 25.11.2021	25.11.2021	24.11.2023	ISCIR 39C ROMÂNIA
3	39C-398 / 19.10.2023	19.10.2023	18.10.2025	ISCIR 39C ROMÂNIA
4				
5				
6				

NOTĂ: [1]

[1] Se inscrie denumirea persoanei juridice in cadrul careia se realizaeaza prelungirea valabilitatii autorizatiei.

ROMÂNIA

INSPECŢIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAŢIILOR DE RIDICAT
NATIONAL AUTHORITY FOR THE CONTROL OF BOILERS PRESSURE VESSELS AND HOISTING EQUIPMENT
În baza Legii nr. 64/2008 republicata

ISCIR

AUTORIZAŢIE DE SUDOR PE-HD
WELDER PERFORMANCE QUALIFICATIONS PE-HD

Codificare/Designation: CR9-2013 SD T BW PE100 D110 SDR11

Conform prevederilor prescriptiei tehnice CR 9-2013 aprobată prin Ordinul ministrului economiei nr. 1001 /2013



PERSOANA JURIDICĂ/Company:	DAROCONSTRUCT S.R.L.
ADRESĂ/Adress:	IAŞI, str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, judeţ IAŞI
ÎNREGISTRARE /Reg. Number: CUI; J	7749762; J22-1744-2005
PRENUMELE/Surname:	GHEORGHE
NUMELE/Name:	MAFTEI
CNP/SSN:	1680325225637
POANSON NR./Mark no.:	DARO 02 PE
PROCES-VERBAL Nr./Report No.:	39C – 320/22.11.2017
WPS /WPQR[1]):	DARO-01/PE /85551

Variabile / Variables	Detaliile probei sudate / Weld test details	Domeniul de valabilitate / Range qualified
Procedeu de sudare / Welding process:	SD	SD
Tipul îmbinării / Joint type:	BW	BW
Diam. ext. al ţevii / Pipe outside diam. (mm):	110	dn ≤ 315
SDR:	11	9; 11; 13,6; 17; 17,6
Material de bază / Parent material:	PE 100	PE 80; PE 100
Tipul verificării/ Type of test	**Executat şi acceptat / Performed and accepted**	**Nr. buletin / No. of certificate**
Vizual / Visual	Inspector de specialitate TMUCB SA	PV 39C-286/27.10.2017 120/03.11.2017
Încercare la tracţiune	TMUCB SA	41/07.11.2017
Rupere prin decoeziune/Decohesion test	-	-
Rupere tehnologică / Fracture test	-	-

[1]) SE ÎNSCRIE NR DE ÎNREGISTRARE LA ISCIR A WPQR-ului.

Data emiterii / Date of issue: 22.11.2017

Nr./No: 703694

Valabil până la / Valid until: 21.10.2019

Unitatea emitentă/Issuer: IT ISCIR - BACĂU
Issued by: IT ISCIR – BACĂU Branch
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:
Inspector şef: ing. IANCU Irinel Petruş

INSPECŢIA de STAT pentru CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE şi INSTALAŢIILOR de RIDICAT ROMÂNIA ISCIR FONDAT 1910 IT BACĂU

Inspectorul examinator / Speciality inspector,
Numele/Name: ing. MERCAŞ Stelian Eusebiu
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:

ISCIR 39C ROMÂNIA

PRELUNGIREA VA0,LABILITATII AUTORIZATIEI / RENEWAL OF VALIDITY OF THE AUTHORISATION

Aut. Nr. /No. : 703694

Nr Crt	PROCES VERBAL/RAPORT DE EVALUARE/ Repor/Assessment Report Nr. şi data/ No. and date	VALABILITATE/ Valabidity		
		De la/From	Până la/Until	ISCIR Semnatura si ştampila/ Signature and stamp
1	39C-424 / 26.11.2019	26.11.2019	25.11.2021	ISCIR 39C ROMÂNIA
2	39C-731 / 25.11.2021	25.11.2021	24.11.2023	ISCIR 39C ROMÂNIA
3	39C-401 / 19.10.2023	19.10.2023	18.10.2025	ISCIR 39C ROMÂNIA
4				
5				
6				

NOTĂ: [1]

[1] Se inscrie denumirea persoanei juridice in cadrul careia se realizaeaza prelungirea valabilitatii autorizatiei.

ROMÂNIA

INSPECŢIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAŢIILOR DE RIDICAT
NATIONAL AUTHORITY FOR THE CONTROL OF BOILERS PRESSURE VESSELS AND HOISTING EQUIPMENT
În baza Legii nr. 64/2008 republicata

ISCIR

AUTORIZAŢIE DE SUDOR PE-HD
WELDER PERFORMANCE QUALIFICATIONS PE-HD

Codificare/Designation: CR9-2013 SRM T SW PE100 D110 SDR11
Conform prevederilor prescriptiei tehnice CR 9-2013 aprobată prin Ordinul ministrului economiei nr. 1001 /2013



PERSOANA JURIDICĂ/Company:	**DAROCONSTRUCT S.R.L.**
ADRESĂ/Adress:	**IAŞI, str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, judeţ IAŞI**
ÎNREGISTRARE /Reg. Number: CUI; J	**7749762; J22-1744-2005**
PRENUMELE/Surname:	**GHEORGHE**
NUMELE/Name:	**MAFTEI**
CNP/SSN:	**1680325225637**
POANSON NR./Mark no.:	**DARO 02 PE**
PROCES-VERBAL Nr./Report No.:	**39C – 321/22.11.2017**
WPS /WPQR[1]:	**DARO-02/PE /85552**

Variabile / Variables	Detaliile probei sudate / Weld test details	Domeniul de valabilitate / Range qualified
Procedeu de sudare / Welding process:	SRM	SRM
Tipul îmbinării / Joint type:	SW	SW
Diam. ext. al ţevii / Pipe outside diam. (mm):	110	dn ≤ 225
SDR:	11	9; 11; 13,6; 17; 17,6
Material de bază / Parent material:	PE 100	PE 80; PE 100
Tipul verificării/ Type of test	**Executat şi acceptat / Performed and accepted**	**Nr. buletin / No. of certificate**
Vizual / Visual	inspector de specialitate TMUCB SA	PV 39C-286/27.10.2017 122/03.11.2017
Încercare la tracţiune	-	-
Rupere prin decoeziune/Decohesion test	TMUCB SA	78/07.11.2017
Rupere tehnologică / Fracture test	-	-

[1] SE ÎNSCRIE NR DE ÎNREGISTRARE LA ISCIR A WPQR-ului.

Data emiterii / Date of issue: 22.11.2017

Nr./No: 703695

Valabil până la / Valid until: 21.11.2019

Unitatea emitentă/Issuer: IT ISCIR - BACĂU
Issued by: IT ISCIR – BACĂU Branch
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:
Inspector şef: ing. IANCU Irinel Petruş

INSPECŢIA de STAT pentru CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR sub PRESIUNE şi INSTALAŢIILOR de RIDICAT ROMÂNIA ISCIR FONDAT 1910 IT BACĂU

Inspectorul examinator / Speciality inspector,
Numele/Name: ing. MERCAŞ Stelian Eusebiu
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:

ISCIR 39C ROMÂNIA

PRELUNGIREA VA0,LABILITATII AUTORIZATIEI /
RENEWAL OF VALIDITY OF THE AUTHORISATION

Aut. Nr. /No. : 703695

Nr Crt	PROCES VERBAL/RAPORT DE EVALUARE/ Repor/Assessment Report Nr. şi data/ No. and date	VALABILITATE/ Valabidity		
		De la/From	Până la/Until	ISCIR Semnatura si ştampila/ Signature and stamp
1	39C-425 / 26.11.2019	26.11.2019	25.11.2021	ISCIR 39C ROMÂNIA
2	39C-732 / 25.11.2021	25.11.2021	24.11.2023	ISCIR 39C ROMÂNIA
3	39C-402 / 19.10.2023	19.10.2023	18.10.2025	ISCIR 39C ROMÂNIA
4				
5				
6				

NOTĂ: [1]

[1] Se inscrie denumirea persoanei juridice in cadrul careia se realizaeaza prelungirea valabilitatii autorizatiei.

ROMÂNIA

INSPECŢIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAŢIILOR DE RIDICAT
NATIONAL AUTHORITY FOR THE CONTROL OF BOILERS PRESSURE VESSELS AND HOISTING EQUIPMENT
În baza Legii nr. 64/2008 republicata

ISCIR

AUTORIZAŢIE DE SUDOR PE-HD
WELDER PERFORMANCE QUALIFICATIONS PE-HD

Codificare/Designation: CR9-2013 SRS T SS PE100 D110/32 SDR11

Conform prevederilor prescriptiei tehnice CR 9-2013 aprobată prin Ordinul ministrului economiei nr. 1001 /2013



PERSOANA JURIDICĂ/Company:	**DAROCONSTRUCT S.R.L.**
ADRESĂ/Adress:	**IAŞI, str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, judeţ IAŞI**
ÎNREGISTRARE /Reg. Number: CUI; J	**7749762; J22-1744-2005**
PRENUMELE/Surname:	**GHEORGHE**
NUMELE/Name:	**MAFTEI**
CNP/SSN:	**1680325225637**
POANSON NR./Mark no.:	**DARO 02 PE**
PROCES-VERBAL Nr./Report No.:	**39C – 322/22.11.2017**
WPS /WPQR[1)]:	**DARO-03/PE /85553**

Variabile / Variables	Detaliile probei sudate / Weld test details	Domeniul de valabilitate / Range qualified
Procedeu de sudare / Welding process:	SRS	SRS
Tipul îmbinării / Joint type:	SS	SS
Diam. ext. al ţevii / Pipe outside diam. (mm):	110/32	toate
SDR:	11	9; 11; 13,6; 17; 17,6
Material de bază / Parent material:	PE 100	PE 80; PE 100
Tipul verificării/ Type of test	**Executat şi acceptat / Performed and accepted**	**Nr. buletin / No. of certificate**
Vizual / Visual	inspector de specialitate TMUCB SA Suc. Iaşi	PV 39C-286/27.10.2017 124/03.11.2017
Încercare la tracţiune	-	-
Rupere prin decoeziune/Decohesion test	TMUCB SA Suc. Iaşi	80/07.11.2017
Rupere tehnologică / Fracture test	-	-

[1)] SE ÎNSCRIE NR DE ÎNREGISTRARE LA ISCIR A WPQR-ului.

Data emiterii / Date of issue: 22.11.2017

Nr./No: 703696

Valabil până la / Valid until: 21.11.2019

Unitatea emitentă/Issuer: IT ISCIR - BACĂU
Issued by: IT ISCIR – BACĂU Branch
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:
Inspector şef: ing. IANCU Irinel Petruş

INSPECŢIA de STAT pentru CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR sub PRESIUNE şi INSTALAŢIILOR de RIDICAT ROMÂNIA ISCIR FONDAT 1910 IT BACĂU

Inspectorul examinator / Speciality inspector,
Numele/Name: ing. MERCAŞ Stelian Eusebiu
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:

ISCIR 39C ROMÂNIA

PRELUNGIREA VA0,LABILITATII AUTORIZATIEI / RENEWAL OF VALIDITY OF THE AUTHORISATION

Aut. Nr. /No. : 703696

Nr Crt	PROCES VERBAL/RAPORT DE EVALUARE/ Repor/Assessment Report Nr. şi data/ No. and date	VALABILITATE/ Valabidity		
		De la/From	Până la/Until	ISCIR Semnatura si ştampila/ Signature and stamp
1	39C-426 / 26.11.2019	26.11.2019	25.11.2021	ISCIR 39C ROMANIA
2	39C-733 / 25.11.2021	25.11.2021	24.11.2023	ISCIR 39C ROMÂNIA
3	39C-403 / 19.10.2023	19.10.2023	18.10.2025	ISCIR 39C ROMANIA
4				
5				
6				

NOTĂ: [1]

[1] Se inscrie denumirea persoanei juridice in cadrul careia se realizeaza prelungirea valabilitatii autorizatiei.

ROMÂNIA

INSPECŢIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAŢIILOR DE RIDICAT
NATIONAL AUTHORITY FOR THE CONTROL OF BOILERS PRESSURE VESSELS AND HOISTING EQUIPMENT
În baza Legii nr. 64/2008 republicata

ISCIR

AUTORIZAŢIE DE SUDOR
WELDER PERFORMANCE QUALIFICATIONS

Codificare/Designation: CR9-2013 111 T BW 1.1 R+B t6 D120 H-L045 ss nb
Conform prevederilor prescriptiei tehnice CR 9-2013 aprobată prin Ordinul ministrului economiei nr. 1001 /2013



PERSOANA JURIDICĂ/Company:	DAROCONSTRUCT S.R.L.
ADRESĂ/Adress:	IAŞI, str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, judeţ Iaşi
ÎNREGISTRARE /Reg. Number: CUI; J	17749762; J22-1744-2005
PRENUMELE/Surname:	MIHAI
NUMELE/Name:	ZAHARIA
CNP/SSN:	1760814220013
POANSON NR./Mark no.:	GPC - 03
PROCES-VERBAL Nr./Report No.:	39C – 314/20.11.2017
WPS /WPQR[1)]:	DARO-02 /85549

Variabile/Variables	Detaliile probei sudate / Weld test details	Domeniul de valabilitate / Range Qualified
Procedeu de sudare/Welding process:	111	111
Tipul îmbinarii/Joint type:	BW	BW/FW
Poziţia de sudare/Welding position:	H-L045	PA, PB, PC, PD, PE, PF, H-L045
Placă sau ţeavă/Plate or pipe:	T	T, P
Grosime probă/Test piece thickness:	6	3 ÷ 12
Diametrul exterior al tevii/Outside pipe diameter:	60	60 ÷ 240
Grupă material de bază/Parent material group:	1.1	1.1, 1.2, 1.4
Tip material adaos/Filler material type:	R+B	A, RA, R, RB, RC, RR, B
Gaz de protecţie/Shielding gase:	-	-
Materiale auxiliare de sudare/Welding auxiliares:	-	-
Detalii de sudare/Welding details:	ss, nb	ss mb, ss nb , bs

Alte date/Other date:

Tipul verificării / Type of test	Executat/Performed	Nr. raport / Report No.
Vizual/Visual	Inspector examinator TMUCB SA	PV 39C-285 /27.10.2017 184/03.11.2017
Radiaţii penetrante/Radiographic test	TMUCB SA	154/03.11.2017
Ultrasunete/Ultrasonic test	-	-
Îndoire/Bend test	TMUCB SA	149/07.11.2017
Rupere tehnologică/Fracture test	TMUCB SA	162/07.11.2017
Particule magnetice/Magnetic particle	-	-
Lichide penetrante/Dye penetrant	-	-
Alte examinări:	-	-

[1)] SE ÎNSCRIE NR DE ÎNREGISTRARE LA ISCIR A WPQR-ului.

Data emiterii / Date of issue: 20.11.2017

Nr./No: 703689

Valabil până la / Valid until: 19.11.2019

Emitent/Issuer: IT ISCIR - BACĂU
Issued by: IT ISCIR – BACĂU Branch
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:
Inspector şef: ing. IANCU Irinel Petruş

Inspectorul examinator / Speciality inspector,
Numele/Name: ing. MERCAŞ Stelian Eusebiu
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:

PRELUNGIREA VA0,LABILITATII AUTORIZATIEI /
RENEWAL OF VALIDITY OF THE AUTHORISATION

Aut. Nr. /No. : 703689

Nr Crt	PROCES VERBAL/RAPORT DE EVALUARE/ Repor/Assessment Report Nr. şi data/ No. and date	VALABILITATE/ Valabidity		
		De la/From	Până la/Until	ISCIR Semnatura si ştampila/ Signature and stamp
1	39C-422 / 26.11.2019	26.11.2019	25.11.2021	ISCIR 39C ROMÂNIA
2	39C-735 / 25.11.2021	25.11.2021	24.11.2023	ISCIR 39C ROMÂNIA
3	39C-399 / 19.10.2023	19.10.2023	18.10.2025	ISCIR 39C ROMÂNIA
4				
5				
6				

NOTĂ: [1)]

[1)] Se inscrie denumirea persoanei juridice in cadrul careia se realizeaza prelungirea valabilitatii autorizatiei.

ROMÂNIA

INSPECŢIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAŢIILOR DE RIDICAT
NATIONAL AUTHORITY FOR THE CONTROL OF BOILERS PRESSURE VESSELS AND HOISTING EQUIPMENT
În baza Legii nr. 64/2008 republicata

ISCIR

AUTORIZAŢIE DE SUDOR PE-HD
WELDER PERFORMANCE QUALIFICATIONS PE-HD

Codificare/Designation: CR9-2013 SD T BW PE100 D110 SDR11
Conform prevederilor prescriptiei tehnice CR 9-2013 aprobată prin Ordinul ministrului economiei nr. 1001 /2013



PERSOANA JURIDICĂ/Company:	DAROCONSTRUCT S.R.L.
ADRESĂ/Adress:	IAŞI, str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, judeţ IAŞI
ÎNREGISTRARE /Reg. Number: CUI; J	7749762; J22-1744-2005
PRENUMELE/Surname:	MIHAI
NUMELE/Name:	ZAHARIA
CNP/SSN:	1760814220013
POANSON NR./Mark no.:	DARO 03 PE
PROCES-VERBAL Nr./Report No.:	39C – 320/22.11.2017
WPS /WPQR[1)]:	DARO-01/PE /85551

Variabile / Variables	Detaliile probei sudate / Weld test details	Domeniul de valabilitate / Range qualified
Procedeu de sudare / Welding process:	SD	SD
Tipul îmbinării / Joint type:	BW	BW
Diam. ext. al ţevii / Pipe outside diam. (mm):	110	dn ≤ 315
SDR:	11	9; 11; 13,6; 17; 17,6
Material de bază / Parent material:	PE 100	PE 80; PE 100
Tipul verificării/ Type of test	**Executat şi acceptat / Performed and accepted**	**Nr. buletin / No. of certificate**
Vizual / Visual	Inspector de specialitate TMUCB SA	PV 39C-286/27.10.2017 120/03.11.2017
Încercare la tracţiune	TMUCB SA	41/07.11.2017
Rupere prin decoeziune/Decohesion test	-	-
Rupere tehnologică / Fracture test	-	-

[1)] SE ÎNSCRIE NR DE ÎNREGISTRARE LA ISCIR A WPQR-ului.

Data emiterii / Date of issue: 22.11.2017

Nr./No: 703697

Valabil până la / Valid until: 21.10.2019

Unitatea emitentă/Issuer: IT ISCIR - BACĂU
Issued by: IT ISCIR – BACĂU Branch
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:
Inspector şef: ing. IANCU Irinel Petruş

Inspectorul examinator / Speciality inspector,
Numele/Name: ing. MERCAŞ Stelian Eusebiu
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:

PRELUNGIREA VA0,LABILITATII AUTORIZATIEI / RENEWAL OF VALIDITY OF THE AUTHORISATION

Aut. Nr. /No. : 703697

Nr Crt	PROCES VERBAL/RAPORT DE EVALUARE/ Repor/Assessment Report Nr. şi data/ No. and date	VALABILITATE/ Valabidity		
		De la/From	Până la/Until	ISCIR Semnatura si ştampila/ Signature and stamp
1	39C-424 / 26.11.2019	26.11.2019	25.11.2021	ISCIR 39C ROMÂNIA
2	39C-731 / 25.11.2021	25.11.2021	24.11.2023	ISCIR 39C ROMÂNIA
3	39C-401 / 19.10.2023	19.10.2023	18.10.2025	ISCIR 39C ROMÂNIA
4				
5				
6				

NOTĂ: [1]

[1] Se inscrie denumirea persoanei juridice in cadrul careia se realizaeaza prelungirea valabilitatii autorizatiei.

ROMÂNIA

INSPECŢIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAŢIILOR DE RIDICAT
NATIONAL AUTHORITY FOR THE CONTROL OF BOILERS PRESSURE VESSELS AND HOISTING EQUIPMENT
În baza Legii nr. 64/2008 republicata

ISCIR

AUTORIZAŢIE DE SUDOR PE-HD
WELDER PERFORMANCE QUALIFICATIONS PE-HD

Codificare/Designation: CR9-2013 SRM T SW PE100 D110 SDR11
Conform prevederilor prescriptiei tehnice CR 9-2013 aprobată prin Ordinul ministrului economiei nr. 1001 /2013



PERSOANA JURIDICĂ/Company:	DAROCONSTRUCT S.R.L.
ADRESĂ/Adress:	IAŞI, str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, judeţ IAŞI
ÎNREGISTRARE /Reg. Number: CUI; J	7749762; J22-1744-2005
PRENUMELE/Surname:	MIHAI
NUMELE/Name:	ZAHARIA
CNP/SSN:	1760814220013
POANSON NR./Mark no.:	DARO 03 PE
PROCES-VERBAL Nr./Report No.:	39C – 321/22.11.2017
WPS /WPQR[1)]:	DARO-02/PE /85552

Variabile / Variables	Detaliile probei sudate / Weld test details	Domeniul de valabilitate / Range qualified
Procedeu de sudare / Welding process:	SRM	SRM
Tipul îmbinării / Joint type:	SW	SW
Diam. ext. al ţevii / Pipe outside diam. (mm):	110	dn ≤ 225
SDR:	11	9; 11; 13,6; 17; 17,6
Material de bază / Parent material:	PE 100	PE 80; PE 100
Tipul verificării/ Type of test	**Executat şi acceptat / Performed and accepted**	**Nr. buletin / No. of certificate**
Vizual / Visual	inspector de specialitate TMUCB SA	PV 39C-286/27.10.2017 122/03.11.2017
Încercare la tracţiune	-	-
Rupere prin decoeziune/Decohesion test	TMUCB SA	78/07.11.2017
Rupere tehnologică / Fracture test	-	-

[1)] SE ÎNSCRIE NR DE ÎNREGISTRARE LA ISCIR A WPQR-ului.

Data emiterii / Date of issue: 22.11.2017

Nr./No: 703698

Valabil până la / Valid until: 21.11.2019

Unitatea emitentă/Issuer: IT ISCIR - BACĂU
Issued by: IT ISCIR – BACĂU Branch
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:
Inspector şef: ing. IANCU Irinel Petruş

INSPECŢIA de STAT pentru CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE şi INSTALAŢIILOR de RIDICAT ROMÂNIA ISCIR FONDAT 1910 IT BACĂU

Inspectorul examinator / Speciality inspector,
Numele/Name: ing. MERCAŞ Stelian Eusebiu
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:

ISCIR 39C ROMÂNIA

PRELUNGIREA VA0,LABILITATII AUTORIZATIEI / RENEWAL OF VALIDITY OF THE AUTHORISATION

Aut. Nr. /No. : 703698

Nr Crt	PROCES VERBAL/RAPORT DE EVALUARE/ Repor/Assessment Report Nr. şi data/ No. and date	VALABILITATE/ Valabidity		
		De la/From	Până la/Until	ISCIR Semnatura si ştampila/ Signature and stamp
1	39C-425 / 26.11.2019	26.11.2019	25.11.2021	ISCIR 39C ROMANIA
2	39C-732 / 25.11.2021	25.11.2021	24.11.2023	ISCIR 39C ROMANIA
3	39C-402 / 19.10.2023	19.10.2023	18.10.2025	ISCIR 39C ROMANIA
4				
5				
6				

NOTĂ: [1]

[1] Se inscrie denumirea persoanei juridice in cadrul careia se realizaeaza prelungirea valabilitatii autorizatiei.

ROMÂNIA

INSPECŢIA DE STAT PENTRU CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE ŞI INSTALAŢIILOR DE RIDICAT
NATIONAL AUTHORITY FOR THE CONTROL OF BOILERS PRESSURE VESSELS AND HOISTING EQUIPMENT
În baza Legii nr. 64/2008 republicata

ISCIR

AUTORIZAŢIE DE SUDOR PE-HD
WELDER PERFORMANCE QUALIFICATIONS PE-HD

Codificare/Designation: CR9-2013 SRS T SS PE100 D110/32 SDR11
Conform prevederilor prescriptiei tehnice CR 9-2013 aprobată prin Ordinul ministrului economiei nr. 1001 /2013



PERSOANA JURIDICĂ/Company:	DAROCONSTRUCT S.R.L.
ADRESĂ/Adress:	IAŞI, str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, judeţ IAŞI
ÎNREGISTRARE /Reg. Number: CUI; J	7749762; J22-1744-2005
PRENUMELE/Surname:	MIHAI
NUMELE/Name:	ZAHARIA
CNP/SSN:	1760814220013
POANSON NR./Mark no.:	DARO 03 PE
PROCES-VERBAL Nr./Report No.:	39C – 322/22.11.2017
WPS /WPQR[1)]:	DARO-03/PE /85553

Variabile / Variables	Detaliile probei sudate / Weld test details	Domeniul de valabilitate / Range qualified
Procedeu de sudare / Welding process:	SRS	SRS
Tipul îmbinării / Joint type:	SS	SS
Diam. ext. al ţevii / Pipe outside diam. (mm):	110/32	toate
SDR:	11	9; 11; 13,6; 17; 17,6
Material de bază / Parent material:	PE 100	PE 80; PE 100
Tipul verificării/ Type of test	**Executat şi acceptat / Performed and accepted**	**Nr. buletin / No. of certificate**
Vizual / Visual	inspector de specialitate TMUCB SA Suc. Iaşi	PV 39C-286/27.10.2017 124/03.11.2017
Încercare la tracţiune	-	-
Rupere prin decoeziune/Decohesion test	TMUCB SA Suc. Iaşi	80/07.11.2017
Rupere tehnologică / Fracture test	-	-

[1)] SE ÎNSCRIE NR DE ÎNREGISTRARE LA ISCIR A WPQR-ului.

Data emiterii / Date of issue: 22.11.2017

Nr./No: 703699

Valabil până la / Valid until: 21.11.2019

Unitatea emitentă/Issuer: IT ISCIR - BACĂU
Issued by: IT ISCIR – BACĂU Branch
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:
Inspector şef: ing. IANCU Irinel Petruş

INSPECŢIA de STAT pentru CONTROLUL CAZANELOR, RECIPIENTELOR SUB PRESIUNE şi INSTALAŢIILOR de RIDICAT ROMÂNIA ISCIR FONDAT 1910 IT BACĂU

Inspectorul examinator / Speciality inspector,
Numele/Name: ing. MERCAŞ Stelian Eusebiu
Semnătura şi ştampila / Signature and stamp:

ISCIR 39C ROMÂNIA

PRELUNGIREA VA0,LABILITATII AUTORIZATIEI /
RENEWAL OF VALIDITY OF THE AUTHORISATION

Aut. Nr. /No. : 703699

Nr Crt	PROCES VERBAL/RAPORT DE EVALUARE/ Repor/Assessment Report Nr. şi data/ No. and date	VALABILITATE/ Valabidity		
		De la/From	Până la/Until	ISCIR Semnatura si ştampila/ Signature and stamp
1	39C-426 / 26.11.2019	26.11.2019	25.11.2021	ISCIR 39C ROMÂNIA
2	39C-733 / 25.11.2021	25.11.2021	24.11.2023	ISCIR 39C ROMÂNIA
3	39C-403 / 19.10.2023	19.10.2023	18.10.2025	ISCIR 39C ROMÂNIA
4				
5				
6				

NOTĂ: [1]

[1] Se inscrie denumirea persoanei juridice in cadrul careia se realizaeaza prelungirea valabilitatii autorizatiei.

Registru salariati

23.04.2025

Angajator: **SC MAGNUM THERM SRL**

CUI/CIF: 22793080

CAEN: LUCRARI DE INSTALATII SANITARE, DE INCALZIRE SI DE AER CONDITIONAT

Nr	Nume	CNP	Nationalit	Nr Contract	Tip Durata	COR	Stare
1	ANDREI SORIN-CORNELIU	1760911221168	România	2462/12.08.2024	Nedeterminata	TEHNICIAN INSTALAŢII ÎN CONSTRUCŢII	Activ
4	BUNDUC GHEORGHITA	1880213226776	România	1170/23.09.2019	Nedeterminata	INSTALATOR VENTILARE ŞI CONDIŢIONARE	Activ
6	CERNAUTEANU BOGDAN-DRAGOS	1780716221179	România	2646/21.02.2025	Nedeterminata	TEHNICIAN INSTALAŢII ÎN CONSTRUCŢII	Activ
7	CHERECHES MARIUS ANDREI	1920803225639	România	1179/11.10.2019	Nedeterminata	INGINER INSTALAŢII PENTRU CONSTRUCŢII	Activ
9	CIHODARIU LEONARD	1750515221254	România	23/28.06.2013	Nedeterminata	INGINER INSTALAŢII SANITARE-TERMICE	Activ
10	CIOBANU MIHAI	1760214226321	România	27/28.06.2013	Nedeterminata	INGINER INSTALAŢII SANITARE-TERMICE	Activ
11	CIOBANU CONSTANTIN	1710913221162	România	2359/24.11.2023	Nedeterminata	SUDOR	Activ
13	CIUBOTARU CONSTANTIN	1680509221241	România	540/17.01.2017	Nedeterminata	MUNCITOR NECALIFICAT	Activ
14	COPACIANU AUREL	1700624221137	România	1377/03.07.2020	Nedeterminata	MUNCITOR NECALIFICAT	Activ
16	CUMPANA FLORIN	1820314374519	România	1566/09.04.2021	Nedeterminata	INGINER INSTALAŢII SANITARE-TERMICE	Activ
17	ENACHE GEORGE	1790507225633	România	213/28.11.2014	Nedeterminata	INGINER INSTALAŢII SANITARE-TERMICE	Activ
18	FEDELES DAN	1710723221232	România	337/03.09.2015	Nedeterminata	MUNCITOR NECALIFICAT	Activ
19	FEDELEȘ ANDREI-IONUȚ	5010612221639	România	1142/22.08.2019	Nedeterminata	INSTALATOR VENTILARE ŞI CONDIŢIONARE	Activ
20	FLOREA VASILE	1740515225659	România	1022/30.05.2019	Nedeterminata	INSTALATOR VENTILARE ŞI CONDIŢIONARE	Activ
21	GHEORGHIES COSMIN-VASILICĂ	1900223270057	România	2317/27.10.2023	Nedeterminata	ELECTRICIAN ÎN CONSTRUCŢII	Activ
23	GRECU CONSTANTIN	1651108221177	România	11/28.06.2013	Nedeterminata	INGINER INSTALAŢII SANITARE-TERMICE	Activ
24	GURALIUC FLORIN	1791216221188	România	1739/17.11.2021	Nedeterminata	MUNCITOR NECALIFICAT	Activ
25	HARABAGIU CONSTANTIN	1690809221142	România	1139/21.08.2019	Nedeterminata	SUDOR	Activ
27	IACOMI PETRU-CRISTINEL	1750501221194	România	2272/19.09.2023	Nedeterminata	TEHNICIAN INSTALAŢII ÎN CONSTRUCŢII	Activ
28	ICHIM VASILE	1870119134163	România	1380/10.07.2020	Nedeterminata	MUNCITOR NECALIFICAT	Activ
30	IOSUB CRISTIAN	1740829434511	România	2463/13.08.2024	Nedeterminata	MUNCITOR NECALIFICAT	Activ
32	MATEI MIHAI	1710903220034	România	13/28.06.2013	Nedeterminata	INSTALATOR	Activ
33	MAXIM ANDREI-FLORIN	1890420226525	România	2467/22.08.2024	Nedeterminata	MUNCITOR NECALIFICAT	Activ
35	MEDVID MIRCEA LUCIAN	1760204221130	România	33/28.06.2013	Nedeterminata	INGINER INSTALAŢII PENTRU CONSTRUCŢII	Activ
37	MIHAI MARIAN-CIPRIAN	1761017221250	România	2468/23.08.2024	Nedeterminata	INGINER INSTALAŢII SANITARE-TERMICE	Activ
38	OCHISOR CONSTANTIN	1650519220021	România	2251/04.09.2023	Nedeterminata	INSTALATOR VENTILARE ŞI CONDIŢIONARE	Activ
39	PADURET IONUT	1870720222081	România	1168/20.09.2019	Nedeterminata	MUNCITOR NECALIFICAT	Activ
40	POPA ALEXANDRU-DĂNUȚ	1880719226754	România	2248/22.08.2023	Nedeterminata	INGINER PRODUCŢIE	Activ
41	PRICOP PETRU	1681105070031	România	541/23.01.2017	Nedeterminata	SUDOR	Activ
42	PRISĂCARU MIHĂIȚĂ	1881109226715	România	2400/15.03.2024	Nedeterminata	MUNCITOR NECALIFICAT	Activ
43	REVEI CĂTĂLIN	1700510221209	România	2247/10.08.2023	Nedeterminata	INGINER INSTALATOR	Activ
44	ROTARIU ADRIAN	1761130221280	România	355/19.10.2015	Nedeterminata	TINICHIGIU DE ŞANTIER	Activ
45	ROȘU TIBERIU-GABRIEL	1971102226714	România	1374/02.07.2020	Nedeterminata	MUNCITOR NECALIFICAT	Activ
46	RUSU ALEXANDRU-CONSTANTIN	1990511222082	România	676/17.10.2017	Nedeterminata	MUNCITOR NECALIFICAT	Activ
48	SANDU VASILE	1710812221254	România	2461/12.08.2024	Nedeterminata	MUNCITOR NECALIFICAT	Activ
50	SOPTELEA MIHAI	1550809227814	România	1507/18.01.2021	Nedeterminata	INGINER INSTALAŢII PENTRU CONSTRUCŢII	Activ
51	STRAISTARI PETRU - MARIUS	1970302226729	România	2677/11.04.2025	Nedeterminata	MUNCITOR NECALIFICAT	Activ
52	STRATILA DOREL	1730829220034	România	20/28.06.2013	Nedeterminata	INGINER INSTALAŢII SANITARE-TERMICE	Activ
53	STRATILA MIHAI	1701101220032	România	851/19.07.2018	Nedeterminata	SUDOR	Activ
54	TERCHEA SILVIU-EDUARD	5000516226709	România	1175/07.10.2019	Nedeterminata	PRIMITOR-DISTRIBUITOR MATERIALE ŞI SCULE	Activ
55	TODIRAȘCU PETRU	1801112226732	România	964/21.02.2019	Nedeterminata	INSTALATOR VENTILARE ŞI CONDIŢIONARE	Activ
58	VEZETIU CATALIN-DANIEL	1831016226793	România	5/28.06.2013	Nedeterminata	DIRECTOR PRODUCTIE	Activ

MAGNUM THERM SRL

Dir. General

Medvid Mircea Lucian

SOCIETATEA COMERCIALĂ RO 22793080 MAGNUM THERM S.R.L. J22/3293/2007 IAȘI - ROMÂNIA

KLEEMANN

LISTA CU PERSONALUL TEHNIC DE SPECIALITATE

Nr. Crt.	Numele şi prenumele	Funcţia
1.	Cristian Voinic	RSL RADTP-IR
2.	Mihail Cîrstei	RVTA RADTP-IR RSVTI
3.	Constantin Rusen	RSVTI
4.	Ruta Catalin	Sef Echipa Montaj
5.	Urdarea George Madalin	Sef Echipa Montaj
6.	Capraru Adrian	Montator
7.	Francu Razvan	Montator

S.C. KLEEMANN LIFT RO S.R.L.
Reprezentat prin

Director Tehnic

Mihail Cîrstei

R O M Â N I A
MINISTERUL AFACERILOR INTERNE
INSPECTORATUL GENERAL AL POLIȚIEI ROMÂNE

INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN IAȘI
SERVICIUL DE ORDINE PUBLICĂ

NESECRET
Iași
Nr. 411872 din 15.04.2024
Ex. 2/2
Nr. ex. redactate 2

CĂTRE,

Societatea VIRTUAL BUSINESS S.R.L.

sediul social în Municipiul Iași, str. Lt. Popovici, nr. 5, Jud. Iași

La solicitarea dvs. nr. 1211/04.04.2024, urmare a verificărilor efectuate în conformitate cu prevederile art. 31 alin. 3 din Legea nr. 333/2003, coroborat cu art. 76 alin. 3 din H.G. nr. 301/2012, vă informăm de faptul că dl. **BUȘTAN VLAD MIHAI,** CNP 1950414270829, cu domiciliul în sat Hlincea, comuna Ciurea, județul Iași, a fost **avizat favorabil** ca personal tehnic angajat al societății specializate, având competențe de ***tehnician pentru sisteme de detecție, supraveghere video, control acces – cod COR 352130***.

Prezentul aviz își încetează valabilitatea la pierderea calității de angajat al societății specializate sau ca urmare a neîndeplinirii condițiile care au stat la baza acordării acestuia.

Î/ ŞEFUL SERVICIULUI DE ORDINE PUBLICĂ,
Comisar şef de poliție
TARCEA LUCIAN

LEX ET HONOR

ATENŢIE! CONFIDENŢIAL! Conţine date care nu sunt destinate publicităţii.
ATENŢIE! CONFIDENŢIAL! Conţine date cu caracter personal prelucrate în conformitate cu Regulamentul (UE) 2016/679 privind protecţia persoanelor fizice în ceea ce priveşte prelucrarea datelor cu caracter personal şi privind libera circulaţie a acestor date.

Iaşi, str. Otilia Cazimir, nr. 12–14, Tel: 0232.302732, Fax: 0232.210600

Ministerul Muncii şi Solidarităţii Sociale

ROMÂNIA

Ministerul Educaţiei

Seria S Nr. 0148891

TS

CERTIFICAT
DE ABSOLVIRE

D-l/D-na **BUŞTAN VLAD - MIHAI**,
CNP **1 9 5 0 4 1 4 2 7 0 8 2 9**, născut(ă) în anul 1995 luna Aprilie ziua 14,
în localitatea ROMAN, judeţul/sectorul NEAMT,
fiul/fiica lui IULIAN şi al (a) DORINA, a participat în
perioada 20.11.2022- 08.12.2022 la programul de specializare cu durata de 120 ore,
pentru ocupaţia Tehnician pentru sisteme de detectie, supraveghere video, control acces,
cod COR **352130**, organizat de GOGHE CONSULTING SRL
,
cu sediul în localitatea BUCURESTI, judeţul BUCURESTI,
înmatriculat în Registrul naţional al furnizorilor de formare profesională a adulţilor cu
nr. 40/6161/26.08.2021, şi a promovat examenul de absolvire în anul 2023
luna 12 ziua 19, cu nota 8,25.

Prezentul certificat se eliberează în conformitate cu prevederile Ordonanţei Guvernului nr. 129/2000 privind formarea profesională a adulţilor, republicată, cu modificările şi completările ulterioare, şi este însoţit de suplimentul descriptiv al certificatului.

DIRECTOR*),

SOCIETATEA COMERCIALA GOGHE CONSULTING S.R.L. J40/2177/2013 SUC. 31259332 BUCUREST ROMANIA

Secretar,

PREŞEDINTE**),

Nr. 12661 Data eliberării: anul 2024 luna IANUARIE ziua 23

Tipărit la C.N. "Imprimeria Naţională" S.A.

ROMÂNIA

SUPLIMENT DESCRIPTIV AL CERTIFICATULUI

1. Certificatul

Tipul.....CERTIFICAT DE ABSOLVIRE.....seria.....S.....nr.0148891

calificarea/ocupaţia[1] „**Tehnician pentru sisteme de detectie, supraveghere video, control acces**", COR **352130**

Cod Nomenclator/cod Registrul national al calificarilor profesionale din România .....

2. Autorităţile naţionale responsabile

MINISTERUL MUNCII ȘI SOLIDARITĂȚII SOCIALE

MINISTERUL EDUCAŢIEI

3. Denumirea furnizorului de formare profesională care a eliberat certificatul

GOGHE CONSULTING SRL

.....

Nr. de înmatriculare în Registrul naţional al furnizorilor de formare profesională a adulţilor 40/6161/26.08.2021.

4. Nivelul de calificare certificat

.....

5. Sistemul de evaluare

note: .....X.....calificative .....

6. Baza legală pentru eliberarea certificatului

ORDONANTA GUVERNULUI NR. 129/2000 REPUBLICATA

.....

7. Nivelul studiilor pentru accesul la programul de formare profesională

STUDII LICEALE

.....

8. Tipul de program de formare profesională

SPECIALIZARE

.....

Durata (ore) total: .....120 ore.....

din care: pregătire teoretică .....40 ore.....

pregătire practică ..... 80 ore.....

Notă:

Acest document nu este un act oficial de calificare.

[1] Se va completa *calificarea* pentru certificatele de calificare şi *ocupaţia* pentru certificatul de absolvire.

9. Competenţe profesionale dobândite

Pregătirea lucrărilor de instalare a sistemelor de securitate

Montarea tubulaturii pentru sistemele tehnice de securitate

Realizarea cablajului necesar sistemelor tehnice de securitate

Instalarea sistemelor tehnice de detecţie, efracţie şi control al accesului

Instalarea sistemelor de detectare, semnalizare şi alarmare la incendiu

Instalarea sistemelor tehnice de televiziune cu circuit închis (TVCI)

Instalarea sistemelor tehnice de monitorizare

Punerea în funcţiune a echipamentelor şi sistemelor tehnice de detecţie, efracţie şi control acces

Punerea în funcţiune a sistemelor de detectare, semnalizare şi alarmare la incendiu

Punerea în funcţiune a echipamentelor şi sistemelor tehnice de televiziune cu circuit închis TVCI

Punerea în funcţiune a echipamentelor şi sistemelor tehnice de monitorizare

Asigurarea mentenanţei şi service-ului pentru sistemele de detecţie, antiefracţie şi control acces

Asigurarea mentenanţei şi service-ului pentru sistemele de detectare, semnalizare şi alarmare la incendiu

Asigurarea mentenanţei şi service-ului pentru sistemele de televiziune cu circuit închis (TVCI)

Asigurarea mentenanţei şi service-ului pentru sistemele de monitorizare

DIRECTOR*),

LS

SOCIETATEA COMERCIALA GOGHE CONSULTING S.R.L. C.U.I. 31259332 BUCURESTI - ROMANIA

PREŞEDINTE),**

Secretar,

*) Directorul furnizorului de formare
**) Preşedintele comisiei de examinare

ROMÂNIA
MINISTERUL AFACERILOR INTERNE
INSPECTORATUL GENERAL AL POLIȚIEI ROMÂNE

INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN IAȘI
SERVICIUL DE ORDINE PUBLICĂ

NESECRET
Iași
Nr. 412.323 din 21.06.2024
Ex. 1/2
Nr. ex. redactate 2

CĂTRE,

Societatea VIRTUAL BUSINESS S.R.L.

sediul social în Municipiul Iași, str. Lt. Popovici, nr. 5, Jud. Iași

La solicitarea dvs. nr. 1224/30.05.2024, urmare a verificărilor efectuate în conformitate cu prevederile art. 31 alin. 3 din Legea nr. 333/2003, coroborat cu art. 76 alin. 3 din H.G. nr. 301/2012, vă informăm de faptul că dl. **POPA ROBERT-CĂTĂLIN,** CNP 5010124226729, cu domiciliul în sat Lețcani, comuna Lețcani, județul Iași, a fost **avizat favorabil** ca personal tehnic angajat al societății specializate, având competențe de ***tehnician pentru sisteme de detecție, supraveghere video, control acces – cod COR 352130.***

Prezentul aviz își încetează valabilitatea la pierderea calității de angajat al societății specializate sau ca urmare a neîndeplinirii condițiile care au stat la baza acordării acestuia.

Î/ ŞEFUL SERVICIULUI DE ORDINE PUBLICĂ,
Comisar șef de poliție
TARCEA LUCIAN

LEX ET HONOR

ATENȚIE! CONFIDENȚIAL! Conține date care nu sunt destinate publicității.
ATENȚIE! CONFIDENȚIAL! Conține date cu caracter personal prelucrate în conformitate cu Regulamentul (UE) 2016/679 privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și privind libera circulație a acestor date.

Iași, str. Otilia Cazimir, nr. 12–14, Tel: 0232.302732, Fax: 0232.210600

Ministerul Muncii şi Solidarităţii Sociale

ROMÂNIA

Ministerul Educaţiei

Seria S Nr. 0166292

TS

CERTIFICAT
DE ABSOLVIRE

D-l/D-na POPA ROBERT - CĂTĂLIN,
CNP 5 0 1 0 1 2 4 2 2 6 7 2 9, născut(ă) în anul 2001 luna Ianuarie ziua 24,
în localitatea IASI, judeţul/sectorul IASI,
fiul/fiica lui IONEL şi al (a) MIHAELA, a participat în
perioada 26.02.2024- 15.03.2024 la programul de specializare cu durata de 120 ore,
pentru ocupaţia Tehnician pentru sisteme de detectie, supraveghere video, control acces,
cod COR 352130, organizat de GOGHE CONSULTING SRL
,
cu sediul în localitatea BUCURESTI, judeţul BUCURESTI,
înmatriculat în Registrul naţional al furnizorilor de formare profesională a adulţilor cu
nr. 40/6161/26.08.2021, şi a promovat examenul de absolvire în anul 2024
luna 4 ziua 10, cu nota 8,25

Prezentul certificat se eliberează în conformitate cu prevederile Ordonanţei Guvernului nr. 129/2000 privind formarea profesională a adulţilor, republicată, cu modificările şi completările ulterioare, şi este însoţit de suplimentul descriptiv al certificatului.

DIRECTOR

LS

SOCIETATEA COMERCIALĂ 140/2177/2013 GOGHE CONSULTING S.R.L. C.U.I. 31259332 BUCURESTI - ROMÂNIA

Secretar,

PREŞEDINTE**),

Nr. 178 Data eliberării: anul 2024 luna MAI ziua 08

Tipărit la CNA "Imprimeria Naţională" S.A.

ROMÂNIA

SUPLIMENT DESCRIPTIV AL CERTIFICATULUI

1. Certificatul

Tipul.....CERTIFICAT DE ABSOLVIRE.....seria.....S.....nr.0166292

calificarea/ocupaţia[1] „**Tehnician pentru sisteme de detectie, supraveghere video, control acces**", COR **352130**

Cod Nomenclator/cod Registrul national al calificarilor profesionale din România .....

2. Autorităţile naţionale responsabile

MINISTERUL MUNCII ȘI SOLIDARITĂȚII SOCIALE

MINISTERUL EDUCAŢIEI

3. Denumirea furnizorului de formare profesională care a eliberat certificatul

GOGHE CONSULTING SRL

.....

Nr. de înmatriculare în Registrul naţional al furnizorilor de formare profesională a adulţilor 40/6161/26.08.2021.

4. Nivelul de calificare certificat

.....

5. Sistemul de evaluare

note: .....X.....calificative .....

6. Baza legală pentru eliberarea certificatului

ORDONANTA GUVERNULUI NR. 129/2000 REPUBLICATA

.....

7. Nivelul studiilor pentru accesul la programul de formare profesională

STUDII LICEALE

.....

8. Tipul de program de formare profesională

SPECIALIZARE

.....

Durata (ore)
din care:

total: .....120 ore.....
pregătire teoretică .....40 ore.....
pregătire practică ..... 80 ore.....

Notă:
Acest document nu este un act oficial de calificare.

[1] Se va completa *calificarea* pentru certificatele de calificare şi *ocupaţia* pentru certificatul de absolvire.

9. Competenţe profesionale dobândite

Pregătirea lucrărilor de instalare a sistemelor de securitate

Montarea tubulaturii pentru sistemele tehnice de securitate

Realizarea cablajului necesar sistemelor tehnice de securitate

Instalarea sistemelor tehnice de detecţie, efracţie şi control al accesului

Instalarea sistemelor de detectare, semnalizare şi alarmare la incendiu

Instalarea sistemelor tehnice de televiziune cu circuit închis (TVCI)

Instalarea sistemelor tehnice de monitorizare

Punerea în funcţiune a echipamentelor şi sistemelor tehnice de detecţie, efracţie şi control acces

Punerea în funcţiune a sistemelor de detectare, semnalizare şi alarmare la incendiu

Punerea în funcţiune a echipamentelor şi sistemelor tehnice de televiziune cu circuit închis TVCI

Punerea în funcţiune a echipamentelor şi sistemelor tehnice de monitorizare

Asigurarea mentenanţei şi service-ului pentru sistemele de detecţie, antiefracţie şi control acces

Asigurarea mentenanţei şi service-ului pentru sistemele de detectare, semnalizare şi alarmare la incendiu

Asigurarea mentenanţei şi service-ului pentru sistemele de televiziune cu circuit închis (TVCI)

Asigurarea mentenanţei şi service-ului pentru sistemele de monitorizare

DIRECTOR*),

LS

SOCIETATE COMERCIALA J40/2177/2013 GOGHE CONSULTING S.R.L. C.U.I. 31259332 BUCUREŞTI - ROMÂNIA

PREŞEDINTE),**

Secretar,

*) Directorul furnizorului de formare

**) Preşedintele comisiei de examinare

ROMÂNIA
MINISTERUL ADMINISTRAŢIEI ŞI INTERNELOR
INSPECTORATUL GENERAL PENTRU SITUAŢII DE URGENŢĂ

Centrul Naţional pentru Securitate la Incendiu şi Protecţie Civilă

AUTORIZAŢIE

Seria A Nr. 2956 din 29.11.2012

În baza Regulamentului de organizare şi funcţionare a Inspectoratului General pentru Situaţii de Urgenţă, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1.490/2004, cu modificările ulterioare, a Hotărârii Guvernului nr. 259/2005 privind înfiinţarea şi stabilirea atribuţiilor Centrului Naţional pentru Securitate la Incendiu şi Protecţie Civilă şi a Ordinului ministrului administraţiei şi internelor nr. 87/2010 pentru aprobarea Metodologiei de autorizare a persoanelor care efectuează lucrări în domeniul apărării împotriva incendiilor

se autorizează VIRTUAL BUSINESS SRL,
cu sediul în localitatea IAŞI, judeţul IAŞI,
înregistrată la registrul comerţului cu nr. J22/436/2001, pentru efectuarea lucrărilor de
Instalare şi întreţinere sistemelor şi instalaţiilor de semnalizare, alarmare şi alertare în caz de incendiu

Autorizaţia se acordă pentru o perioadă nedeterminată.

Şeful Centrului Naţional pentru Securitate
la Incendiu şi Protecţie Civilă,
Colonel
Florian MANOLE
L.Ş.

ROMÂNIA
MINISTERUL ADMINISTRAŢIEI ŞI INTERNELOR
INSPECTORATUL GENERAL PENTRU SITUAŢII DE URGENŢĂ

Centrul Naţional pentru Securitate la Incendiu şi Protecţie Civilă

AUTORIZAŢIE

Seria A Nr. 2950 din 29.11.2012

În baza Regulamentului de organizare şi funcţionare a Inspectoratului General pentru Situaţii de Urgenţă, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1.490/2004, cu modificările ulterioare, a Hotărârii Guvernului nr. 259/2005 privind înfiinţarea şi stabilirea atribuţiilor Centrului Naţional pentru Securitate la Incendiu şi Protecţie Civilă şi a Ordinului ministrului administraţiei şi internelor nr. 87/2010 pentru aprobarea Metodologiei de autorizare a persoanelor care efectuează lucrări în domeniul apărării împotriva incendiilor,

se autorizează VIRTUAL BUSINESS SRL,

cu sediul în localitatea IAŞI, judeţul IAŞI,

înregistrată la registrul comerţului cu nr. J22/436/2001, pentru efectuarea lucrărilor de

Proiectarea sistemelor şi instalaţiilor de semnalizare, alarmare şi alertare în caz de incendiu

Autorizaţia se acordă pentru o perioadă nedeterminată.

Şeful Centrului Naţional pentru Securitate
la Incendiu şi Protecţie Civilă,
Colonel
Florian MANOLE

LS

ROMÂNIA
MINISTERUL AFACERILOR INTERNE
INSPECTORATUL GENERAL AL POLIŢIEI ROMÂNE
DIRECŢIA DE ORDINE PUBLICĂ

LICENŢĂ DE FUNCŢIONARE

Nr. 4228/T din 15.05.2017

În conformitate cu art. **31** din Legea nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor, republicată, în baza Deciziei nr. **731.933/15.05.2017**, constatăm că sunt îndeplinite condițiile de aprobare a dreptului ca

Societatea **VIRTUAL BUSINESS S.R.L.**
cu sediul social în **MUNICIPIUL IAŞI, JUDEŢUL IAŞI**, înmatriculată la oficiul registrului comerțului cu codul unic **13863712** și înregistrată sub nr. de ordine **J22/436/02.05.2001**, să efectueze următoarele activități:
proiectare, instalare, modificare sau întreținere a componentelor sau sistemelor de alarmare împotriva efracției;

DIRECTOR
ADJUNCT
ŞEF DE POLIŢIE
MIHAI MARIUS

Loc timbru sec

Perioadă de valabilitate: **până la 14.05.2026**
Nr. dosar **254.424 / 12.05.2023**

2648

INFORMAȚII REFERITOARE LA PERSONALUL RESPONSABIL PENTRU ÎNDEPLINIREA CONTRACTULUI

Lista persoanelor pentru executarea lucrărilor

Nr. crt	Pozitie	Nume	Certificari
1	Inginer de proces (responsabil lucrare)	Gavriliță Ovidiu Ionuț	Certificat nr. 0165362 Certificat nr. 0167135
2	Inginer	Buștan Vlad Mihai	Certificat nr. 0148891
3	Tehnician	Popa Robert Cătălin	Certificat nr. 0166292

Anexăm documentele referitoare la autorizări, atestări, pentru toate persoanele responsabile de implementarea proiectului valabile la data prezentarii ofertei.

Data completării:
13.01.2025

Operator economic:
S.C VIRTUAL BUSINESS S.R.L.

S.C. ZOORK S.R.L.
CUI: 37836928 | J22/2007/2017
Telefon/e-mail: 0232.705.835 | office@zoork.ro | www.zoork.ro
Str. Randunica, nr. 2, Iasi, Jud. Iasi (adresa corespondenta)
Str. Prof. Petru Olteanu, nr. 147 1N, C1, Tomesti, Jud. Iasi (Sediu social)

PERSONAL TEHNIC ZOORK

NR. CRT	NUME SI PRENUME	FUNCTIA	CERTIFICARI
1	BARGAN IONUT-MARIAN	Inginer sisteme electroenergetice	ANRE - IIA, IIB Certificat Tehnician sisteme de detectie, supraveghere video si control acces
2	BIRNOSCHI SORIN	Inginer sisteme electroenergetice	ANRE - IIIA, IIIB
3	MIRON STEFAN	Director operatiuni/ Inginer sisteme electroenergetice	ANRE IIIA, IIIB Certificat Inginer sisteme de securitate
4	BARGAN ION	Electrician in constructii	Certificat de calificare - Electrician
5	FINIS ANDREI-STEFAN	Electrician in constructii	Certificat Electrician in constructii Certificat Tehnician pt. sisteme de detectie, supraveghere video si control acces
6	SANDU MIHAI ROBERT	Electrician in constructii	Certificat Electrician in constructii Certificat Masinist la masini pt. terasamente
7	MILITARU CONSTANTIN	Electrician in constructii	Certificat Electrician in constructii
8	LISANIUC DUMITRU	Electrician de intretinere si reparatii	Certificat Maistru constructii civile, industriale si agricole
9	DANILA ROBERT-CONSTANTIN	Tehnician pt. sisteme de detectie, supraveghere video, control acces	Certificat Electrician in instalatii energetice
10	CRACIUNOIU ANDREI-SILVIU	Tehnician energetician/electrician	Certificat electrician exploatare joasa tensiune
11	NITA MARIUS-ALEXANDRU	Tehnician energetician/electrician	Certificat Tehnician pt. sisteme de detectie, supraveghere video si control acces
12	SANDU IONUT-VLADUT	Tehnician energetician/electrician	Certificat Tehnician in instalatii electrice

AUTORITATEA NAȚIONALĂ DE REGLEMENTARE ÎN DOMENIUL ENERGIEI

ADEVERINŢA NR. 202111683 / 19-apr-21 DE ELECTRICIAN AUTORIZAT

Gradul şi Tipul	**IIIA,IIIB**
Numele	**Birnoschi**
Prenumele	**Sorin**
CNP	**1630924374060**

Prezenta adeverinţă conferă calitatea de electrician autorizat pe durată nelimitată şi este valabilă numai împreună cu un act de identitate. Calitatea de electrician autorizat este condiţionată de vizarea periodică a adeverinţei de electrician autorizat.

Titularul acestei adeverinţe are competenţa să proiecteze şi/ sau să execute lucrări de instalaţii electrice în conformitate cu gradul şi tipul de autorizare deţinut.

Calitatea de electrician autorizat impune titularului respectarea obligaţiilor prevăzute în regulamentul de autorizare aprobat de ANRE.

Semnătură autorizată

Examen autorizare electricieni ANRE 10

Data vizării 19-apr-21	**Data vizării**	**Data vizării**	**Data vizării**	**Data vizării** .....
Următorul termen de vizare 19-apr-26	**Următorul termen de vizare**	**Următorul termen de vizare**	**Următorul termen de vizare**	**Următorul termen de vizare** .....

Falsificarea acestui document se pedepseşte conform Legilor

Nr. 0074576

AUTORITATEA NAȚIONALĂ DE REGLEMENTARE ÎN DOMENIUL ENERGIEI

ADEVERINŢA NR. 202210947 / 10-mai-22 DE ELECTRICIAN AUTORIZAT

Gradul şi Tipul	**IIA,IIB**
Numele	**Bargan**
Prenumele	**Ionut-Marian**
CNP	**1910309226841**

Prezenta adeverinţă conferă calitatea de electrician autorizat pe durată nelimitată şi este valabilă numai împreună cu un act de identitate. Calitatea de electrician autorizat este condiţionată de vizarea periodică a adeverinţei de electrician autorizat.
Titularul acestei adeverinţe are competenţa să proiecteze şi/ sau să execute lucrări de instalaţii electrice în conformitate cu gradul şi tipul de autorizare deţinut.
Calitatea de electrician autorizat impune titularului respectarea obligaţiilor prevăzute în regulamentul de autorizare aprobat de ANRE.

Semnătură autorizată

Examen autorizare electricieni ANRE 10

Data vizării 10-mai-22	**Data vizării**	**Data vizării**	**Data vizării**	**Data vizării** .....
Următorul termen de vizare 10-mai-27	**Următorul termen de vizare**	**Următorul termen de vizare**	**Următorul termen de vizare**	**Următorul termen de vizare** .....

Falsificarea acestui document se pedepseşte conform Legilor

Nr. 0060788

AUTORITATEA NAȚIONALĂ DE REGLEMENTARE ÎN DOMENIUL ENERGIEI

ADEVERINȚA NR. 201916019 / 23-nov.-19 DE ELECTRICIAN AUTORIZAT

Gradul şi Tipul	**IIIA,IIIB**
Numele	**Miron**
Prenumele	**Stefan**
CNP	**1881117226731**

Prezenta adeverinţă conferă calitatea de electrician autorizat pe durată nelimitată şi este valabilă numai împreună cu un act de identitate. Calitatea de electrician autorizat este condiţionată de vizarea periodică a adeverinţei de electrician autorizat.
Titularul acestei adeverinţe are competenţa să proiecteze şi/ sau să execute lucrări de instalaţii electrice în conformitate cu gradul şi tipul de autorizare deţinut.
Calitatea de electrician autorizat impune titularului respectarea obligaţiilor prevăzute în regulamentul de autorizare aprobat de ANRE.

Semnătură autorizată

Examen autorizare electricieni ANRE 10

Data vizării 23-nov.-19	**Data vizării** 15 NOV. 2024	**Data vizării**	**Data vizării**	**Data vizării** .....
Următorul termen de vizare 23-nov.-24	**Următorul termen de vizare** 15 NOV. 2029	**Următorul termen de vizare**	**Următorul termen de vizare**	**Următorul termen de vizare** .....

Falsificarea acestui document se pedepseşte conform Legilor

Nr. 0051177

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

13. INFRASTRUCTURA CARE VA FI UTILIZATĂ ÎN REALIZAREA ACTIVITĂȚILOR ÎN CADRUL CONTRACTULUI

PREZENTAREA INFRASTRUCTURII PE CARE OFERTANTUL O VA UTILIZA EFECTIV ÎN DESFĂȘURAREA ACTIVITĂȚILOR ÎN CADRUL CONTRACTULUI

Subsemnata, **FEDOREAC NICOLETA** reprezentant împuternicit al **ofertantului ASOCIEREA DAROCONSTRUCT SRL - CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS SRL**, cu sediul în **IAȘI, str. AUREL VLAICU, nr. 76A, imobil C1, et. 1, birou 1, jud. IAȘI** prin prezenta declar pe proprie răspundere că pentru **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de execuție), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău** vom dispune pe durata execuției, de dotările specifice, utilaje, echipament tehnic, mijloace de transport, enumerate în tabelul atașat:

Nr. crt	Descriere (tip/provenienta/model)	Putere / capacitate	Productivitate	Nr. de unitati	Drept de proprietate / sau de folosinta
1.	Excavator pe senile cu o cupa cu motor termic 0.40-0.70 mc EXCAVATOR PE SENILE MARCA LIEBHERR, MODEL R938LC, SMIS 147905 SERIE WLHZ1650HZC056023, CUPA 1600MM 2.15MC EXCAVATOR PE SENILE LIEBHERR TIP R936LC, SERIE SASIU 43634,TIP MOTOR D93677, AN FABRIC. 2016, PUTERE MOTOR 270KM, CULOARE GALBEN, GREUTATE 29 TO, SENILA 600MM	2.15 mc	EXECUTIE SAPATURI MECANIZATE	2	DAROCONSTRUCT
2.	AUTOPOMPA DE BETON PUTZMEISTER BSF 42-5.16 HLS-210112117 SMIS 147905 (IS-02814)	-	Turnare beton	1	DAROCONSTRUCT

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

3.	Macara pe pneuri 10-14,9 tf SENNEBOGEN HPC40	-	Manipulari materiale de constructii	1	DEME MACARALE
4.	Electropompa monoetajata de joasa presiune pentru apa 15-30 kw ELECTROPOMPA NS 125-100-250 ADE1C/255 F01 MIB4	15-30kw	Spalare conducte si efectuare probe instalatii	1	DAROCONSTRUCT
5.	Compactor static autoprop, cu rulouri BOMAG BW161 AD-5 BOMAG BW 154 AP-4V AM	10t	Compactare umpluturi de pamant si pietris	2	DAROCONSTRUCT
6.	MERCEDES AROCS 414 8x4 410 cp	410cp	Transport pamant, pietris, etc.	5	DAROCONSTRUCT
7.	MAN TGS 41.400 8x4 BB-CH – 400 cp	400 cp	Tranport beton	10	DAROCONSTRUCT
8.	BOBLIFT ALSA PM10, 35, 04 M, S.MAX. 100 KG, CABINA MED., 3PH24 COLOANE	100kg	Ridicare materiale de constructii la nivel	1	DAROCONSTRUCT
9.	MAI COMPACTOR WEBER SRV 660-2HD sn: 20034955	150kg	Compactare umpluturi de pamant	1	DAROCONSTRUCT
10.	VIBRATOR BETON WEBER 38 MM sn: 2511217 sn: 2710321-2017	100kg	Vibrare beton	2	DAROCONSTRUCT
11.	Geberit ESG Light	-	Executie suduri tevi prin electrofuziune	2	DAROCONSTRUCT
12.	Ritmo Delta 315B	-	Executie suduri teava PE-HD , PPR	3	DAROCONSTRUCT

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

13.	Dewalt D25872	-	Executie operatiuni ce necesita spargere , demolare	3	DAROCONSTRUCT
14.	Dewalt D25134	-	Executie operatiuni ce necesita spargere , demolare , gaurire	4	DAROCONSTRUCT
15.	Fusion SQT200 / DIPEOTHD-0063-006HYR	-	Probe de presiune si etansare tevi si conducte	1	DAROCONSTRUCT
16.	Telwin 236 XT (TW-816251)	-	Suduri elemente metalice	6	DAROCONSTRUCT
17.	Dewalt W0VNZQ9	-	Lucrari specifice pt specialitatea instalatii mecanice	10	DAROCONSTRUCT
18.	Energo DK-350E (350460)	-	Lucrari specifice pt specialitatea instalatii mecanice	2	DAROCONSTRUCT
19.	Rems Magnum 4010 L-T (380445) Rollnut (347000)	-	Filetare , roluire , canelare tevi din otel	2	DAROCONSTRUCT
20.	Rothenberger Romax 3000 (15800)	-	Imbinari tevi cupru	2	DAROCONSTRUCT

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

21.	Bosch	-	Lucrari de trasari , etc	3	DAROCONSTRUCT
22.	Bosch GWS 9-125 S	-	Lucrari specifice pt specialitatea instalatii mecanice	10	DAROCONSTRUCT
23.	Aquatherm	-	Imbinare tevi polipropilena	1	DAROCONSTRUCT
24.	Alverosal	-	Lucrari specifice pt specialitatea instalatii mecanice	6	DAROCONSTRUCT
25.	Manitou MT 1840	-	Transport diverse toata perioada contractului	2	DAROCONSTRUCT
26.	JCB 9FT-2S5	-	Transport diverse toata durata contractului	4	DAROCONSTRUCT

Instrucțiuni de completare:
Descriere (tip / proveniență / model): denumirea comercială (ex. Macara turn potain, Autobetoniere XY, Excavator Caterpillar 320, etc.).
Putere / Capacitate: putere motor (kW / CP), volum cupă (m^3), înălțime de ridicare (m), capacitate încărcare, etc., după caz.
Productivitate: ex. metri cubi / oră, tone / oră, metri / oră, depinde de specificul echipamentului.
Nr. de unități: câte bucăți identice se pun la dispoziție.
Drept de proprietate / folosință: proprietate exclusivă, leasing, închiriere, colaborare cu partener, etc.
Momentul utilizării: se specifică în ce faze ale execuției / subactivități se va folosi (ex. infrastructură, transport agregate, demolări, turnare beton, etc.).
Justificare privind adecvarea: argumentați cum puterea / capacitatea / productivitatea echipamentului acoperă cerințele de execuție (ex. volum de beton de turnat într-un interval de timp, număr de foraje etc.).
Pentru realizarea lucrărilor, echipamentele tehnice și utilajele necesare sunt puse la dispoziție conform celor menționate în **Dosarul Infrastructura**, document anexat ofertei tehnice. Acesta conține lista detaliată a

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

tuturor utilajelor, echipamentelor și mijloacelor tehnice care vor fi utilizate, împreună cu specificațiile acestora.

Disponibilitate și deținere: Echipamentele incluse în ofertă sunt deținute în proprietate sau sunt disponibile în baza unor contracte de închiriere, asigurând astfel continuitatea și eficiența lucrărilor pe întreaga durată a contractului.

Justificarea Propunerii și Corelarea cu Graficul de Execuție

1. Integrarea Utilajelor în Fluxul de Lucru

Asigurarea numărului optim de utilaje:

Se efectuează o analiză detaliată a graficului Gantt și a etapelor de execuție pentru a determina necesarul exact de utilaje pentru fiecare fază a lucrării.

Alegerea utilajelor se face în funcție de caracteristicile tehnice, capacitatea și ritmul necesar de execuție conform graficului de execuție.

Se asigură un mix echilibrat de utilaje grele (excavatoare, macarale, autobasculante) și echipamente auxiliare pentru eficientizarea activităților.

Planificarea utilizării utilajelor:

Se stabilește un program clar de utilizare a fiecărui utilaj, evitând perioadele de inactivitate sau suprautilizare.

Se asigură sincronizarea echipamentelor astfel încât să fie disponibile exact în momentul necesar fiecărei faze de execuție.

Se implementează un sistem de rotație a echipamentelor pentru a minimiza uzura și a prelungi durata de viață a acestora.

2. Alternativa în Caz de Defecțiune sau Indisponibilitate

Măsuri preventive:

Se menține un program strict de mentenanță preventivă pentru toate utilajele, conform specificațiilor producătorului.

Se stabilesc proceduri de inspecție zilnică pentru identificarea și remedierea timpurie a problemelor tehnice.

Înlocuirea rapidă a utilajelor:

Se menține un inventar al echipamentelor disponibile și se identifică resurse alternative care pot fi utilizate rapid în caz de defecțiune.

Se asigură contracte de închiriere pentru echipamente de rezervă care pot fi aduse pe șantier în termen scurt, evitând blocajele în execuție.

Se stabilește un parteneriat cu subcontractori care pot furniza utilaje de capacitate echivalentă în regim de urgență.

Coordonarea cu graficul de execuție:

Se implementează un sistem de monitorizare digitală pentru urmărirea utilizării și disponibilității fiecărui utilaj.

Se alocă resurse suplimentare în fazele critice pentru a preveni întârzierile și a respecta termenele contractuale.

În cazul unor modificări neprevăzute, planul de alocare a utilajelor va fi ajustat pentru menținerea ritmului de execuție.

1. Organizarea de Șantier

Echipamente necesare:

Camioane de transport materiale și echipamente (2 unități)

Excavatoare pentru nivelare teren și săpături (1 unitate)

Autogreder pentru nivelarea drumurilor provizorii (1 unitate)

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Macara mobilă pentru manipularea echipamentelor grele (1 unitate)
Activități:
Delimitarea și împrejmuirea șantierului
Montarea containerelor de birouri și vestiare
Amenajarea platformelor de depozitare pentru materiale
Realizarea drumurilor de acces provizorii
2. Relocarea Bisericii de Lemn
Echipamente necesare:
Macara de mare tonaj (1 unitate)
Camioane platformă pentru transport (2 unități)
Automacara pentru ridicarea componentelor (1 unitate)
Stivuitor pentru manipularea elementelor mai mici (1 unitate)
Activități:
Documentarea și numerotarea elementelor structurale
Demontarea și protejarea componentelor valoroase
Transportul și reasamblarea bisericii în noua locație
3. Demolări Anexe Existente
Echipamente necesare:
Excavatoare cu picon hidraulic pentru demolare (2 unități)
Buldozer pentru îndepărtarea molozului (1 unitate)
Camioane basculante pentru transportul deșeurilor (3 unități)
Utilaj de compactare pentru pregătirea terenului (1 unitate)
Activități:
Identificarea și marcarea structurilor pentru demolare
Demolarea controlată a anexelor existente
Sortarea și evacuarea materialelor rezultate
Compactarea și nivelarea terenului

4. Construire Corp Nou - Infrastructură
Echipamente necesare:
Excavatoare pentru săpături fundații (2 unități)
Camioane pentru transport pământ și agregate (4 unități)
Macara pentru manipularea elementelor prefabricate (1 unitate)
Betonieră pentru turnarea fundațiilor (2 unități)
Vibratoare de beton pentru compactare (2 unități)
Activități:
Trasarea fundațiilor conform proiectului
Excavarea și pregătirea terenului
Turnarea betonului și montarea elementelor de armătură
Realizarea hidroizolațiilor la fundație
5. Construire Corp Nou - Suprastructură
Echipamente necesare:
Macara turn pentru ridicarea elementelor structurale (1 unitate)
Camioane pentru transportul materialelor (3 unități)
Betonieră pentru turnarea stâlpilor și planșeelor (2 unități)

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Echipamente pentru cofraje și schele (stoc dedicat pe șantier)
Activități:
Montajul stâlpilor și grinzilor
Turnarea planșeelor pe fiecare etaj
Cofrarea și decofrarea elementelor structurale
6. Instalații Corp Nou
Echipamente necesare:
Autoplatforme pentru transportul echipamentelor electrice și sanitare (2 unități)
Generator electric pentru testare rețea (1 unitate)
Echipamente de ridicare pentru montaj (stivuitoare, scripete)
Activități:
Instalarea traseelor pentru rețele electrice
Montarea conductelor de apă și canalizare
Testarea sistemelor HVAC și conectarea pompelor de căldură
7. Finisaje
Echipamente necesare:
Betonieră mobilă pentru lucrări de tencuire (1 unitate)
Pistoale pentru vopsire și finisare (3 unități)
Echipamente de montaj tâmplărie (2 unități)
Activități:
Aplicarea tencuielilor interioare și exterioare
Montajul tâmplăriei interioare și exterioare
Finisarea pereților și aplicarea vopselelor lavabile
8. Infrastructură Rutieră și Amenajări Exterioare
Echipamente necesare:
Finisor de asfalt pentru realizarea drumului de incintă (1 unitate)
Rulou compactor pentru finisare asfalt (1 unitate)
Excavator pentru săpături rigole (1 unitate)
Camioane pentru transportul materialelor (2 unități)
Activități:
Execuția drumului de incintă și a parcărilor
Montarea bordurilor și a rigolelor de drenaj
Realizarea trotuarelor de acces

9. Teste, Recepție și Punere în Funcțiune
Echipamente necesare:
Echipamente de măsurare pentru testarea instalațiilor (multimetre, manometre)
Generator electric pentru simulare întreruperi de alimentare (1 unitate)
Camion specializat pentru transportul și instalarea mobilierului și echipamentelor (1 unitate)
Activități:
Testarea și certificarea instalațiilor electrice și sanitare
Inspecția ISU și DSP pentru avizare
Recepția finală și punerea în funcțiune a clădirii

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Notă:

Prezenta listă nu este limitativă. Echipamentele nominalizate, vor putea fi suplimentate de către asociați și subcontractanți, funcție de condițiile climaterice sau alți factori, pentru îndeplinirea corespunzătoare a contractului care face obiectul procedurii de achiziție publică. Menționăm totodată că pe parcursul derulării contractului, orice echipament va fi înlocuit cu un alt echipament care va avea cel puțin aceleași caracterisitici tehnice cu cele ale echipamentului înlocuit. În graficele depuse în oferta tehnică am detaliat momentele și durata din procesul tehnologic de execuție a lucrărilor pentru toate echipamentele propuse. Membrii asocierii împreună cu subcontractorii de specialitate detin multifuncționale (imprimante, copiatoare, scanare), Desktop/Laptop, Licențe, Software editare, telefoane mobile, orice alte echipamente necesare îndeplinirii cu succes a contractului. Echipamentele nominalizare pentru execuția contractului sunt corelate cu informațiile prezentate în Programul de lucrări din Graficul depus. Documentele doveditoare privind forma de deținere a echipamentelor menționate se regăsesc atașate prezentei.

S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.
C.I.F.: RO17749762, Numar inreg. Registrul Comertului: J22/1774/2005
Loc.IASI, jud.IASI, Str.Str. Aurel Vlaicu, Nr.76A, Bl.C1, Et.1, Ap.1, Cod postal 700382
Telefon: 0371024524

Registru stoc

Perioada: Decembrie 2024

S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. * Registru stoc *

Denumire imobilizare	Data PIF	Cod clasif.	Nr. inv.	Valoare intrare	Baza calcul amortizare	DSN (ani)	Met. amort. r.	Am. lunara	Am. cumulata	Am. ramasa
Cont: (2111) MFA - TERENURI				**354322.00**	**354322.00**			**0.00**	**0.00**	**354322.00**
AFISAJ EXTERN CANTAR WA-2	30.10.2017	2.2.9.	001709	4655.48	4655.48	2	AL	0.00	4655.48	0.00
ALIMENTATOR VIBRANT (STATIE SORTARE-CONCASARE)	02.12.2022	2.1.17.2.	002209	43998.38	43998.38	6	AL	611.09	14666.16	29332.22
ALINIATOR CU CLESTI D 90-225 CU 2 AXA	21.05.2024	2.1.27.	002463	5650.00	5650.00	4	AL	117.71	823.97	4826.03
ALINIATOR CU CLESTI D63-160 CU 2 AXE D63-160	25.07.2024	2.1.27.	002506	5427.24	5427.24	4	AL	113.07	565.35	4861.89
ALINIATOR CU CLESTI D63-160 CU 2 AXE D63-160	25.07.2024	2.1.27.	002507	5427.24	5427.24	4	AL	113.07	565.35	4861.89
APARAT CAFEA WMF 1500S+ AUTOCLEAN SN 31813	22.04.2024	3.1.5.	002447	64396.03	64396.03	4	AL	1341.58	10732.64	53663.39
APARAT DE INREGISTRARE A DATELOR SUDURI INSPECTOR	26.06.2024	2.1.27.	002495	14800.00	14800.00	4	AL	308.33	1849.98	12950.02
APARAT DE INREGISTRARE A DATELOR SUDURI INSPECTOR	26.06.2024	2.1.27.	002496	14800.00	14800.00	4	AL	308.33	1849.98	12950.02
APARAT DE SUDURA ELECTROFUZIUNE Elektra XLV1 sn: 240605683	20.11.2024	2.1.27.	002561	10511.46	10511.46	4	AL	218.99	218.99	10292.47
APARAT DE SUDURA ELECTROFUZIUNE ELEKTRA 500	24.05.2023	2.1.27.	002323	8688.94	8688.94	4	AL	181.02	3439.38	5249.56
APARAT DE SUDURA ELECTROFUZIUNE ELEKTRA XL (20-1600 mm)	21.06.2024	2.1.27.	002494	10500.00	10500.00	4	AL	218.75	1312.50	9187.50
APARAT DE SUDURA ELECTROFUZIUNE ELEKTRA XL (20-1600 mm) sn:240602060	21.05.2024	2.1.27.	002461	10500.00	10500.00	4	AL	218.75	1531.25	8968.75
APARAT DE SUDURA ELECTROFUZIUNE ELEKTRA XL (20-1600 mm) sn:240602061	21.05.2024	2.1.27.	002462	10500.00	10500.00	4	AL	218.75	1531.25	8968.75
APARAT DE SUDURA ELECTROFUZIUNE ELEKTRA(20-1600MM)	18.07.2024	2.1.27.	002503	10500.00	10500.00	4	AL	218.75	1093.75	9406.25
APARAT DE SUDURA ELECTROFUZIUNE NOWATECH ZEEN 2000 PLUS sn: 0274/2020	15.10.2020	2.1.27.	001980	5312.01	5312.01	4	AL	0.00	5312.01	0.00
APARAT SUDURA CAP LA CAP DELTA BASIC 160 (sn: 105000055)	04.07.2018	2.1.16.6.	000237	9793.00	9793.00	3	AL	0.00	9793.00	0.00
APARAT SUDURA CAP LA CAP DELTA D075-250 (sn: 045500026)	04.07.2018	2.1.16.3.1.2.	000216	9793.00	9793.00	3	AL	0.00	9793.00	0.00
APARAT SUDURA CAP LA CAP DELTA D075-250 (sn: 095500141)	04.07.2018	2.1.16.6.	000214	9793.00	9793.00	3	AL	0.00	9793.00	0.00
APARAT SUDURA ELECTROFUSIUNE ZEEN-4000PLUS	27.06.2023	2.1.27.	002331	9289.36	9289.36	4	AL	193.53	3483.54	5805.82
APARAT SUDURA ELECTROFUZIUNE ROWELD ROFUSE 400 TURBO	17.04.2019	2.1.27.	001817	7320.00	7320.00	4	AL	0.00	7320.00	0.00
APARAT SUDURA ELECTROFUZIUNE ROWELD ROFUSE 400 TURBO sn: 20060013	02.03.2020	2.1.27.	001894	7551.13	7551.13	4	AL	0.00	7551.13	0.00
APARAT SUDURA RITMO BASIC 160 V2 sn: 215000044	09.07.2021	2.1.16.6.	002022	21811.87	21811.87	12	AL	151.47	6210.27	15601.60
APARAT SUDURA RITMO DELTA 250 (sn: 095500132) Nr.inv.000037	04.07.2018	2.1.16.6.	000370	7835.00	7835.00	3	AL	0.00	7835.00	0.00
APARAT SUDURA RITMO DELTA BASIC 250 SERIE 105500380	28.02.2011	2.1.16.6.	000013	21042.07	21042.07	12	AL	0.00	21042.07	0.00
APARAT(FOTOCOLORIMETRU) PT MASURAREA PH-ULUI	17.10.2024	2.2.10.	002558	3362.27	3362.27	8	AL	35.02	70.04	3292.23
ASPIRATOR PROFESIONAL KARCHER NT 65/2 (sn:200385)	14.12.2021	3.1.5.	002060	3590.00	3590.00	4	AL	74.79	2692.46	897.54
AUTOGREDER VOLVO G930B SERIE SASIU VCEG930BKOS576068 (IS 665)	20.12.2017	2.1.20.1.	000388	723306.00	723306.00	4	AL	0.00	723306.00	0.00
AUTOSPECIALA MAN TGS 41.420 8X4 Bena basculabila 18mc at work SERIE SASIU WMA39SZZ9KM825520 (IS-15-HZK)	03.09.2019	2.3.2.2.3.	001868	500000.00	500000.00	4	AL	0.00	500000.00	0.00
AUTOUTILITARA RENAULT MASTER SAS U CSDTR 6+1 3.5T L3 DCI 145 HD SERIE SASIU:VF1VB000971460938,IS 16 LNM	15.02.2024	2.3.2.3.	002417	144878.69	144878.69	4	AL	3018.31	30183.10	114695.59
BETONIERA IMER SYNTESI S350 1, 40kW 230V IM1105800 sn: P009828570	24.08.2023	2.1.20.3.1.	002355	7857.14	7857.14	4	AL	163.69	2619.04	5238.10
BETONIERA IMER SYNTESI S350 EL sn: L009680486	17.11.2020	2.1.20.3.1.	001986	4553.78	4553.78	4	AL	0.00	4553.78	0.00
BETONIERA LESCHA SM 165S	18.10.2023	2.1.20.3.1.	002383	2740.29	2740.29	4	AL	57.09	799.26	1941.03
BOBLIFT ALSA PM10, 35, 04 M, S.MAX. 100 KG, CABINA MED., 3PH24 COLOANE	01.02.2021	2.1.27.	002000	111109.67	111109.67	4	AL	2314.78	106480.10	4629.57
BULDOEXCAVATOR CATERPILLAR 434E SERIA 00374 NR. INMATRIC. IS-0124 SERIE CAT0434EJSEF00374	19.08.2016	2.1.20.1.	100010	90140.00	90140.00	4	AL	0.00	90140.00	0.00
BULDOEXCAVATOR CATERPILLAR 434E SERIA 00375 NR. INMATRIC. IS-0125 SERIE CAT0434ECSEF00375	19.08.2016	2.1.20.1.	100009	90140.00	90140.00	4	AL	0.00	90140.00	0.00

BULDOEXCAVATOR CATERPILLAR 434E SERIA 00383 NR. INMATRIC. IS-0123 SERIE CAT0434EESEF00383	19.08.2016	2.1.20.1.	100011	90671.00	90671.00	4	AL	0.00	90671.00	0.00
BULDOEXCAVATOR JCB 4 CX (8670 KG, 100 CP) NR. INMATRICULARE IS-0108 SERIE ZAPCA010300001748	16.05.2018	2.1.20.1.	001758	117000.00	117000.00	4	AL	0.00	117000.00	0.00
BULDOEXCAVATOR TIP 434E seria CAT0434EPSEF00274 PREVAZUT CU CIOCAN HIDRAULIC H70 S/N 4KL07956, BURGHIE FOREZA A26B ,FOREZA, CUPE, NR. INMATRIC. IS-0118	27.05.2011	2.1.20.1.	000022	316059.75	316059.75	4	AL	0.00	316059.75	0.00
BULDOZER LIEBHERR PR 724 L SERIE SASIU VAUZ0753PZT013716	21.12.2017	2.1.20.1.	000389	669401.70	669401.70	4	AL	0.00	669401.70	0.00
BUNCAR 75 MC	20.10.2021	2.1.17.4.-a).	002049	62499.84	62499.84	16	AL	325.52	12369.76	50130.08
C10-INSTALATIE DE SORTARE 188.99MP	29.01.2015	2.1.20.11.	000037	16921.00	16921.00	8	AL	0.00	16921.00	0.00
C11-CONCASOR 118.55MP	29.01.2015	2.1.17.2.	000039	155859.00	155859.00	5	AL	0.00	155859.00	0.00
CAMERA PROTECTIE STATIE BETOANE	15.11.2021	2.1.17.4.-a).	002057	10247.09	10247.09	16	AL	53.37	1974.69	8272.40
CANTAR AUTO METALIC 18000x3000x280	12.09.2022	2.2.1.1.2.	002162	131323.34	131323.34	4	AL	2735.91	73869.34	57454.00
CANTAR RUTIER 60 TONE	29.01.2015	2.2.1.1.	000036	158010.00	158010.00	5	AL	0.00	158010.00	0.00
CELULA AERIANA DE MASURA 20KV	15.09.2017	2.2.3.2.	001062	43718.69	43718.69	8	AL	455.41	39620.05	4098.64
CELULA POST TRAFO 20KV (contine: Celula de linie, Celula tr.400 KVA, Celula tr.630 KVA, Transformator 400 KVA si Transformator 630 KVA)	31.10.2023	2.1.16.5.	002397	103941.39	103941.39	8	AL	666.60	49280.27	54661.12
CENTRALA BERETTA CIAO X 25KW	10.03.2023	2.1.17.7.	002271	2864.44	2864.44	8	AL	29.84	626.64	2237.80
CENTRALA TERMICA CONDENSARE 111-W INCALZIRE ACUMULATOR 46L LIT EVACUARE INCLUS+SCHIMBATOR CALDURA	29.03.2024	2.1.17.7.	002437	8739.93	8739.93	8	AL	91.04	819.36	7920.57
CILINDRU COMPACTOR BOMAG BW 216 D-5 SERIE 101586251048 (AN FABRICATIE 2019)	01.10.2019	2.1.20.1.	001879	415000.00	415000.00	4	AL	0.00	415000.00	0.00
CILINDRU COMPACTOR BOMAG BW 216 D-5 SERIE 101586251049 (AN FABRICATIE 2019)	01.10.2019	2.1.20.1.	001880	415000.00	415000.00	4	AL	0.00	415000.00	0.00
CILINDRU COMPACTOR BW 213 D-4 SERIE 101584171006	22.12.2017	2.1.20.1.	000390	248381.00	248381.00	4	AL	0.00	248381.00	0.00
CILINDRU VIBROCOMPACTOR BOMAG BMP 8500 SERIE: 101720181987	05.07.2023	2.1.20.1.	002345	108457.18	108457.18	4	AL	2259.53	38411.91	70045.27
CIOCAN DEMOLATOR GSH 27 VC sn:024000088	29.06.2020	2.1.20.4.1.	001950	5895.00	5895.00	2	AL	0.00	5895.00	0.00
CIOCAN ROTOPERCURTOR GBH 8-45 DV(SN:327000573)	06.10.2023	2.1.20.4.1.	002372	2980.00	2980.00	2	AL	124.16	1738.35	1241.65
CIOCAN ROTOPERCUTOR BOSCH GBH 12-52DV sn: 129000218	21.10.2021	2.1.20.4.1.	002050	4407.00	4407.00	2	AL	0.00	4407.00	0.00
CIOCAN ROTOPERCUTOR GBH 12-52D sn: 0230000225	11.06.2020	2.1.20.4.1.	001940	3750.00	3750.00	2	AL	0.00	3750.00	0.00
CIOCAN ROTOPERCUTOR GBH 5-40 DCE	10.09.2024	2.1.20.4.1.	002529	2568.00	2568.00	2	AL	107.00	321.00	2247.00
CIRCULAR STATIONAR BOSCH GCM 350-254 sn:901000122	05.05.2020	2.1.8.1.	001920	2640.34	2640.34	8	AL	27.51	1512.64	1127.70
CISTERNA 3600 LITRI (pe roti)	06.10.2022	2.1.17.7.	002200	8500.00	8500.00	8	AL	88.54	2302.04	6197.96
CIUR CU SPALARE LA CAPAT DE BANDA	14.09.2021	2.1.20.11.	002040	5646.16	5646.16	6	AL	78.42	3058.38	2587.78
CIUR CU SPALARE LA CAPAT DE BANDA	14.09.2021	2.1.20.11.	002041	5646.16	5646.16	6	AL	78.42	3058.38	2587.78
CIUR CU SPALARE LA CAPAT DE BANDA	14.09.2021	2.1.20.11.	002039	5646.16	5646.16	6	AL	78.42	3058.38	2587.78
CIUR DESECATOR	06.07.2021	2.1.20.11.	002028	32022.90	32022.90	6	AL	444.77	18235.19	13787.71
CIUR DESECATOR MARE ADS 35 P (1200 x 3000, 80 t/h)	11.04.2019	2.1.20.11.	001820	19044.40	19044.40	6	AL	307.16	17815.74	1228.66
CIUR DESECATOR MIC 700 x 2000	11.04.2019	2.1.20.11.	001821	9522.20	9522.20	6	AL	153.58	8907.86	614.34
CIUR SANDVIK SK2164SN1183P17385	08.08.2018	2.1.17.2.	175400	268770.00	268770.00	6	AL	0.00	268770.00	0.00
CIUR VIBRANT METSO 1845 8,1 MP	26.07.2019	2.1.20.11.	001841	184106.66	184106.66	6	AL	2832.41	164279.78	19826.88
COMPACTOR JCB VIBROMAX VMT 950S/W1105D, AN FABRICATIE 2007 (SERIE SASIU 1700682)	31.08.2017	2.1.20.6.1.	001054	50537.30	50537.30	3	AL	0.00	50537.30	0.00
COMPACTOR JCB VIBROMAX VMT280, AN FABRICATIE 2007 (SERIE SASIU 1700428)	31.08.2017	2.1.20.6.1.	001053	27565.80	27565.80	3	AL	0.00	27565.80	0.00
COMPRESOR CU PISTOL,CUREA QASP=500L/MIN 10BAR 3KV 400V	17.01.2024	2.1.16.4.2.	002410	3858.00	3858.00	4	AL	80.38	884.13	2973.87
COMPRESOR CU USCATOR SM 12 T 8,0bar SCB	17.06.2016	2.1.17.7.	000065	27237.60	27237.60	8	AL	0.00	27237.60	0.00
COMPRESOR MICHELIN 400L 3CP TRIFAZAT 200L MCX200/415TC	11.09.2024	2.1.16.4.2.	002530	3930.88	3930.88	4	AL	81.89	245.67	3685.21
COMPRESOR TRIFAZAT AB100/350TC	23.07.2024	2.1.16.4.2.	002504	2912.00	2912.00	4	AL	60.67	303.35	2608.65
CONCASOR SANDVIK CS420 SERIE 0990F22047 0001	23.05.2022	2.1.17.2.	002100	643201.00	643201.00	6	AL	0.00	0.00	643201.00
CONCASOR SANDVIK IMPACT CRUSHER (VSI)	08.08.2018	2.1.17.2.	173600	513360.00	513360.00	6	AL	0.00	513360.00	0.00
CONVERTIZOR DE FRECVENTA ATV 340-37KW-400V	09.04.2019	2.2.3.2.	001814	7993.00	7993.00	8	AL	83.26	5661.68	2331.32
COROANA DIAMANTATA 250/450	09.11.2023	2.1.5.7.	002392	2700.56	2700.56	2	AL	112.53	1462.79	1237.77
COROANA DIAMANTATA 250/450	09.11.2023	2.1.5.7.	002393	2700.56	2700.56	2	AL	112.53	1462.79	1237.77
COROANA DIAMANTATA 300/450 (CAROTA)	16.10.2023	2.1.5.7.	002386	3496.63	3496.63	2	AL	145.69	2039.68	1456.95
COROANA DIAMANTATA 350/450 (CAROTA)	16.10.2023	2.1.5.7.	002387	3822.26	3822.26	2	AL	159.26	2229.64	1592.62
COROANA DIAMANTATA 400/450(CAROTA)	16.10.2023	2.1.5.7.	002384	4377.45	4377.45	2	AL	182.39	2553.50	1823.95
COROANA DIAMANTATA 450/450(CAROTA)	16.10.2023	2.1.5.7.	002385	4892.56	4892.56	2	AL	203.86	2854.01	2038.55

CRIC HIDRAULIC GHL 14T	29.11.2018	2.1.20.10.	001802	5042.02	5042.02	2	AL	0.00	5042.02	0.00
CUPA SAPARE LIEBHERR l=850MM	18.08.2022	2.1.20.1.	002158	17290.00	17290.00	4	AL	360.21	10085.88	7204.12
CUPA STANDARD TALUZARE 2000mm,M65.P20,CUPLARE DIRECTA CAT M313D ACCESORIU EXCAVATOR IS 0117	27.04.2015	2.1.20.1.	000040	6000.00	6000.00	4	AL	0.00	6000.00	0.00
DACIA LOGAN SL PLUS SCE 73 1.0 B (an 2020) VIN: UU1L5220365367654 (cod radio: 3572) NUMAR: IS-14-SKE	05.08.2020	2.3.2.1.1.	001967	35153.40	35153.40	4	AL	0.00	35153.40	0.00
DECANTOR STATIE BETOANE STETTER 2022	06.03.2023	2.1.20.11.	002262	3393.34	3393.34	6	AL	47.13	989.73	2403.61
DEMOLATOR PICAMER ELECTRIC GSH 27 SERIE:105000217 NR.INV.100020	31.03.2017	2.1.20.4.1.	100020	2800.00	2800.00	2	AL	0.00	2800.00	0.00
DEMOLATOR PICKAMER TIP GSH27VC SERIE 012000544	21.02.2011	2.1.20.4.1.	000012	6387.00	6387.00	2	AL	0.00	6387.00	0.00
DEMOLATOR PICKAMER TIP GSH27VC SERIE 012000549	21.02.2011	2.1.20.4.1.	000011	6387.00	6387.00	2	AL	0.00	6387.00	0.00
DETECTOR RADIO RD 8200, PT. CABLURI SI CONDUCTE CU GPS + GENERATOR SEMNAL TX 10 + clema Ø 100 mm	05.08.2024	2.2.5.2.	002512	54177.31	54177.31	8	AL	564.35	2257.40	51919.91
DEZUMIDIFICATOR TROTEC 380 ECO	27.05.2021	2.1.20.4.	002012	3192.44	3192.44	4	AL	66.50	2859.91	332.53
DEZUMIDIFICATOR TROTEC 380 ECO	27.05.2021	2.1.20.4.	002013	3192.44	3192.44	4	AL	66.50	2859.91	332.53
DEZUMIDIFICATOR TROTEC 380 ECO	03.06.2021	2.1.20.4.	002014	3192.44	3192.44	4	AL	66.51	2793.41	399.03
DEZUMIDIFICATOR TROTEC 380 ECO	03.06.2021	2.1.20.4.	002015	3192.44	3192.44	4	AL	66.51	2793.41	399.03
DISPOZITIV AQUA TRAC 300 DETECTARE SCURGERI DE APA	17.10.2024	2.2.10.	002559	16479.85	16479.85	8	AL	171.67	343.34	16136.51
DISPOZITIV DE RIDICARE DIN LANT LRG-3-300 1.5M	23.05.2024	2.1.20.10.	002490	3752.00	3752.00	2	AL	156.33	1094.31	2657.69
DISPOZITIV DE RIDICARE DIN LANT LRG-3-300 1.5M	23.05.2024	2.1.20.10.	002491	3752.00	3752.00	2	AL	156.33	1094.31	2657.69
DISPOZITIV DE RIDICARE DIN LANT LRG-3-300 1.5M	14.09.2023	2.1.20.10.	002363	3640.00	3640.00	2	AL	151.67	2275.02	1364.98
DISPOZITIV DE RIDICARE DIN LANT LRG-3-300 1.5M	07.07.2023	2.1.20.10.	002346	3100.00	3100.00	2	AL	129.17	2195.85	904.15
DISPOZITIV DE RIDICARE DIN LANT LRG-3-300 1.5M	07.07.2023	2.1.20.10.	002347	3100.00	3100.00	2	AL	129.17	2195.85	904.15
DISPOZITIV DE RIDICARE DIN LANT LRG-3-300 1.5M	23.06.2023	2.1.20.10.	002332	3100.00	3100.00	2	AL	129.16	2325.01	774.99
DISPOZITIV DE RIDICARE DIN LANT LRG-3-300 1.5M	23.06.2023	2.1.20.10.	002333	3100.00	3100.00	2	AL	129.16	2325.01	774.99
DISPOZITIV RIDICAT TUBURI BETON (SISTEM 3 BRATE D=10MM, L=1.5M/BR	07.06.2018	2.1.20.10.	001760	3451.89	3451.89	2	AL	0.00	3451.89	0.00
DISTRIBUITOR ADBLUE	19.06.2018	2.2.1.1.3.	001767	3384.00	3384.00	4	AL	0.00	3384.00	0.00
DISTRIBUITOR ADBLUE	19.06.2018	2.2.1.1.3.	001768	3384.00	3384.00	4	AL	0.00	3384.00	0.00
DISTRIBUITOR ADBLUE(POMPA)	07.03.2023	2.2.1.1.3.	002263	4323.90	4323.90	4	AL	90.08	1891.68	2432.22
DRONA DJI AIR 2S FLY MORE COMBO CU BATERIE SI CARD MEMORIE 128 GB	29.07.2022	2.2.9.	002153	8133.81	8133.81	2	AL	0.00	8133.81	0.00
ECHIPAMENT DE SUDURA CAP/CAP TM 250 CMC (790151012)	04.07.2018	2.1.16.3.1.2.	000391	39174.00	39174.00	3	AL	0.00	39174.00	0.00
ECHIPAMENT SUDURA GEORG FISCHER FL 315	04.07.2018	2.1.16.3.1.2.	000435	18020.00	18020.00	3	AL	0.00	18020.00	0.00
ELECTROPOMPA NS 125-100-250 ADE1C/255 F01 MIB4 75-3000-400 IP 54	07.09.2016	2.1.28.	000085	18296.29	18296.29	8	AL	0.00	18296.29	0.00
ELEVATOR ELECTROMECANIC 2 COLOANE 4T-NUSSBAUM 1-63194/500060209; SL2400000100D (G-000478)	31.10.2019	2.1.20.5.3.	000478	6000.00	6000.00	3	AL	0.00	6000.00	0.00
ESPRESOR AUTOMAT CAFEA	13.08.2018	3.1.5.	001777	20000.00	20000.00	4	AL	0.00	20000.00	0.00
EXCAVATOR PE PNEURI CATERPILLAR TIP M313D SERIE DAW3H05376 IS 0117	21.04.2011	2.1.20.1.	000015	494962.60	494962.60	4	AL	0.00	494962.60	0.00
EXCAVATOR SENILE LIEBHERR R938 G8 STAGE V, AN FABRICATIE 2023, SERIE: WLHZ1650TZC057371 (CUPA 1650 MM 2,25 MC; CUPA SAPARE 1400 MM 1,15 MC)	22.09.2023	2.1.20.1.1.	002371	1427096.80	1427096.80	6	AL	19820.79	297311.85	1129784.95
FIERASTRAU CU BANDA - HB 250 A	06.12.2017	2.1.5.8.	001715	7885.88	7885.88	8	AL	82.14	6900.14	985.74
FREZA ASFALT WIRTGEN W600DC sn: 07.05.07008089.0011	12.09.2017	2.1.20.6.1.	001060	45518.22	45518.22	3	AL	0.00	45518.22	0.00
FUNDATIE MOBILA SILOZURI CIMENT STATIE BETOANE M1TZ (2 COMPONENTE)	31.12.2020	2.1.20.3.	001807	28518.02	28518.02	6	AL	396.08	19011.98	9506.04
FUNDATIE MOBILA STATIE BETOANE (3 COMPONENTE)	26.05.2022	2.1.20.3.	002105	73732.53	73732.53	6	AL	1024.07	31745.87	41986.66
FUNDATIE MOBILA STATIE BETOANE M1TZ (5 COMPONENTE)	31.12.2020	2.1.20.3.	001808	13447.71	13447.71	6	AL	186.77	8965.11	4482.60
GENERATOR AER CALD PMX30 CU ARZATOR PREMIX (INCLUDE KIT COAXIAL EVACUARE GAZE ARSE, PANOU COMANDA, RACORD ADAP TOR)	27.01.2023	2.1.17.3.	002248	12370.65	12370.65	6	AL	171.82	3951.72	8418.93
GENERATOR AER CALD TECHNOCLIMA PMX 40 GAZ METAN (INCLUDE KIT COAXIAL EVACUARE GAZE, PANOU COMANDA, RACORD ADAP TOR)	27.01.2023	2.1.17.3.	002247	13545.03	13545.03	6	AL	188.13	4326.91	9218.12
GENERATOR CURENT AGT TEHNIK TT 8503 SN:276695/2024	06.09.2023	2.1.16.1.2.3.	002359	6721.88	6721.88	6	AL	93.36	1400.40	5321.48
GENERATOR CURENT AGT TEHNIK TT 8503 SN:276695/2024	02.10.2024	2.1.16.1.2.3.	002545	6798.00	6798.00	6	AL	94.42	188.84	6609.16
GENERATOR CURENT AGT 8503HSB sn: S0451238	10.05.2023	2.1.16.1.2.3.	002314	6798.00	6798.00	6	AL	94.42	1793.98	5004.02
GENERATOR CURENT AGT TEHNICK TT8503 sn: 215632/2019	30.08.2019	2.1.16.1.2.3.	001854	4700.00	4700.00	6	AL	65.27	4177.80	522.20
GENERATOR CURENT AGT TEHNIK TT 8503 sn:226203/2020	24.07.2020	2.1.16.1.2.3.	001961	4700.00	4700.00	6	AL	65.28	3459.78	1240.22

GENERATOR CURENT AGT TEHNIK TT8503 sn: 216646/2019	26.05.2020	2.1.16.1.2.3.	001923	4700.00	4700.00	6	AL	65.28	3590.33	1109.67
GENERATOR CURENT AGT TEHNIK TT8503 sn: 274725/2024	14.06.2024	2.1.16.1.2.3.	002489	6629.92	6629.92	6	AL	92.08	552.48	6077.44
GENERATOR CURENT AGT TEHNIK TT8503 sn: 274726/2024	10.06.2024	2.1.16.1.2.3.	002486	6798.00	6798.00	6	AL	94.42	566.52	6231.48
GENERATOR CURENT AGT TEHNIK TT8503 sn:214105/2019	04.09.2019	2.1.16.1.2.3.	001855	4700.00	4700.00	6	AL	65.28	4112.53	587.47
GENERATOR CURENT AGT TEHNIK TT8503 sn:268661/2023	29.03.2024	2.1.16.1.2.3.	002436	6798.00	6798.00	6	AL	94.42	849.78	5948.22
GENERATOR CURENT AGT TEHNIK TT8503 sn:274063/2024	22.05.2024	2.1.16.1.2.3.	002464	6798.00	6798.00	6	AL	94.42	660.94	6137.06
GENERATOR CURENT ENERGY 9000 T sn: 42307	08.09.2017	2.1.16.1.2.3.	001049	5128.13	5128.13	6	AL	0.00	5128.13	0.00
GENERATOR CURENT ENERGY 9000 T sn: 42309	08.09.2017	2.1.16.1.2.3.	001050	5128.13	5128.13	6	AL	0.00	5128.13	0.00
GENERATOR CURENT ENERGY 9000 TH sn: 0728/2019	15.04.2019	2.1.16.1.2.3.	001815	5175.00	5175.00	6	AL	71.87	4887.50	287.50
GENERATOR CURENT ENERGY 9000 TH sn: 0734/2019	23.04.2019	2.1.16.1.2.3.	001819	5175.00	5175.00	6	AL	71.87	4887.50	287.50
GENERATOR CURENT ENERGY 9000 TH sn: 0767/2019	22.08.2019	2.1.16.1.2.3.	001853	5175.00	5175.00	6	AL	71.87	4600.00	575.00
GENERATOR CURENT ENERGY 9000T sn: 41753	24.10.2017	2.1.16.1.2.3.	001069	5466.24	5466.24	6	AL	0.00	5466.24	0.00
GENERATOR CURENT ENERGY 9000T sn: 42300	09.05.2018	2.1.16.1.2.1.	001753	5240.50	5240.50	12	AL	36.40	2874.83	2365.67
GENERATOR CURENT ENERGY 9000T sn: 42302	09.05.2018	2.1.16.1.2.1.	001752	5240.50	5240.50	12	AL	36.40	2874.83	2365.67
GENERATOR CURENT ENERGY 9000TH sn: 0847/2020	24.06.2020	2.1.16.1.2.3.	001945	5283.38	5283.38	6	AL	73.38	3962.52	1320.86
GENERATOR CURENT ENERGY 9000TH sn: 0876/2020	05.06.2020	2.1.16.1.2.3.	001939	5283.38	5283.38	6	AL	73.38	3962.52	1320.86
GENERATOR CURENT ENERGY 9000TM SN:GP 1199/2023	22.06.2023	2.1.16.1.2.3.	002330	7354.10	7354.10	6	AL	102.14	1838.52	5515.58
GENERATOR CURENT TEHNIK TT 8503	28.08.2024	2.1.16.1.2.3.	002516	6798.00	6798.00	6	AL	94.42	377.68	6420.32
GENERATOR CURENT TEHNIK TT 8503- INCLGAS 12-25PL	05.02.2024	2.1.16.1.2.3.	002411	6798.00	6798.00	6	AL	94.42	944.20	5853.80
GENERATOR CURENT TEHNIK TT 8503-HSB3601	28.06.2024	2.1.16.1.2.3.	002498	6798.00	6798.00	6	AL	94.42	566.52	6231.48
GENERATOR ENERGY 10000 ME (sn: 7015621)	04.07.2018	2.1.16.1.2.3.	000184	4309.00	4309.00	3	AL	0.00	4309.00	0.00
GENERATOR ESE 4500T SN 80004	04.07.2018	2.1.16.1.2.3.	000512	9793.00	9793.00	3	AL	0.00	9793.00	0.00
GENERATOR ESE 4500T SN 80037 - ENDRESS ESE 4500T SILENT (sn: 110002/80037)	04.07.2018	2.1.16.1.2.3.	000534	10185.00	10185.00	3	AL	0.00	10185.00	0.00
GENERATOR HONDA EU30 sn: EZGF-1810272	17.07.2020	2.1.16.1.2.3.	001960	7030.00	7030.00	6	AL	97.64	5174.92	1855.08
GENERATOR MOBIL CU STALP DE ILUMINAT TEREX RL 400 (sn alternator 223242/14 FRF 13205 sn 13211)	04.07.2018	2.1.16.1.2.3.	000443	9793.00	9793.00	2	AL	0.00	9793.00	0.00
GENERATOR SUDURA AGT TEHNIK TW 220DC sn: 268091	12.06.2024	2.1.16.1.2.3.	002485	7815.13	7815.13	6	AL	108.54	651.24	7163.89
GENERATOR SUDURA AGT TEHNIK TW20DC sn: 228926	23.09.2020	2.1.16.1.2.3.	001977	5789.92	5789.92	6	AL	80.42	4101.21	1688.71
GENERATOR SUDURA AGT TEHNIK TW220DC sn: 226361	19.10.2020	2.1.16.1.2.3.	001981	6018.88	6018.88	6	AL	83.59	4179.79	1839.09
GENERATOR SUDURA AGT TEHNIK TW220DC SN:268092	30.04.2024	2.1.16.1.2.3.	002449	7815.13	7815.13	6	AL	108.54	868.32	6946.81
GENERATOR SUDURA AGT TEHNIK TW220DC sn:268533	26.03.2024	2.1.16.1.2.3.	002429	7815.13	7815.13	6	AL	108.54	976.86	6838.27
GENERATOR SUDURA ENERGY 220WT sn: 4984	09.05.2018	2.1.16.1.2.3.	001751	5311.00	5311.00	6	AL	0.00	5311.00	0.00
GENERATOR SUDURA TW220DC PFTW220DC	17.04.2024	2.1.16.1.2.3.	002440	7815.13	7815.13	6	AL	108.54	868.32	6946.81
GENERATOR SUDURA TW220DC PFTW220DC (INCLUDE CABLU SUDURA 35MM,CONECTOR TATA,CLESTE MASA 300A,CLESTE PORTELECTROD)	13.12.2022	2.1.16.1.2.3.	002208	8077.56	8077.56	6	AL	112.19	2692.56	5385.00
GENERATOR SUDURA TW220DC PFTW220DC KIT 5M3601HSB	25.06.2024	2.1.16.1.2.3.	002493	7815.13	7815.13	6	AL	108.54	651.24	7163.89
GPS TOPOGRAFIC GNSS GEOMAX ZENITH 60 LTE-UHF	06.04.2023	2.2.10.	002312	35364.39	35364.39	8	AL	368.38	7367.60	27996.79
GPS TOPOGRAFIC(recept.GPS Z35 190801013;incarcatorT90402516A1;baterie19901804;baterie19901763;cablu date LMGK205ABG;incarcatZCH6019040152;antenaGSM 832512;antena radio;cutie;jalon789394;carnet NAUTIZ(NX611201900000089);suport	28.02.2020	2.2.10.	001893	33581.34	33581.34	8	AL	349.80	20288.75	13292.59
GRINDA VIBRANTA DUBLA 3,5-6M ENARCO QGH sn: 18457303	11.11.2019	2.1.20.6.1.	001882	10560.00	10560.00	3	AL	0.00	10560.00	0.00
GRUP ELECTROGEN 50 KVA stby UMEB GEBAS A50 RWC sn:L151	19.02.2020	2.1.16.1.2.2.	001895	67601.20	67601.20	9	AL	625.93	36304.45	31296.75
HIDROCICLON HL 675, CUVA HIDROMASA, DISTRIBUITOR SORTURI AN FABRICATIE 2016, NR. ORE FUNCTIONARE 0	23.09.2016	2.1.20.11.	000087	297949.00	297949.00	6	AL	0.00	297949.00	0.00
IMPRIMANTA PENTRU INCARCATOR LIEBHERR L566	16.12.2021	2.2.5.2.	002076	4519.80	4519.80	8	AL	47.08	1694.88	2824.92
INCARCATOR FRONTAL GEHL, MODEL 4640 TURBO, AN FABRICATIE 2008, SERIE SASIU GHL04640L00310784 (COMPLET CU PICON, PERIE SI FREZA DE ASFALT)	31.08.2017	2.1.20.1.	001052	68914.50	68914.50	4	AL	0.00	68914.50	0.00
INCARCATOR FRONTAL LIEBHERR L566 XPOWER, SERIE SASIU 1484/43425 TIP MOTOR D936A7, PUTERE MOTOR 203 KW, AN FABRICATIE 2016	14.10.2016	2.1.20.1.	000483	1010050.57	1010050.57	4	AL	0.00	1010050.57	0.00
INCARCATOR FRONTAL PE PNEURI W130ZB SERIE SASIU N6HE09038 NEW HOLLAND	01.11.2016	2.1.20.1.	000139	25500.00	25500.00	4	AL	0.00	25500.00	0.00
INCARCATOR MULTIFUNCTIONAL CU BRAT TELESCOPIC MANITOU MT 733 EASY COMFORT SERIA MAN00000K01050165 (IS 1931)	14.04.2021	2.1.20.1.	002006	286500.00	286500.00	4	AL	5968.75	262625.00	23875.00
INCARCATOR PE PNEURI LIEBHERR CU CUPA L576 SERIE VATZ17559TZB066815	16.01.2023	2.1.20.1.	002230	1313816.40	1313816.40	4	AL	27371.18	629537.03	684279.37

INSTALATIE PRODUCERE EMULSIE BITUMINOASA MASSENZA,MODEL EASY3500 SK-INCALZIRE CU ULEI DIATERMIC	02.08.2024	2.1.20.6.	002511	398080.00	398080.00	6	AL	5528.89	22115.56	375964.44
INVERTOR SOLAR EFFEKTA AX-M 5KVA/48V/80A	06.11.2019	2.1.16.3.4.	001888	3407.56	3407.56	5	AL	0.00	3407.56	0.00
KIT PICIOR OAIE B5 (3 SEGMENTE)	24.10.2022	2.1.20.1.	002187	66663.00	66663.00	4	AL	1388.81	36109.07	30553.93
KIT PICIOR OAIE B5 (3 SEGMENTE)	24.10.2022	2.1.20.1.	002188	66663.00	66663.00	4	AL	1388.81	36109.07	30553.93
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3000*1000*56MM (NR.INV. 000529)	01.07.2019	2.1.20.10.	000529	1639.00	1639.00	2	AL	0.00	1639.00	0.00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3000*1000*56MM (NR.INV. 000530)	01.07.2019	2.1.20.10.	000530	1639.00	1639.00	2	AL	0.00	1639.00	0.00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3000*1000*56MM (NR.INV. 000531)	01.07.2019	2.1.20.10.	000531	1639.00	1639.00	2	AL	0.00	1639.00	0.00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3000*1000*56MM (NR.INV. 000532)	01.07.2019	2.1.20.10.	000532	1639.00	1639.00	2	AL	0.00	1639.00	0.00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3000*1000*56MM (NR.INV. 000542)	01.07.2019	2.1.20.10.	000542	1639.00	1639.00	2	AL	0.00	1639.00	0.00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3000*1000*56MM (NR.INV. 000543)	01.07.2019	2.1.20.10.	000543	1639.00	1639.00	2	AL	0.00	1639.00	0.00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3000*1000*56MM (NR.INV. 000544)	01.07.2019	2.1.20.10.	000544	1639.00	1639.00	2	AL	0.00	1639.00	0.00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3000*1000*56MM (NR.INV. 000545)	01.07.2019	2.1.20.10.	000545	1639.00	1639.00	2	AL	0.00	1639.00	0.00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3000*2000*56MM (NR.INV. 000525)	01.07.2019	2.1.20.10.	000525	2185.00	2185.00	2	AL	0.00	2185.00	0.00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3000*2000*56MM (NR.INV. 000526)	01.07.2019	2.1.20.10.	000526	2185.00	2185.00	2	AL	0.00	2185.00	0.00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3000*2000*56MM (NR.INV. 000527)	01.07.2019	2.1.20.10.	000527	2185.00	2185.00	2	AL	0.00	2185.00	0.00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3000*2000*56MM (NR.INV. 000528)	01.07.2019	2.1.20.10.	000528	2185.00	2185.00	2	AL	0.00	2185.00	0.00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3000*2000*56MM (NR.INV. 000538)	01.07.2019	2.1.20.10.	000538	2185.00	2185.00	2	AL	0.00	2185.00	0.00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3000*2000*56MM (NR.INV. 000539)	01.07.2019	2.1.20.10.	000539	2185.00	2185.00	2	AL	0.00	2185.00	0.00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3000*2000*56MM (NR.INV. 000540)	01.07.2019	2.1.20.10.	000540	2185.00	2185.00	2	AL	0.00	2185.00	0.00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3000*2000*56MM (NR.INV. 000541)	01.07.2019	2.1.20.10.	000541	2185.00	2185.00	2	AL	0.00	2185.00	0.00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3000X1000 (2023) (include 1buc. sprait reglabil 600-900; 4buc. bolt+sig+2 conectoare)	28.03.2023	2.1.19.	002288	5466.00	5466.00	2	AL	227.75	4782.75	683.25
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3000X1000 (2023) (include 1buc. sprait reglabil 600-900; 4buc. bolt+sig+2 conectoare)	28.03.2023	2.1.19.	002289	5466.00	5466.00	2	AL	227.75	4782.75	683.25
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3x2x0.056	16.05.2017	2.1.19.	001011	3885.00	3885.00	2	AL	0.00	3885.00	0.00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3x2x0.056	16.05.2017	2.1.19.	001012	3885.00	3885.00	2	AL	0.00	3885.00	0.00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3x2x0.056	16.05.2017	2.1.19.	001013	3885.00	3885.00	2	AL	0.00	3885.00	0.00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3x2x0.056	16.05.2017	2.1.19.	001014	3885.00	3885.00	2	AL	0.00	3885.00	0.00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3x2x0.056	16.05.2017	2.1.19.	001015	3885.00	3885.00	2	AL	0.00	3885.00	0.00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3x2x0.056	16.05.2017	2.1.19.	001016	3885.00	3885.00	2	AL	0.00	3885.00	0.00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3x2x0.056	16.05.2017	2.1.19.	001017	3885.00	3885.00	2	AL	0.00	3885.00	0.00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3x2x0.056	16.05.2017	2.1.19.	001018	3885.00	3885.00	2	AL	0.00	3885.00	0.00
KOPRAS-PANOU SPRIJIN MALURI 3000X2000 (2023) (include 2buc. sprait reglabil 600-900; 8buc. bolt+sig.)	28.03.2023	2.1.19.	002286	7950.00	7950.00	2	AL	331.25	6956.25	993.75
KOPRAS-PANOU SPRIJIN MALURI 3000X2000 (2023) (include 2buc. sprait reglabil 600-900; 8buc. bolt+sig.)	28.03.2023	2.1.19.	002287	7950.00	7950.00	2	AL	331.25	6956.25	993.75
KOPRAS-PANOU SPRIJIN MALURI 3000X2000 (2023) (include 2buc. sprait reglabil 600-900; 8buc. bolt+sig.)	28.03.2023	2.1.19.	002282	7950.00	7950.00	2	AL	331.25	6956.25	993.75
KOPRAS-PANOU SPRIJIN MALURI 3000X2000 (2023) (include 2buc. sprait reglabil 600-900; 8buc. bolt+sig.)	28.03.2023	2.1.19.	002283	7950.00	7950.00	2	AL	331.25	6956.25	993.75
KOPRAS-PANOU SPRIJIN MALURI 3000X2000 (2023) (include 2buc. sprait reglabil 600-900; 8buc. bolt+sig.)	28.03.2023	2.1.19.	002284	7950.00	7950.00	2	AL	331.25	6956.25	993.75
KOPRAS-PANOU SPRIJIN MALURI 3000X2000 (2023) (include 2buc. sprait reglabil 600-900; 8buc. bolt+sig.)	28.03.2023	2.1.19.	002285	7950.00	7950.00	2	AL	331.25	6956.25	993.75
MAI COMPACTOR HECHT 1118 sn: 202300099/2024	06.06.2024	2.1.20.6.1.	002477	2921.01	2921.01	3	AL	81.14	486.84	2434.17
MAI COMPACTOR SRV 660-II HD sn: 20103830	30.05.2024	2.1.20.6.1.	002467	12152.00	12152.00	3	AL	337.56	2362.91	9789.09

MAI COMPACTOR SRV 660-II HD SN:20088227	07.07.2023	2.1.20.6.1.	002337	12700.00	12700.00	3	AL	352.78	5997.26	6702.74
MAI COMPACTOR SRV 660-II HD sn:20103819	30.05.2024	2.1.20.6.1.	002466	12152.00	12152.00	3	AL	337.56	2362.91	9789.09
MAI COMPACTOR WEBER SRV 660-2HD sn: 20034955	30.07.2020	2.1.20.6.1.	001963	10980.90	10980.90	3	AL	0.00	10980.90	0.00
MAI COMPACTOR WEBER SRV66 (sn: 8004710)	04.07.2018	2.1.20.6.1.	000204	2742.00	2742.00	2	AL	0.00	2742.00	0.00
MAI COMPACTOR WEBER SRV660 sn: 7103707	28.06.2017	2.1.20.6.1.	100027	9108.00	9108.00	3	AL	0.00	9108.00	0.00
MAI COMPACTOR WEBER SRV660-II HD sn: 20091954	12.06.2023	2.1.20.6.1.	002326	12700.00	12700.00	3	AL	352.78	6350.04	6349.96
MAI COMPACTOR WEDER SRV 660 HD	26.11.2024	2.1.20.6.1.	002562	12097.25	12097.25	3	AL	336.03	336.03	11761.22
MASA VIBRANTA (L=2000, l=700, h=600)	08.05.2020	2.1.20.10.	001954	4400.00	4400.00	2	AL	0.00	4400.00	0.00
MASINA DE AMBALAT CU CAMERA VACUUM-BANDA LIPIRE 350 mm	15.02.2021	2.1.27.	002001	3830.24	3830.24	4	AL	79.79	3670.65	159.59
MASINA DE ASCUTIT CUTITE MADO MNS 630W	17.12.2020	2.1.19.	001996	5587.85	5587.85	2	AL	0.00	5587.85	0.00
MASINA DE DESFUNDAT TEVI R600 19173+ACCESORII	17.01.2024	2.1.28.	002409	6991.50	6991.50	8	AL	72.83	801.13	6190.37
MASINA DE GAURIT CU CAROTA BOSCH GDB 350WE sn:422050017 (cu stativ, vermorel 10L si kit accesorii)	20.05.2024	2.1.5.7.	002459	14090.13	14090.13	2	AL	587.09	4109.63	9980.50
MASINA DE GAURIT CU CAROTA HILTI DD160 sn:112419 (cu stativ, vermorel 10L si kit accesorii)	04.10.2023	2.1.5.7.	002381	18303.69	18303.69	2	AL	762.65	10677.14	7626.55
MASINA DE GAURIT CU CAROTA HILTI DD250-CA sn:116136 (cu stativ si kit accesorii)	31.05.2024	2.1.5.7.	002468	18371.12	18371.12	2	AL	765.46	5358.22	13012.90
MASINA DE GAURIT CU CAROTA HILTI DD350-CA sn:030019 (cu stativ, vermorel 10L si kit accesorii)	06.10.2023	2.1.5.7.	002382	40095.62	40095.62	2	AL	1670.65	23389.10	16706.52
MASINA DE GAURIT CU CAROTA ROTHENBERGER RODIADRILL 500 sn:2705200110010 (CU STATIV SI VERMOREL 10L)	06.11.2020	2.1.5.7.	001985	13413.85	13413.85	2	AL	0.00	13413.85	0.00
MASINA DE GAURIT R32 BASIC	02.12.2020	2.1.5.7.	001991	34505.80	34505.80	2	AL	0.00	34505.80	0.00
MASINA DE TAIAT BETON ASFALT PALME PD20DT sn: 0204	01.11.2016	2.1.20.6.1.	000446	5500.00	5500.00	3	AL	0.00	5500.00	0.00
MASINA FINISAT BETON	20.10.2023	2.1.20.4.	002388	4721.50	4721.50	4	AL	98.36	1377.09	3344.41
MASINA GAURIT CU TALPA MAGNETICA 35MM HB350	20.05.2022	2.1.5.7.	002098	3171.00	3171.00	2	AL	0.00	3171.00	0.00
MASINA PENTRU TAIAT GRESIE MONOLIT F1-131 sn: 030431	04.11.2020	2.1.5.7.	001984	9180.10	9180.10	2	AL	0.00	9180.10	0.00
MASINA SLEFUIT BETON 4-90 5.5HP	04.07.2018	2.1.5.7.	000155	3134.00	3134.00	2	AL	0.00	3134.00	0.00
MASINA TAIAT BETON-ASFALT MTBA451HB sn: 172071	14.09.2017	2.1.20.6.1.	001057	8351.05	8351.05	3	AL	0.00	8351.05	0.00
MINIEXCAVATOR TIP 301.6C seria CAT3016CAJBB03065 PREVAZUT CU CUPA	27.05.2011	2.1.20.1.	000023	82630.00	82630.00	4	AL	0.00	82630.00	0.00
MOTOCOASA HUSQVARNA 555 RXT sn: 20181600267	03.07.2018	2.1.21.5.	200011	3206.72	3206.72	2	AL	0.00	3206.72	0.00
MOTOCOMPRESOR KAESER M64 sn: 1022	01.11.2016	2.1.16.4.2.	000445	11350.00	11350.00	4	AL	0.00	11350.00	0.00
MOTOCOMPRESOR KAESER M64 sn: 1066 SN WKAFOF135073017853 (G-000444)	31.10.2019	2.1.16.4.2.	000444	8000.00	8000.00	2	AL	0.00	8000.00	0.00
MOTOPOMPA PRESIUNE AYERBE H150 AP sn: Q366 (G-000523)	31.10.2019	2.1.27.	000523	3500.00	3500.00	2	AL	0.00	3500.00	0.00
NAS DS1621(MEMORIE D4ES01-4G+SSD MZ-V7S500BW+HDD ST10000NT001)	20.11.2024	2.2.9.	002563	13856.00	13856.00	2	AL	577.33	577.33	13278.67
NIVELA LASER DEWALT DCE 089 D1G	24.02.2022	2.2.10.	002080	2699.00	2699.00	8	AL	28.11	955.87	1743.13
NIVELA LASER GLL3-8C+LR IN L-BOXX CU STATIV SI ACUMULATOR sn:323000408	11.08.2023	2.2.10.	002351	2998.00	2998.00	8	AL	31.23	499.68	2498.32
PANOU METALIC SPRIJIN MALURI LTW 3000X1000 (2023) (include 1buc. sprait tip B; 6buc. bolt+sig.)	29.03.2023	2.1.19.	002296	4791.94	4791.94	2	AL	199.67	4192.95	598.99
PANOU METALIC SPRIJIN MALURI LTW 3000X1000 (2023) (include 1buc. sprait tip B; 6buc. bolt+sig.)	29.03.2023	2.1.19.	002297	4791.94	4791.94	2	AL	199.67	4192.95	598.99
PANOU METALIC SPRIJIN MALURI LTW 3000X1000 (2023) (include 1buc. sprait tip B; 6buc. bolt+sig.)	29.03.2023	2.1.19.	002298	4791.94	4791.94	2	AL	199.67	4192.95	598.99
PANOU METALIC SPRIJIN MALURI LTW 3000X1000 (2023) (include 1buc. sprait tip B; 6buc. bolt+sig.)	29.03.2023	2.1.19.	002299	4791.94	4791.94	2	AL	199.67	4192.95	598.99
PANOU METALIC SPRIJIN MALURI LTW 3000X1000 (2023) (include 1buc. sprait tip B; 6buc. bolt+sig.)	29.03.2023	2.1.19.	002300	4791.94	4791.94	2	AL	199.67	4192.95	598.99
PANOU METALIC SPRIJIN MALURI LTW 3000X1000 (2023) (include 1buc. sprait tip B; 6buc. bolt+sig.)	29.03.2023	2.1.19.	002301	4791.94	4791.94	2	AL	199.67	4192.95	598.99
PANOU METALIC SPRIJIN MALURI LTW 3000X2000 (2023) (include 2buc spraituri tip B; 8buc. bolt+sig.)	29.03.2023	2.1.19.	002292	8295.49	8295.49	2	AL	345.64	7258.55	1036.94
PANOU METALIC SPRIJIN MALURI LTW 3000X2000 (2023) (include 2buc spraituri tip B; 8buc. bolt+sig.)	29.03.2023	2.1.19.	002293	8295.49	8295.49	2	AL	345.64	7258.55	1036.94
PANOU METALIC SPRIJIN MALURI LTW 3000X2000 (2023) (include 2buc spraituri tip B; 8buc. bolt+sig.)	29.03.2023	2.1.19.	002294	8295.49	8295.49	2	AL	345.64	7258.55	1036.94
PANOU METALIC SPRIJIN MALURI LTW 3000X2000 (2023) (include 2buc spraituri tip B; 8buc. bolt+sig.)	29.03.2023	2.1.19.	002295	8295.49	8295.49	2	AL	345.64	7258.55	1036.94
PANOU METALIC SPRIJIN MALURI LTW 3000X2000 (2023) (include 2buc spraituri tip B; 8buc. bolt+sig.)	29.03.2023	2.1.19.	002290	8295.49	8295.49	2	AL	345.64	7258.55	1036.94

PANOU METALIC SPRIJIN MALURI LTW 3000X2000 (2023) (include 2buc spraituri tip B; 8buc. bolt+sig.)	29.03.2023	2.1.19.	002291	8295.49	8295.49	2	AL	345.64	7258.55	1036.94
PANOU SPRIJIN MALURI 4500x2000 MM (conf.metalice)	30.07.2024	2.1.20.10.	002517	3606.48	3606.48	2	AL	150.27	751.35	2855.13
PANOU SPRIJIN MALURI 4500x2000 MM (conf.metalice)	30.07.2024	2.1.20.10.	002518	3606.48	3606.48	2	AL	150.27	751.35	2855.13
PANOU SPRIJIN MALURI 4500x2000 MM (conf.metalice)	30.07.2024	2.1.20.10.	002519	3606.48	3606.48	2	AL	150.27	751.35	2855.13
PANOU SPRIJIN MALURI 4500x2000 MM (conf.metalice)	30.07.2024	2.1.20.10.	002520	3606.48	3606.48	2	AL	150.27	751.35	2855.13
PANOU SPRIJIN MALURI 4500x2000 MM (conf.metalice)	30.07.2024	2.1.20.10.	002521	3606.48	3606.48	2	AL	150.27	751.35	2855.13
PANOU SPRIJIN MALURI 4500x2000 MM (conf.metalice)	30.07.2024	2.1.20.10.	002522	3606.48	3606.48	2	AL	150.27	751.35	2855.13
PANOU SPRIJIN MALURI 4500x2000 MM (conf.metalice)	30.07.2024	2.1.20.10.	002523	3606.48	3606.48	2	AL	150.27	751.35	2855.13
PANOU SPRIJIN MALURI 4500x2000 MM (conf.metalice)	30.07.2024	2.1.20.10.	002524	3606.48	3606.48	2	AL	150.27	751.35	2855.13
PANOU SPRIJIN MALURI 4500x2000 MM (conf.metalice)	30.07.2024	2.1.20.10.	002525	3606.48	3606.48	2	AL	150.27	751.35	2855.13
PANOU SPRIJIN MALURI 4500x2000 MM (conf.metalice)	30.07.2024	2.1.20.10.	002526	3606.48	3606.48	2	AL	150.27	751.35	2855.13
PANOU SPRIJIN MALURI 4500x2000 MM (conf.metalice)	30.07.2024	2.1.20.10.	002527	3606.48	3606.48	2	AL	150.27	751.35	2855.13
PANOU SPRIJIN MALURI 4500x2000 MM (conf.metalice)	30.07.2024	2.1.20.10.	002528	3606.48	3606.48	2	AL	150.27	751.35	2855.13
PISTOL DE BATUT CUIE 18V 2X5AH DCN890P2-QW CU ACCESORI	20.02.2024	2.1.28.	002416	4140.00	4140.00	8	AL	43.12	431.25	3708.75
PLACA COMPACTOARE AGT PCL120 sn: 1222040050	23.10.2024	2.1.20.1.	002552	3939.00	3939.00	4	AL	82.06	164.12	3774.88
Placa compactoare Atlas Copco HC450 BGF127243 (accesoriu CAT 434E)	18.07.2017	2.1.27.	001035	26159.50	26159.50	4	AL	0.00	26159.50	0.00
PLACA DINAMICA ZFG 3.0 serie TSE02330 (accesorii: SOFT ZORN ZFG serie TSE03197, IMPRIMANTA TERMICA IN CUTIE DE ALUMINIU serie TSE03194)	12.08.2020	2.2.10.	001970	19129.46	19129.46	8	AL	199.26	10361.80	8767.66
PLACA MAGNETICA SMP52x60	19.06.2020	2.1.1.8.	001956	13453.53	13453.53	4	AL	0.00	13453.53	0.00
PLACA VIBRATOARE WEBER CF2	04.07.2018	2.1.19.	000208	3526.00	3526.00	2	AL	0.00	3526.00	0.00
POMPA GLET SI ZUGRAVELI WAGNER PC HP 30 sn: 0000456	07.05.2020	2.1.20.4.	001921	30884.00	30884.00	4	AL	0.00	30884.00	0.00
POMPA NB 125-400/433 A-F2-A-BAQE	13.09.2016	2.1.28.	000086	29326.16	29326.16	8	AL	0.00	29326.16	0.00
POMPA SUBMERSIBILA PEDROLLO HC 40/70	19.04.2018	2.1.27.	000302	4260.00	4260.00	4	AL	0.00	4260.00	0.00
POMPA SUBMERSIBILA PEDROLLO MC 40/70 sn: 19H143 CU TABLOU ELECTRIC	23.09.2019	2.1.27.	001864	5185.36	5185.36	4	AL	0.00	5185.36	0.00
POMPA SUBMERSIBILA PEDROLLO MC30/50 sn: 19H150	02.08.2019	2.1.27.	001849	3029.00	3029.00	4	AL	0.00	3029.00	0.00
PRESA BETON AUTOMATA 2000KN + ACCESORII	17.05.2023	2.2.5.2.	002321	64532.43	64532.43	8	AL	672.21	12771.99	51760.44
RECEPTOR GNSS GEOMAX ZENITH 60 LTE-UHF sn:Z60SN272200148 (RECEPTOR/2ACUMULATORI/INCARCATOR/CABLU USB/CARD MICRO SD/UNITATE MEMORIE/ANTENA/JALON TELESCOPIC/GHID/CUTIE)	13.02.2023	2.2.10.	002253	35169.85	35169.85	8	AL	366.35	8059.70	27110.15
RECEPTOR GNSS GEOMAX ZENITH 60 LYE-UHF Z60SN272200021 (RECEPTOR/INCARCATOR/BATERIE/BATERIE/CABLUDATE/INCARCATOR/ ANTENA/ANTENA RADIO/CUTIE/JALON	23.06.2022	2.2.10.	002142	34225.34	34225.34	8	AL	356.51	10695.35	23529.99
RECEPTOR GNSS GEOMAX ZENITH 60 TTE-UHF Z60SN272200032 (RECEPTOR/INCARCATOR/BATERIE/BATERIE/CABLUDATE/INCARCATOR/ ANTENA/ANTENA RADIO/CUTIE/JALON	23.06.2022	2.2.10.	002141	34225.34	34225.34	8	AL	356.51	10695.35	23529.99
RECEPTOR GNSS GEOMAX ZENITH60	01.03.2024	2.2.10.	002418	34950.00	34950.00	8	AL	364.06	3276.54	31673.46
RECEPTOR GNSS GEOMAX ZENITH60 LTE-UHF	01.09.2022	2.2.10.	002160	33627.40	33627.40	8	AL	350.29	9457.74	24169.66
RECUPERATOR DE NISIP CU 2 RANDURI DE CUPE SI SPIRALA (RST 1000) CU MOTOREDUCTOR CILINDRIC COAXIAL MR673-160M/4 C R.1/53,9 N2=27 rpm 11 kW 1400 rpm 400/690V 50Hz	11.07.2019	2.1.27.	001840	65409.00	65409.00	4	AL	0.00	65409.00	0.00
REPARTIZOR FINISOR DE MIXTURA ASFALTICA, DYNAPACK, S1630 3-1/V-TRONIC CU GRINDA AB500TV SERIE 654450	01.11.2016	2.1.20.6.	000373	94850.00	94850.00	6	AL	0.00	94850.00	0.00
REZERVOR CARBURANTI	11.11.2021	2.1.17.4.-a).	002058	3000.00	3000.00	16	AL	16.85	387.55	2612.45
REZERVOR CARBURANTI	11.11.2021	2.1.17.4.-a).	002059	3000.00	3000.00	16	AL	16.76	402.24	2597.76
REZERVOR MOTORINA 15000L CU CUVA DE RETENTIE ECHIPAT CU POMPA MOTORINA CU GESTIUBE CUBE70MC, 220V	26.10.2022	2.1.17.4.-a).	002194	39421.01	39421.01	16	AL	205.53	5302.50	34118.51
REZERVOR MOTORINA 9000 L CU CUVA DE RETENTIE ECHIPAT CU POMPA CU GESTIUNE CUBE 70MC 50U, 220V	09.02.2022	2.1.17.4.-a).	002078	23876.11	23876.11	16	AL	125.58	4034.82	19841.29
REZERVOR MOTORINA 9000L CU CUVA DE RETENTIE CU POMPA DIGITALA CK 70MC,220V,50UTILIZ.,SERIE REZERVOR SMB 11016 CHIT DESC.DATE(adaptor USB cu cablu cititor date)cu CHEIE MANAGER ROSIE SI 10 CHEI UTILIZ.GALBENE; FILTRU WATER CAPTOR	20.02.2017	2.1.17.4.-a).	000522	15750.00	15750.00	16	AL	91.23	6808.97	8941.03
REZERVOR MOTORINA 9000L CU CUVA DE RETENTIE, POMPA CUBE 70MC, KIT DESCARCARE DATE SI FILTRU WATER CAPTOR 70L/MIN	28.03.2016	2.1.17.4.-a).	000064	20515.45	20515.45	16	AL	122.63	9847.08	10668.37
REZERVOR MOTORINA MODEL TT 920 PANTHER 24/12 K 600, NR. MATRICOL 10979 (G-000471)	31.10.2019	2.1.20.6.	000471	6500.00	6500.00	2	AL	0.00	6500.00	0.00

REZERVOR MOTORINA MODEL TT 920 PANTHER 24/12 K 600, NR. MATRICOL 10980 (G-000470)	31.10.2019	2.1.20.6.	000470	6500.00	6500.00	2	AL	0.00	6500.00	0.00
REZERVOR MOTORINA TRANSPORTABIL, MODEL TT920, 12V, NR. MATRICOL 11766	19.08.2019	2.1.20.6.1.	001861	10971.00	10971.00	3	AL	0.00	10971.00	0.00
ROTISOR	21.12.2021	2.1.28.	002077	3388.15	3388.15	8	AL	35.29	1270.45	2117.70
ROTOPERCUTOR BOSCH GBH 12-52 sn: 025000518	05.04.2021	2.1.20.4.1.	002004	3927.00	3927.00	2	AL	0.00	3927.00	0.00
ROTOPERCUTOR BOSCH GBH 12-52DV sn: 907001061	05.09.2019	2.1.20.4.1.	001856	3390.00	3390.00	2	AL	0.00	3390.00	0.00
ROTOPERCUTOR BOSCH GBH 12-52DV sn: 907001414	23.10.2019	2.1.20.4.1.	001876	3700.00	3700.00	2	AL	0.00	3700.00	0.00
ROTOPERCUTOR CU BURGHIU 25*520 SERIE 011000019	21.02.2011	2.1.20.4.1.	000010	3214.79	3214.79	2	AL	0.00	3214.79	0.00
ROTOPERCUTOR CU BURGHIU 25*520 SERIE 011000601	21.02.2011	2.1.20.4.1.	000008	3214.79	3214.79	2	AL	0.00	3214.79	0.00
ROTOPERCUTOR CU BURGHIU 25*520 SERIE 011000607	21.02.2011	2.1.20.4.1.	000009	3214.79	3214.79	2	AL	0.00	3214.79	0.00
ROTOPERCUTOR HILTI TE 30-AVR sn: 079222	09.06.2020	2.1.20.4.1.	001949	2964.92	2964.92	2	AL	0.00	2964.92	0.00
RULOU VIBRATOR WACKER RD7H (sn: 5217404)	04.07.2018	2.1.20.6.1.	000447	5876.00	5876.00	3	AL	0.00	5876.00	0.00
RULOU VIBRATOR WACKER RD7H-S (sn: 5680390)	04.07.2018	2.1.20.6.1.	000448	5876.00	5876.00	3	AL	0.00	5876.00	0.00
SASIU PENTRU CIUR VIBRANT METSO TIP 1854	10.07.2019	2.1.20.11.	001842	44421.04	44421.04	6	AL	683.41	39637.21	4783.83
SET UTILAJE TOPIRE MASTIC BRENNING, SERIE SASIU REMORCA XW0911409571B19001 (SERIE MOTOR 073240711658)	31.08.2017	2.1.20.6.	001056	91812.00	91812.00	6	AL	0.00	91812.00	0.00
SISTEM AER CONDITIONAT DAIKIN (SERVER)	06.09.2022	2.1.17.3.1.	002169	3586.18	3586.18	4	AL	74.71	2017.17	1569.01
SISTEM AUDIO CU 2 MICROFOANE RF Venue 4CH Wireless	05.12.2024	2.2.9.	002565	6889.92	6889.92	2	AL	0.00	0.00	6889.92
SISTEM AUDIO LINEAR ECHIPAT CU CABLU 5M	29.11.2024	2.2.9.	002564	32724.54	32724.54	2	AL	1363.52	1363.52	31361.02
SISTEM DE RIDICARE CAMINE DIN BETON 3T, 2M, 50-180 mm	08.07.2020	2.1.20.10.	001959	2941.18	2941.18	2	AL	0.00	2941.18	0.00
SISTEM FOTOVOLTAIC 157.76kW (272 panouri, INVERTOR HUAWEI SUN2000:6T2339017658/ 6T2319036163, PANOU DC, PANOU AC, JANITZA UMG604, SMART DONGLE W-LAN)	20.06.2024	2.1.16.1.2.1.	002501	392132.70	392132.70	12	AL	2723.14	16338.84	375793.86
SISTEM FOTOVOLTAIC 2.4 kWp (6 panouri 375 Wp,1 invertor Growatt 5kW/48V, 2 acumulatori 2,4 kW, accesorii, structura sine)	27.09.2021	2.1.16.1.2.1.	002042	23021.01	23021.01	12	AL	159.87	6234.93	16786.08
SISTEM INSPECTIE VIDEO CCTV RAUSCH OMICRON SN111500069	03.08.2022	2.2.5.2.	002147	246116.78	246116.78	8	AL	0.00	58965.56	187151.22
SISTEM MULTIFUNCTIONAL CHARTPLOTTER (c.g)	19.05.2021	2.2.9.	002011	7080.60	7080.60	2	AL	0.00	7080.60	0.00
SISTEM RAC - INSTALATIE RECICLARE IN MALAXOR AMMANN SERIE K495/A0	30.06.2023	2.1.20.6.	002336	992680.00	992680.00	6	AL	13787.22	248169.96	744510.04
SONOMETRU TESTO 816-1 (STATIE BETOANE)	05.04.2023	2.2.1.1.	002306	2865.00	2865.00	8	AL	29.84	596.80	2268.20
SONOMETRU TESTO 816-1 (STATIE BETOANE)	05.04.2023	2.2.1.1.	002307	2865.00	2865.00	8	AL	29.84	596.80	2268.20
SPALATOR CU PRESIUNE KARCHER HD5/15C sn:122343	22.09.2022	2.1.28.	002178	3124.55	3124.55	8	AL	32.55	878.85	2245.70
SPALATOR CU PRESIUNE KARCHER HD5/15C sn:138078	10.04.2023	2.1.27.	002311	3584.00	3584.00	4	AL	74.66	1493.38	2090.62
SPALATOR CU PRESIUNE KARCHER HD5/15C SN:141113	26.09.2023	2.1.28.	002364	3350.00	3350.00	8	AL	34.90	523.50	2826.50
STATIE ASFALT - GOSPODARIE BITUM+STATIE IMA 45	02.02.2016	2.1.20.6.	200005	676982.02	676982.02	6	AL	0.00	676982.02	0.00
STATIE DE BETOANE STETTER M1TZ- (MALAXOR, PREDOZAT. PT. 4 SORTURI,2 BUC SILOZURI CIM., CAB. CMD. SIST.DE CANTARIRE SI DOZARE; GRUP POMPARE 2KV 10/8T;ELECTROPOMPA DL 5; GRUP ELECTROGEN HFW200T5	14.09.2017	2.1.20.11.	001067	390371.00	390371.00	6	AL	0.00	390371.00	0.00
STATIE DE SORTARE, CONCASARE SI SPALARE AGREGATE DE BALASTIERA SAU CARIERA	31.10.2023	2.1.20.3.	002394	1545594.10	1545594.10	6	AL	4425.09	1288938.82	256655.28
STATIE INCARCARE MASINI ELECTRICE (TABLOU ELECTRIC, SUPORT METAL, PRIZE INCARCARE)	20.09.2023	2.1.16.6.	002366	3860.19	3860.19	12	AL	26.81	402.15	3458.04
STRUCTURA METALICA PANOURI FOTOVOLTAICE	12.12.2022	2.1.27.	002229	4151.40	4151.40	4	AL	86.49	2075.76	2075.64
STRUCTURA METALICA PUT LIFT	01.03.2023	2.1.28.	002254	16796.39	16796.39	8	AL	0.00	0.00	16796.39
SUPORT METALIC CONCASOR CS420	31.12.2022	2.1.17.2.	002146	20476.15	20476.15	6	AL	0.00	0.00	20476.15
SUPORT ZINCAT CALE DE RULARE TROLIU 1000 KG + FRANA STATIONARE	21.10.2019	2.3.6.1.	001875	3048.00	3048.00	6	AL	42.33	2624.65	423.35
TABLOU ELECTRIC TDRI 0.4K PT. COFRET METALIC IP55 2000X1600X500MM	04.05.2023	2.2.3.2.	002315	58988.70	58988.70	8	AL	614.46	11674.89	47313.81
TABLOU ELECTRIC TE C CS420 PT CONCASOR CS420	17.06.2022	2.1.17.2.	002145	13698.00	13698.00	6	AL	0.00	0.00	13698.00
TABLOU ELECTRIC TFA cda BENZI TRANSPORT SI 5 VIBRATOARE	20.02.2020	2.2.3.2.	001891	5913.30	5913.30	8	AL	61.59	3572.69	2340.61
TABLOU ELECTRIC-STATIE ASFALT 2022	21.10.2022	2.2.3.2.	002191	9430.00	9430.00	8	AL	98.23	2553.98	6876.02
TAIETOR MANUAL DE BETON STIHL TS 420	05.04.2023	2.1.5.7.	002302	4063.00	4063.00	2	AL	169.29	3385.82	677.18
TAIETOR MANUAL DE BETON STIHL TS 420 sn: 186923579	14.08.2019	2.1.5.7.	001846	3335.00	3335.00	2	AL	0.00	3335.00	0.00
TAIETOR MANUAL DE BETON STIHL TS 420 sn: 188114605	03.07.2020	2.1.5.7.	001952	3324.89	3324.89	2	AL	0.00	3324.89	0.00
TAIETOR MANUAL DE BETON STIHL TS420 sn: 187608477	26.06.2020	2.1.5.7.	001946	3464.97	3464.97	2	AL	0.00	3464.97	0.00
TAIETOR MANUAL DE BETON STIHL TS420 sn: 195459620	11.06.2024	2.1.5.7.	002487	4250.00	4250.00	2	AL	177.08	1062.48	3187.52
TAIETOR MANUAL DE BETON STIHL TS420 SN:182676270	24.03.2017	2.1.5.7.	000090	3017.00	3017.00	2	AL	0.00	3017.00	0.00

TAIETOR MANUAL DE BETON STIHL TS420 sn:19398165	08.08.2023	2.1.5.7.	002350	4050.00	4050.00	2	AL	168.75	2700.00	1350.00
TAIETOR MANUAL DE BETON STIHL TS420 sn:196050120	20.11.2024	2.1.5.7.	002560	3910.00	3910.00	2	AL	162.92	162.92	3747.08
TAIETOR STIHL TS 420	19.04.2024	2.1.5.7.	002443	4063.00	4063.00	2	AL	169.29	1354.32	2708.68
TAIETOR STIHL TS 420(SERIA:195579990)	30.07.2024	2.1.5.7.	002508	4208.35	4208.35	2	AL	175.35	876.75	3331.60
TRANSFORMATOR 1000 KVA (20/0.4 KV)	05.12.2022	2.1.16.5.	002204	182111.15	182111.15	8	AL	1896.99	45527.76	136583.39
TRANSFORMATOR TRIFAZAT IN ULEI 630KVA	25.05.2017	2.1.16.5.	001019	30940.00	30940.00	8	AL	322.30	29328.53	1611.47
TROLIU DE SANTIER HE1000 TRIFAZAT, 1000KG/40M	21.10.2019	2.3.6.1.	001874	4560.00	4560.00	6	AL	63.33	3926.65	633.35
VAILLANT CAZAN CU BOILER ECOTEC PLUS VUI 32C/1-5 32KW (L0010025178)(g)	18.10.2024	2.1.17.7.	002554	7920.00	7920.00	8	AL	82.50	165.00	7755.00
VIBRATOR BETON WEBER 38 MM sn: 2511217	08.09.2017	2.1.20.6.1.	001051	4388.48	4388.48	3	AL	0.00	4388.48	0.00
VIBRATOR BETON WEBER 38 mm sn: 2710321-2017	18.04.2019	2.1.20.3.3.	001818	4647.86	4647.86	3	AL	0.00	4647.86	0.00
VIBRATOR BETON WEBER 38MM SERIE 2800827-2008 23289	21.02.2011	2.1.20.3.3.	000006	3891.81	3891.81	3	AL	0.00	3891.81	0.00
VIBRATOR BETON WEBER 38MM sn: 251121	22.08.2017	2.1.20.3.3.	001041	4387.48	4387.48	3	AL	0.00	4387.48	0.00
VIBRATOR BETON WEBER 48MM SERIE 2800398-2008 30496	21.02.2011	2.1.20.3.3.	000007	4245.22	4245.22	3	AL	0.00	4245.22	0.00
VIBRATOR BETON WEBER 48mm sn: 20034143-2020	05.06.2020	2.1.20.4.1.	001938	5000.00	5000.00	2	AL	0.00	5000.00	0.00
VIBRATOR BETON WEBER MVX-PV48 serie 2411235-2014	01.11.2016	2.1.20.6.1.	000481	3290.00	3290.00	3	AL	0.00	3290.00	0.00
VIBRATOR CU ELECTROCONVERTIZOR AGT ECHF 2000/2 (lance 50mm) sn: 2227418	25.05.2020	2.1.20.3.3.	001922	2882.00	2882.00	3	AL	0.00	2882.00	0.00
VINCI 5 TO	29.11.2018	2.1.20.10.	000094	336.14	336.14	2	AL	0.00	336.14	0.00
Cont: (213103) M1A - ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE-SMIS 147905				**24490537.23**	**24490537.23**			**406763.55**	**10419833.49**	**14070703.74**
ASCENSOR PERSOANE CU DIZABILITATI,SMIS 147905, PRODUCATOR KLEEMANN CONFORM CTR NR . 6304/16 .12.2022 NR. IDENTIF. 215563	05.05.2023	2.1.28.	002281	69000.00	69000.00	8	AL	718.75	13656.25	55343.75
AUTOBETONIERA MAN TGS 41.400 8x4 BB-CH CU MALAXOR BETON CIFA 10 MC, SMIS 147905, WMA39EZZ0PP216355 (IS-15-USS)	04.04.2023	2.1.20.3.1.	002274	581978.45	581978.45	4	AL	12124.55	242491.00	339487.45
AUTOBETONIERA MAN TGS 41.400 8x4 BB-CH CU MALAXOR BETON CIFA 10 MC, SMIS 147905, WMA39EZZ1PP216574 (IS-15-USR)	04.04.2023	2.1.20.3.1.	002313	581978.45	581978.45	4	AL	12124.55	242491.00	339487.45
AUTOBETONIERA MAN TGS 41.400 8x4 BB-CH CU MALAXOR BETON CIFA 10 MC, SMIS 147905, WMA39EZZ4PP208064 (IS-15-RNG)	02.02.2023	2.1.20.3.1.	002231	583183.45	583183.45	4	AL	12149.65	267292.42	315891.03
AUTOBETONIERA MAN TGS 41.400 8x4 BB-CH CU MALAXOR BETON CIFA 10 MC, SMIS 147905, WMA39EZZ7PP213419 (IS-15-TLE)	08.03.2023	2.1.20.3.1.	002261	581264.82	581264.82	4	AL	12109.69	254303.33	326961.49
AUTOBETONIERA MAN TGS 41.400 8x4 BB-CH CU MALAXOR BETON CIFA 10 MC, SMIS 147905, WMA39EZZ8PP213395 (IS-15-TLG)	08.03.2023	2.1.20.3.1.	002260	581264.82	581264.82	4	AL	12109.69	254303.33	326961.49
AUTOBETONIERA MAN TGS 41.400 8x4 BB-CH CU MALAXOR BETON CIFA 10 MC, SMIS 147905, WMA39EZZ9PP213471 (IS-15-TLF)	08.03.2023	2.1.20.3.1.	002259	581264.82	581264.82	4	AL	12109.69	254303.33	326961.49
AUTOBETONIERA MAN TGS 41.400 8x4 BB-CH CU MALAXOR BETON CIFA 10 MC, SMIS 147905, WMA39EZZXPP216718 (IS-15-UST)	04.04.2023	2.1.20.3.1.	002275	581978.45	581978.45	4	AL	12124.55	242491.00	339487.45
AUTOPOMPA DE BETON PUTZMEISTER BSF 42-5.16 HLS-210112117 SMIS 147905 (IS-15-EKK)	14.06.2022	2.1.20.3.1.	002137	2162080.50	2162080.50	4	AL	45043.34	1351300.29	810780.21
CILINDRU ASFALT MARE BOMAG BW 161 AD-5 101921701082- SMIS 147905	10.06.2022	2.1.20.1.	002132	446994.00	446994.00	4	AL	9312.37	279371.25	167622.75
CILINDRU DE ASFALT MIC BOMAG BW 154 AP-4V AM-101870841318- SMIS 147905	10.06.2022	2.1.20.1.	002133	546326.00	546326.00	4	AL	11381.79	341453.70	204872.30
CILINDRU VIBROCOMPACTOR TANDEM BOMAG SMIS 147905 BW 138 AD-5-101650461858	19.05.2023	2.1.20.1.	002320	256400.00	256400.00	4	AL	5341.67	101491.72	154908.28
DISTRIBUITOR LATERAL DE AGREGATE STRASSMAYR BF290 SMIS 147905 SN:SU9BF2029NPST4452 SERIE MOTOR: 1J906-21000	02.11.2022	2.1.20.6.	002190	207800.00	207800.00	6	AL	2886.11	72152.75	135647.25
EXCAVATOR PE PNEURI LIEBHERR A916 SERIE WLHZ1183HZK139417 SMIS 147905	28.07.2022	2.1.20.1.1.	002148	867720.00	867720.00	6	AL	12051.67	349498.41	518221.59
EXCAVATOR PE SENILE MARCA LIEBHERR, MODEL R938LC, SMIS 147905 SERIE WLHZ1650HZC056023, CUPA 1600MM 2.15MC	08.09.2022	2.1.20.1.1.	002161	1259856.00	1259856.00	6	AL	17498.00	472446.00	787410.00
INCARCATOR FRONTAL LIEBHERR L550XPower, SERIE SASIU VATZ1825HZB071130, SMIS 147905, AN FABRICATIE 2022	14.10.2022	2.1.20.1.	002186	898556.40	898556.40	4	AL	18719.92	486718.05	411838.35
INCARCATOR FRONTAL LIEBHERR L576XPower, SERIE SASIU VATZ1759AZB067021, SMIS 147905, PE PNEURI, AN FABRICATIE 2021	17.05.2022	2.1.20.1.	002097	1359404.40	1359404.40	4	AL	28320.93	877948.68	481455.72
PRESA DE BALOTAT, MODEL B4, BRAMIDAN, SMIS 147905 SERIE UTILAJ PBD463306	14.12.2022	2.1.9.4.	002203	21370.00	21370.00	8	AL	222.60	5342.44	16027.56
Raspanditor de emulsie bituminoasa Strassmayr SMIS 147905-TS8000 Gold SN SU9TS8040PPST4453 SS : 4NR7613 pe sasiu Renault SS : VF620M861PB006132 (IS-15-UCE)	23.03.2023	2.1.20.6.	002273	1004400.00	1004400.00	6	AL	13950.00	292950.00	711450.00
REPARTIZATOR/FINISOR PE SENILE VOGELE, MODEL SUPER 1800-3, SMIS 147905, SN 14824363	25.08.2022	2.1.20.6.	002157	1508000.00	1508000.00	6	AL	20944.44	586444.42	921555.58

SISTEM FOTOVOLTAIC SMIS 147905 SERIE INVERTOR HQ22202QKD3	20.12.2022	2.1.16.1.2.1.	002212	52306.00	52306.00	12	AL	363.24	8717.76	43588.24
SISTEM FOTOVOLTAIC SMIS 147905 SERIE INVERTOR HQ2228N2WEU	20.12.2022	2.1.16.1.2.1.	002213	52306.00	52306.00	12	AL	363.24	8717.76	43588.24
STATIE ASFALT AMMANN model SOB180- SMIS 147905 (SOLID BATCH 180) no K495/2022	02.12.2022	2.1.20.6.	002151	6534556.00	6534556.00	6	AL	90757.72	2178185.28	4356370.72
STATIE DE TOPIT BITUM MASSENZA SMIS 147905- model MD 3X10- SN 365/2022	25.11.2022	2.1.20.6.	002152	1228300.00	1228300.00	6	AL	17059.72	426493.00	801807.00
STATIE MOBILA DE BETOANE STETTER M2.5, SERIE 255/8077967.00-SMIS 147905	27.06.2022	2.1.20.11.	002096	1942248.67	1942248.67	6	AL	26975.67	809270.32	1132978.35
Cont: (2132) M2A - M.F.N.O.I.- APARATE,INSTALATII DE M.C.R.				**2543.00**	**2543.00**			**0.00**	**2543.00**	**0.00**
ALCOOLTEST 6820 DRAGER 8322660	26.03.2018	2.2.6.1.	001746	2543.00	2543.00	4	AL	0.00	2543.00	0.00
Cont: (2132) MUA - APARATE SI INSTALATII DE M.C.R.				**208062.57**	**208062.57**			**797.15**	**181544.64**	**26517.93**
AGITATOR ELECTRIC DIGITAL	04.08.2016	2.2.5.2.	000075	6222.84	6222.84	8	AL	0.00	6222.84	0.00
AGITATOR PT.DET.ECHIV.DE NISIP	04.08.2016	2.2.5.2.	000073	4685.95	4685.95	8	AL	0.00	4685.95	0.00
APARAT AER OCLUS 7L (bet)	03.08.2018	2.2.6.2.	001775	5842.28	5842.28	8	AL	82.28	4196.58	1645.70
APARAT DE MASURAT PRESIUNE CU AFISARE DIGITALA (SERIA:11942735)	02.08.2024	2.2.10.	002509	3904.14	3904.14	8	AL	40.67	162.68	3741.46
APARAT DE PRESIUNE GAZ 3X1.5V(SERIA:11942734)	02.08.2024	2.2.10.	002510	3904.14	3904.14	8	AL	40.67	162.68	3741.46
APARAT SITAT SITE DIA. 315 MM	04.08.2016	2.2.5.2.	000071	4563.62	4563.62	8	AL	0.00	4563.62	0.00
BAIE APA DIGITALA 9 PROBE	04.08.2016	2.2.5.2.	000084	3223.98	3223.98	8	AL	0.00	3223.98	0.00
BETONOSCOP C372N/AA/0018 NR. INV. 100021	28.02.2017	2.2.5.2.	100021	6450.00	6450.00	8	AL	67.18	6315.63	134.37
BINOCLU SU TERMOVIZIUNE SI TELEMETRU PULSAR MERGER LRF XP50	21.10.2022	2.2.9.	002189	18711.31	18711.31	2	AL	0.00	18711.31	0.00
CAMERA CU TERMOVIZIUNE PULSAR AXION 2LRF	20.09.2024	2.2.9.	002550	10966.39	10966.39	2	AL	456.93	1370.79	9595.60
CAMERA CU TERMOVIZIUNE PULSAR AXION XM30F (CU ACUMULATOR SI STATIE DE INCARCARE)	18.11.2022	2.2.9.	002201	5040.71	5040.71	2	AL	0.00	5040.71	0.00
CENTRIFUGA EXTRACTIE 1500/3000	04.08.2016	2.2.5.2.	000078	7998.11	7998.11	8	AL	0.00	7998.11	0.00
CENTRIFUGA EXTRACTIE FILLER	04.08.2016	2.2.5.2.	000079	8750.88	8750.88	8	AL	0.00	8750.88	0.00
COMPACTOR MARSHALL AUT. EN	04.08.2016	2.2.5.2.	000080	15262.27	15262.27	8	AL	0.00	15262.27	0.00
ETUVA 220L VENTILATIE FORTATA	04.08.2016	2.2.5.2.	000074	8374.49	8374.49	8	AL	0.00	8374.49	0.00
GRINDA BENKELMAN+CARCASA LEMN	04.08.2016	2.2.5.2.	000076	3857.91	3857.91	8	AL	0.00	3857.91	0.00
NETWORK STORAGE SYNOLOGY DS920 4GB	06.07.2021	2.2.9.	002027	4869.50	4869.50	2	AL	0.00	4869.50	0.00
PENETROMETRU BITUM AUTOMAT	04.08.2016	2.2.5.2.	000083	3389.00	3389.00	8	AL	0.00	3389.00	0.00
PRESA MARSHALL DIGITALA	04.08.2016	2.2.5.2.	000081	19286.42	19286.42	8	AL	0.00	19286.42	0.00
SET 14 SITE INDICE APLATIZARE	04.08.2016	2.2.5.2.	000072	6251.07	6251.07	8	AL	0.00	6251.07	0.00
SISTEM CONTROL ACCES SI PONTAJ	04.06.2020	2.2.9.	001947	4674.00	4674.00	2	AL	0.00	4674.00	0.00
SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO (DarkFighter UltraHD 4 Megapixel 1440p IR exterior, 2688x1520 pixeli 25 fps)	17.02.2020	2.2.9.	001892	6693.00	6693.00	2	AL	0.00	6693.00	0.00
SISTEM SUPRAVEGHERE (componente: NVR HIKVISION 16 canale, camera DarkFighter 4 Megapixel, camera IP Speed dome 4MegaPixel, Switch 4 porturi EXTENDED POE, Antena AMO 5G-10+Rocket M5 AirMax, Antena NanoBeam M5-16, UPS 2000VA)	04.09.2019	2.2.9.	001859	27506.00	27506.00	2	AL	0.00	27506.00	0.00
SISTEM SUPRAVEGHERE (componente:DVR 8 canale, 5MP;3 camere TURBO HD;UTP;4 SET VIDEO BALUN;2buc microfon; SURSA ALIMENTARE CCTV-9 CANALE 12V/8A)	18.07.2017	2.2.9.	001037	3159.48	3159.48	2	AL	0.00	3159.48	0.00
TIPAR PROCTOR DIA 250MM	04.08.2016	2.2.5.2.	000077	3970.82	3970.82	8	AL	0.00	3970.82	0.00
UMIDOMETRU SONO-M1 + SENZOR	10.10.2022	2.2.5.2.	002202	10504.26	10504.26	8	AL	109.42	2844.92	7659.34
Cont: (213301) MVA - MIJLOACE DE TRANSPORT				**15644417.67**	**15534464.43**			**161858.35**	**10688038.45**	**4846425.98**
AUTOBASCULANTA MAN TGM 18.290 4X2 BL CH SERIE WMA18DZZ5RP252033 (B 121 DKH)	10.05.2024	2.3.2.2.3.	002471	480116.45	480116.45	4	AL	10002.43	70017.01	410099.44
AUTOBASCULANTA MAN TGM 4*2 BBCH BENA BASCULABILA TRILATERAL WMA08DZZ5NY439532 (IS 16 NFO)	31.03.2022	2.3.2.2.3.	002093	394081.83	394081.83	4	AL	8210.04	270931.31	123150.52
AUTOGREDER CATERPILLAR MODEL 120M (SERIAL NUMBER CAT012MT B9C01424)	25.09.2019	2.1.20.1.	001869	760000.00	760000.00	4	AL	0.00	760000.00	0.00
AUTOGREDER CATERPILLAR MODEL 140M (SERIAL NUMBER CAT012MT B9D04674)	01.10.2019	2.1.20.1.	001881	864000.00	864000.00	4	AL	0.00	864000.00	0.00
AUTOPLATFORMA DAF CF250 MASSENZA+CISTERNA IMPRASTIERE EMULSIE BITUM (SERIE SASIU XLRAG75PC0E487918, SERIE MOTOR S01822, AN FABRICATIE 2009, CULOARE GALBEN) IS-11-SWR	31.08.2017	2.3.2.2.3.	001055	82630.80	82630.80	4	AL	0.00	82630.80	0.00

AUTOSPECIALA MAN TGS 32.430 8X4 BB SERIE SASIU WMA49FZZZNP185598 (B-114-SGZ)	02.06.2022	2.3.2.2.3.	002138	689348.24	689348.24	4	AL	14361.42	430842.60	258505.64
AUTOSPECIALA MAN TGS 41.420 8X4 Bena basculabila 18mc at work SERIE SASIU WMA39SZZ2KM831854 (IS-15-HZJ)	03.09.2019	2.3.2.2.3.	001867	500000.00	500000.00	4	AL	0.00	500000.00	0.00
AUTOSPECIALA MAN TGS 41.420 8X4 Bena basculabila 18mc at work SERIE SASIU WMA39SZZ6KM831372 (IS-15-HZI)	03.09.2019	2.3.2.2.3.	001866	500000.00	500000.00	4	AL	0.00	500000.00	0.00
AUTOSPECIALA MAN TGX 18.480 4X2 BL SA SERIE WMA06KZZ1RP250107(B 119 RDW)	04.12.2023	2.3.2.2.3.	002405	545021.21	545021.21	4	AL	11354.61	136255.32	408765.89
AUTOSPECIALA MARCA: MAN TGS 41.400 8X4 BB/KH KIPPER SERIE SASIU: WMA39SZZ6FM679194; SERIE MOTOR: 51541531834154; NR. INMATR.: IS-11-NTF	23.06.2015	2.3.2.2.3.	000041	464674.20	464674.20	4	AL	0.00	464674.20	0.00
AUTOSPECIALA MARCA: MAN TGS 41.400 8X4 BB/KH KIPPER SERIE SASIU: WMA39SZZXFM679263; SERIE MOTOR: 51541532834154; NR. INMATR. IS-11-NTG	23.06.2015	2.3.2.2.3.	000042	464674.20	464674.20	4	AL	0.00	464674.20	0.00
AUTOTURISM LEXUS RX SERIE JTJBGMCA102083634 B-115-FTL	15.06.2022	2.3.2.1.1.	002143	274720.35	274720.35	4	AL	5723.34	171700.20	103020.15
AUTOTURISM M1G MERCEDES-BENZ CLASA GL 350 BLUETEC 4 MATIC NEGRU Nr.sasiu WDC1668241A458677, Nr.motor: 64282641606719; an fabricatie 2014 (IS-09-ZPX)	02.10.2017	2.3.2.1.1.	001714	205000.00	205000.00	6	AL	0.00	205000.00	0.00
AUTOTURISM MERCEDES BENZ, model AMG GLS 63, GLS W1NFF8KE6PA871563 (B-119-CGI), capacitate cilindrică 3982 cmc, culoare negru obsidian metalizat, an fabricatie 2022, BUN SH, Nr. km: 6135	29.09.2023	2.3.2.1.1.	002378	789223.04	789223.04	4	AL	16442.15	246632.25	542590.79
Autoturism Renault Clio Life EVO TCe75, CULOARE ALB SERIE SASIU VF1R9800X61687615 (IS-14-BSU)	26.10.2018	2.3.2.1.1.	001779	39581.20	39581.20	4	AL	0.00	39581.20	0.00
AUTOTURISM VW POLO COMFORTLINE 1.4 TDI 4 USI, 55 KW/75 CP SERIE SASIU WVWZZZ6RZHY248650 (IS-12-CLI)	09.02.2018	2.3.2.1.1.	001718	54152.98	54152.98	4	AL	0.00	54152.98	0.00
AUTOTURISM VW TIGUAN TRENDLINE 2.0 TDI, 85 KW/115 CP, ALB, SERIE SASIU: WVGZZZ5NZJW960987, SERIE MOTOR: DFG 848161 (IS-14-GHR), Index kilometric 2432 km	15.02.2019	2.3.2.1.1.	001803	94185.15	94185.15	6	AL	1308.12	91568.90	2616.25
AUTOTURISM VW TIGUAN TRENDLINE 2.0 TDI, 85 KW/115 CP, ALB, SERIE SASIU: WVGZZZ5NZJW961005, SERIE MOTOR: DFG 846124 (IS-77-MSU), Index kilometric 802 km	15.02.2019	2.3.2.1.1.	001804	94185.15	94185.15	6	AL	1308.12	91568.90	2616.25
AUTOUTILITARA RENAULT EXPRESS CONFORT DCI75 SASIU:VFRJK00271814077 (B 121 PRP) AN FABRICATIE 2023	30.05.2024	2.3.2.3.	002480	75666.65	75666.65	4	AL	1576.39	11034.73	64631.92
AUTOUTILITARA RENAULT EXPRESS CONFORT DCI75 SASIU:VFRJK00271815108 (B 121 PSB) AN FABRICATIE 2023	30.05.2024	2.3.2.3.	002479	75666.65	75666.65	4	AL	1576.39	11034.73	64631.92
AUTOUTILITARA RENAULT MASTER 6+1 L3 DCI 145HD(SASIU:VFIVB000172341906)(IS 16 NXA)	08.03.2024	2.3.2.3.	002435	144878.69	144878.69	4	AL	3018.31	27164.79	117713.90
CAMION CU MACARA NR. INMATRIC. IS-10-COU (VF634DPA000005260)	26.02.2016	2.3.2.2.2.	200003	77721.12	77721.12	4	AL	0.00	77721.12	0.00
CAMION ISUZU L75 NR. INMATRIC. IS-09-LTY (JAANPR75M97100428)	05.10.2015	2.3.2.2.1.	000049	23000.00	23000.00	4	AL	0.00	23000.00	0.00
CAMION VOLVO FEE64R CU BETONIERA SCHWING STETTER AM 7FHC+ (sasiu YV2VBN0D08B509186), an fabricatie 2008, culoare albastru-alb IS-11-UEL	12.09.2017	2.3.2.2.3.	001059	142991.58	142991.58	4	AL	0.00	142991.58	0.00
CAMION VOLVO FM64RB CU BETONIERA SCHWING STETTER AM 7FHCBL (sasiu: YV2JL60D48B514232), an fabricatie 2008, culoare alb IS-11-UEJ	12.09.2017	2.3.2.2.3.	001058	133336.20	133336.20	4	AL	0.00	133336.20	0.00
CAP TRACTOR MAN TGX 18.470 4x2 BL SA SERIE DE SASIU: WMA06KZZ4PP208138 (B-117-BCX)	27.02.2023	2.3.2.2.4.	002258	491157.18	491157.18	4	AL	10232.44	225113.68	266043.50
DACIA DOKKER VAN AMBIANCE 1.6 102 CPE6 SS UU18SDRV559948556 (IS-13-BHP) SM R110521 COD RADIO 0169	25.05.2018	2.3.2.1.1.	001764	39571.48	39571.48	4	AL	0.00	39571.48	0.00
DACIA DUSTER EXPRESSION 4X4 SERIE VF1HJD40872094255(IS 16 JBS)	21.12.2023	2.3.2.1.1.	002407	88070.76	88070.76	4	AL	1834.81	22017.72	66053.04
DACIA DUSTER EXPRESSION 4X4 SERIE VF1HJD40872094269(IS 16 JBR)	29.12.2023	2.3.2.1.1.	002408	88070.76	88070.76	4	AL	1834.81	22017.72	66053.04
DACIA DUSTER EXPRESSION BLUEDCI115 4X4(SERIA:VF1HJD40472716821) IS 16 RPP	08.04.2024	2.3.2.3.	002445	89611.96	89611.96	6	AL	1244.61	9956.88	79655.08
DACIA DUSTER LAUREATE 1.5 dCi 109 CP 4X4 E6 (IS-74-FLH) Serie sasiu:UU1HSDJ9G57088467; Serie motor: RO19185; Capacitate cilindrica: 1461	03.02.2017	2.3.2.1.1.	000746	62378.35	62378.35	4	AL	0.00	62378.35	0.00
DACIA DUSTER LAUREATE 47466269 (NR. INMATRIC. IS-09-XDE) NR. IDENTIFICARE UU1HSDARN47466269	16.01.2018	2.3.2.1.1.	001719	22700.00	22700.00	4	AL	0.00	22700.00	0.00
DACIA DUSTER NR.INMATRIC. IS-09-KTL SERIE SASIU UU1HSDACN43628550	06.11.2018	2.3.2.1.1.	001794	22245.00	22245.00	2	AL	0.00	22245.00	0.00
DACIA LOGAN COMFORT TCE 90 SERIE UU1DJF00869998290 (IS-16-GCK)	31.12.2022	2.3.2.1.1.	002199	56231.94	56231.94	4	AL	1171.50	28116.00	28115.94

DACIA LOGAN COMFORT TCE 90 SERIE UU1DJF00869998306 (1S-16-GCH)	31.12.2022	2.3.2.1.1.	002198	56231.94	56231.94	4	AL	1171.50	28116.00	28115.94
DACIA LOGAN COMFORT TCE 90 SERIE UU1DJF00969998301 (IS-16-GCG)	31.12.2022	2.3.2.1.1.	002197	56231.94	56231.94	4	AL	1171.50	28116.00	28115.94
DACIA LOGAN COMFORT TCE 90 SERIE UU1DJF00X69998291 (IS-16-GCL)	31.12.2022	2.3.2.1.1.	002196	56231.94	56231.94	4	AL	1171.50	28116.00	28115.94
DACIA LOGAN COMFORT TCE 90 SERIE UU1DJF00X69998310 (IS-16-GCI)	31.12.2022	2.3.2.1.1.	002195	56231.94	56231.94	4	AL	1171.50	28116.00	28115.94
DACIA LOGAN EXPRESSION TCE 90 MT6(SERIA:UU1DJF00372303398) IS16 RPT	08.04.2024	2.3.2.3.	002444	60374.46	60374.46	4	AL	1257.80	10062.40	50312.06
DACIA LOGAN EXPRESSION TCE 90 MT6(SERIA:UU1DJF00472303393) IS 16 RPS	08.04.2024	2.3.2.3.	002446	60374.46	60374.46	4	AL	1257.80	10062.40	50312.06
DACIA LOGAN III GREY SERIE: UU1DJF00270573038 NUMAR: B-117-FJV	22.03.2023	2.3.2.1.1.	002308	60774.39	60774.39	4	AL	1266.14	26588.75	34185.64
DACIA LOGAN III SERIA UU1DJF00368080582 (IS-15-JCD)	30.08.2021	2.3.2.1.1.	002032	48989.62	48989.62	4	AL	1026.32	40779.02	8210.60
DACIA LOGAN III SERIA UU1DJF00768143148 IS090287 (IS-15-JCG)	30.08.2021	2.3.2.1.1.	002031	48989.62	48989.62	4	AL	1026.32	40779.02	8210.60
DACIA LOGAN III SERIA UU1DJF00X68080580 IS090290 (IS-15-JCF)	30.08.2021	2.3.2.1.1.	002033	48989.62	48989.62	4	AL	1026.32	40779.02	8210.60
DACIA LOGAN III SERIE UUIDJF00768143165 (IS-15-JCB)	30.08.2021	2.3.2.1.1.	002030	48989.62	48989.62	4	AL	1026.32	40779.02	8210.60
DACIA LOGAN III WHITE SERIE: UU1DJF00970798055 NUMAR: B-117-FJZ	22.03.2023	2.3.2.1.1.	002309	58872.22	58872.22	4	AL	1226.51	25756.59	33115.63
DACIA LOGAN MCV LAUREATE2 1.0 12V 75 CP serie sasiu: UU17SDMC458509434 COD RADIO: 8581 (NR.INMATRICULARE IS-11-VGS)	17.11.2017	2.3.2.1.1.	001710	34280.00	34280.00	4	AL	0.00	34280.00	0.00
DACIA LOGAN SERIE LIMITATA PLUS SCe 73_2018 serie sasiu UU1L5220561880699 (IS-14-BSY)	26.10.2018	2.3.2.1.1.	001791	32079.64	32079.64	4	AL	0.00	32079.64	0.00
DACIA LOGAN SERIE LIMITATA PLUS SCe 73_2018 SERIE SASIU UU1L5220563651668 (IS-13-ZWT)	27.09.2019	2.3.2.1.1.	001871	33765.41	33765.41	4	AL	0.00	33765.41	0.00
DACIA LOGAN SERIE LIMITATA PLUS SCe 73_2018 SERIE SASIU UU1L5220661844049 (IS-14-BSV)	26.10.2018	2.3.2.1.1.	001790	32079.64	32079.64	4	AL	0.00	32079.64	0.00
DACIA LOGAN SERIE LIMITATA PLUS SCe 73_2018 SERIE SASIU UU1L5220762807697 (IS-14-LJW) COD RADIO 0345	28.05.2019	2.3.2.1.1.	001835	32488.96	32488.96	4	AL	0.00	32488.96	0.00
DACIA LOGAN SERIE LIMITATA PLUS SCe 73_2018 SERIE SASIU UU1L5220762808056 (IS-14-LJV)	28.05.2019	2.3.2.1.1.	001834	32488.96	32488.96	4	AL	0.00	32488.96	0.00
DACIA LOGAN SERIE LIMITATA PLUS TCe 90_2018 SERIE SASIU UU1L5220962309467 (IS-13-ZWU)	27.09.2019	2.3.2.1.1.	001870	36329.50	36329.50	4	AL	0.00	36329.50	0.00
DACIA LOGAN SL PLUS 1.0 SCE 75 CP serie sasiu: UU14SDMC458497536 COD RADIO: 5497 (NR.INMATRICULARE IS-11-VGT)	17.11.2017	2.3.2.1.1.	001712	29950.00	29950.00	4	AL	0.00	29950.00	0.00
DACIA LOGAN SL PLUS 1.0 SCE 75 CP serie sasiu: UU14SDMC458497579 COD RADIO: 2498 (NR.INMATRICULARE IS-11-VGU)	17.11.2017	2.3.2.1.1.	001713	29950.00	29950.00	4	AL	0.00	29950.00	0.00
DACIA LOGAN SL PLUS 1.0 SCE 75 CP serie sasiu: UU14SDMC458497613 COD RADIO: 6688 (NR.INMATRICULARE IS-11-VGW)	17.11.2017	2.3.2.1.1.	001711	29950.00	29950.00	4	AL	0.00	29950.00	0.00
DACIA LOGAN SL PLUS SCE 73 1.0 B (an 2020) VIN: UU1L5220265356340 (cod radio: 4156) NUMAR: IS-14-SKC	05.08.2020	2.3.2.1.1.	001966	35153.40	35153.40	4	AL	0.00	35153.40	0.00
DACIA LOGAN SL PLUS SCE 73 1.0 B (an 2020) VIN: UU1L5220265356404 (cod radio: 1462) NUMAR: IS-14-SKK	05.08.2020	2.3.2.1.1.	001969	35153.40	35153.40	4	AL	0.00	35153.40	0.00
DACIA LOGAN SL PLUS SCE 73 1.0 B (an 2020) VIN: UU1L5220965368582 (cod radio: 1182) NUMAR: IS-14-SJS	05.08.2020	2.3.2.1.1.	001965	35153.40	35153.40	4	AL	0.00	35153.40	0.00
DACIA LOGAN SL PLUS SCE 73 1.0 B (an 2020) VIN: UU1L5220965368629 (cod radio: 2368) NUMAR: IS-14-SKG	05.08.2020	2.3.2.1.1.	001968	35153.40	35153.40	4	AL	0.00	35153.40	0.00
DACIA LOGAN SL PLUS TCE 90 CULOARE GLACF BLANC GLACIER (VIN: UU1L5220764056332, SERIE MOTOR: U015404, COD RADIO: 1251, DATA FABRICATIEI: 16.09.2019 (IS-13-MUM)	14.11.2019	2.3.2.1.1.	001885	37044.93	37044.93	4	AL	0.00	37044.93	0.00
DACIA NOUL DUSTER COMFORT DCI 109 4WD (VIN:VF1HJD40361472678, SERIE MOTOR:R083160 DATA FABR.18.07.2018, CAP.CIL.1461 CM3,CULOARE GLACF BLANC GLACIER, NR.INMATR. IS-12-JWH)(radio:2792)	03.08.2018	2.3.2.1.1.	001772	65226.87	65226.87	4	AL	0.00	65226.87	0.00
DACIA SANDERO STEPWAY2 1.5 dCi 90CP E6 Serie sasiu: UU15SDKJC57514953, Serie motor: D129127 (IS-13-PVA)	17.07.2023	2.3.2.1.1.	002349	34584.19	34584.19	4	AL	720.51	12248.54	22335.65
INCARCATOR CU BRAT TELESCOPIC MASSEY FERGUSON MF8947 sn:A8HH11027	01.02.2018	2.1.20.6.1.	000460	102000.00	102000.00	3	AL	0.00	102000.00	0.00
JEEP WRANGLER JK UNLIMITED 3.6 V6 284CP, tip JK, varianta JXJFX, versiunea J5HN3A (2018) SERIE SASIU 1C4HJWFG0JL839878 (IS-10-JEE)	28.03.2018	2.3.2.1.1.	200009	146286.96	146286.96	6	AL	0.00	146286.96	0.00

JEEP WRANGLER RUBICON 2022 MOTOR 3.6 V6/8 TREPTE CUTIE DE VITEZE AUTOMATA (SASIU 1C4HJXFGXNW107302) (IS-90-DWU)	15.02.2023	2.3.2.1.1.	002249	325929.80	325929.80	4	AL	6790.20	149384.47	176545.33
LEXUS RX 500H SERIE MOTOR T24AN954985(IS 16 YVB)	13.09.2024	2.3.2.1.1.	002543	388989.87	388989.87	6	AL	5402.64	16207.92	372781.95
LOGAN III TCE90 SERIE UU1DJF00671182811 B-117-RZY	26.04.2023	2.3.2.1.1.	002325	59156.39	59156.39	4	AL	1232.42	24648.49	34507.90
LOGAN III TCE90 SERIE UU1DJF00970798105 B-117-RZK	26.04.2023	2.3.2.1.1.	002324	57249.15	57249.15	4	AL	1192.69	23853.80	33395.35
REMORCA KK-ANH-BAU-GMBH, WPT NR.ID.143214 IS-11-LRH SERIE SASIU W09PS2220TWK25253	06.11.2018	2.3.2.2.6.	001798	2100.00	2100.00	2	AL	0.00	2100.00	0.00
REMORCA MARCA WIOLA, SERIE SASIU SUCE1ALA4C1000653 (IS-80-HOX)	06.11.2018	2.3.2.2.6.	001800	2521.01	2521.01	2	AL	0.00	2521.01	0.00
REMORCA REMOTRAILER 750 KG CU PRELATA (IS-80-KWB)	07.12.2017	2.3.2.2.6.	001717	2520.17	2520.17	4	AL	0.00	2520.17	0.00
REMORCA REMOTRAILER 750 KG CU PRELATA, sasiu UUSS01SV1MS104432 (IS-80-MTE)	20.05.2021	2.3.2.2.6.	002021	3158.82	3158.82	4	AL	65.81	2829.80	329.02
REMORCA STEMA 750 KG CU SIST FRANARE SI PRELATA IS-80-KFA SERIE SASIU WSE01BKCAGG000096	06.11.2018	2.3.2.2.6.	001799	2521.00	2521.00	4	AL	0.00	2521.00	0.00
RENAULT CAPTUR MY2022 TECHNO TCE 140 FAP SERIE SASIU VF1RJB00870856350 (B-118-JVN)	29.06.2023	2.3.2.1.1.	002339	93090.10	93090.10	4	AL	1939.38	34908.84	58181.26
RENAULT CAPTURE II SERIE:VF1RJB00870064098 NUMAR: B-117-SNF	28.03.2023	2.3.2.1.1.	002310	77952.84	77952.84	4	AL	1624.02	34104.42	43848.42
RENAULT CLIO EVO 09H 6T GLACF ALB GLACIER (VIN: VF1R9800464291131, SERIE MOTOR:U030236) DATA FABRICATIEI: 05.11.2019 (IS-13-MUO)	21.11.2019	2.3.2.1.1.	001886	39105.65	39105.65	4	AL	0.00	39105.65	0.00
RENAULT EXPRESS-UTILITARA2-1.3B,MOTOR:D590030,SASIU:VF1RJK00X72341645(IS 16 NXF)	15.03.2024	2.3.2.3.	002432	72377.67	72377.67	4	AL	1507.87	13570.83	58806.84
RENAULT EXPRESS-UTILITARA2-1.3B,MOTOR:D602276,SASIU:VF1RJK00172341632(IS 16 NXB)	15.03.2024	2.3.2.3.	002434	72377.67	72377.67	4	AL	1507.87	13570.83	58806.84
RENAULT EXPRES-UTILITARA 2-1.3B SERIE MOTOR:D597276,SASIU:VF1RJK00372341647(IS 16 NXD)	15.03.2024	2.3.2.3.	002430	72377.67	72377.67	4	AL	1507.87	13570.83	58806.84
RENAULT EXPRES-UTILITARA2-1.3B,MOTOR:D590827,SASIU:VF1RJK0071932687(IS 16 NXC)	15.03.2024	2.3.2.3.	002433	72377.67	72377.67	4	AL	1507.87	13570.83	58806.84
RENAULT EXPRES-UTILITARA2-1.3B.MOTOR:D602266,SASIU:VF1RJK00172341646(IS 16 NXE)	15.03.2024	2.3.2.3.	002431	72377.67	72377.67	4	AL	1507.87	13570.83	58806.84
RENAULT KADJAR LIFE BLUE DCI 116 CULOARE GLAF ALB GLACIER serie motor D130360 VIN: VF1RFE00362464477 (IS-13-TJX)	17.03.2020	2.3.2.1.1.	001899	67945.10	67945.10	4	AL	0.00	67945.10	0.00
RENAULT KADJAR LIFE BLUE DCI 116 CULOARE ROUGE FLAMME serie motor D162428 VIN: VF1RFE00X62464492 (IS-87-PDM)	09.03.2020	2.3.2.1.1.	001913	69226.92	69226.92	4	AL	0.00	69226.92	0.00
RENAULT KADJAR LIFE BLUE dCI 116_2019 IS-14-SKM serie sasiu: VF1RFE00064943427	12.08.2020	2.3.2.1.1.	001971	78716.65	78716.65	4	AL	0.00	78716.65	0.00
RENAULT KADJAR ZEN TCe VF1RFE00267901257 (IS-15-LCZ)	19.10.2021	2.3.2.1.1.	002054	86347.51	86347.51	4	AL	1798.90	68358.46	17989.05
RENAULT KANGOO ESPRESS VF1WF000365472339 (IS 14 TJX)	21.09.2020	2.3.2.1.1.	001982	67833.15	67833.15	4	AL	0.00	67833.15	0.00
RENAULT KANGOO EXPRES VF1WF000165472341 (IS-14-TJZ)	21.09.2020	2.3.2.1.1.	001983	67833.15	67833.15	4	AL	0.00	67833.15	0.00
RENAULT KANGOO EXPRESS MAXI VF1WF000067831599 (IS-15-GOH)	29.07.2021	2.3.2.1.1.	002029	75616.76	75616.76	4	AL	1584.11	64528.03	11088.73
RENAULT KANGOO EXPRESS VF1WF000568371820 (IS-15-LDJ)	19.10.2021	2.3.2.1.1.	002052	64247.75	64247.75	4	AL	1338.49	50862.80	13384.95
RENAULT KANGOO EXPRESS VF1WF000568371821 (IS-15-LDI)	19.10.2021	2.3.2.1.1.	002051	64247.75	64247.75	4	AL	1338.49	50862.80	13384.95
RENAULT KANGOO EXPRESS VF1WF000768371819 (IS-15-LDK)	19.10.2021	2.3.2.1.1.	002053	64247.75	64247.75	4	AL	1338.49	50862.80	13384.95
RENAULT Mascott 130.65 NR. INMATRIC. IS-09-GNU (VF656ANA000012281)	05.10.2015	2.3.2.2.1.	000047	21000.00	21000.00	4	AL	0.00	21000.00	0.00
RENAULT MASTER 3.57T L3DCI 131 VF1MB000159979248 (NR. INMATR. IS-13-XGN)	07.08.2018	2.3.2.2.1.	200012	96845.72	96845.72	4	AL	0.00	96845.72	0.00
RENAULT MASTER 3.5T L3 2.3 SS VF1MB000160403973 (IS-13-VIT)	29.05.2018	2.3.2.2.1.	001766	96799.89	96799.89	4	AL	0.00	96799.89	0.00
RENAULT MASTER 3.5T L3 2.3 SS VF1MB000960203309 (IS-13-VIJ) - cod radio 2534	29.05.2018	2.3.2.2.1.	001765	96987.36	96987.36	4	AL	0.00	96987.36	0.00
RENAULT MASTER FURGON 43745 NR.INMATRIC. IS-09-WFL, NR.IDENTIF. VF1MBH4J245343745	30.03.2018	2.3.2.2.1.	001747	37000.00	37000.00	4	AL	0.00	37000.00	0.00
RENAULT MASTER SASIU CABINA DUBLA 6+1 (B-118-CTK) SERIE SASIU VF1VB000470040798	29.05.2023	2.3.2.3.	002338	137733.24	27780.00	4	AL	578.75	10996.25	16783.75
RENAULT MASTER SASIU CABINA DUBLA 6+1 LOCURI TRACTIUNE 3.5T L3 BLUE dCi 135 ALB SERIE SASIU VF1MB000264913497 SERIE MOTOR C053553 (IS-14-YOX)	27.02.2020	2.3.2.3.	001898	106406.59	106406.59	4	AL	0.00	106406.59	0.00
RENAULT MASTER SASIU CABINA DUBLA 6+1 LOCURI TRACTIUNE 3.5T L3 BLUE dCi 135 ALB SERIE SASIU VF1MB000365000564 SERIE MOTOR C049884 (IS-14-YOZ)	27.02.2020	2.3.2.3.	001897	106406.59	106406.59	4	AL	0.00	106406.59	0.00

RENAULT MASTER SASIU CABINA DUBLA 6+1 LOCURI TRACTIUNE 3.5T L3 BLUE dCi 135 ALB SERIE SASIU VF1MB000565000565 SERIE MOTOR 050059 (IS-14-YOW)	27.02.2020	2.3.2.3.	001896	106406.59	106406.59	4	AL	0.00	106406.59	0.00
RENAULT MASTER SASIU CABINA DUBLA 6+1 LOCURI TRACTIUNE 3.5T L3 BLUE dCi 135 ALB SERIE SASIU VF1MB000765000566 SERIE MOTOR C050340 (IS-14-YOY)	27.02.2020	2.3.2.3.	001912	106384.00	106384.00	4	AL	0.00	106384.00	0.00
RENAULT MASTER SASIU CABINA DUBLA 6+1 LOCURI TRACTIUNE 3.5T L3 BLUE dCi 135 ALB SERIE SASIU VF1MB000765295149 SERIE MOTOR C060492 (IS-15-BCU)	31.03.2020	2.3.2.3.	001915	107194.31	107194.31	4	AL	0.00	107194.31	0.00
RENAULT MASTER SASIU CABINA DUBLA 6+1 LOCURI TRACTIUNE 3.5T L3 BLUE dCi 135 ALB SERIE SASIU VFIMB000565295148 SERIE MOTOR C060784 (IS-15-BCK)	31.03.2020	2.3.2.3.	001914	106065.47	106065.47	4	AL	0.00	106065.47	0.00
RENAULT MASTER SASIU CABINA DUBLA TRACTIUNE 3.5T L3 2.3dCi 130CP ALB SERIE SASIU VF1MB000363304375 SERIE MOTOR C193418 (IS-14-SJU)	26.08.2019	2.3.2.3.	001862	98473.88	98473.88	4	AL	0.00	98473.88	0.00
RENAULT MASTER SASIU CABINA DUBLA TRACTIUNE 3.5T L3 2.3dCi 130CP ALB SERIE SASIU VF1MB000X62709753 SERIE MOTOR C172496 (IS-15-BCX)	25.04.2019	2.3.2.3.	001822	100269.25	100269.25	4	AL	0.00	100269.25	0.00
RENAULT MASTER SASIU CABINA DUBLA TRACTIUNE 3.5T L3 2.3dCi 130CP An fabric: 2017, serie sasiu: VF1MB000157588483, seria motor: C044736, cap.cil.: 2298, culoare: ALB GLACIER (IS-12-JMV)	31.05.2017	2.3.2.3.	001023	92839.55	92839.55	4	AL	0.00	92839.55	0.00
RENAULT MASTER SASIU CABINA DUBLA TRACTIUNE 3.5T L3 2.3dCi 131CP ALB SERIE SASIU VF1MB000163283025 SERIE MOTOR C192850 (IS-14-SJX)	26.08.2019	2.3.2.3.	001863	98473.88	98473.88	4	AL	0.00	98473.88	0.00
RENAULT MASTER SASIU CABINA DUBLA TRACTIUNE 3.5T L3 2.3dCi 131CP ALB SERIE SASIU VF1MB000362975521 SERIE MOTOR C182289 (IS-14-PSG)	03.07.2019	2.3.2.3.	001852	99880.79	99880.79	4	AL	0.00	99880.79	0.00
RENAULT MASTER SASIU DC 2.5 DCI 100 CP VF1HDC2K639579435 NR. INMATRIC. IS-06-VNR	01.02.2018	2.3.2.2.1.	000187	31000.00	31000.00	4	AL	0.00	31000.00	0.00
RENAULT MASTER SCDTR 6+1 LOCURI TRACTIUNE 3.5T L3 dCi145 SASIU: VF1MB000472828495 DATA FAB: 15-05-2024, (IS 16 VNL)	10.06.2024	2.3.2.3.	002499	141375.55	141375.55	4	AL	2945.32	17671.92	123703.63
RENAULT MASTER SCS TR.3.5T L3 DCI 145HD SERIE VF1VB000571708098 IS 16 LNN	21.12.2023	2.3.2.3.	002406	144878.69	144878.69	4	AL	3018.30	36219.71	108658.98
RENAULT SYMBOL (NR. INMATRIC. IS-09-KJB) NR. IDENTIFICARE VF1LBN00544762463	23.01.2018	2.3.2.1.1.	001733	10000.00	10000.00	4	AL	0.00	10000.00	0.00
RENAULT SYMBOL (NR. INMATRIC. IS-09-KJF) NR. IDENTIFICARE VF1LBN00544663260	23.01.2018	2.3.2.1.1.	001732	10000.00	10000.00	4	AL	0.00	10000.00	0.00
SEMIREMORCA 3 AXE SASIU OTEL USOR CU SUPRASTRUCTURA BASCULABILA SERIE SASIU :WSM00000001334120 (IS-80-RCY)	16.02.2024	2.3.2.2.6.	002415	164808.00	164808.00	4	AL	3433.50	34335.00	130473.00
SEMIREMORCA 3 AXE SCHMITZ CARGOBULL SCB-S3D-WSM00000001331425 (B-118-HDS)	30.06.2023	2.3.2.2.6.	002340	162303.18	162303.18	4	AL	3381.31	60863.73	101439.45
SUZUKI FJ B53V SMT JIMNY SERIE JSAF JB53V00433250 (IS-10-FXB)	06.11.2018	2.3.2.1.1.	001796	19188.00	19188.00	2	AL	0.00	19188.00	0.00
SUZUKI FJ B53V SMT JIMNY SERIE JSAFJB53V00432584 (IS-09-TTV)	06.11.2018	2.3.2.1.1.	001797	19188.00	19188.00	2	AL	0.00	19188.00	0.00
SUZUKI JIMNY 2023 SERIA JSAHJB74B00131241 (B-118-RBD)	08.08.2023	2.3.2.1.1.	002361	101489.64	101489.64	4	AL	2114.37	33829.92	67659.72
SUZUKI JIMNY 2023 SERIE JSAHJB74B00130953 (B-118-RBC)	08.08.2023	2.3.2.1.1.	002360	101489.64	101489.64	4	AL	2114.37	33829.92	67659.72
SUZUKI JIMNY 4x4 SERIE SASIU JSAFJB53V00452210 (IS-12-NFR)	04.06.2018	2.3.2.1.1.	001769	45555.30	45555.30	4	AL	0.00	45555.30	0.00
SUZUKI JIMNY LIM. 1,5 DDIS SERIE JSAFJB53V00432633 (IS-10-VGY)	06.11.2018	2.3.2.1.1.	001795	21535.00	21535.00	2	AL	0.00	21535.00	0.00
SUZUKI JIMNY serie JSAFJB53V00302779, capacitate cilindrica 1461 cmc, an fabricatie 2006 (IS-15-BYD)	23.05.2022	2.3.2.1.1.	002130	17500.00	17500.00	4	AL	364.59	11302.06	6197.94
SUZUKI JIMNY SERIE SASIU JSAFJB53V00310497 (IS-12-VPX)	29.10.2018	2.3.2.1.1.	001778	46163.70	46163.70	4	AL	0.00	46163.70	0.00
TOYOTA HILUX DOUBLE GRI CAB 2.4D 6AT serie sasiu AHTBB3CD501770842 serie motor 2GD0831450, capacitate cilindrica 2393 cmc (nr.inmatr. IS-20-LRH)	26.10.2020	2.3.2.1.1.	001987	139942.86	139942.86	4	AL	0.00	139942.86	0.00
TOYOTA YARIS CROSS HYBRID SERIEJTDKCACB00A060356(B 121 LWA)	06.06.2024	2.3.2.1.1.	002500	121981.74	121981.74	6	AL	1694.19	10165.14	111816.60
TRICICLU ELECTRIC VOLTA V5 3900W + CABINA VT5	13.03.2024	2.3.2.2.8.	002441	12351.26	12351.26	3	AL	343.09	3087.81	9263.45
TROLIU RED WINCH HORNET2-S	13.03.2018	2.3.6.1.	001742	14390.76	14390.76	6	AL	0.00	14390.76	0.00
VW TIGUAN LIFE 4.5 TSI WVGZZZ5NZNW534209 B-117-NPZ	20.03.2023	2.3.2.1.1.	002272	142370.04	142370.04	4	AL	2966.04	62286.84	80083.20
Cont: (213303) M3A - MIJLOACE DE TRANSPORT- SMIS 147905				**1575018.53**	**1575295.44**			**0.00**	**1575295.44**	**0.00**
AUTOBETONIERA MAN TGS 41.420 IS-13-NYF (WMA39SZZ5HM755412)	09.01.2018	2.3.2.2.3.	200008	502878.74	502878.74	4	AL	0.00	502878.74	0.00
AUTOBETONIERA MAN TGS 41.420 IS-13-NYH (WMA39SZZ6HM755371)	09.01.2018	2.3.2.2.3.	200007	502878.74	502878.74	4	AL	0.00	502878.74	0.00
DACIA DUSTER SL AUTOTURISM 5-1.5D, SERIE UU1HSDJ958856514 (NR.INMATR. IS-14-BSW	20.10.2017	2.3.2.1.1.	001702	60308.55	60308.55	4	AL	0.00	60308.55	0.00

IVECO DAILY 70C15 EURO 6 CAB 2+1 (NR.INMATRICULARE B-13-KAJ)	30.09.2017	2.3.2.3.	001071	160381.09	160658.00	4	AL	0.00	160658.00	0.00
JEEP WRANGLER UNLIMITED RUBICON 3.6 V6 MOD.2014 209KW(280 PS) AUTOMATIK TRANSMISSION.5-GEAR,4X4,3.604 CCM SASIU 1C4HJWFGBEL297497 IS-10-BNC	05.10.2017	2.3.2.1.1.	001066	84600.00	84600.00	6	AL	0.00	84600.00	0.00
RENAULT MASTER SASIU CABINA DUBLA TRACTIUNE 3.5 AN 2017 SERIE SASIU VF1MB000X58574088 (NR.INMATRICULARE IS-13-JTZ)	30.09.2017	2.3.2.3.	107000	93305.08	93305.08	4	AL	0.00	93305.08	0.00
RENAULT MASTER SASIU S TR CD L3 DCI 135 (an 2020) serie sasiu VF1MB000865467303 (IS-14-AHD)	18.08.2020	2.3.2.2.1.	001972	104166.33	104166.33	4	AL	0.00	104166.33	0.00
TOYOTA RAV 4 2.0 SASIU JTMDEREV50D039252 IS 10 FAD	04.10.2017	2.3.2.1.1.	001063	66500.00	66500.00	4	AL	0.00	66500.00	0.00

S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.
C.I.F.: RO17749762, Numar inreg. Registrul Comertului: J22/1774/2005
Loc.IASI, jud.IASI, Str.Str. Aurel Vlaicu, Nr.76A, Bl.C1, Et.1, Ap.1, Cod postal 700382
Telefon: 0371024524

Registru stoc

Perioada: Decembrie 2024

Denumire imobilizare	Data PIF	Cod clasif.	Nr. inv.	Valoare intrare	Baza calcul amortizare	DSN (ani)	Met. amort. r.	Am. lunara	Am. cumulata	Am. ramasa
Cont: (208) MEA - ALTE IMOBILIZARI NECORPORALE				**84217,64**	**84217,64**			**4800,58**	**43337,91**	**40879,73**
ANYDESK STANDARD CORE LICENSE	15.09.2024	9.9.6	002544	1545,83	1545,83	1	AL	128,82	386,46	1159,37
LICENTA 12 LUNI BITDEFENDER (130)	20.09.2024	9.9.6	002542	8450,00	8450,00	1	AL	704,17	2112,51	6337,49
LICENTA AUTOCAD LT 2025, 2D	30.08.2024	9.9.3	002535	2239,74	2239,74	1	AL	186,64	746,58	1493,16
LICENTA AUTOCAD LT 2025, 2D	30.08.2024	9.9.3	002536	8610,56	8610,56	1	AL	717,55	2870,20	5740,36
LICENTA AUTOCAD LT 2025, 2D	30.08.2024	9.9.3	002537	8610,56	8610,56	1	AL	717,55	2870,20	5740,36
LICENTA AUTOCAD LT 2025, 2D	30.08.2024	9.9.3	002538	8610,56	8610,56	1	AL	717,55	2870,20	5740,36
LICENTA AUTOCAD LT 2025, 2D	30.08.2024	9.9.3	002540	2239,74	2239,74	1	AL	186,64	746,58	1493,16
LICENTA AUTOCAD LT 2025, 2D	30.08.2024	9.9.3	002541	2239,74	2239,74	1	AL	186,64	746,58	1493,16
LICENTA AUTOCAD LT 2025, 2D	21.05.2024	9.9.3	002478	2243,70	2243,70	1	AL	186,98	1308,83	934,87
LICENTA AUTOCAD LT 2025, 2D	30.08.2024	9.9.3	002531	2239,74	2239,74	1	AL	186,64	746,58	1493,16
LICENTA AUTOCAD LT 2025, 2D	30.08.2024	9.9.3	002532	2239,74	2239,74	1	AL	186,64	746,58	1493,16
LICENTA AUTOCAD LT 2025, 2D	30.08.2024	9.9.3	002533	2239,74	2239,74	1	AL	186,64	746,58	1493,16
LICENTA AUTOCAD LT 2025, 2D	30.08.2024	9.9.3	002534	2239,74	2239,74	1	AL	186,64	746,58	1493,16
LICENTA DE TRANSPORT PENTRU TRANSPORTUL DE MARFURI (TARIF PENTRU 10 ANI)	30.07.2015	9.9.3	000044	706,00	706,00	10	AL	5,89	664,81	41,19
LICENTA DEFINITIVA ISDP 10 CONFIGURATIA CONSTRUCTOR (OFERTARE , DEVIZ GENERAL, DECONTARE)	09.07.2019	9.9.3	001845	2465,00	2465,00	1	AL	0,00	2465,00	0,00
LICENTA ISDP 10 Configuratia CONSTRUCTOR (Ofertare, Deviz General, Decontare)	16.06.2020	9.9.3	001955	2465,00	2465,00	1	AL	0,00	2465,00	0,00
LICENTA ISDP 2015 Configuratia CONSTRUCTOR (Ofertare, Deviz General, Decontare) (CD +CHEIE)	31.05.2017	9.9.3	001021	2465,00	2465,00	2	AL	0,00	2465,00	0,00
LICENTA ISDP 2015 Configuratia CONSTRUCTOR (Ofertare, Deviz General, Decontare) (CD +CHEIE)	31.05.2017	9.9.3	001022	2465,00	2465,00	2	AL	0,00	2465,00	0,00
LICENTA ISDP 2015 Configuratia CONSTRUCTOR (Ofertare, Deviz General, Decontare) (CD +CHEIE)	16.08.2017	9.9.3	001044	2465,00	2465,00	2	AL	0,00	2465,00	0,00
LICENTA NEXUS ERP	31.03.2023	9.9.3	002280	3118,50	3118,50	3	AL	86,63	1819,13	1299,37
LICENTA NEXUS ERP	12.10.2021	9.9.3	002048	1237,00	1237,00	1	AL	0,00	1237,00	0,00
LICENTA NEXUS ERP	31.03.2023	9.9.3	002279	3118,50	3118,50	3	AL	86,63	1819,13	1299,37
LICENTA NEXUS LITE	31.03.2023	9.9.3	002278	2005,20	2005,20	3	AL	55,70	1169,70	835,50
LICENTA NEXUS SALARII	31.03.2023	9.9.3	002277	3118,50	3118,50	3	AL	86,63	1819,13	1299,37
SOFT PENTRU TEST MARSHALL	04.08.2016	2.2.5.2.	000082	705,71	705,71	8	AL	0,00	705,71	0,00
SOFTWARE CANTARIRE SWAN NEO	27.01.2020	9.9.3	001890	4133,84	4133,84	2	AL	0,00	4133,84	0,00

Denumire imobilizare	Data PIF	Cod clasif.	Nr. inv.	Valoare intrare	Baza calcul amortizare	DSN (ani)	Met. amort. r.	Am. lunara	Am. cumulata	Am. ramasa
Cont: (2111) MFA - TERENURI				**354322,00**	**354322,00**			**0,00**	**0,00**	**354322,00**
TEREN INTRAVILAN MOTCA 33.828 MP	29.01.2015	8.8	000038	354322,00	354322,00	0	AL	0,00	0,00	354322,00
Cont: (212) M0A - M.F.N.O.I.- CONSTRUCTII				**51453,63**	**51453,63**			**277,87**	**33948,14**	**17505,49**
CONTAINER BIROU 20' SERIE:172104653	15.03.2022	1.5.12.	002084	26675,11	26675,11	8	AL	277,87	9169,62	17505,49
CONTAINER BIROU SERIA 011106755 NR. INV. 000396	01.02.2017	2.1.27.	000396	9240,00	9240,00	4	AL	0,00	9240,00	0,00
CONTAINER MODULAR TIP AX-GX SERIA 1601156 (STATIE BET)	13.10.2016	1.5.12.	000088	15538,52	15538,52	8	AL	0,00	15538,52	0,00
Cont: (212) MSA - CONSTRUCTII				**3855282,63**	**3855282,63**			**19700,56**	**2049259,24**	**1806023,39**
ANSAMBLU 2 CONTAINERE TIP CHV 300 SERIE: CHVU 300.585-6 ; CHVU 300.586-1	08.03.2022	1.5.12.	002090	50974,70	50974,70	8	AL	530,99	17522,65	33452,05
ANSAMBLU 2 CONTAINERE TIP CHV 300 SERII FABRICATIE: CHVU 300.580-9; CHVU 300.581-4	03.03.2022	1.5.12.	002094	50974,70	50974,70	8	AL	530,99	17522,65	33452,05
ANSAMBLU CONTAINER BIROU (BM20) serie 151957251 + CONTAINER SANITAR (SA20) serie 151957250	31.07.2019	2.1.27.	001847	54396,15	54396,15	4	AL	0,00	54396,15	0,00
ANSAMBLU CONTAINER BIROU (BM20) serie 151957252 + CONTAINER SANITAR (SA20) serie 151957253	31.07.2019	2.1.27.	001848	54396,15	54396,15	4	AL	0,00	54396,15	0,00
ANSAMBLU CONTAINERE CU GRUP SANITAR serie CHVU 300.424-8, CHVU 300.425-3	02.03.2021	1.5.12.	002002	38020,32	38020,32	8	AL	396,05	17822,03	20198,29
ANSAMBLU CONTAINERE TIP CHV 300 SERIA:CHVU 300.768-0: CHVU 300.769-5	09.11.2023	1.5.12.	002390	53896,29	53896,29	8	AL	561,42	7298,46	46597,83
ANSAMBLU CONTAINERE TIP CHV 300(SERI:300776-1:300777-7)	23.11.2023	1.5.12.	002399	62630,82	62630,82	8	AL	652,41	8481,21	54149,61
C2-CABINA PAZA 17.28MP CONSTRUITA 12.03MP UTILA	29.01.2015	1.10.	000028	625,00	625,00	15	AL	3,48	413,03	211,97
C3-GARAJ 398.19MP CONSTRUITA 345.46MP UTILA	29.01.2015	1.1.2.	000029	5396,00	5396,00	3	AL	0,00	5396,00	0,00
C4-ATELIER 575.30MP CONSTRUITA 535.42MP UTILA	29.01.2015	1.10.	000030	5197,00	5197,00	5	AL	0,00	5197,00	0,00
C5-WC 10.80MP CONSTRUITA 7.68MP UTILA	29.01.2015	1.6.1.1.	000031	488,00	488,00	8	AL	0,00	488,00	0,00
C6-WC 10.60MP CONSTRUITA 6.02 MP UTILA	29.01.2015	1.6.1.1.	000032	479,00	479,00	8	AL	0,00	479,00	0,00
C7-REZERVOR 10.01MP CONSTRUITA	29.01.2015	1.5.7.	000033	452,00	452,00	5	AL	0,00	452,00	0,00
C8-DECANTOR (SANT IN PAMANT) 502.16MP CONSTRUITA	29.01.2015	1.4.7.	000034	4536,00	4536,00	8	AL	0,00	4536,00	0,00
C9-RAMPA DESCARCARE 1068.70MP CONSTRUITA	29.01.2015	1.1.10.	000035	3934,00	3934,00	8	AL	0,00	3934,00	0,00
CONSTRUCTIE INDUSTRIAL EDILITARA 2023 C12	31.10.2023	1.1.2.	002395	825854,00	825854,00	16	AL	4301,32	60218,48	765635,52
CONTAINER ARHIVA NR. INV. 000271	01.02.2017	3.1.6.	000271	1348,00	1348,00	6	AL	0,00	1348,00	0,00
CONTAINER BIROU (STATIE BETOANE) SERIE 151847461	13.07.2018	2.1.27.	001771	19943,09	19943,09	4	AL	0,00	19943,09	0,00
CONTAINER BIROU 151740466	13.10.2017	2.1.27.	001704	14363,26	14363,26	4	AL	0,00	14363,26	0,00
CONTAINER BIROU 151740467	13.10.2017	2.1.27.	001703	14363,26	14363,26	4	AL	0,00	14363,26	0,00
CONTAINER BIROU 151740468	13.10.2017	2.1.27.	001705	14363,26	14363,26	4	AL	0,00	14363,26	0,00
CONTAINER BIROU 151740469	13.10.2017	2.1.27.	001706	14363,26	14363,26	4	AL	0,00	14363,26	0,00
CONTAINER BIROU 151740470	13.10.2017	2.1.27.	001707	14363,26	14363,26	4	AL	0,00	14363,26	0,00
CONTAINER BIROU 151740475	13.10.2017	2.1.27.	001708	14363,26	14363,26	4	AL	0,00	14363,26	0,00
CONTAINER BIROU 20' (BUCATARIE) (serie 152000894, 152000895)	15.04.2020	2.1.27.	001907	38661,60	38661,60	4	AL	0,00	38661,60	0,00
CONTAINER BIROU 20' (serie 152227459)	27.09.2022	1.5.12.	002184	28222,82	28222,82	8	AL	293,99	7937,73	20285,09
CONTAINER BIROU 20' (serie 152227467)	27.09.2022	1.5.12.	002185	28222,82	28222,82	8	AL	293,99	7937,73	20285,09
CONTAINER BIROU 20' (serie 172205836)	26.08.2022	1.5.12.	002163	29473,00	29473,00	8	AL	307,01	8596,28	20876,72

Denumire imobilizare	Data PIF	Cod clasif.	Nr. inv.	Valoare intrare	Baza calcul amortizare	DSN (ani)	Met. amort. r.	Am. lunara	Am. cumulata	Am. ramasa
CONTAINER BIROU 20' (serie 172205837)	26.08.2022	1.5.12.	002164	29473,00	29473,00	8	AL	307,01	8596,28	20876,72
CONTAINER BIROU 20' (serie 172205838)	26.08.2022	1.5.12.	002165	29473,00	29473,00	8	AL	307,01	8596,28	20876,72
CONTAINER BIROU 20' (serie 172205839)	26.08.2022	1.5.12.	002166	29473,00	29473,00	8	AL	307,01	8596,28	20876,72
CONTAINER BIROU 20' (serie 172206204)	26.08.2022	1.5.12.	002167	29473,00	29473,00	8	AL	307,01	8596,28	20876,72
CONTAINER BIROU 20' (serie 172206205)	26.08.2022	1.5.12.	002168	29473,00	29473,00	8	AL	307,01	8596,28	20876,72
CONTAINER BIROU 20' SERIE: 172104654	15.03.2022	1.5.12.	002085	26675,11	26675,11	8	AL	277,87	9169,62	17505,49
CONTAINER BIROU 20' SERIE: 172104655	15.03.2022	1.5.12.	002086	26675,11	26675,11	8	AL	277,87	9169,62	17505,49
CONTAINER BIROU 20' SERIE: 172104656	15.03.2022	1.5.12.	002087	26675,11	26675,11	8	AL	277,87	9169,62	17505,49
CONTAINER BIROU 20' SERIE: 172104657	15.03.2022	1.5.12.	002088	26675,11	26675,11	8	AL	277,87	9169,62	17505,49
CONTAINER BIROU 20' SERIE: 172104658	15.03.2022	1.5.12.	002089	26675,11	26675,11	8	AL	277,87	9169,62	17505,49
CONTAINER BIROU BASIC LINE 20' (serie 151961262)	23.11.2020	1.5.12.	001989	16616,93	16616,93	8	AL	173,10	8481,47	8135,46
CONTAINER BIROU BASIC LINE 20' (serie 152004117)	23.11.2020	1.5.12.	001990	16616,93	16616,93	8	AL	173,10	8481,47	8135,46
CONTAINER BIROU BASIC LINE 20' (SERIE: 152121157)	05.10.2022	1.5.12.	002182	20777,82	20777,82	8	AL	216,44	5627,37	15150,45
CONTAINER BIROU BASIC LINE 20' (SERIE: 152121167)	05.10.2022	1.5.12.	002183	20777,82	20777,82	8	AL	216,44	5627,37	15150,45
CONTAINER BIROU BASIC LINE 20(SERIA:152331740)	08.04.2024	1.5.12.	002492	20816,34	20816,34	8	AL	216,84	1734,72	19081,62
CONTAINER BIROU CONTAINEX BASIC LINE 20' (serie 151961263)	30.04.2020	2.1.27.	001918	15253,88	15253,88	4	AL	0,01	15253,88	-0,01
CONTAINER BIROU CONTAINEX BASIC LINE 20' (serie 151961264)	30.04.2020	2.1.27.	001919	15253,88	15253,88	4	AL	0,01	15253,88	-0,01
CONTAINER BIROU CONTAINEX BASIC LINE 20' (serie 151961265)	08.04.2020	2.1.27.	001908	15412,17	15412,17	4	AL	0,00	15412,17	0,00
CONTAINER BIROU CONTAINEX BASIC LINE 20' (serie 151961266)	08.04.2020	2.1.27.	001909	15412,17	15412,17	4	AL	0,00	15412,17	0,00
CONTAINER BIROU CONTAINEX BASIC LINE 20' (serie 151961267)	08.04.2020	2.1.27.	001916	15412,17	15412,17	4	AL	0,00	15412,17	0,00
CONTAINER BIROU CONTAINEX BASIC LINE 20' (serie 151961268)	08.04.2020	2.1.27.	001917	15412,17	15412,17	4	AL	0,00	15412,17	0,00
CONTAINER BIROU CONTAINEX BASIC LINE 20' (serie 151961287)	15.04.2020	2.1.27.	001902	15416,31	15416,31	4	AL	0,00	15416,31	0,00
CONTAINER BIROU CONTAINEX BASIC LINE 20' (serie 151961288)	15.04.2020	2.1.27.	001903	15416,31	15416,31	4	AL	0,00	15416,31	0,00
CONTAINER BIROU CONTAINEX BASIC LINE 20' (serie 151961289)	15.04.2020	2.1.27.	001904	15416,31	15416,31	4	AL	0,00	15416,31	0,00
CONTAINER BIROU CONTAINEX BASIC LINE 20' (serie 151961290)	15.04.2020	2.1.27.	001905	15416,31	15416,31	4	AL	0,00	15416,31	0,00
CONTAINER BIROU CONTAINEX BASIC LINE 20' (serie 151961291)	15.04.2020	2.1.27.	001906	15416,31	15416,31	4	AL	0,00	15416,31	0,00
CONTAINER BIROU CONTAINEX BASIC LINE 20' (serie 152119414)	16.09.2022	1.5.12.	002174	21673,95	21673,95	8	AL	225,77	6095,79	15578,16
CONTAINER BIROU CONTAINEX BASIC LINE 20' (serie 152121159)	13.09.2022	1.5.12.	002172	22806,86	22806,86	8	AL	237,57	6414,39	16392,47
CONTAINER BIROU CONTAINEX BASIC LINE 20' serie 152001124	17.06.2020	2.1.27.	001944	15003,38	15003,38	4	AL	0,00	15003,38	0,00
CONTAINER BIROU CONTAINEX BASIC LINE 20' serie 152001125	17.06.2020	2.1.27.	001941	15003,38	15003,38	4	AL	0,00	15003,38	0,00
CONTAINER BIROU CONTAINEX BASIC LINE 20' serie 152001126	17.06.2020	2.1.27.	001942	15003,38	15003,38	4	AL	0,00	15003,38	0,00
CONTAINER BIROU CONTAINEX BASIC LINE 20' serie 152001127	17.06.2020	2.1.27.	001943	15003,38	15003,38	4	AL	0,00	15003,38	0,00
CONTAINER BIROU LINE 20' (serie 152001092)	20.08.2020	2.1.27.	001976	15000,90	15000,90	4	AL	0,00	15000,90	0,00
CONTAINER BIROU SERIA 011105101 NR. INV. 000393	01.02.2017	2.1.27.	000393	9240,00	9240,00	4	AL	0,00	9240,00	0,00
CONTAINER BIROU SERIA 011105102 NR. INV. 000394	01.02.2017	2.1.27.	000394	9240,00	9240,00	4	AL	0,00	9240,00	0,00
CONTAINER BIROU SERIA 011106756 NR. INV. 000395	01.02.2017	2.1.27.	000395	9240,00	9240,00	4	AL	0,00	9240,00	0,00
CONTAINER BIROU SERIA 011106758 NR. INV. 000397	01.02.2017	2.1.27.	000397	9240,00	9240,00	4	AL	0,00	9240,00	0,00
CONTAINER BIROU/DORMITOR 20' (SERIE 151954753)	31.05.2019	2.1.27.	001828	14988,33	14988,33	4	AL	0,00	14988,33	0,00
CONTAINER BIROU/DORMITOR 20' (SERIE 151954754)	31.05.2019	2.1.27.	001829	14988,33	14988,33	4	AL	0,00	14988,33	0,00
CONTAINER BIROU/DORMITOR 20' (SERIE 151954755)	31.05.2019	2.1.27.	001830	14988,33	14988,33	4	AL	0,00	14988,33	0,00

Denumire imobilizare	Data PIF	Cod clasif.	Nr. inv.	Valoare intrare	Baza calcul amortizare	DSN (ani)	Met. amort. r.	Am. lunara	Am. cumulata	Am. ramasa
CONTAINER BIROU/DORMITOR 20' (SERIE 151954756)	31.05.2019	2.1.27.	001831	14988,33	14988,33	4	AL	0,00	14988,33	0,00
CONTAINER BIROU/DORMITOR 20' (SERIE 151954757)	31.05.2019	2.1.27.	001832	14988,33	14988,33	4	AL	0,00	14988,33	0,00
CONTAINER BIROU/DORMITOR TIP 20 SERIE 011105608 NR.INV. 100025	31.03.2017	1.5.12.	100025	3781,51	3781,51	8	AL	39,40	3663,33	118,18
CONTAINER BIROU/DORMITOR TIP 20 TRANSPACK CONTRACT 47/21.02.2011	29.04.2011	3.1.6.	000016	7279,00	7279,00	6	AL	0,00	7279,00	0,00
CONTAINER BIROU/DORMITOR TIP 20 TRANSPACK CONTRACT 47/21.02.2011	29.04.2011	3.1.6.	000017	7279,00	7279,00	6	AL	0,00	7279,00	0,00
CONTAINER BIROU/DORMITOR TIP 20 TRANSPACK CONTRACT 47/21.02.2011	29.04.2011	3.1.6.	000018	7279,00	7279,00	6	AL	0,00	7279,00	0,00
CONTAINER BIROU/DORMITOR TIP 20 TRANSPACK CONTRACT 47/21.02.2011	29.04.2011	3.1.6.	000020	7279,00	7279,00	6	AL	0,00	7279,00	0,00
CONTAINER BIROU/DORMITOR TIP20 SERIE 011105609 NR.INV. 100026	31.03.2017	1.5.12.	100026	6302,52	6302,52	8	AL	65,66	6105,56	196,96
CONTAINER CORIDOR - VARIANTA FARA PANELE 16' (serie 152000896, 152000897)	15.04.2020	2.1.27.	001910	32765,71	32765,71	4	AL	0,00	32765,71	0,00
CONTAINER CORIDOR - VARIANTA FARA PANELE 24' (serie 152003920)	27.08.2020	2.1.27.	001974	20281,28	20281,28	4	AL	0,00	20281,28	0,00
CONTAINER CORIDOR (VARIANTA FARA PANELE 16') serie 152002532	04.06.2020	2.1.27.	001951	16406,92	16406,92	4	AL	0,00	16406,92	0,00
CONTAINER CORIDOR serie 151217384	13.05.2020	2.1.27.	001936	11981,08	11981,08	4	AL	0,00	11981,08	0,00
CONTAINER CORIDOR serie 151217385	13.05.2020	2.1.27.	001935	11981,08	11981,08	4	AL	0,00	11981,08	0,00
CONTAINER CORIDOR-VARIANTA FARA PANELE 16' (serie 152003919	27.08.2020	2.1.27.	001973	16408,96	16408,96	4	AL	0,00	16408,96	0,00
CONTAINER DE DEPOZITARE 15' (serie 062007319)	22.07.2020	2.1.27.	001962	12821,31	12821,31	4	AL	0,00	12821,31	0,00
CONTAINER DE DEPOZITARE 20' (SERIA 062250847)	05.08.2022	1.5.12.	002159	22119,09	22119,09	8	AL	230,41	6451,48	15667,61
CONTAINER DE DEPOZITARE 20' (SERIE 061985186)	31.05.2019	2.1.27.	001826	14036,69	14036,69	4	AL	0,00	14036,69	0,00
CONTAINER DE DEPOZITARE 20' (SERIE 061985187)	31.05.2019	2.1.27.	001827	14036,69	14036,69	4	AL	0,00	14036,69	0,00
CONTAINER DE DEPOZITARE 20' (serie container: 062000534)	16.03.2020	1.5.12.	001900	14355,85	14355,85	8	AL	149,54	8523,78	5832,07
CONTAINER DE DEPOZITARE 6M SERIE 061859347	23.02.2018	2.1.27.	001737	13127,66	13127,66	4	AL	0,00	13127,66	0,00
CONTAINER DE DEPOZITARE 6M SERIE 061859348	23.02.2018	2.1.27.	001738	13127,66	13127,66	4	AL	0,00	13127,66	0,00
CONTAINER DE DEPOZITARE 6M SERIE 061859349	23.02.2018	2.1.27.	001739	13127,66	13127,66	4	AL	0,00	13127,66	0,00
CONTAINER DE DEPOZITARE 6M SERIE 061859886	23.02.2018	2.1.27.	001740	13127,66	13127,66	4	AL	0,00	13127,66	0,00
CONTAINER DE DEPOZITARE SERIA:062250846	21.07.2023	2.1.27.	002348	18773,14	18773,14	4	AL	391,11	6648,87	12124,27
CONTAINER DEPOZITARE 20' (serie: 061989902)	26.08.2019	1.5.12.	001857	13928,72	13928,72	8	AL	145,09	9285,76	4642,96
CONTAINER DEPOZITARE 20' (serie: 061989903)	26.08.2019	1.5.12.	001858	13928,72	13928,72	8	AL	145,09	9285,76	4642,96
CONTAINER DORMITOR (AC inclus) serie 151852824	13.05.2020	2.1.27.	001929	12224,03	12224,03	4	AL	0,00	12224,03	0,00
CONTAINER DORMITOR (AC inclus) serie 151852825	13.05.2020	2.1.27.	001930	12224,03	12224,03	4	AL	0,00	12224,03	0,00
CONTAINER DORMITOR (AC inclus) serie 151852826	13.05.2020	2.1.27.	001932	12224,03	12224,03	4	AL	0,00	12224,03	0,00
CONTAINER DORMITOR (AC inclus) serie 151852827	13.05.2020	2.1.27.	001928	12224,03	12224,03	4	AL	0,00	12224,03	0,00
CONTAINER DORMITOR (AC inclus) serie 151852828	13.05.2020	2.1.27.	001931	12224,03	12224,03	4	AL	0,00	12224,03	0,00
CONTAINER DORMITOR (AC inclus) serie 151954745	13.05.2020	2.1.27.	001934	11274,03	11274,03	4	AL	0,00	11274,03	0,00
CONTAINER DORMITOR (AC inclus) serie 151955858	13.05.2020	2.1.27.	001927	12224,03	12224,03	4	AL	0,00	12224,03	0,00
CONTAINER DORMITOR (AC inclus) serie 151955859	13.05.2020	2.1.27.	001926	12224,03	12224,03	4	AL	0,00	12224,03	0,00

Denumire imobilizare	Data PIF	Cod clasif.	Nr. inv.	Valoare intrare	Baza calcul amortizare	DSN (ani)	Met. amort. r.	Am. lunara	Am. cumulata	Am. ramasa
CONTAINER DORMITOR (AC inclus) serie 151955860	13.05.2020	2.1.27.	001925	12224,03	12224,03	4	AL	0,00	12224,03	0,00
CONTAINER DORMITOR (fara AC) serie 151852823	13.05.2020	2.1.27.	001933	12224,03	12224,03	4	AL	0,00	12224,03	0,00
CONTAINER DUBLU AX-GX 1601059,1601060 NR.INV.000514	01.02.2017	2.1.27.	000514	49900,00	49900,00	4	AL	0,00	49900,00	0,00
CONTAINER DUBLU CU GRUP SANITAR SERII: 1601029, 1601030, NR. INV. 000504	01.02.2017	2.1.27.	000504	37000,00	37000,00	4	AL	0,00	37000,00	0,00
CONTAINER DUBLU LABORATOR AX-GX SERII 1601061,1601062	21.06.2016	1.5.12.	000066	41727,32	41727,32	8	AL	0,00	41727,32	0,00
CONTAINER DUBLU TIP BIROU 20' (serii: 151956424, 151956425)	26.08.2019	1.5.12.	001860	39661,44	39661,44	8	AL	413,14	26440,96	13220,48
CONTAINER DUBLU TIP BIROU 20' (SERII: 152227458, 152227466)	27.09.2022	1.5.12.	002180	54374,63	54374,63	8	AL	566,40	15292,80	39081,83
CONTAINER MATERIALE NR.INV.000272	01.02.2017	3.1.6.	000272	780,00	780,00	6	AL	0,00	780,00	0,00
CONTAINER MODULAR TIP AX GX 26, SERIA 1601095 NR.INV.000524	01.02.2017	2.1.27.	000524	26000,00	26000,00	4	AL	0,00	26000,00	0,00
CONTAINER MODULAR TIP AX-GX, SERIA 1701018 (SORT-CONC)	25.05.2017	2.1.27.	001020	19419,97	19419,97	4	AL	0,00	19419,97	0,00
CONTAINER NR. INV. 000185 (serie 090713421)	01.02.2017	2.1.27.	000185	3550,00	3550,00	4	AL	0,00	3550,00	0,00
CONTAINER NR. INV. 000266	01.02.2017	2.3.2.2.6.	000266	1928,00	1928,00	4	AL	0,00	1928,00	0,00
CONTAINER NR. INV. 000355 (serie 151114216)	01.02.2017	2.1.27.	000355	10570,00	10570,00	4	AL	0,00	10570,00	0,00
CONTAINER NR. INV.000354 (serie 151114217)	01.02.2017	2.1.27.	000354	10570,00	10570,00	4	AL	0,00	10570,00	0,00
CONTAINER OFFICE TIP CHV 300 serie CHVU 300099-9 NR. INV. 000477	01.02.2017	2.1.27.	000477	15883,00	15883,00	4	AL	0,00	15883,00	0,00
CONTAINER OFFICE TIP CHV300 SERIE 300.117-2 (STATIE ASFALT)	16.03.2016	1.5.12.	000060	21458,40	21458,40	8	AL	0,00	21458,40	0,00
CONTAINER SANITAR (DUSURI) serie 151955047	13.05.2020	2.1.27.	001948	36120,96	36120,96	4	AL	0,00	36120,96	0,00
CONTAINER SANITAR (TOALETE) serie 151955048	13.05.2020	2.1.27.	001937	36120,96	36120,96	4	AL	0,00	36120,96	0,00
CONTAINER SANITAR 08' (serie 182108941)	15.09.2022	1.5.12.	002173	20538,58	20538,58	8	AL	213,94	5776,38	14762,20
CONTAINER SANITAR 08' (serie 182211372)	22.09.2022	1.5.12.	002179	20617,42	20617,42	8	AL	214,77	5798,64	14818,78
CONTAINER SANITAR 20' (serie 152000898)	15.04.2020	2.1.27.	001911	49390,19	49390,19	4	AL	0,00	49390,19	0,00
CONTAINER SANITAR 20' (serie 152003921)	27.08.2020	2.1.27.	001975	43430,49	43430,49	4	AL	0,00	43430,49	0,00
CONTAINER SANITAR 80(SERIA:182211345)	29.02.2024	2.1.27.	002425	19333,30	19333,30	4	AL	402,78	4027,80	15305,50
CONTAINER TIP CHV 300 (serie 300.667-8)	09.12.2022	1.5.12.	002214	27018,45	27018,45	8	AL	281,44	6754,56	20263,89
CONTAINER TIP CHV 300 (serie 300.668-3)	09.12.2022	1.5.12.	002215	27018,45	27018,45	8	AL	281,44	6754,56	20263,89
CONTAINER TIP CHV 300 (serie 300.669-9)	09.12.2022	1.5.12.	002216	27018,45	27018,45	8	AL	281,44	6754,56	20263,89
CONTAINER TIP CHV 300 (serie 300.670-2)	09.12.2022	1.5.12.	002217	27018,45	27018,45	8	AL	281,44	6754,56	20263,89
CONTAINER TIP CHV 300 (serie 300.671-8)	09.12.2022	1.5.12.	002218	27018,45	27018,45	8	AL	281,44	6754,56	20263,89
CONTAINER TIP CHV 300 (serie 300.672-3)	09.12.2022	1.5.12.	002219	27018,45	27018,45	8	AL	281,44	6754,56	20263,89
CONTAINER TIP CHV 300 (serie 300.673-9)	09.12.2022	1.5.12.	002220	27018,45	27018,45	8	AL	281,44	6754,56	20263,89
CONTAINER TIP CHV 300 (serie 300.674-4)	09.12.2022	1.5.12.	002221	27018,45	27018,45	8	AL	281,44	6754,56	20263,89
CONTAINER TIP CHV 300 (serie 300.675-0)	09.12.2022	1.5.12.	002222	27018,45	27018,45	8	AL	281,44	6754,56	20263,89
CONTAINER TIP CHV 300 (serie 300.676-5)	09.12.2022	1.5.12.	002223	27018,45	27018,45	8	AL	281,44	6754,56	20263,89
CONTAINER TIP CHV 300 (serie 300.677-0)	09.12.2022	1.5.12.	002224	27018,45	27018,45	8	AL	281,44	6754,56	20263,89
CONTAINER TIP CHV 300 (serie 300.678-6)	09.12.2022	1.5.12.	002225	27018,45	27018,45	8	AL	281,44	6754,56	20263,89
EXTINDERE CONDUCTA DE DISTRIBUTIE SI BRANSAMENT GAZE NATURALE PRESIUNE REDUSA, LOC. MOTCA	31.10.2023	1.9.3.	002396	291928,08	291928,08	12	AL	827,08	184407,23	107520,85
TOALETA CABINA ECOLOGICA STANDARD MODEL PRAGA VERDE(1)	27.02.2024	2.1.27.	002426	3000,00	3000,00	4	AL	62,50	625,00	2375,00

Denumire imobilizare	Data PIF	Cod clasif.	Nr. inv.	Valoare intrare	Baza calcul amortizare	DSN (ani)	Met. amort. r.	Am. lunara	Am. cumulata	Am. ramasa
TOALETA CABINA ECOLOGICA STANDARD MODEL PRAGA VERDE(2)	27.02.2024	2.1.27.	002427	3000,00	3000,00	4	AL	62,50	625,00	2375,00
TOALETA CABINA ECOLOGICA STANDARD MODEL PRAGA VERDE(3)	27.02.2024	2.1.27.	002428	3000,00	3000,00	4	AL	62,50	625,00	2375,00
TOALETA CABINA ECOLOGICA STANDARD MODEL RIGA	21.05.2024	2.1.27.	002476	3650,00	3650,00	4	AL	76,04	532,28	3117,72
Cont: (213101) MTA - ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE				**19658209,89**	**19658209,89**			**138541,05**	**13305332,43**	**6352877,46**
AFISAJ EXTERN CANTAR WA-2	30.10.2017	2.2.9.	001709	4655,48	4655,48	2	AL	0,00	4655,48	0,00
ALIMENTATOR VIBRANT (STATIE SORTARE-CONCASARE)	02.12.2022	2.1.17.2.	002209	43998,38	43998,38	6	AL	611,09	14666,16	29332,22
ALINIATOR CU CLESTI D 90-225 CU 2 AXA	21.05.2024	2.1.27.	002463	5650,00	5650,00	4	AL	117,71	823,97	4826,03
ALINIATOR CU CLESTI D63-160 CU 2 AXE D63-160	25.07.2024	2.1.27.	002506	5427,24	5427,24	4	AL	113,07	565,35	4861,89
ALINIATOR CU CLESTI D63-160 CU 2 AXE D63-160	25.07.2024	2.1.27.	002507	5427,24	5427,24	4	AL	113,07	565,35	4861,89
APARAT CAFEA WMF 1500S+ AUTOCLEAN SN 31813	22.04.2024	3.1.5.	002447	64396,03	64396,03	4	AL	1341,58	10732,64	53663,39
APARAT DE INREGISTRARE A DATELOR SUDURI INSPECTOR	26.06.2024	2.1.27.	002495	14800,00	14800,00	4	AL	308,33	1849,98	12950,02
APARAT DE INREGISTRARE A DATELOR SUDURI INSPECTOR	26.06.2024	2.1.27.	002496	14800,00	14800,00	4	AL	308,33	1849,98	12950,02
APARAT DE SUDURA ELECTROFUZIUNE Elektra XLV1 sn: 240605683	20.11.2024	2.1.27.	002561	10511,46	10511,46	4	AL	218,99	218,99	10292,47
APARAT DE SUDURA ELECTROFUZIUNE ELEKTRA 500	24.05.2023	2.1.27.	002323	8688,94	8688,94	4	AL	181,02	3439,38	5249,56
APARAT DE SUDURA ELECTROFUZIUNE ELEKTRA XL (20-1600 mm)	21.06.2024	2.1.27.	002494	10500,00	10500,00	4	AL	218,75	1312,50	9187,50
APARAT DE SUDURA ELECTROFUZIUNE ELEKTRA XL (20-1600 mm) sn:240602060	21.05.2024	2.1.27.	002461	10500,00	10500,00	4	AL	218,75	1531,25	8968,75
APARAT DE SUDURA ELECTROFUZIUNE ELEKTRA XL (20-1600 mm) sn:240602061	21.05.2024	2.1.27.	002462	10500,00	10500,00	4	AL	218,75	1531,25	8968,75
APARAT DE SUDURA ELECTROFUZIUNE ELEKTRA(20-1600MM)	18.07.2024	2.1.27.	002503	10500,00	10500,00	4	AL	218,75	1093,75	9406,25
APARAT DE SUDURA ELECTROFUZIUNE NOWATECH ZEEN 2000 PLUS sn: 0274/2020	15.10.2020	2.1.27.	001980	5312,01	5312,01	4	AL	0,00	5312,01	0,00
APARAT SUDURA CAP LA CAP DELTA BASIC 160 (sn: 105000055)	04.07.2018	2.1.16.6.	000237	9793,00	9793,00	3	AL	0,00	9793,00	0,00
APARAT SUDURA CAP LA CAP DELTA D075-250 (sn: 045500026)	04.07.2018	2.1.16.3.1.2.	000216	9793,00	9793,00	3	AL	0,00	9793,00	0,00
APARAT SUDURA CAP LA CAP DELTA D075-250 (sn: 095500141)	04.07.2018	2.1.16.6.	000214	9793,00	9793,00	3	AL	0,00	9793,00	0,00
APARAT SUDURA ELECTROFUSIUNE ZEEN-4000PLUS	27.06.2023	2.1.27.	002331	9289,36	9289,36	4	AL	193,53	3483,54	5805,82
APARAT SUDURA ELECTROFUZIUNE ROWELD ROFUSE 400 TURBO	17.04.2019	2.1.27.	001817	7320,00	7320,00	4	AL	0,00	7320,00	0,00
APARAT SUDURA ELECTROFUZIUNE ROWELD ROFUSE 400 TURBO sn: 20060013	02.03.2020	2.1.27.	001894	7551,13	7551,13	4	AL	0,00	7551,13	0,00
APARAT SUDURA RITMO BASIC 160 V2 sn: 215000044	09.07.2021	2.1.16.6.	002022	21811,87	21811,87	12	AL	151,47	6210,27	15601,60
APARAT SUDURA RITMO DELTA 250 (sn: 095500132) Nr.inv.000037	04.07.2018	2.1.16.6.	000370	7835,00	7835,00	3	AL	0,00	7835,00	0,00
APARAT SUDURA RITMO DELTA BASIC 250 SERIE 105500380	28.02.2011	2.1.16.6.	000013	21042,07	21042,07	12	AL	0,00	21042,07	0,00
APARAT(FOTOCOLORIMETRU) PT MASURAREA PH-ULUI	17.10.2024	2.2.10.	002558	3362,27	3362,27	8	AL	35,02	70,04	3292,23
ASPIRATOR PROFESIONAL KARCHER NT 65/2 (sn:200385)	14.12.2021	3.1.5.	002060	3590,00	3590,00	4	AL	74,79	2692,46	897,54
AUTOGREDER VOLVO G930B SERIE SASIU VCEG930BKOS576068 (IS 665)	20.12.2017	2.1.20.1.	000388	723306,00	723306,00	4	AL	0,00	723306,00	0,00
AUTOSPECIALA MAN TGS 41.420 8X4 Bena basculabila 18mc at work SERIE SASIU WMA39SZZ9KM825520 (IS-15-HZK)	03.09.2019	2.3.2.2.3.	001868	500000,00	500000,00	4	AL	0,00	500000,00	0,00
AUTOUTILITARA RENAULT MASTER SAS U CSDTR 6+1 3.5T L3 DCI 145 HD SERIE SASIU:VF1VB000971460938,IS 16 LNM	15.02.2024	2.3.2.3.	002417	144878,69	144878,69	4	AL	3018,31	30183,10	114695,59
BETONIERA IMER SYNTESI S350 1, 40kW 230V IM1105800 sn: P009828570	24.08.2023	2.1.20.3.1.	002355	7857,14	7857,14	4	AL	163,69	2619,04	5238,10

Denumire imobilizare	Data PIF	Cod clasif.	Nr. inv.	Valoare intrare	Baza calcul amortizare	DSN (ani)	Met. amort. r.	Am. lunara	Am. cumulata	Am. ramasa
BETONIERA IMER SYNTESI S350 EL sn: L009680486	17.11.2020	2.1.20.3.1.	001986	4553,78	4553,78	4	AL	0,00	4553,78	0,00
BETONIERA LESCHA SM 165S	18.10.2023	2.1.20.3.1.	002383	2740,29	2740,29	4	AL	57,09	799,26	1941,03
BOBLIFT ALSA PM10, 35, 04 M, S.MAX. 100 KG, CABINA MED., 3PH24 COLOANE	01.02.2021	2.1.27.	002000	111109,67	111109,67	4	AL	2314,78	106480,10	4629,57
BULDOEXCAVATOR CATERPILLAR 434E SERIA 00374 NR. INMATRIC. IS-0124 SERIE CAT0434EJSEF00374	19.08.2016	2.1.20.1.	100010	90140,00	90140,00	4	AL	0,00	90140,00	0,00
BULDOEXCAVATOR CATERPILLAR 434E SERIA 00375 NR. INMATRIC. IS-0125 SERIE CAT0434ECSEF00375	19.08.2016	2.1.20.1.	100009	90140,00	90140,00	4	AL	0,00	90140,00	0,00
BULDOEXCAVATOR CATERPILLAR 434E SERIA 00383 NR. INMATRIC. IS-0123 SERIE CAT0434EESEF00383	19.08.2016	2.1.20.1.	100011	90671,00	90671,00	4	AL	0,00	90671,00	0,00
BULDOEXCAVATOR JCB 4 CX (8670 KG, 100 CP) NR. INMATRICULARE IS-0108 SERIE ZAPCA010300001748	16.05.2018	2.1.20.1.	001758	117000,00	117000,00	4	AL	0,00	117000,00	0,00
BULDOEXCAVATOR TIP 434E seria CAT0434EPSEF00274 PREVAZUT CU CIOCAN HIDRAULIC H70 S/N 4KL07956, BURGHIE FOREZA A26B ,FOREZA, CUPE, NR. INMATRIC. IS-0118	27.05.2011	2.1.20.1.	000022	316059,75	316059,75	4	AL	0,00	316059,75	0,00
BULDOZER LIEBHERR PR 724 L SERIE SASIU VAUZ0753PZT013716	21.12.2017	2.1.20.1.	000389	669401,70	669401,70	4	AL	0,00	669401,70	0,00
BUNCAR 75 MC	20.10.2021	2.1.17.4.-a).	002049	62499,84	62499,84	16	AL	325,52	12369,76	50130,08
C10-INSTALATIE DE SORTARE 188.99MP	29.01.2015	2.1.20.11.	000037	16921,00	16921,00	8	AL	0,00	16921,00	0,00
C11-CONCASOR 118.55MP	29.01.2015	2.1.17.2.	000039	155859,00	155859,00	5	AL	0,00	155859,00	0,00
CAMERA PROTECTIE STATIE BETOANE	15.11.2021	2.1.17.4.-a).	002057	10247,09	10247,09	16	AL	53,37	1974,69	8272,40
CANTAR AUTO METALIC 18000x3000x280	12.09.2022	2.2.1.1.2.	002162	131323,34	131323,34	4	AL	2735,91	73869,34	57454,00
CANTAR RUTIER 60 TONE	29.01.2015	2.2.1.1.	000036	158010,00	158010,00	5	AL	0,00	158010,00	0,00
CELULA AERIANA DE MASURA 20KV	15.09.2017	2.2.3.2.	001062	43718,69	43718,69	8	AL	455,41	39620,05	4098,64
CELULA POST TRAFO 20KV (contine: Celula de linie, Celula tr.400 KVA, Celula tr.630 KVA, Transformator 400 KVA si Transformator 630 KVA)	31.10.2023	2.1.16.5.	002397	103941,39	103941,39	8	AL	666,60	49280,27	54661,12
CENTRALA BERETTA CIAO X 25KW	10.03.2023	2.1.17.7.	002271	2864,44	2864,44	8	AL	29,84	626,64	2237,80
CENTRALA TERMICA CONDENSARE 111-W INCALZIRE ACUMULATOR 46L LIT EVACUARE INCLUS+SCHIMBATOR CALDURA	29.03.2024	2.1.17.7.	002437	8739,93	8739,93	8	AL	91,04	819,36	7920,57
CILINDRU COMPACTOR BOMAG BW 216 D-5 SERIE 101586251048 (AN FABRICATIE 2019)	01.10.2019	2.1.20.1.	001879	415000,00	415000,00	4	AL	0,00	415000,00	0,00
CILINDRU COMPACTOR BOMAG BW 216 D-5 SERIE 101586251049 (AN FABRICATIE 2019)	01.10.2019	2.1.20.1.	001880	415000,00	415000,00	4	AL	0,00	415000,00	0,00
CILINDRU COMPACTOR BW 213 D-4 SERIE 101584171006	22.12.2017	2.1.20.1.	000390	248381,00	248381,00	4	AL	0,00	248381,00	0,00
CILINDRU VIBROCOMPACTOR BOMAG BMP 8500 SERIE: 101720181987	05.07.2023	2.1.20.1.	002345	108457,18	108457,18	4	AL	2259,53	38411,91	70045,27
CIOCAN DEMOLATOR GSH 27 VC sn:024000088	29.06.2020	2.1.20.4.1.	001950	5895,00	5895,00	2	AL	0,00	5895,00	0,00
CIOCAN ROTOPERCURTOR GBH 8-45 DV(SN:327000573)	06.10.2023	2.1.20.4.1.	002372	2980,00	2980,00	2	AL	124,16	1738,35	1241,65
CIOCAN ROTOPERCUTOR BOSCH GBH 12-52DV sn: 129000218	21.10.2021	2.1.20.4.1.	002050	4407,00	4407,00	2	AL	0,00	4407,00	0,00
CIOCAN ROTOPERCUTOR GBH 12-52D sn: 0230000225	11.06.2020	2.1.20.4.1.	001940	3750,00	3750,00	2	AL	0,00	3750,00	0,00
CIOCAN ROTOPERCUTOR GBH 5-40 DCE	10.09.2024	2.1.20.4.1.	002529	2568,00	2568,00	2	AL	107,00	321,00	2247,00
CIRCULAR STATIONAR BOSCH GCM 350-254 sn:901000122	05.05.2020	2.1.8.1.	001920	2640,34	2640,34	8	AL	27,51	1512,64	1127,70
CISTERNA 3600 LITRI (pe roti)	06.10.2022	2.1.17.7.	002200	8500,00	8500,00	8	AL	88,54	2302,04	6197,96
CIUR CU SPALARE LA CAPAT DE BANDA	14.09.2021	2.1.20.11.	002039	5646,16	5646,16	6	AL	78,42	3058,38	2587,78

Denumire imobilizare	Data PIF	Cod clasif.	Nr. inv.	Valoare intrare	Baza calcul amortizare	DSN (ani)	Met. amort. r.	Am. lunara	Am. cumulata	Am. ramasa
CIUR CU SPALARE LA CAPAT DE BANDA	14.09.2021	2.1.20.11.	002040	5646,16	5646,16	6	AL	78,42	3058,38	2587,78
CIUR CU SPALARE LA CAPAT DE BANDA	14.09.2021	2.1.20.11.	002041	5646,16	5646,16	6	AL	78,42	3058,38	2587,78
CIUR DESECATOR	06.07.2021	2.1.20.11.	002028	32022,90	32022,90	6	AL	444,77	18235,19	13787,71
CIUR DESECATOR MARE ADS 35 P (1200 x 3000, 80 t/h)	11.04.2019	2.1.20.11.	001820	19044,40	19044,40	6	AL	307,16	17815,74	1228,66
CIUR DESECATOR MIC 700 x 2000	11.04.2019	2.1.20.11.	001821	9522,20	9522,20	6	AL	153,58	8907,86	614,34
CIUR SANDVIK SK2164SN1183P17385	08.08.2018	2.1.17.2.	175400	268770,00	268770,00	6	AL	0,00	268770,00	0,00
CIUR VIBRANT METSO 1845 8,1 MP	26.07.2019	2.1.20.11.	001841	184106,66	184106,66	6	AL	2832,41	164279,78	19826,88
COMPACTOR JCB VIBROMAX VMT 950S/W1105D, AN FABRICATIE 2007 (SERIE SASIU 1700682)	31.08.2017	2.1.20.6.1.	001054	50537,30	50537,30	3	AL	0,00	50537,30	0,00
COMPACTOR JCB VIBROMAX VMT280, AN FABRICATIE 2007 (SERIE SASIU 1700428)	31.08.2017	2.1.20.6.1.	001053	27565,80	27565,80	3	AL	0,00	27565,80	0,00
COMPRESOR CU PISTOL,CUREA QASP=500L/MIN 10BAR 3KV 400V	17.01.2024	2.1.16.4.2.	002410	3858,00	3858,00	4	AL	80,38	884,13	2973,87
COMPRESOR CU USCATOR SM 12 T 8,0bar SCB	17.06.2016	2.1.17.7.	000065	27237,60	27237,60	8	AL	0,00	27237,60	0,00
COMPRESOR MICHELIN 400L 3CP TRIFAZAT 200L MCX200/415TC	11.09.2024	2.1.16.4.2.	002530	3930,88	3930,88	4	AL	81,89	245,67	3685,21
COMPRESOR TRIFAZAT AB100/350TC	23.07.2024	2.1.16.4.2.	002504	2912,00	2912,00	4	AL	60,67	303,35	2608,65
CONCASOR SANDVIK CS420 SERIE 0990F22047 0001	23.05.2022	2.1.17.2.	002100	643201,00	643201,00	6	AL	0,00	0,00	643201,00
CONCASOR SANDVIK IMPACT CRUSHER (VSI)	08.08.2018	2.1.17.2.	173600	513360,00	513360,00	6	AL	0,00	513360,00	0,00
CONVERTIZOR DE FRECVENTA ATV 340-37KW-400V	09.04.2019	2.2.3.2.	001814	7993,00	7993,00	8	AL	83,26	5661,68	2331,32
COROANA DIAMANTATA 250/450	09.11.2023	2.1.5.7.	002393	2700,56	2700,56	2	AL	112,53	1462,79	1237,77
COROANA DIAMANTATA 250/450	09.11.2023	2.1.5.7.	002392	2700,56	2700,56	2	AL	112,53	1462,79	1237,77
COROANA DIAMANTATA 300/450 (CAROTA)	16.10.2023	2.1.5.7.	002386	3496,63	3496,63	2	AL	145,69	2039,68	1456,95
COROANA DIAMANTATA 350/450 (CAROTA)	16.10.2023	2.1.5.7.	002387	3822,26	3822,26	2	AL	159,26	2229,64	1592,62
COROANA DIAMANTATA 400/450(CAROTA)	16.10.2023	2.1.5.7.	002384	4377,45	4377,45	2	AL	182,39	2553,50	1823,95
COROANA DIAMANTATA 450/450(CAROTA)	16.10.2023	2.1.5.7.	002385	4892,56	4892,56	2	AL	203,86	2854,01	2038,55
CRIC HIDRAULIC GHL 14T	29.11.2018	2.1.20.10.	001802	5042,02	5042,02	2	AL	0,00	5042,02	0,00
CUPA SAPARE LIEBHERR l=850MM	18.08.2022	2.1.20.1.	002158	17290,00	17290,00	4	AL	360,21	10085,88	7204,12
CUPA STANDARD TALUZARE 2000mm,M65.P20,CUPLARE DIRECTA CAT M313D ACCESORIU EXCAVATOR IS 0117	27.04.2015	2.1.20.1.	000040	6000,00	6000,00	4	AL	0,00	6000,00	0,00
DACIA LOGAN SL PLUS SCE 73 1.0 B (an 2020) VIN: UU1L5220365367654 (cod radio: 3572) NUMAR: IS-14-SKE	05.08.2020	2.3.2.1.1.	001967	35153,40	35153,40	4	AL	0,00	35153,40	0,00
DECANTOR STATIE BETOANE STETTER 2022	06.03.2023	2.1.20.11.	002262	3393,34	3393,34	6	AL	47,13	989,73	2403,61
DEMOLATOR PICAMER ELECTRIC GSH 27 SERIE:105000217 NR.INV.100020	31.03.2017	2.1.20.4.1.	100020	2800,00	2800,00	2	AL	0,00	2800,00	0,00
DEMOLATOR PICKAMER TIP GSH27VC SERIE 012000544	21.02.2011	2.1.20.4.1.	000012	6387,00	6387,00	2	AL	0,00	6387,00	0,00
DEMOLATOR PICKAMER TIP GSH27VC SERIE 012000549	21.02.2011	2.1.20.4.1.	000011	6387,00	6387,00	2	AL	0,00	6387,00	0,00
DETECTOR RADIO RD 8200, PT. CABLURI SI CONDUCTE CU GPS + GENERATOR SEMNAL TX 10 + clema Ø 100 mm	05.08.2024	2.2.5.2.	002512	54177,31	54177,31	8	AL	564,35	2257,40	51919,91
DEZUMIDIFICATOR TROTEC 380 ECO	27.05.2021	2.1.20.4.	002012	3192,44	3192,44	4	AL	66,50	2859,91	332,53
DEZUMIDIFICATOR TROTEC 380 ECO	27.05.2021	2.1.20.4.	002013	3192,44	3192,44	4	AL	66,50	2859,91	332,53
DEZUMIDIFICATOR TROTEC 380 ECO	03.06.2021	2.1.20.4.	002014	3192,44	3192,44	4	AL	66,51	2793,41	399,03
DEZUMIDIFICATOR TROTEC 380 ECO	03.06.2021	2.1.20.4.	002015	3192,44	3192,44	4	AL	66,51	2793,41	399,03

Denumire imobilizare	Data PIF	Cod clasif.	Nr. inv.	Valoare intrare	Baza calcul amortizare	DSN (ani)	Met. amort. r.	Am. lunara	Am. cumulata	Am. ramasa
DISPOZITIV AQUA TRAC 300 DETECTARE SCURGERI DE APA	17.10.2024	2.2.10.	002559	16479,85	16479,85	8	AL	171,67	343,34	16136,51
DISPOZITIV DE RIDICARE DIN LANT LRG-3-300 1.5M	23.05.2024	2.1.20.10.	002491	3752,00	3752,00	2	AL	156,33	1094,31	2657,69
DISPOZITIV DE RIDICARE DIN LANT LRG-3-300 1.5M	23.05.2024	2.1.20.10.	002490	3752,00	3752,00	2	AL	156,33	1094,31	2657,69
DISPOZITIV DE RIDICARE DIN LANT LRG-3-300 1.5M	14.09.2023	2.1.20.10.	002363	3640,00	3640,00	2	AL	151,67	2275,02	1364,98
DISPOZITIV DE RIDICARE DIN LANT LRG-3-300 1.5M	23.06.2023	2.1.20.10.	002333	3100,00	3100,00	2	AL	129,16	2325,01	774,99
DISPOZITIV DE RIDICARE DIN LANT LRG-3-300 1.5M	07.07.2023	2.1.20.10.	002346	3100,00	3100,00	2	AL	129,17	2195,85	904,15
DISPOZITIV DE RIDICARE DIN LANT LRG-3-300 1.5M	07.07.2023	2.1.20.10.	002347	3100,00	3100,00	2	AL	129,17	2195,85	904,15
DISPOZITIV DE RIDICARE DIN LANT LRG-3-300 1.5M	23.06.2023	2.1.20.10.	002332	3100,00	3100,00	2	AL	129,16	2325,01	774,99
DISPOZITIV RIDICAT TUBURI BETON (SISTEM 3 BRATE D=10MM, L=1.5M/BR	07.06.2018	2.1.20.10.	001760	3451,89	3451,89	2	AL	0,00	3451,89	0,00
DISTRIBUITOR ADBLUE	19.06.2018	2.2.1.1.3.	001767	3384,00	3384,00	4	AL	0,00	3384,00	0,00
DISTRIBUITOR ADBLUE	19.06.2018	2.2.1.1.3.	001768	3384,00	3384,00	4	AL	0,00	3384,00	0,00
DISTRIBUITOR ADBLUE(POMPA)	07.03.2023	2.2.1.1.3.	002263	4323,90	4323,90	4	AL	90,08	1891,68	2432,22
DRONA DJI AIR 2S FLY MORE COMBO CU BATERIE SI CARD MEMORIE 128 GB	29.07.2022	2.2.9.	002153	8133,81	8133,81	2	AL	0,00	8133,81	0,00
ECHIPAMENT DE SUDURA CAP/CAP TM 250 CMC (790151012)	04.07.2018	2.1.16.3.1.2.	000391	39174,00	39174,00	3	AL	0,00	39174,00	0,00
ECHIPAMENT SUDURA GEORG FISCHER FL 315	04.07.2018	2.1.16.3.1.2.	000435	18020,00	18020,00	3	AL	0,00	18020,00	0,00
ELECTROPOMPA NS 125-100-250 ADE1C/255 F01 MIB4 75-3000-400 IP 54	07.09.2016	2.1.28.	000085	18296,29	18296,29	8	AL	0,00	18296,29	0,00
ELEMENTE PODET MASTER (PREFABRICAT L0P)	31.12.2022	2.1.20.3.	002120	2854,75	2854,75	6	AL	39,65	951,60	1903,15
ELEMENTE PODET MASTER (PREFABRICAT L0P)	31.12.2022	2.1.20.3.	002121	2854,75	2854,75	6	AL	39,65	951,60	1903,15
ELEMENTE PODET MASTER (PREFABRICAT L0P)	31.12.2022	2.1.20.3.	002122	2854,75	2854,75	6	AL	39,65	951,60	1903,15
ELEMENTE PODET MASTER (PREFABRICAT L0P)	31.12.2022	2.1.20.3.	002123	2854,75	2854,75	6	AL	39,65	951,60	1903,15
ELEMENTE PODET MASTER (PREFABRICAT L0P)	31.12.2022	2.1.20.3.	002124	2854,75	2854,75	6	AL	39,65	951,60	1903,15
ELEMENTE PODET MASTER (PREFABRICAT L0P)	31.12.2022	2.1.20.3.	002113	2854,75	2854,75	6	AL	39,65	951,60	1903,15
ELEMENTE PODET MASTER (PREFABRICAT L0P)	31.12.2022	2.1.20.3.	002114	2854,75	2854,75	6	AL	39,65	951,60	1903,15
ELEMENTE PODET MASTER (PREFABRICAT L0P)	31.12.2022	2.1.20.3.	002115	2854,75	2854,75	6	AL	39,65	951,60	1903,15
ELEMENTE PODET MASTER (PREFABRICAT L1P)	31.12.2022	2.1.20.3.	002116	3119,18	3119,18	6	AL	43,32	1039,68	2079,50
ELEMENTE PODET MASTER (PREFABRICAT L1P)	31.12.2022	2.1.20.3.	002117	3119,18	3119,18	6	AL	43,32	1039,68	2079,50
ELEMENTE PODET MASTER (PREFABRICAT L1P)	31.12.2022	2.1.20.3.	002118	3119,18	3119,18	6	AL	43,32	1039,68	2079,50
ELEMENTE PODET MASTER (PREFABRICAT L1P)	31.12.2022	2.1.20.3.	002107	3119,18	3119,18	6	AL	43,32	1039,68	2079,50
ELEMENTE PODET MASTER (PREFABRICAT L1P)	31.12.2022	2.1.20.3.	002108	3119,18	3119,18	6	AL	43,32	1039,68	2079,50
ELEMENTE PODET MASTER (PREFABRICAT L1P)	31.12.2022	2.1.20.3.	002109	3119,18	3119,18	6	AL	43,32	1039,68	2079,50
ELEMENTE PODET MASTER (PREFABRICAT L1P)	31.12.2022	2.1.20.3.	002110	3119,18	3119,18	6	AL	43,32	1039,68	2079,50
ELEMENTE PODET MASTER (PREFABRICAT L1P)	31.12.2022	2.1.20.3.	002111	3119,18	3119,18	6	AL	43,32	1039,68	2079,50
ELEMENTE PODET MASTER (PREFABRICAT L1P)	31.12.2022	2.1.20.3.	002112	3119,18	3119,18	6	AL	43,32	1039,68	2079,50
ELEMENTE PODET MASTER (PREFABRICAT L1P)	31.12.2022	2.1.20.3.	002119	3119,18	3119,18	6	AL	43,32	1039,68	2079,50
ELEMENTE PODET MASTER (PREFABRICAT L1P)	31.12.2022	2.1.20.3.	002125	3119,18	3119,18	6	AL	43,32	1039,68	2079,50
ELEMENTE PODET MASTER (PREFABRICAT L1P)	31.12.2022	2.1.20.3.	002126	3119,18	3119,18	6	AL	43,32	1039,68	2079,50
ELEMENTE PODET MASTER (PREFABRICAT L1P)	31.12.2022	2.1.20.3.	002127	3119,18	3119,18	6	AL	43,32	1039,68	2079,50
ELEMENTE PODET MASTER (PREFABRICAT L1P)	31.12.2022	2.1.20.3.	002128	3119,18	3119,18	6	AL	43,32	1039,68	2079,50

Denumire imobilizare	Data PIF	Cod clasif.	Nr. inv.	Valoare intrare	Baza calcul amortizare	DSN (ani)	Met. amort. r.	Am. lunara	Am. cumulata	Am. ramasa
ELEMENTE PODET MASTER (PREFABRICAT L1P)	31.12.2022	2.1.20.3.	002129	3119,18	3119,18	6	AL	43,32	1039,68	2079,50
ELEMENTE PODET MASTER (PREFABRICAT L1P)	31.12.2022	2.1.20.3.	002106	3119,18	3119,18	6	AL	43,32	1039,68	2079,50
ELEVATOR ELECTROMECANIC 2 COLOANE 4T-NUSSBAUM 1-63194/500060209; SL2400000100D (G-000478)	31.10.2019	2.1.20.5.3.	000478	6000,00	6000,00	3	AL	0,00	6000,00	0,00
ESPRESOR AUTOMAT CAFEA	13.08.2018	3.1.5.	001777	20000,00	20000,00	4	AL	0,00	20000,00	0,00
EXCAVATOR PE PNEURI CATERPILLAR TIP M313D SERIE DAW3H05376 IS 0117	21.04.2011	2.1.20.1.	000015	494962,60	494962,60	4	AL	0,00	494962,60	0,00
EXCAVATOR SENILE LIEBHERR R938 G8 STAGE V, AN FABRICATIE 2023, SERIE: WLHZ1650TZC057371 (CUPA 1650 MM 2,25 MC; CUPA SAPARE 1400 MM 1,15 MC)	22.09.2023	2.1.20.1.1.	002371	1427096,80	1427096,80	6	AL	19820,79	297311,85	1129784,95
FIERASTRAU CU BANDA - HB 250 A	06.12.2017	2.1.5.8.	001715	7885,88	7885,88	8	AL	82,14	6900,14	985,74
FREZA ASFALT WIRTGEN W600DC sn: 07.05.07008089.0011	12.09.2017	2.1.20.6.1.	001060	45518,22	45518,22	3	AL	0,00	45518,22	0,00
FUNDATIE MOBILA SILOZURI CIMENT STATIE BETOANE M1TZ (2 COMPONENTE)	31.12.2020	2.1.20.3.	001807	28518,02	28518,02	6	AL	396,08	19011,98	9506,04
FUNDATIE MOBILA STATIE BETOANE (3 COMPONENTE)	26.05.2022	2.1.20.3.	002105	73732,53	73732,53	6	AL	1024,07	31745,87	41986,66
FUNDATIE MOBILA STATIE BETOANE M1TZ (5 COMPONENTE)	31.12.2020	2.1.20.3.	001808	13447,71	13447,71	6	AL	186,77	8965,11	4482,60
GENERATOR AER CALD PMX30 CU ARZATOR PREMIX (INCLUDE KIT COAXIAL EVACUARE GAZE ARSE, PANOU COMANDA, RACORD ADAP TOR)	27.01.2023	2.1.17.3.	002248	12370,65	12370,65	6	AL	171,82	3951,72	8418,93
GENERATOR AER CALD TECHNOCLIMA PMX 40 GAZ METAN (INCLUDE KIT COAXIAL EVACUARE GAZE, PANOU COMANDA, RACORD ADAP TOR)	27.01.2023	2.1.17.3.	002247	13545,03	13545,03	6	AL	188,13	4326,91	9218,12
GENERATOR CURENT AGT TEHNIK TT 8503 SN:276695/2024	06.09.2023	2.1.16.1.2.3.	002359	6721,88	6721,88	6	AL	93,36	1400,40	5321,48
GENERATOR CURENT AGT TEHNIK TT 8503 SN:276695/2024	02.10.2024	2.1.16.1.2.3.	002545	6798,00	6798,00	6	AL	94,42	188,84	6609,16
GENERATOR CURENT AGT 8503HSB sn: S0451238	10.05.2023	2.1.16.1.2.3.	002314	6798,00	6798,00	6	AL	94,42	1793,98	5004,02
GENERATOR CURENT AGT TEHNICK TT8503 sn: 215632/2019	30.08.2019	2.1.16.1.2.3.	001854	4700,00	4700,00	6	AL	65,27	4177,80	522,20
GENERATOR CURENT AGT TEHNIK TT 8503 sn:226203/2020	24.07.2020	2.1.16.1.2.3.	001961	4700,00	4700,00	6	AL	65,28	3459,78	1240,22
GENERATOR CURENT AGT TEHNIK TT8503 sn: 216646/2019	26.05.2020	2.1.16.1.2.3.	001923	4700,00	4700,00	6	AL	65,28	3590,33	1109,67
GENERATOR CURENT AGT TEHNIK TT8503 sn: 274725/2024	14.06.2024	2.1.16.1.2.3.	002489	6629,92	6629,92	6	AL	92,08	552,48	6077,44
GENERATOR CURENT AGT TEHNIK TT8503 sn: 274726/2024	10.06.2024	2.1.16.1.2.3.	002486	6798,00	6798,00	6	AL	94,42	566,52	6231,48
GENERATOR CURENT AGT TEHNIK TT8503 sn:214105/2019	04.09.2019	2.1.16.1.2.3.	001855	4700,00	4700,00	6	AL	65,28	4112,53	587,47
GENERATOR CURENT AGT TEHNIK TT8503 sn:268661/2023	29.03.2024	2.1.16.1.2.3.	002436	6798,00	6798,00	6	AL	94,42	849,78	5948,22
GENERATOR CURENT AGT TEHNIK TT8503 sn:274063/2024	22.05.2024	2.1.16.1.2.3.	002464	6798,00	6798,00	6	AL	94,42	660,94	6137,06
GENERATOR CURENT ENERGY 9000 T sn: 42307	08.09.2017	2.1.16.1.2.3.	001049	5128,13	5128,13	6	AL	0,00	5128,13	0,00
GENERATOR CURENT ENERGY 9000 T sn: 42309	08.09.2017	2.1.16.1.2.3.	001050	5128,13	5128,13	6	AL	0,00	5128,13	0,00
GENERATOR CURENT ENERGY 9000 TH sn: 0728/2019	15.04.2019	2.1.16.1.2.3.	001815	5175,00	5175,00	6	AL	71,87	4887,50	287,50
GENERATOR CURENT ENERGY 9000 TH sn: 0734/2019	23.04.2019	2.1.16.1.2.3.	001819	5175,00	5175,00	6	AL	71,87	4887,50	287,50
GENERATOR CURENT ENERGY 9000 TH sn: 0767/2019	22.08.2019	2.1.16.1.2.3.	001853	5175,00	5175,00	6	AL	71,87	4600,00	575,00
GENERATOR CURENT ENERGY 9000T sn: 41753	24.10.2017	2.1.16.1.2.3.	001069	5466,24	5466,24	6	AL	0,00	5466,24	0,00
GENERATOR CURENT ENERGY 9000T sn: 42300	09.05.2018	2.1.16.1.2.1.	001753	5240,50	5240,50	12	AL	36,40	2874,83	2365,67
GENERATOR CURENT ENERGY 9000T sn: 42302	09.05.2018	2.1.16.1.2.1.	001752	5240,50	5240,50	12	AL	36,40	2874,83	2365,67
GENERATOR CURENT ENERGY 9000TH sn: 0847/2020	24.06.2020	2.1.16.1.2.3.	001945	5283,38	5283,38	6	AL	73,38	3962,52	1320,86

Denumire imobilizare	Data PIF	Cod clasif.	Nr. inv.	Valoare intrare	Baza calcul amortizare	DSN (ani)	Met. amort. r.	Am. lunara	Am. cumulata	Am. ramasa
GENERATOR CURENT ENERGY 9000TH sn: 0876/2020	05.06.2020	2.1.16.1.2.3.	001939	5283,38	5283,38	6	AL	73,38	3962,52	1320,86
GENERATOR CURENT ENERGY 9000TM SN:GP 1199/2023	22.06.2023	2.1.16.1.2.3.	002330	7354,10	7354,10	6	AL	102,14	1838,52	5515,58
GENERATOR CURENT TEHNIK TT 8503	28.08.2024	2.1.16.1.2.3.	002516	6798,00	6798,00	6	AL	94,42	377,68	6420,32
GENERATOR CURENT TEHNIK TT 8503- INCLGAS 12-25PL	05.02.2024	2.1.16.1.2.3.	002411	6798,00	6798,00	6	AL	94,42	944,20	5853,80
GENERATOR CURENT TEHNIK TT 8503-HSB3601	28.06.2024	2.1.16.1.2.3.	002498	6798,00	6798,00	6	AL	94,42	566,52	6231,48
GENERATOR ENERGY 10000 ME (sn: 7015621)	04.07.2018	2.1.16.1.2.3.	000184	4309,00	4309,00	3	AL	0,00	4309,00	0,00
GENERATOR ESE 4500T SN 80004	04.07.2018	2.1.16.1.2.3.	000512	9793,00	9793,00	3	AL	0,00	9793,00	0,00
GENERATOR ESE 4500T SN 80037 - ENDRESS ESE 4500T SILENT (sn: 110002/80037)	04.07.2018	2.1.16.1.2.3.	000534	10185,00	10185,00	3	AL	0,00	10185,00	0,00
GENERATOR HONDA EU30 sn: EZGF-1810272	17.07.2020	2.1.16.1.2.3.	001960	7030,00	7030,00	6	AL	97,64	5174,92	1855,08
GENERATOR MOBIL CU STALP DE ILUMINAT TEREX RL 400 (sn alternator 223242/14 FRF 13205 sn 13211)	04.07.2018	2.1.16.1.2.3.	000443	9793,00	9793,00	2	AL	0,00	9793,00	0,00
GENERATOR SUDURA AGT TEHNIK TW 220DC sn: 268091	12.06.2024	2.1.16.1.2.3.	002485	7815,13	7815,13	6	AL	108,54	651,24	7163,89
GENERATOR SUDURA AGT TEHNIK TW20DC sn: 228926	23.09.2020	2.1.16.1.2.3.	001977	5789,92	5789,92	6	AL	80,42	4101,21	1688,71
GENERATOR SUDURA AGT TEHNIK TW220DC sn: 226361	19.10.2020	2.1.16.1.2.3.	001981	6018,88	6018,88	6	AL	83,59	4179,79	1839,09
GENERATOR SUDURA AGT TEHNIK TW220DC SN:268092	30.04.2024	2.1.16.1.2.3.	002449	7815,13	7815,13	6	AL	108,54	868,32	6946,81
GENERATOR SUDURA AGT TEHNIK TW220DC sn:268533	26.03.2024	2.1.16.1.2.3.	002429	7815,13	7815,13	6	AL	108,54	976,86	6838,27
GENERATOR SUDURA ENERGY 220WT sn: 4984	09.05.2018	2.1.16.1.2.3.	001751	5311,00	5311,00	6	AL	0,00	5311,00	0,00
GENERATOR SUDURA TW220DC PFTW220DC	17.04.2024	2.1.16.1.2.3.	002440	7815,13	7815,13	6	AL	108,54	868,32	6946,81
GENERATOR SUDURA TW220DC PFTW220DC (INCLUDE CABLU SUDURA 35MM,CONECTOR TATA,CLESTE MASA 300A,CLESTE PORTELECTROD)	13.12.2022	2.1.16.1.2.3.	002208	8077,56	8077,56	6	AL	112,19	2692,56	5385,00
GENERATOR SUDURA TW220DC PFTW220DC KIT 5M3601HSB	25.06.2024	2.1.16.1.2.3.	002493	7815,13	7815,13	6	AL	108,54	651,24	7163,89
GPS TOPOGRAFIC GNSS GEOMAX ZENITH 60 LTE-UHF	06.04.2023	2.2.10.	002312	35364,39	35364,39	8	AL	368,38	7367,60	27996,79
GPS TOPOGRAFIC(recept.GPS Z35 190801013;incarcatorT90402516A1;baterie19901804;baterie19901763;ca blu date LMGK205ABG;incarcatZCH6019040152;antenaGSM 832512;antena radio;cutie;jalon789394;carnet NAUTIZ (NX611201900000089);suport	28.02.2020	2.2.10.	001893	33581,34	33581,34	8	AL	349,80	20288,75	13292,59
GRINDA VIBRANTA DUBLA 3,5-6M ENARCO QGH sn: 18457303	11.11.2019	2.1.20.6.1.	001882	10560,00	10560,00	3	AL	0,00	10560,00	0,00
GRUP ELECTROGEN 50 KVA stby UMEB GEBAS A50 RWC sn:L151	19.02.2020	2.1.16.1.2.2.	001895	67601,20	67601,20	9	AL	625,93	36304,45	31296,75
HIDROCICLON HL 675, CUVA HIDROMASA, DISTRIBUITOR SORTURI AN FABRICATIE 2016, NR. ORE FUNCTIONARE 0	23.09.2016	2.1.20.11.	000087	297949,00	297949,00	6	AL	0,00	297949,00	0,00
IMPRIMANTA PENTRU INCARCATOR LIEBHERR L566	16.12.2021	2.2.5.2.	002076	4519,80	4519,80	8	AL	47,08	1694,88	2824,92
INCARCATOR FRONTAL GEHL, MODEL 4640 TURBO, AN FABRICATIE 2008, SERIE SASIU GHL04640L00310784 (COMPLET CU PICON, PERIE SI FREZA DE ASFALT)	31.08.2017	2.1.20.1.	001052	68914,50	68914,50	4	AL	0,00	68914,50	0,00
INCARCATOR FRONTAL LIEBHERR L566 XPOWER, SERIE SASIU 1484/43425 TIP MOTOR D936A7, PUTERE MOTOR 203 KW, AN FABRICATIE 2016	14.10.2016	2.1.20.1.	000483	1010050,57	1010050,57	4	AL	0,00	1010050,57	0,00
INCARCATOR FRONTAL PE PNEURI W130ZB SERIE SASIU N6HE09038 NEW HOLLAND	01.11.2016	2.1.20.1.	000139	25500,00	25500,00	4	AL	0,00	25500,00	0,00
INCARCATOR MULTIFUNCTIONAL CU BRAT TELESCOPIC MANITOU MT 733 EASY COMFORT SERIA MAN00000K01050165 (IS 1931)	14.04.2021	2.1.20.1.	002006	286500,00	286500,00	4	AL	5968,75	262625,00	23875,00

Denumire imobilizare	Data PIF	Cod clasif.	Nr. inv.	Valoare intrare	Baza calcul amortizare	DSN (ani)	Met. amort. r.	Am. lunara	Am. cumulata	Am. ramasa
INCARCATOR PE PNEURI LIEBHERR CU CUPA L576 SERIE VATZ17559TZB066815	16.01.2023	2.1.20.1.	002230	1313816,40	1313816,40	4	AL	27371,18	629537,03	684279,37
INSTALATIE PRODUCERE EMULSIE BITUMINOASA MASSENZA,MODEL EASY3500 SK-INCALZIRE CU ULEI DIATERMIC	02.08.2024	2.1.20.6.	002511	398080,00	398080,00	6	AL	5528,89	22115,56	375964,44
INVERTOR SOLAR EFFEKTA AX-M 5KVA/48V/80A	06.11.2019	2.1.16.3.4.	001888	3407,56	3407,56	5	AL	0,00	3407,56	0,00
KIT PICIOR OAIE B5 (3 SEGMENTE)	24.10.2022	2.1.20.1.	002187	66663,00	66663,00	4	AL	1388,81	36109,07	30553,93
KIT PICIOR OAIE B5 (3 SEGMENTE)	24.10.2022	2.1.20.1.	002188	66663,00	66663,00	4	AL	1388,81	36109,07	30553,93
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3000*1000*56MM (NR.INV. 000529)	01.07.2019	2.1.20.10.	000529	1639,00	1639,00	2	AL	0,00	1639,00	0,00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3000*1000*56MM (NR.INV. 000530)	01.07.2019	2.1.20.10.	000530	1639,00	1639,00	2	AL	0,00	1639,00	0,00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3000*1000*56MM (NR.INV. 000531)	01.07.2019	2.1.20.10.	000531	1639,00	1639,00	2	AL	0,00	1639,00	0,00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3000*1000*56MM (NR.INV. 000532)	01.07.2019	2.1.20.10.	000532	1639,00	1639,00	2	AL	0,00	1639,00	0,00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3000*1000*56MM (NR.INV. 000542)	01.07.2019	2.1.20.10.	000542	1639,00	1639,00	2	AL	0,00	1639,00	0,00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3000*1000*56MM (NR.INV. 000543)	01.07.2019	2.1.20.10.	000543	1639,00	1639,00	2	AL	0,00	1639,00	0,00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3000*1000*56MM (NR.INV. 000544)	01.07.2019	2.1.20.10.	000544	1639,00	1639,00	2	AL	0,00	1639,00	0,00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3000*1000*56MM (NR.INV. 000545)	01.07.2019	2.1.20.10.	000545	1639,00	1639,00	2	AL	0,00	1639,00	0,00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3000*2000*56MM (NR.INV. 000525)	01.07.2019	2.1.20.10.	000525	2185,00	2185,00	2	AL	0,00	2185,00	0,00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3000*2000*56MM (NR.INV. 000526)	01.07.2019	2.1.20.10.	000526	2185,00	2185,00	2	AL	0,00	2185,00	0,00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3000*2000*56MM (NR.INV. 000527)	01.07.2019	2.1.20.10.	000527	2185,00	2185,00	2	AL	0,00	2185,00	0,00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3000*2000*56MM (NR.INV. 000528)	01.07.2019	2.1.20.10.	000528	2185,00	2185,00	2	AL	0,00	2185,00	0,00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3000*2000*56MM (NR.INV. 000538)	01.07.2019	2.1.20.10.	000538	2185,00	2185,00	2	AL	0,00	2185,00	0,00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3000*2000*56MM (NR.INV. 000539)	01.07.2019	2.1.20.10.	000539	2185,00	2185,00	2	AL	0,00	2185,00	0,00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3000*2000*56MM (NR.INV. 000540)	01.07.2019	2.1.20.10.	000540	2185,00	2185,00	2	AL	0,00	2185,00	0,00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3000*2000*56MM (NR.INV. 000541)	01.07.2019	2.1.20.10.	000541	2185,00	2185,00	2	AL	0,00	2185,00	0,00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3000X1000 (2023) (include 1buc. sprait reglabil 600-900; 4buc. bolt+sig+2 conectoare)	28.03.2023	2.1.19.	002288	5466,00	5466,00	2	AL	227,75	4782,75	683,25
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3000X1000 (2023) (include 1buc. sprait reglabil 600-900; 4buc. bolt+sig+2 conectoare)	28.03.2023	2.1.19.	002289	5466,00	5466,00	2	AL	227,75	4782,75	683,25
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3x2x0.056	16.05.2017	2.1.19.	001011	3885,00	3885,00	2	AL	0,00	3885,00	0,00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3x2x0.056	16.05.2017	2.1.19.	001012	3885,00	3885,00	2	AL	0,00	3885,00	0,00

Denumire imobilizare	Data PIF	Cod clasif.	Nr. inv.	Valoare intrare	Baza calcul amortizare	DSN (ani)	Met. amort. r.	Am. lunara	Am. cumulata	Am. ramasa
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3x2x0.056	16.05.2017	2.1.19.	001013	3885,00	3885,00	2	AL	0,00	3885,00	0,00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3x2x0.056	16.05.2017	2.1.19.	001014	3885,00	3885,00	2	AL	0,00	3885,00	0,00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3x2x0.056	16.05.2017	2.1.19.	001015	3885,00	3885,00	2	AL	0,00	3885,00	0,00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3x2x0.056	16.05.2017	2.1.19.	001016	3885,00	3885,00	2	AL	0,00	3885,00	0,00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3x2x0.056	16.05.2017	2.1.19.	001017	3885,00	3885,00	2	AL	0,00	3885,00	0,00
KOPRAS-PANOU METALIC SPRIJIN MALURI 3x2x0.056	16.05.2017	2.1.19.	001018	3885,00	3885,00	2	AL	0,00	3885,00	0,00
KOPRAS-PANOU SPRIJIN MALURI 3000X2000 (2023) (include 2buc. sprait reglabil 600-900; 8buc. bolt+sig.)	28.03.2023	2.1.19.	002285	7950,00	7950,00	2	AL	331,25	6956,25	993,75
KOPRAS-PANOU SPRIJIN MALURI 3000X2000 (2023) (include 2buc. sprait reglabil 600-900; 8buc. bolt+sig.)	28.03.2023	2.1.19.	002286	7950,00	7950,00	2	AL	331,25	6956,25	993,75
KOPRAS-PANOU SPRIJIN MALURI 3000X2000 (2023) (include 2buc. sprait reglabil 600-900; 8buc. bolt+sig.)	28.03.2023	2.1.19.	002287	7950,00	7950,00	2	AL	331,25	6956,25	993,75
KOPRAS-PANOU SPRIJIN MALURI 3000X2000 (2023) (include 2buc. sprait reglabil 600-900; 8buc. bolt+sig.)	28.03.2023	2.1.19.	002282	7950,00	7950,00	2	AL	331,25	6956,25	993,75
KOPRAS-PANOU SPRIJIN MALURI 3000X2000 (2023) (include 2buc. sprait reglabil 600-900; 8buc. bolt+sig.)	28.03.2023	2.1.19.	002283	7950,00	7950,00	2	AL	331,25	6956,25	993,75
KOPRAS-PANOU SPRIJIN MALURI 3000X2000 (2023) (include 2buc. sprait reglabil 600-900; 8buc. bolt+sig.)	28.03.2023	2.1.19.	002284	7950,00	7950,00	2	AL	331,25	6956,25	993,75
MAI COMPACTOR HECHT 1118 sn: 202300099/2024	06.06.2024	2.1.20.6.1.	002477	2921,01	2921,01	3	AL	81,14	486,84	2434,17
MAI COMPACTOR SRV 660-II HD sn: 20103830	30.05.2024	2.1.20.6.1.	002467	12152,00	12152,00	3	AL	337,56	2362,91	9789,09
MAI COMPACTOR SRV 660-II HD SN:20088227	07.07.2023	2.1.20.6.1.	002337	12700,00	12700,00	3	AL	352,78	5997,26	6702,74
MAI COMPACTOR SRV 660-II HD sn:20103819	30.05.2024	2.1.20.6.1.	002466	12152,00	12152,00	3	AL	337,56	2362,91	9789,09
MAI COMPACTOR WEBER SRV 660-2HD sn: 20034955	30.07.2020	2.1.20.6.1.	001963	10980,90	10980,90	3	AL	0,00	10980,90	0,00
MAI COMPACTOR WEBER SRV66 (sn: 8004710)	04.07.2018	2.1.20.6.1.	000204	2742,00	2742,00	2	AL	0,00	2742,00	0,00
MAI COMPACTOR WEBER SRV660 sn: 7103707	28.06.2017	2.1.20.6.1.	100027	9108,00	9108,00	3	AL	0,00	9108,00	0,00
MAI COMPACTOR WEBER SRV660-II HD sn: 20091954	12.06.2023	2.1.20.6.1.	002326	12700,00	12700,00	3	AL	352,78	6350,04	6349,96
MAI COMPACTOR WEDER SRV 660 HD	26.11.2024	2.1.20.6.1.	002562	12097,25	12097,25	3	AL	336,03	336,03	11761,22
MASA VIBRANTA (L=2000, l=700, h=600)	08.05.2020	2.1.20.10.	001954	4400,00	4400,00	2	AL	0,00	4400,00	0,00
MASINA DE AMBALAT CU CAMERA VACUUM-BANDA LIPIRE 350 mm	15.02.2021	2.1.27.	002001	3830,24	3830,24	4	AL	79,79	3670,65	159,59
MASINA DE ASCUTIT CUTITE MADO MNS 630W	17.12.2020	2.1.19.	001996	5587,85	5587,85	2	AL	0,00	5587,85	0,00
MASINA DE DESFUNDAT TEVI R600 19173+ACCESORII	17.01.2024	2.1.28.	002409	6991,50	6991,50	8	AL	72,83	801,13	6190,37
MASINA DE GAURIT CU CAROTA BOSCH GDB 350WE sn:422050017 (cu stativ, vermorel 10L si kit accesorii)	20.05.2024	2.1.5.7.	002459	14090,13	14090,13	2	AL	587,09	4109,63	9980,50
MASINA DE GAURIT CU CAROTA HILTI DD160 sn:112419 (cu stativ, vermorel 10L si kit accesorii)	04.10.2023	2.1.5.7.	002381	18303,69	18303,69	2	AL	762,65	10677,14	7626,55
MASINA DE GAURIT CU CAROTA HILTI DD250-CA sn:116136 (cu stativ si kit accesorii)	31.05.2024	2.1.5.7.	002468	18371,12	18371,12	2	AL	765,46	5358,22	13012,90
MASINA DE GAURIT CU CAROTA HILTI DD350-CA sn:030019 (cu stativ, vermorel 10L si kit accesorii)	06.10.2023	2.1.5.7.	002382	40095,62	40095,62	2	AL	1670,65	23389,10	16706,52
MASINA DE GAURIT CU CAROTA ROTHENBERGER RODIADRILL 500 sn:2705200110010 (CU STATIV SI VERMOREL 10L)	06.11.2020	2.1.5.7.	001985	13413,85	13413,85	2	AL	0,00	13413,85	0,00
MASINA DE GAURIT R32 BASIC	02.12.2020	2.1.5.7.	001991	34505,80	34505,80	2	AL	0,00	34505,80	0,00
MASINA DE TAIAT BETON ASFALT PALME PD20DT sn: 0204	01.11.2016	2.1.20.6.1.	000446	5500,00	5500,00	3	AL	0,00	5500,00	0,00

Denumire imobilizare	Data PIF	Cod clasif.	Nr. inv.	Valoare intrare	Baza calcul amortizare	DSN (ani)	Met. amort. r.	Am. lunara	Am. cumulata	Am. ramasa
MASINA FINISAT BETON	20.10.2023	2.1.20.4.	002388	4721,50	4721,50	4	AL	98,36	1377,09	3344,41
MASINA GAURIT CU TALPA MAGNETICA 35MM HB350	20.05.2022	2.1.5.7.	002098	3171,00	3171,00	2	AL	0,00	3171,00	0,00
MASINA PENTRU TAIAT GRESIE MONOLIT F1-131 sn: 030431	04.11.2020	2.1.5.7.	001984	9180,10	9180,10	2	AL	0,00	9180,10	0,00
MASINA SLEFUIT BETON 4-90 5.5HP	04.07.2018	2.1.5.7.	000155	3134,00	3134,00	2	AL	0,00	3134,00	0,00
MASINA TAIAT BETON-ASFALT MTBA451HB sn: 172071	14.09.2017	2.1.20.6.1.	001057	8351,05	8351,05	3	AL	0,00	8351,05	0,00
MINIEXCAVATOR TIP 301.6C seria CAT3016CAJBB03065 PREVAZUT CU CUPA	27.05.2011	2.1.20.1.	000023	82630,00	82630,00	4	AL	0,00	82630,00	0,00
MOTOCOASA HUSQVARNA 555 RXT sn: 20181600267	03.07.2018	2.1.21.5.	200011	3206,72	3206,72	2	AL	0,00	3206,72	0,00
MOTOCOMPRESOR KAESER M64 sn: 1022	01.11.2016	2.1.16.4.2.	000445	11350,00	11350,00	4	AL	0,00	11350,00	0,00
MOTOCOMPRESOR KAESER M64 sn: 1066 SN WKAFOF135073017853 (G-000444)	31.10.2019	2.1.16.4.2.	000444	8000,00	8000,00	2	AL	0,00	8000,00	0,00
MOTOPOMPA PRESIUNE AYERBE H150 AP sn: Q366 (G-000523)	31.10.2019	2.1.27.	000523	3500,00	3500,00	2	AL	0,00	3500,00	0,00
NAS DS1621(MEMORIE D4ES01-4G+SSD MZ-V7S500BW+HDD ST10000NT001)	20.11.2024	2.2.9.	002563	13856,00	13856,00	2	AL	577,33	577,33	13278,67
NIVELA LASER DEWALT DCE 089 D1G	24.02.2022	2.2.10.	002080	2699,00	2699,00	8	AL	28,11	955,87	1743,13
NIVELA LASER GLL3-8C+LR IN L-BOXX CU STATIV SI ACUMULATOR sn:323000408	11.08.2023	2.2.10.	002351	2998,00	2998,00	8	AL	31,23	499,68	2498,32
PANOU METALIC SPRIJIN MALURI LTW 3000X1000 (2023) (include 1buc. sprait tip B; 6buc. bolt+sig.)	29.03.2023	2.1.19.	002297	4791,94	4791,94	2	AL	199,67	4192,95	598,99
PANOU METALIC SPRIJIN MALURI LTW 3000X1000 (2023) (include 1buc. sprait tip B; 6buc. bolt+sig.)	29.03.2023	2.1.19.	002298	4791,94	4791,94	2	AL	199,67	4192,95	598,99
PANOU METALIC SPRIJIN MALURI LTW 3000X1000 (2023) (include 1buc. sprait tip B; 6buc. bolt+sig.)	29.03.2023	2.1.19.	002299	4791,94	4791,94	2	AL	199,67	4192,95	598,99
PANOU METALIC SPRIJIN MALURI LTW 3000X1000 (2023) (include 1buc. sprait tip B; 6buc. bolt+sig.)	29.03.2023	2.1.19.	002300	4791,94	4791,94	2	AL	199,67	4192,95	598,99
PANOU METALIC SPRIJIN MALURI LTW 3000X1000 (2023) (include 1buc. sprait tip B; 6buc. bolt+sig.)	29.03.2023	2.1.19.	002301	4791,94	4791,94	2	AL	199,67	4192,95	598,99
PANOU METALIC SPRIJIN MALURI LTW 3000X1000 (2023) (include 1buc. sprait tip B; 6buc. bolt+sig.)	29.03.2023	2.1.19.	002296	4791,94	4791,94	2	AL	199,67	4192,95	598,99
PANOU METALIC SPRIJIN MALURI LTW 3000X2000 (2023) (include 2buc sprairuri tip B; 8buc. bolt+sig.)	29.03.2023	2.1.19.	002291	8295,49	8295,49	2	AL	345,64	7258,55	1036,94
PANOU METALIC SPRIJIN MALURI LTW 3000X2000 (2023) (include 2buc sprairuri tip B; 8buc. bolt+sig.)	29.03.2023	2.1.19.	002292	8295,49	8295,49	2	AL	345,64	7258,55	1036,94
PANOU METALIC SPRIJIN MALURI LTW 3000X2000 (2023) (include 2buc sprairuri tip B; 8buc. bolt+sig.)	29.03.2023	2.1.19.	002293	8295,49	8295,49	2	AL	345,64	7258,55	1036,94
PANOU METALIC SPRIJIN MALURI LTW 3000X2000 (2023) (include 2buc sprairuri tip B; 8buc. bolt+sig.)	29.03.2023	2.1.19.	002294	8295,49	8295,49	2	AL	345,64	7258,55	1036,94
PANOU METALIC SPRIJIN MALURI LTW 3000X2000 (2023) (include 2buc sprairuri tip B; 8buc. bolt+sig.)	29.03.2023	2.1.19.	002295	8295,49	8295,49	2	AL	345,64	7258,55	1036,94
PANOU METALIC SPRIJIN MALURI LTW 3000X2000 (2023) (include 2buc sprairuri tip B; 8buc. bolt+sig.)	29.03.2023	2.1.19.	002290	8295,49	8295,49	2	AL	345,64	7258,55	1036,94
PANOU SPRIJIN MALURI 4500x2000 MM (conf.metalice)	30.07.2024	2.1.20.10.	002520	3606,48	3606,48	2	AL	150,27	751,35	2855,13
PANOU SPRIJIN MALURI 4500x2000 MM (conf.metalice)	30.07.2024	2.1.20.10.	002521	3606,48	3606,48	2	AL	150,27	751,35	2855,13
PANOU SPRIJIN MALURI 4500x2000 MM (conf.metalice)	30.07.2024	2.1.20.10.	002522	3606,48	3606,48	2	AL	150,27	751,35	2855,13

Denumire imobilizare	Data PIF	Cod clasif.	Nr. inv.	Valoare intrare	Baza calcul amortizare	DSN (ani)	Met. amort. r.	Am. lunara	Am. cumulata	Am. ramasa
PANOU SPRIJIN MALURI 4500x2000 MM (conf.metalice)	30.07.2024	2.1.20.10.	002523	3606,48	3606,48	2	AL	150,27	751,35	2855,13
PANOU SPRIJIN MALURI 4500x2000 MM (conf.metalice)	30.07.2024	2.1.20.10.	002524	3606,48	3606,48	2	AL	150,27	751,35	2855,13
PANOU SPRIJIN MALURI 4500x2000 MM (conf.metalice)	30.07.2024	2.1.20.10.	002525	3606,48	3606,48	2	AL	150,27	751,35	2855,13
PANOU SPRIJIN MALURI 4500x2000 MM (conf.metalice)	30.07.2024	2.1.20.10.	002517	3606,48	3606,48	2	AL	150,27	751,35	2855,13
PANOU SPRIJIN MALURI 4500x2000 MM (conf.metalice)	30.07.2024	2.1.20.10.	002518	3606,48	3606,48	2	AL	150,27	751,35	2855,13
PANOU SPRIJIN MALURI 4500x2000 MM (conf.metalice)	30.07.2024	2.1.20.10.	002519	3606,48	3606,48	2	AL	150,27	751,35	2855,13
PANOU SPRIJIN MALURI 4500x2000 MM (conf.metalice)	30.07.2024	2.1.20.10.	002526	3606,48	3606,48	2	AL	150,27	751,35	2855,13
PANOU SPRIJIN MALURI 4500x2000 MM (conf.metalice)	30.07.2024	2.1.20.10.	002527	3606,48	3606,48	2	AL	150,27	751,35	2855,13
PANOU SPRIJIN MALURI 4500x2000 MM (conf.metalice)	30.07.2024	2.1.20.10.	002528	3606,48	3606,48	2	AL	150,27	751,35	2855,13
PISTOL DE BATUT CUIE 18V 2X5AH DCN890P2-QW CU ACCESORI	20.02.2024	2.1.28.	002416	4140,00	4140,00	8	AL	43,12	431,25	3708,75
PLACA COMPACTOARE AGT PCL120 sn: 1222040050	23.10.2024	2.1.20.1.	002552	3939,00	3939,00	4	AL	82,06	164,12	3774,88
Placa compactoare Atlas Copco HC450 BGF127243 (accesoriu CAT 434E)	18.07.2017	2.1.27.	001035	26159,50	26159,50	4	AL	0,00	26159,50	0,00
PLACA DINAMICA ZFG 3.0 serie TSE02330 (accesorii: SOFT ZORN ZFG serie TSE03197, IMPRIMANTA TERMICA IN CUTIE DE ALUMINIU serie TSE03194)	12.08.2020	2.2.10.	001970	19129,46	19129,46	8	AL	199,26	10361,80	8767,66
PLACA MAGNETICA SMP52x60	19.06.2020	2.1.1.8.	001956	13453,53	13453,53	4	AL	0,00	13453,53	0,00
PLACA VIBRATOARE WEBER CF2	04.07.2018	2.1.19.	000208	3526,00	3526,00	2	AL	0,00	3526,00	0,00
POMPA GLET SI ZUGRAVELI WAGNER PC HP 30 sn: 0000456	07.05.2020	2.1.20.4.	001921	30884,00	30884,00	4	AL	0,00	30884,00	0,00
POMPA NB 125-400/433 A-F2-A-BAQE	13.09.2016	2.1.28.	000086	29326,16	29326,16	8	AL	0,00	29326,16	0,00
POMPA SUBMERSIBILA PEDROLLO HC 40/70	19.04.2018	2.1.27.	000302	4260,00	4260,00	4	AL	0,00	4260,00	0,00
POMPA SUBMERSIBILA PEDROLLO MC 40/70 sn: 19H143 CU TABLOU ELECTRIC	23.09.2019	2.1.27.	001864	5185,36	5185,36	4	AL	0,00	5185,36	0,00
POMPA SUBMERSIBILA PEDROLLO MC30/50 sn: 19H150	02.08.2019	2.1.27.	001849	3029,00	3029,00	4	AL	0,00	3029,00	0,00
PRESA BETON AUTOMATA 2000KN + ACCESORII	17.05.2023	2.2.5.2.	002321	64532,43	64532,43	8	AL	672,21	12771,99	51760,44
RECEPTOR GNSS GEOMAX ZENITH 60 LTE-UHF sn:Z60SN272200148 (RECEPTOR/2ACUMULATORI/INCARCATOR/CABLU USB/CARD MICRO SD/UNITATE MEMORIE/ANTENA/JALON TELESCOPIC/GHID/CUTIE)	13.02.2023	2.2.10.	002253	35169,85	35169,85	8	AL	366,35	8059,70	27110,15
RECEPTOR GNSS GEOMAX ZENITH 60 LYE-UHF Z60SN272200021 (RECEPTOR/INCARCATOR/BATERIE/BATERIE/CABLUDATE/INCARCATOR/ANTENA/ANTENA RADIO/CUTIE/JALON	23.06.2022	2.2.10.	002142	34225,34	34225,34	8	AL	356,51	10695,35	23529,99
RECEPTOR GNSS GEOMAX ZENITH 60 TTE-UHF Z60SN272200032 (RECEPTOR/INCARCATOR/BATERIE/BATERIE/CABLUDATE/INCARCATOR/ANTENA/ANTENA RADIO/CUTIE/JALON	23.06.2022	2.2.10.	002141	34225,34	34225,34	8	AL	356,51	10695,35	23529,99
RECEPTOR GNSS GEOMAX ZENITH60	01.03.2024	2.2.10.	002418	34950,00	34950,00	8	AL	364,06	3276,54	31673,46
RECEPTOR GNSS GEOMAX ZENITH60 LTE-UHF	01.09.2022	2.2.10.	002160	33627,40	33627,40	8	AL	350,29	9457,74	24169,66
RECUPERATOR DE NISIP CU 2 RANDURI DE CUPE SI SPIRALA (RST 1000) CU MOTOREDUCTOR CILINDRIC COAXIAL MR673-160M/4 C R.1/53,9 N2=27 rpm 11 kW 1400 rpm 400/690V 50Hz	11.07.2019	2.1.27.	001840	65409,00	65409,00	4	AL	0,00	65409,00	0,00
REPARTIZOR FINISOR DE MIXTURA ASFALTICA, DYNAPACK, S1630 3 -1/V-TRONIC CU GRINDA AB500TV SERIE 654450	01.11.2016	2.1.20.6.	000373	94850,00	94850,00	6	AL	0,00	94850,00	0,00
REZERVOR CARBURANTI	11.11.2021	2.1.17.4.-a).	002058	3000,00	3000,00	16	AL	16,85	387,55	2612,45
REZERVOR CARBURANTI	11.11.2021	2.1.17.4.-a).	002059	3000,00	3000,00	16	AL	16,76	402,24	2597,76

Denumire imobilizare	Data PIF	Cod clasif.	Nr. inv.	Valoare intrare	Baza calcul amortizare	DSN (ani)	Met. amort. r.	Am. lunara	Am. cumulata	Am. ramasa
REZERVOR MOTORINA 15000L CU CUVA DE RETENTIE ECHIPAT CU POMPA MOTORINA CU GESTIUBE CUBE70MC, 220V	26.10.2022	2.1.17.4.-a).	002194	39421,01	39421,01	16	AL	205,53	5302,50	34118,51
REZERVOR MOTORINA 9000 L CU CUVA DE RETENTIE ECHIPAT CU POMPA CU GESTIUNE CUBE 70MC 50U, 220V	09.02.2022	2.1.17.4.-a).	002078	23876,11	23876,11	16	AL	125,58	4034,82	19841,29
REZERVOR MOTORINA 9000L CU CUVA DE RETENTIE CU POMPA DIGITALA CK 70MC,220V,50UTILIZ.,SERIE REZERVOR SMB 11016 CHIT DESC.DATE(adaptor USB cu cablu cititor date)cu CHEIE MANAGER ROSIE SI 10 CHEI UTILIZ.GALBENE; FILTRU WATER CAPTOR	20.02.2017	2.1.17.4.-a).	000522	15750,00	15750,00	16	AL	91,23	6808,97	8941,03
REZERVOR MOTORINA 9000L CU CUVA DE RETENTIE, POMPA CUBE 70MC, KIT DESCARCARE DATE SI FILTRU WATER CAPTOR 70L/MIN	28.03.2016	2.1.17.4.-a).	000064	20515,45	20515,45	16	AL	122,63	9847,08	10668,37
REZERVOR MOTORINA MODEL TT 920 PANTHER 24/12 K 600, NR. MATRICOL 10979 (G-000471)	31.10.2019	2.1.20.6.	000471	6500,00	6500,00	2	AL	0,00	6500,00	0,00
REZERVOR MOTORINA MODEL TT 920 PANTHER 24/12 K 600, NR. MATRICOL 10980 (G-000470)	31.10.2019	2.1.20.6.	000470	6500,00	6500,00	2	AL	0,00	6500,00	0,00
REZERVOR MOTORINA TRANSPORTABIL, MODEL TT920, 12V, NR. MATRICOL 11766	19.08.2019	2.1.20.6.1.	001861	10971,00	10971,00	3	AL	0,00	10971,00	0,00
ROTISOR	21.12.2021	2.1.28.	002077	3388,15	3388,15	8	AL	35,29	1270,45	2117,70
ROTOPERCUTOR BOSCH GBH 12-52 sn: 025000518	05.04.2021	2.1.20.4.1.	002004	3927,00	3927,00	2	AL	0,00	3927,00	0,00
ROTOPERCUTOR BOSCH GBH 12-52DV sn: 907001061	05.09.2019	2.1.20.4.1.	001856	3390,00	3390,00	2	AL	0,00	3390,00	0,00
ROTOPERCUTOR BOSCH GBH 12-52DV sn: 907001414	23.10.2019	2.1.20.4.1.	001876	3700,00	3700,00	2	AL	0,00	3700,00	0,00
ROTOPERCUTOR CU BURGHIU 25*520 SERIE 011000019	21.02.2011	2.1.20.4.1.	000010	3214,79	3214,79	2	AL	0,00	3214,79	0,00
ROTOPERCUTOR CU BURGHIU 25*520 SERIE 011000601	21.02.2011	2.1.20.4.1.	000008	3214,79	3214,79	2	AL	0,00	3214,79	0,00
ROTOPERCUTOR CU BURGHIU 25*520 SERIE 011000607	21.02.2011	2.1.20.4.1.	000009	3214,79	3214,79	2	AL	0,00	3214,79	0,00
ROTOPERCUTOR HILTI TE 30-AVR sn: 079222	09.06.2020	2.1.20.4.1.	001949	2964,92	2964,92	2	AL	0,00	2964,92	0,00
RULOU VIBRATOR WACKER RD7H (sn: 5217404)	04.07.2018	2.1.20.6.1.	000447	5876,00	5876,00	3	AL	0,00	5876,00	0,00
RULOU VIBRATOR WACKER RD7H-S (sn: 5680390)	04.07.2018	2.1.20.6.1.	000448	5876,00	5876,00	3	AL	0,00	5876,00	0,00
SASIU PENTRU CIUR VIBRANT METSO TIP 1854	10.07.2019	2.1.20.11.	001842	44421,04	44421,04	6	AL	683,41	39637,21	4783,83
SET UTILAJE TOPIRE MASTIC BRENNING, SERIE SASIU REMORCA XW0911409571B19001 (SERIE MOTOR 073240711658)	31.08.2017	2.1.20.6.	001056	91812,00	91812,00	6	AL	0,00	91812,00	0,00
SISTEM AER CONDITIONAT DAIKIN (SERVER)	06.09.2022	2.1.17.3.1.	002169	3586,18	3586,18	4	AL	74,71	2017,17	1569,01
SISTEM AUDIO CU 2 MICROFOANE RF Venue 4CH Wireless	05.12.2024	2.2.9.	002565	6889,92	6889,92	2	AL	0,00	0,00	6889,92
SISTEM AUDIO LINEAR ECHIPAT CU CABLU 5M	29.11.2024	2.2.9.	002564	32724,54	32724,54	2	AL	1363,52	1363,52	31361,02
SISTEM DE RIDICARE CAMINE DIN BETON 3T, 2M, 50-180 mm	08.07.2020	2.1.20.10.	001959	2941,18	2941,18	2	AL	0,00	2941,18	0,00
SISTEM FOTOVOLTAIC 157.76kW (272 panouri, INVERTOR HUAWEI SUN2000:6T2339017658/ 6T2319036163, PANOU DC, PANOU AC, JANITZA UMG604, SMART DONGLE W-LAN)	20.06.2024	2.1.16.1.2.1.	002501	392132,70	392132,70	12	AL	2723,14	16338,84	375793,86
SISTEM FOTOVOLTAIC 2.4 kWp (6 panouri 375 Wp,1 invertor Growatt 5kW/48V, 2 acumulatori 2,4 kW, accesorii, structura sine)	27.09.2021	2.1.16.1.2.1.	002042	23021,01	23021,01	12	AL	159,87	6234,93	16786,08
SISTEM INSPECTIE VIDEO CCTV RAUSCH OMICRON SN111500069	03.08.2022	2.2.5.2.	002147	246116,78	246116,78	8	AL	0,00	58965,56	187151,22
SISTEM MULTIFUNCTIONAL CHARTPLOTTER (c.g)	19.05.2021	2.2.9.	002011	7080,60	7080,60	2	AL	0,00	7080,60	0,00
SISTEM RAC - INSTALATIE RECICLARE IN MALAXOR AMMANN SERIE K495/A0	30.06.2023	2.1.20.6.	002336	992680,00	992680,00	6	AL	13787,22	248169,96	744510,04
SONOMETRU TESTO 816-1 (STATIE BETOANE)	05.04.2023	2.2.1.1.	002306	2865,00	2865,00	8	AL	29,84	596,80	2268,20

Denumire imobilizare	Data PIF	Cod clasif.	Nr. inv.	Valoare intrare	Baza calcul amortizare	DSN (ani)	Met. amort. r.	Am. lunara	Am. cumulata	Am. ramasa
SONOMETRU TESTO 816-1 (STATIE BETOANE)	05.04.2023	2.2.1.1.	002307	2865,00	2865,00	8	AL	29,84	596,80	2268,20
SPALATOR CU PRESIUNE KARCHER HD5/15C sn:122343	22.09.2022	2.1.28.	002178	3124,55	3124,55	8	AL	32,55	878,85	2245,70
SPALATOR CU PRESIUNE KARCHER HD5/15C sn:138078	10.04.2023	2.1.27.	002311	3584,00	3584,00	4	AL	74,66	1493,38	2090,62
SPALATOR CU PRESIUNE KARCHER HD5/15C SN:141113	26.09.2023	2.1.28.	002364	3350,00	3350,00	8	AL	34,90	523,50	2826,50
STATIE ASFALT - GOSPODARIE BITUM+STATIE IMA 45	02.02.2016	2.1.20.6.	200005	676982,02	676982,02	6	AL	0,00	676982,02	0,00
STATIE DE BETOANE STETTER M1TZ- (MALAXOR, PREDOZAT. PT. 4 SORTURI,2 BUC SILOZURI CIM., CAB. CMD. SIST.DE CANTARIRE SI DOZARE; GRUP POMPARE 2KV 10/8T;ELECTROPOMPA DL 5; GRUP ELECTROGEN HFW200T5	14.09.2017	2.1.20.11.	001067	390371,00	390371,00	6	AL	0,00	390371,00	0,00
STATIE DE SORTARE, CONCASARE SI SPALARE AGREGATE DE BALASTIERA SAU CARIERA	31.10.2023	2.1.20.3.	002394	1545594,10	1545594,10	6	AL	4425,09	1288938,82	256655,28
STATIE INCARCARE MASINI ELECTRICE (TABLOU ELECTRIC, SUPORT METAL, PRIZE INCARCARE)	20.09.2023	2.1.16.6.	002366	3860,19	3860,19	12	AL	26,81	402,15	3458,04
STRUCTURA METALICA PANOURI FOTOVOLTAICE	12.12.2022	2.1.27.	002229	4151,40	4151,40	4	AL	86,49	2075,76	2075,64
STRUCTURA METALICA PUT LIFT	01.03.2023	2.1.28.	002254	16796,39	16796,39	8	AL	0,00	0,00	16796,39
SUPORT METALIC CONCASOR CS420	31.12.2022	2.1.17.2.	002146	20476,15	20476,15	6	AL	0,00	0,00	20476,15
SUPORT ZINCAT CALE DE RULARE TROLIU 1000 KG + FRANA STATIONARE	21.10.2019	2.3.6.1.	001875	3048,00	3048,00	6	AL	42,33	2624,65	423,35
TABLOU ELECTRIC TDRI 0.4K PT. COFRET METALIC IP55 2000X1600X500MM	04.05.2023	2.2.3.2.	002315	58988,70	58988,70	8	AL	614,46	11674,89	47313,81
TABLOU ELECTRIC TE C CS420 PT CONCASOR CS420	17.06.2022	2.1.17.2.	002145	13698,00	13698,00	6	AL	0,00	0,00	13698,00
TABLOU ELECTRIC TFA cda BENZI TRANSPORT SI 5 VIBRATOARE	20.02.2020	2.2.3.2.	001891	5913,30	5913,30	8	AL	61,59	3572,69	2340,61
TABLOU ELECTRIC-STATIE ASFALT 2022	21.10.2022	2.2.3.2.	002191	9430,00	9430,00	8	AL	98,23	2553,98	6876,02
TAIETOR MANUAL DE BETON STIHL TS 420	05.04.2023	2.1.5.7.	002302	4063,00	4063,00	2	AL	169,29	3385,82	677,18
TAIETOR MANUAL DE BETON STIHL TS 420 sn: 186923579	14.08.2019	2.1.5.7.	001846	3335,00	3335,00	2	AL	0,00	3335,00	0,00
TAIETOR MANUAL DE BETON STIHL TS 420 sn: 188114605	03.07.2020	2.1.5.7.	001952	3324,89	3324,89	2	AL	0,00	3324,89	0,00
TAIETOR MANUAL DE BETON STIHL TS420 sn: 187608477	26.06.2020	2.1.5.7.	001946	3464,97	3464,97	2	AL	0,00	3464,97	0,00
TAIETOR MANUAL DE BETON STIHL TS420 sn: 195459620	11.06.2024	2.1.5.7.	002487	4250,00	4250,00	2	AL	177,08	1062,48	3187,52
TAIETOR MANUAL DE BETON STIHL TS420 SN:182676270	24.03.2017	2.1.5.7.	000090	3017,00	3017,00	2	AL	0,00	3017,00	0,00
TAIETOR MANUAL DE BETON STIHL TS420 sn:19398165	08.08.2023	2.1.5.7.	002350	4050,00	4050,00	2	AL	168,75	2700,00	1350,00
TAIETOR MANUAL DE BETON STIHL TS420 sn:196050120	20.11.2024	2.1.5.7.	002560	3910,00	3910,00	2	AL	162,92	162,92	3747,08
TAIETOR STIHL TS 420	19.04.2024	2.1.5.7.	002443	4063,00	4063,00	2	AL	169,29	1354,32	2708,68
TAIETOR STIHL TS 420(SERIA:195579990)	30.07.2024	2.1.5.7.	002508	4208,35	4208,35	2	AL	175,35	876,75	3331,60
TRANSFORMATOR 1000 KVA (20/0.4 KV)	05.12.2022	2.1.16.5.	002204	182111,15	182111,15	8	AL	1896,99	45527,76	136583,39
TRANSFORMATOR TRIFAZAT IN ULEI 630KVA	25.05.2017	2.1.16.5.	001019	30940,00	30940,00	8	AL	322,30	29328,53	1611,47
TROLIU DE SANTIER HE1000 TRIFAZAT, 1000KG/40M	21.10.2019	2.3.6.1.	001874	4560,00	4560,00	6	AL	63,33	3926,65	633,35
VAILLANT CAZAN CU BOILER ECOTEC PLUS VUI 32C/1-5 32KW (L0010025178)(g)	18.10.2024	2.1.17.7.	002554	7920,00	7920,00	8	AL	82,50	165,00	7755,00
VIBRATOR BETON WEBER 38 MM sn: 2511217	08.09.2017	2.1.20.6.1.	001051	4388,48	4388,48	3	AL	0,00	4388,48	0,00
VIBRATOR BETON WEBER 38 mm sn: 2710321-2017	18.04.2019	2.1.20.3.3.	001818	4647,86	4647,86	3	AL	0,00	4647,86	0,00
VIBRATOR BETON WEBER 38MM SERIE 2800827-2008 23289	21.02.2011	2.1.20.3.3.	000006	3891,81	3891,81	3	AL	0,00	3891,81	0,00
VIBRATOR BETON WEBER 38MM sn: 251121	22.08.2017	2.1.20.3.3.	001041	4387,48	4387,48	3	AL	0,00	4387,48	0,00

Denumire imobilizare	Data PIF	Cod clasif.	Nr. inv.	Valoare intrare	Baza calcul amortizare	DSN (ani)	Met. amort. r.	Am. lunara	Am. cumulata	Am. ramasa
VIBRATOR BETON WEBER 48MM SERIE 2800398-2008 30496	21.02.2011	2.1.20.3.3.	000007	4245,22	4245,22	3	AL	0,00	4245,22	0,00
VIBRATOR BETON WEBER 48mm sn: 20034143-2020	05.06.2020	2.1.20.4.1.	001938	5000,00	5000,00	2	AL	0,00	5000,00	0,00
VIBRATOR BETON WEBER MVX-PV48 serie 2411235-2014	01.11.2016	2.1.20.6.1.	000481	3290,00	3290,00	3	AL	0,00	3290,00	0,00
VIBRATOR CU ELECTROCONVERTIZOR AGT ECHF 2000/2 (lance 50mm) sn: 2227418	25.05.2020	2.1.20.3.3.	001922	2882,00	2882,00	3	AL	0,00	2882,00	0,00
VINCI 5 TO	29.11.2018	2.1.20.10.	000094	336,14	336,14	2	AL	0,00	336,14	0,00
Cont: (213103) M1A - ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE-SMIS 147905				**24490537,23**	**24490537,23**			**406763,55**	**10419833,49**	**14070703,74**
ASCENSOR PERSOANE CU DIZABILITATI,SMIS 147905, PRODUCATOR KLEEMANN CONFORM CTR NR . 6304/16 .12.2022 NR. IDENTIF. 215563	05.05.2023	2.1.28.	002281	69000,00	69000,00	8	AL	718,75	13656,25	55343,75
AUTOBETONIERA MAN TGS 41.400 8x4 BB-CH CU MALAXOR BETON CIFA 10 MC, SMIS 147905, WMA39EZZ0PP216355 (IS-15-USS)	04.04.2023	2.1.20.3.1.	002274	581978,45	581978,45	4	AL	12124,55	242491,00	339487,45
AUTOBETONIERA MAN TGS 41.400 8x4 BB-CH CU MALAXOR BETON CIFA 10 MC, SMIS 147905, WMA39EZZ1PP216574 (IS-15-USR)	04.04.2023	2.1.20.3.1.	002313	581978,45	581978,45	4	AL	12124,55	242491,00	339487,45
AUTOBETONIERA MAN TGS 41.400 8x4 BB-CH CU MALAXOR BETON CIFA 10 MC, SMIS 147905, WMA39EZZ4PP208064 (IS-15-RNG)	02.02.2023	2.1.20.3.1.	002231	583183,45	583183,45	4	AL	12149,65	267292,42	315891,03
AUTOBETONIERA MAN TGS 41.400 8x4 BB-CH CU MALAXOR BETON CIFA 10 MC, SMIS 147905, WMA39EZZ7PP213419 (IS-15-TLE)	08.03.2023	2.1.20.3.1.	002261	581264,82	581264,82	4	AL	12109,69	254303,33	326961,49
AUTOBETONIERA MAN TGS 41.400 8x4 BB-CH CU MALAXOR BETON CIFA 10 MC, SMIS 147905, WMA39EZZ8PP213395 (IS-15-TLG)	08.03.2023	2.1.20.3.1.	002260	581264,82	581264,82	4	AL	12109,69	254303,33	326961,49
AUTOBETONIERA MAN TGS 41.400 8x4 BB-CH CU MALAXOR BETON CIFA 10 MC, SMIS 147905, WMA39EZZ9PP213471 (IS-15-TLF)	08.03.2023	2.1.20.3.1.	002259	581264,82	581264,82	4	AL	12109,69	254303,33	326961,49
AUTOBETONIERA MAN TGS 41.400 8x4 BB-CH CU MALAXOR BETON CIFA 10 MC, SMIS 147905, WMA39EZZXPP216718 (IS-15-UST)	04.04.2023	2.1.20.3.1.	002275	581978,45	581978,45	4	AL	12124,55	242491,00	339487,45
AUTOPOMPA DE BETON PUTZMEISTER BSF 42-5.16 HLS-210112117 SMIS 147905 (IS-15-EKK)	14.06.2022	2.1.20.3.1.	002137	2162080,50	2162080,50	4	AL	45043,34	1351300,29	810780,21
CILINDRU ASFALT MARE BOMAG BW 161 AD-5 101921701082- SMIS 147905	10.06.2022	2.1.20.1.	002132	446994,00	446994,00	4	AL	9312,37	279371,25	167622,75
CILINDRU DE ASFALT MIC BOMAG BW 154 AP-4V AM-101870841318- SMIS 147905	10.06.2022	2.1.20.1.	002133	546326,00	546326,00	4	AL	11381,79	341453,70	204872,30
CILINDRU VIBROCOMPACTOR TANDEM BOMAG SMIS 147905 BW 138 AD-5-101650461858	19.05.2023	2.1.20.1.	002320	256400,00	256400,00	4	AL	5341,67	101491,72	154908,28
DISTRIBUITOR LATERAL DE AGREGATE STRASSMAYR BF290 SMIS 147905 SN:SU9BF2029NPST4452 SERIE MOTOR: 1J906-21000	02.11.2022	2.1.20.6.	002190	207800,00	207800,00	6	AL	2886,11	72152,75	135647,25
EXCAVATOR PE PNEURI LIEBHERR A916 SERIE WLHZ1183HZK139417 SMIS 147905	28.07.2022	2.1.20.1.1.	002148	867720,00	867720,00	6	AL	12051,67	349498,41	518221,59
EXCAVATOR PE SENILE MARCA LIEBHERR, MODEL R938LC, SMIS 147905 SERIE WLHZ1650HZC056023, CUPA 1600MM 2.15MC	08.09.2022	2.1.20.1.1.	002161	1259856,00	1259856,00	6	AL	17498,00	472446,00	787410,00
INCARCATOR FRONTAL LIEBHERR L550XPower, SERIE SASIU VATZ1825HZB071130, SMIS 147905, AN FABRICATIE 2022	14.10.2022	2.1.20.1.	002186	898556,40	898556,40	4	AL	18719,92	486718,05	411838,35
INCARCATOR FRONTAL LIEBHERR L576XPower, SERIE SASIU VATZ1759AZB067021, SMIS 147905, PE PNEURI, AN FABRICATIE 2021	17.05.2022	2.1.20.1.	002097	1359404,40	1359404,40	4	AL	28320,93	877948,68	481455,72
PRESA DE BALOTAT, MODEL B4, BRAMIDAN, SMIS 147905 SERIE UTILAJ PBD463306	14.12.2022	2.1.9.4.	002203	21370,00	21370,00	8	AL	222,60	5342,44	16027,56

Denumire imobilizare	Data PIF	Cod clasif.	Nr. inv.	Valoare intrare	Baza calcul amortizare	DSN (ani)	Met. amort. r.	Am. lunara	Am. cumulata	Am. ramasa
Raspanditor de emulsie bituminoasa Strassmayr SMIS 147905-TS8000 Gold SN SU9TS8040PPST4453 SS : 4NR7613 pe sasiu Renault SS : VF620M861PB006132 (IS-15-UCE)	23.03.2023	2.1.20.6.	002273	1004400,00	1004400,00	6	AL	13950,00	292950,00	711450,00
REPARTIZATOR/FINISOR PE SENILE VOGELE, MODEL SUPER 1800-3, SMIS 147905, SN 14824363	25.08.2022	2.1.20.6.	002157	1508000,00	1508000,00	6	AL	20944,44	586444,42	921555,58
SISTEM FOTOVOLTAIC SMIS 147905 SERIE INVERTOR HQ22202QKD3	20.12.2022	2.1.16.1.2.1.	002212	52306,00	52306,00	12	AL	363,24	8717,76	43588,24
SISTEM FOTOVOLTAIC SMIS 147905 SERIE INVERTOR HQ2228N2WEU	20.12.2022	2.1.16.1.2.1.	002213	52306,00	52306,00	12	AL	363,24	8717,76	43588,24
STATIE ASFALT AMMANN model SOB180- SMIS 147905 (SOLID BATCH 180) no K495/2022	02.12.2022	2.1.20.6.	002151	6534556,00	6534556,00	6	AL	90757,72	2178185,28	4356370,72
STATIE DE TOPIT BITUM MASSENZA SMIS 147905- model MD 3X10- SN 365/2022	25.11.2022	2.1.20.6.	002152	1228300,00	1228300,00	6	AL	17059,72	426493,00	801807,00
STATIE MOBILA DE BETOANE STETTER M2.5, SERIE 255/8077967.00- SMIS 147905	27.06.2022	2.1.20.11.	002096	1942248,67	1942248,67	6	AL	26975,67	809270,32	1132978,35
Cont: (2132) M2A - M.F.N.O.I.- APARATE,INSTALATII DE M.C.R.				**2543,00**	**2543,00**			**0,00**	**2543,00**	**0,00**
ALCOOLTEST 6820 DRAGER 8322660	26.03.2018	2.2.6.1.	001746	2543,00	2543,00	4	AL	0,00	2543,00	0,00
Cont: (2132) MUA - APARATE SI INSTALATII DE M.C.R.				**208062,57**	**208062,57**			**797,15**	**181544,64**	**26517,93**
AGITATOR ELECTRIC DIGITAL	04.08.2016	2.2.5.2.	000075	6222,84	6222,84	8	AL	0,00	6222,84	0,00
AGITATOR PT.DET.ECHIV.DE NISIP	04.08.2016	2.2.5.2.	000073	4685,95	4685,95	8	AL	0,00	4685,95	0,00
APARAT AER OCLUS 7L (bet)	03.08.2018	2.2.6.2.	001775	5842,28	5842,28	8	AL	82,28	4196,58	1645,70
APARAT DE MASURAT PRESIUNE CU AFISARE DIGITALA (SERIA:11942735)	02.08.2024	2.2.10.	002509	3904,14	3904,14	8	AL	40,67	162,68	3741,46
APARAT DE PRESIUNE GAZ 3X1.5V(SERIA:11942734)	02.08.2024	2.2.10.	002510	3904,14	3904,14	8	AL	40,67	162,68	3741,46
APARAT SITAT SITE DIA. 315 MM	04.08.2016	2.2.5.2.	000071	4563,62	4563,62	8	AL	0,00	4563,62	0,00
BAIE APA DIGITALA 9 PROBE	04.08.2016	2.2.5.2.	000084	3223,98	3223,98	8	AL	0,00	3223,98	0,00
BETONOSCOP C372N/AA/0018 NR. INV. 100021	28.02.2017	2.2.5.2.	100021	6450,00	6450,00	8	AL	67,18	6315,63	134,37
BINOCLU SU TERMOVIZIUNE SI TELEMETRU PULSAR MERGER LRF XP50	21.10.2022	2.2.9.	002189	18711,31	18711,31	2	AL	0,00	18711,31	0,00
CAMERA CU TERMOVIZIUNE PULSAR AXION 2LRF	20.09.2024	2.2.9.	002550	10966,39	10966,39	2	AL	456,93	1370,79	9595,60
CAMERA CU TERMOVIZIUNE PULSAR AXION XM30F (CU ACUMULATOR SI STATIE DE INCARCARE)	18.11.2022	2.2.9.	002201	5040,71	5040,71	2	AL	0,00	5040,71	0,00
CENTRIFUGA EXTRACTIE 1500/3000	04.08.2016	2.2.5.2.	000078	7998,11	7998,11	8	AL	0,00	7998,11	0,00
CENTRIFUGA EXTRACTIE FILLER	04.08.2016	2.2.5.2.	000079	8750,88	8750,88	8	AL	0,00	8750,88	0,00
COMPACTOR MARSHALL AUT. EN	04.08.2016	2.2.5.2.	000080	15262,27	15262,27	8	AL	0,00	15262,27	0,00
ETUVA 220L VENTILATIE FORTATA	04.08.2016	2.2.5.2.	000074	8374,49	8374,49	8	AL	0,00	8374,49	0,00
GRINDA BENKELMAN+CARCASA LEMN	04.08.2016	2.2.5.2.	000076	3857,91	3857,91	8	AL	0,00	3857,91	0,00
NETWORK STORAGE SYNOLOGY DS920 4GB	06.07.2021	2.2.9.	002027	4869,50	4869,50	2	AL	0,00	4869,50	0,00
PENETROMETRU BITUM AUTOMAT	04.08.2016	2.2.5.2.	000083	3389,00	3389,00	8	AL	0,00	3389,00	0,00
PRESA MARSHALL DIGITALA	04.08.2016	2.2.5.2.	000081	19286,42	19286,42	8	AL	0,00	19286,42	0,00
SET 14 SITE INDICE APLATIZARE	04.08.2016	2.2.5.2.	000072	6251,07	6251,07	8	AL	0,00	6251,07	0,00
SISTEM CONTROL ACCES SI PONTAJ	04.06.2020	2.2.9.	001947	4674,00	4674,00	2	AL	0,00	4674,00	0,00

Denumire imobilizare	Data PIF	Cod clasif.	Nr. inv.	Valoare intrare	Baza calcul amortizare	DSN (ani)	Met. amort. r.	Am. lunara	Am. cumulata	Am. ramasa
SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO (DarkFighter UltraHD 4 Megapixel 1440p IR exterior, 2688x1520 pixeli 25 fps)	17.02.2020	2.2.9.	001892	6693,00	6693,00	2	AL	0,00	6693,00	0,00
SISTEM SUPRAVEGHERE (componente: NVR HIKVISION 16 canale, camera DarkFighter 4 Megapixel, camera IP Speed dome 4MegaPixel, Switch 4 porturi EXTENDED POE, Antena AMO 5G-10+Rocket M5 AirMax, Antena NanoBeam M5-16, UPS 2000VA)	04.09.2019	2.2.9.	001859	27506,00	27506,00	2	AL	0,00	27506,00	0,00
SISTEM SUPRAVEGHERE (componente:DVR 8 canale, 5MP;3 camere TURBO HD;UTP;4 SET VIDEO BALUN;2buc microfon; SURSA ALIMENTARE CCTV-9 CANALE 12V/8A)	18.07.2017	2.2.9.	001037	3159,48	3159,48	2	AL	0,00	3159,48	0,00
TIPAR PROCTOR DIA 250MM	04.08.2016	2.2.5.2.	000077	3970,82	3970,82	8	AL	0,00	3970,82	0,00
UMIDOMETRU SONO-M1 + SENZOR	10.10.2022	2.2.5.2.	002202	10504,26	10504,26	8	AL	109,42	2844,92	7659,34
Cont: (213301) MVA - MIJLOACE DE TRANSPORT				**15644417,67**	**15534464,43**			**161858,35**	**10688038,45**	**4846425,98**
AUTOBASCULANTA MAN TGM 18.290 4X2 BL CH SERIE WMA18DZZ5RP252033 (B 121 DKH)	10.05.2024	2.3.2.2.3.	002471	480116,45	480116,45	4	AL	10002,43	70017,01	410099,44
AUTOBASCULANTA MAN TGM 4*2 BBCH BENA BASCULABILA TRILATERAL WMA08DZZ5NY439532 (IS 16 NFO)	31.03.2022	2.3.2.2.3.	002093	394081,83	394081,83	4	AL	8210,04	270931,31	123150,52
AUTOGREDER CATERPILLAR MODEL 120M (SERIAL NUMBER CAT012MT B9C01424)	25.09.2019	2.1.20.1.	001869	760000,00	760000,00	4	AL	0,00	760000,00	0,00
AUTOGREDER CATERPILLAR MODEL 140M (SERIAL NUMBER CAT012MT B9D04674)	01.10.2019	2.1.20.1.	001881	864000,00	864000,00	4	AL	0,00	864000,00	0,00
AUTOPLATFORMA DAF CF250 MASSENZA+CISTERNA IMPRASTIERE EMULSIE BITUM (SERIE SASIU XLRAG75PC0E487918, SERIE MOTOR S01822, AN FABRICATIE 2009, CULOARE GALBEN) IS-11-SWR	31.08.2017	2.3.2.2.3.	001055	82630,80	82630,80	4	AL	0,00	82630,80	0,00
AUTOSPECIALA MAN TGS 32.430 8X4 BB SERIE SASIU WMA49FZZZNP185598 (B-114-SGZ)	02.06.2022	2.3.2.2.3.	002138	689348,24	689348,24	4	AL	14361,42	430842,60	258505,64
AUTOSPECIALA MAN TGS 41.420 8X4 Bena basculabila 18mc at work SERIE SASIU WMA39SZZ2KM831854 (IS-15-HZJ)	03.09.2019	2.3.2.2.3.	001867	500000,00	500000,00	4	AL	0,00	500000,00	0,00
AUTOSPECIALA MAN TGS 41.420 8X4 Bena basculabila 18mc at work SERIE SASIU WMA39SZZ6KM831372 (IS-15-HZI)	03.09.2019	2.3.2.2.3.	001866	500000,00	500000,00	4	AL	0,00	500000,00	0,00
AUTOSPECIALA MAN TGX 18.480 4X2 BL SA SERIE WMA06KZZ1RP250107(B 119 RDW)	04.12.2023	2.3.2.2.3.	002405	545021,21	545021,21	4	AL	11354,61	136255,32	408765,89
AUTOSPECIALA MARCA: MAN TGS 41.400 8X4 BB/KH KIPPER SERIE SASIU: WMA39SZZ6FM679194; SERIE MOTOR: 51541531834154; NR. INMATR.: IS-11-NTF	23.06.2015	2.3.2.2.3.	000041	464674,20	464674,20	4	AL	0,00	464674,20	0,00
AUTOSPECIALA MARCA: MAN TGS 41.400 8X4 BB/KH KIPPER SERIE SASIU: WMA39SZZXFM679263; SERIE MOTOR: 51541532834154; NR. INMATR. IS-11-NTG	23.06.2015	2.3.2.2.3.	000042	464674,20	464674,20	4	AL	0,00	464674,20	0,00
AUTOTURISM LEXUS RX SERIE JTJBGMCA102083634 B-115-FTL	15.06.2022	2.3.2.1.1.	002143	274720,35	274720,35	4	AL	5723,34	171700,20	103020,15
AUTOTURISM M1G MERCEDES-BENZ CLASA GL 350 BLUETEC 4 MATIC NEGRU Nr.sasiu WDC1668241A458677, Nr.motor: 64282641606719; an fabricatie 2014 (IS-09-ZPX)	02.10.2017	2.3.2.1.1.	001714	205000,00	205000,00	6	AL	0,00	205000,00	0,00
AUTOTURISM MERCEDES BENZ, model AMG GLS 63, GLS W1NFF8KE6PA871563 (B-119-CGI), capacitate cilindrică 3982 cmc, culoare negru obsidian metalizat, an fabricatie 2022, BUN SH, Nr. km: 6135	29.09.2023	2.3.2.1.1.	002378	789223,04	789223,04	4	AL	16442,15	246632,25	542590,79

Denumire imobilizare	Data PIF	Cod clasif.	Nr. inv.	Valoare intrare	Baza calcul amortizare	DSN (ani)	Met. amort. r.	Am. lunara	Am. cumulata	Am. ramasa
Autoturism Renault Clio Life EVO TCe75, CULOARE ALB SERIE SASIU VF1R9800X61687615 (IS-14-BSU)	26.10.2018	2.3.2.1.1.	001779	39581,20	39581,20	4	AL	0,00	39581,20	0,00
AUTOTURISM VW POLO COMFORTLINE 1.4 TDI 4 USI, 55 KW/75 CP SERIE SASIU WVWZZZ6RZHY248650 (IS-12-CLI)	09.02.2018	2.3.2.1.1.	001718	54152,98	54152,98	4	AL	0,00	54152,98	0,00
AUTOTURISM VW TIGUAN TRENDLINE 2.0 TDI, 85 KW/115 CP, ALB, SERIE SASIU: WVGZZZ5NZJW960987, SERIE MOTOR: DFG 848161 (IS-14-GHR), Index kilometric 2432 km	15.02.2019	2.3.2.1.1.	001803	94185,15	94185,15	6	AL	1308,12	91568,90	2616,25
AUTOTURISM VW TIGUAN TRENDLINE 2.0 TDI, 85 KW/115 CP, ALB, SERIE SASIU: WVGZZZ5NZJW961005, SERIE MOTOR: DFG 846124 (IS-77-MSU), Index kilometric 802 km	15.02.2019	2.3.2.1.1.	001804	94185,15	94185,15	6	AL	1308,12	91568,90	2616,25
AUTOUTILITARA RENAULT EXPRESS CONFORT DCI75 SASIU:VFRJK00271814077 (B 121 PRP) AN FABRICATIE 2023	30.05.2024	2.3.2.3.	002480	75666,65	75666,65	4	AL	1576,39	11034,73	64631,92
AUTOUTILITARA RENAULT EXPRESS CONFORT DCI75 SASIU:VFRJK00271815108 (B 121 PSB) AN FABRICATIE 2023	30.05.2024	2.3.2.3.	002479	75666,65	75666,65	4	AL	1576,39	11034,73	64631,92
AUTOUTILITARA RENAULT MASTER 6+1 L3 DCI 145HD (SASIU:VFIVB000172341906)(IS 16 NXA)	08.03.2024	2.3.2.3.	002435	144878,69	144878,69	4	AL	3018,31	27164,79	117713,90
CAMION CU MACARA NR. INMATRIC. IS-10-COU (VF634DPA000005260)	26.02.2016	2.3.2.2.2.	200003	77721,12	77721,12	4	AL	0,00	77721,12	0,00
CAMION ISUZU L75 NR. INMATRIC. IS-09-LTY (JAANPR75M97100428)	05.10.2015	2.3.2.2.1.	000049	23000,00	23000,00	4	AL	0,00	23000,00	0,00
CAMION VOLVO FEE64R CU BETONIERA SCHWING STETTER AM 7FHC+ (sasiu YV2VBN0D08B509186), an fabricatie 2008, culoare albastru-alb IS-11-UEL	12.09.2017	2.3.2.2.3.	001059	142991,58	142991,58	4	AL	0,00	142991,58	0,00
CAMION VOLVO FM64RB CU BETONIERA SCHWING STETTER AM 7FHCBL (sasiu: YV2JL60D48B514232), an fabricatie 2008, culoare alb IS -11-UEJ	12.09.2017	2.3.2.2.3.	001058	133336,20	133336,20	4	AL	0,00	133336,20	0,00
CAP TRACTOR MAN TGX 18.470 4x2 BL SA SERIE DE SASIU: WMA06KZZ4PP208138 (B-117-BCX)	27.02.2023	2.3.2.2.4.	002258	491157,18	491157,18	4	AL	10232,44	225113,68	266043,50
DACIA DOKKER VAN AMBIANCE 1.6 102 CPE6 SS UU18SDRV559948556 (IS-13-BHP) SM R110521 COD RADIO 0169	25.05.2018	2.3.2.1.1.	001764	39571,48	39571,48	4	AL	0,00	39571,48	0,00
DACIA DUSTER EXPRESSION 4X4 SERIE VF1HJD40872094255(IS 16 JBS)	21.12.2023	2.3.2.1.1.	002407	88070,76	88070,76	4	AL	1834,81	22017,72	66053,04
DACIA DUSTER EXPRESSION 4X4 SERIE VF1HJD40872094269(IS 16 JBR)	29.12.2023	2.3.2.1.1.	002408	88070,76	88070,76	4	AL	1834,81	22017,72	66053,04
DACIA DUSTER EXPRESSION BLUEDCI115 4X4 (SERIA:VF1HJD40472716821) IS 16 RPP	08.04.2024	2.3.2.3.	002445	89611,96	89611,96	6	AL	1244,61	9956,88	79655,08
DACIA DUSTER LAUREATE 1.5 dCi 109 CP 4X4 E6 (IS-74-FLH) Serie sasiu:UU1HSDJ9G57088467; Serie motor: RO19185; Capacitate cilindrica: 1461	03.02.2017	2.3.2.1.1.	000746	62378,35	62378,35	4	AL	0,00	62378,35	0,00
DACIA DUSTER LAUREATE 47466269 (NR. INMATRIC. IS-09-XDE) NR. IDENTIFICARE UU1HSDARN47466269	16.01.2018	2.3.2.1.1.	001719	22700,00	22700,00	4	AL	0,00	22700,00	0,00
DACIA DUSTER NR.INMATRIC. IS-09-KTL SERIE SASIU UU1HSDACN43628550	06.11.2018	2.3.2.1.1.	001794	22245,00	22245,00	2	AL	0,00	22245,00	0,00
DACIA LOGAN COMFORT TCE 90 SERIE UU1DJF00869998290 (IS-16-GCK)	31.12.2022	2.3.2.1.1.	002199	56231,94	56231,94	4	AL	1171,50	28116,00	28115,94
DACIA LOGAN COMFORT TCE 90 SERIE UU1DJF00869998306 (1S-16-GCH)	31.12.2022	2.3.2.1.1.	002198	56231,94	56231,94	4	AL	1171,50	28116,00	28115,94

Denumire imobilizare	Data PIF	Cod clasif.	Nr. inv.	Valoare intrare	Baza calcul amortizare	DSN (ani)	Met. amort. r.	Am. lunara	Am. cumulata	Am. ramasa
DACIA LOGAN COMFORT TCE 90 SERIE UU1DJF00969998301 (IS-16-GCG)	31.12.2022	2.3.2.1.1.	002197	56231,94	56231,94	4	AL	1171,50	28116,00	28115,94
DACIA LOGAN COMFORT TCE 90 SERIE UU1DJF00X69998291 (IS-16-GCL)	31.12.2022	2.3.2.1.1.	002196	56231,94	56231,94	4	AL	1171,50	28116,00	28115,94
DACIA LOGAN COMFORT TCE 90 SERIE UU1DJF00X69998310 (IS-16-GCI)	31.12.2022	2.3.2.1.1.	002195	56231,94	56231,94	4	AL	1171,50	28116,00	28115,94
DACIA LOGAN EXPRESSION TCE 90 MT6 (SERIA:UU1DJF00372303398) IS16 RPT	08.04.2024	2.3.2.3.	002444	60374,46	60374,46	4	AL	1257,80	10062,40	50312,06
DACIA LOGAN EXPRESSION TCE 90 MT6 (SERIA:UU1DJF00472303393) IS 16 RPS	08.04.2024	2.3.2.3.	002446	60374,46	60374,46	4	AL	1257,80	10062,40	50312,06
DACIA LOGAN III GREY SERIE: UU1DJF00270573038 NUMAR: B-117-FJV	22.03.2023	2.3.2.1.1.	002308	60774,39	60774,39	4	AL	1266,14	26588,75	34185,64
DACIA LOGAN III SERIA UU1DJF00368080582 (IS-15-JCD)	30.08.2021	2.3.2.1.1.	002032	48989,62	48989,62	4	AL	1026,32	40779,02	8210,60
DACIA LOGAN III SERIA UU1DJF00768143148 IS090287 (IS-15-JCG)	30.08.2021	2.3.2.1.1.	002031	48989,62	48989,62	4	AL	1026,32	40779,02	8210,60
DACIA LOGAN III SERIA UU1DJF00X68080580 IS090290 (IS-15-JCF)	30.08.2021	2.3.2.1.1.	002033	48989,62	48989,62	4	AL	1026,32	40779,02	8210,60
DACIA LOGAN III SERIE UUIDJF00768143165 (IS-15-JCB)	30.08.2021	2.3.2.1.1.	002030	48989,62	48989,62	4	AL	1026,32	40779,02	8210,60
DACIA LOGAN III WHITE SERIE: UU1DJF00970798055 NUMAR: B-117-FJZ	22.03.2023	2.3.2.1.1.	002309	58872,22	58872,22	4	AL	1226,51	25756,59	33115,63
DACIA LOGAN MCV LAUREATE2 1.0 12V 75 CP serie sasiu: UU17SDMC458509434 COD RADIO: 8581 (NR.INMATRICULARE IS-11-VGS)	17.11.2017	2.3.2.1.1.	001710	34280,00	34280,00	4	AL	0,00	34280,00	0,00
DACIA LOGAN SERIE LIMITATA PLUS SCe 73_2018 serie sasiu UU1L5220561880699 (IS-14-BSY)	26.10.2018	2.3.2.1.1.	001791	32079,64	32079,64	4	AL	0,00	32079,64	0,00
DACIA LOGAN SERIE LIMITATA PLUS SCe 73_2018 SERIE SASIU UU1L5220563651668 (IS-13-ZWT)	27.09.2019	2.3.2.1.1.	001871	33765,41	33765,41	4	AL	0,00	33765,41	0,00
DACIA LOGAN SERIE LIMITATA PLUS SCe 73_2018 SERIE SASIU UU1L5220661844049 (IS-14-BSV)	26.10.2018	2.3.2.1.1.	001790	32079,64	32079,64	4	AL	0,00	32079,64	0,00
DACIA LOGAN SERIE LIMITATA PLUS SCe 73_2018 SERIE SASIU UU1L5220762807697 (IS-14-LJW) COD RADIO 0345	28.05.2019	2.3.2.1.1.	001835	32488,96	32488,96	4	AL	0,00	32488,96	0,00
DACIA LOGAN SERIE LIMITATA PLUS SCe 73_2018 SERIE SASIU UU1L5220762808056 (IS-14-LJV)	28.05.2019	2.3.2.1.1.	001834	32488,96	32488,96	4	AL	0,00	32488,96	0,00
DACIA LOGAN SERIE LIMITATA PLUS TCe 90_2018 SERIE SASIU UU1L5220962309467 (IS-13-ZWU)	27.09.2019	2.3.2.1.1.	001870	36329,50	36329,50	4	AL	0,00	36329,50	0,00
DACIA LOGAN SL PLUS 1.0 SCE 75 CP serie sasiu: UU14SDMC458497536 COD RADIO: 5497 (NR.INMATRICULARE IS-11-VGT)	17.11.2017	2.3.2.1.1.	001712	29950,00	29950,00	4	AL	0,00	29950,00	0,00
DACIA LOGAN SL PLUS 1.0 SCE 75 CP serie sasiu: UU14SDMC458497579 COD RADIO: 2498 (NR.INMATRICULARE IS-11-VGU)	17.11.2017	2.3.2.1.1.	001713	29950,00	29950,00	4	AL	0,00	29950,00	0,00
DACIA LOGAN SL PLUS 1.0 SCE 75 CP serie sasiu: UU14SDMC458497613 COD RADIO: 6688 (NR.INMATRICULARE IS-11-VGW)	17.11.2017	2.3.2.1.1.	001711	29950,00	29950,00	4	AL	0,00	29950,00	0,00
DACIA LOGAN SL PLUS SCE 73 1.0 B (an 2020) VIN: UU1L5220265356340 (cod radio: 4156) NUMAR: IS-14-SKC	05.08.2020	2.3.2.1.1.	001966	35153,40	35153,40	4	AL	0,00	35153,40	0,00
DACIA LOGAN SL PLUS SCE 73 1.0 B (an 2020) VIN: UU1L5220265356404 (cod radio: 1462) NUMAR: IS-14-SKK	05.08.2020	2.3.2.1.1.	001969	35153,40	35153,40	4	AL	0,00	35153,40	0,00

Denumire imobilizare	Data PIF	Cod clasif.	Nr. inv.	Valoare intrare	Baza calcul amortizare	DSN (ani)	Met. amort. r.	Am. lunara	Am. cumulata	Am. ramasa
DACIA LOGAN SL PLUS SCE 73 1.0 B (an 2020) VIN: UU1L5220965368582 (cod radio: 1182) NUMAR: IS-14-SJS	05.08.2020	2.3.2.1.1.	001965	35153,40	35153,40	4	AL	0,00	35153,40	0,00
DACIA LOGAN SL PLUS SCE 73 1.0 B (an 2020) VIN: UU1L5220965368629 (cod radio: 2368) NUMAR: IS-14-SKG	05.08.2020	2.3.2.1.1.	001968	35153,40	35153,40	4	AL	0,00	35153,40	0,00
DACIA LOGAN SL PLUS TCE 90 CULOARE GLACF BLANC GLACIER (VIN: UU1L5220764056332, SERIE MOTOR: U015404, COD RADIO: 1251, DATA FABRICATIEI: 16.09.2019 (IS-13-MUM)	14.11.2019	2.3.2.1.1.	001885	37044,93	37044,93	4	AL	0,00	37044,93	0,00
DACIA NOUL DUSTER COMFORT DCI 109 4WD (VIN:VF1HJD40361472678, SERIE MOTOR:R083160 DATA FABR.18.07.2018, CAP.CIL.1461 CM3,CULOARE GLACF BLANC GLACIER, NR.INMATR. IS-12-JWH)(radio:2792)	03.08.2018	2.3.2.1.1.	001772	65226,87	65226,87	4	AL	0,00	65226,87	0,00
DACIA SANDERO STEPWAY2 1.5 dCi 90CP E6 Serie sasiu: UU15SDKJC57514953, Serie motor: D129127 (IS-13-PVA)	17.07.2023	2.3.2.1.1.	002349	34584,19	34584,19	4	AL	720,51	12248,54	22335,65
INCARCATOR CU BRAT TELESCOPIC MASSEY FERGUSON MF8947 sn:A8HH11027	01.02.2018	2.1.20.6.1.	000460	102000,00	102000,00	3	AL	0,00	102000,00	0,00
JEEP WRANGLER JK UNLIMITED 3.6 V6 284CP, tip JK, varianta JXJFX, versiunea J5HN3A (2018) SERIE SASIU 1C4HJWFG0JL839878 (IS-10-JEE)	28.03.2018	2.3.2.1.1.	200009	146286,96	146286,96	6	AL	0,00	146286,96	0,00
JEEP WRANGLER RUBICON 2022 MOTOR 3.6 V6/8 TREPTE CUTIE DE VITEZE AUTOMATA (SASIU 1C4HJXFGXNW107302) (IS-90-DWU)	15.02.2023	2.3.2.1.1.	002249	325929,80	325929,80	4	AL	6790,20	149384,47	176545,33
LEXUS RX 500H SERIE MOTOR T24AN954985(IS 16 YVB)	13.09.2024	2.3.2.1.1.	002543	388989,87	388989,87	6	AL	5402,64	16207,92	372781,95
LOGAN III TCE90 SERIE UU1DJF00671182811 B-117-RZY	26.04.2023	2.3.2.1.1.	002325	59156,39	59156,39	4	AL	1232,42	24648,49	34507,90
LOGAN III TCE90 SERIE UU1DJF00970798105 B-117-RZK	26.04.2023	2.3.2.1.1.	002324	57249,15	57249,15	4	AL	1192,69	23853,80	33395,35
REMORCA KK-ANH-BAU-GMBH, WPT NR.ID.143214 IS-11-LRH SERIE SASIU W09PS2220TWK25253	06.11.2018	2.3.2.2.6.	001798	2100,00	2100,00	2	AL	0,00	2100,00	0,00
REMORCA MARCA WIOLA, SERIE SASIU SUCE1ALA4C1000653 (IS-80-HOX)	06.11.2018	2.3.2.2.6.	001800	2521,01	2521,01	2	AL	0,00	2521,01	0,00
REMORCA REMOTRAILER 750 KG CU PRELATA (IS-80-KWB)	07.12.2017	2.3.2.2.6.	001717	2520,17	2520,17	4	AL	0,00	2520,17	0,00
REMORCA REMOTRAILER 750 KG CU PRELATA, sasiu UUSS01SV1MS104432 (IS-80-MTE)	20.05.2021	2.3.2.2.6.	002021	3158,82	3158,82	4	AL	65,81	2829,80	329,02
REMORCA STEMA 750 KG CU SIST FRANARE SI PRELATA IS-80-KFA SERIE SASIU WSE01BKCAGG000096	06.11.2018	2.3.2.2.6.	001799	2521,00	2521,00	4	AL	0,00	2521,00	0,00
RENAULT CAPTUR MY2022 TECHNO TCE 140 FAP SERIE SASIU VF1RJB00870856350 (B-118-JVN)	29.06.2023	2.3.2.1.1.	002339	93090,10	93090,10	4	AL	1939,38	34908,84	58181,26
RENAULT CAPTURE II SERIE:VF1RJB00870064098 NUMAR: B-117-SNF	28.03.2023	2.3.2.1.1.	002310	77952,84	77952,84	4	AL	1624,02	34104,42	43848,42
RENAULT CLIO EVO 09H 6T GLACF ALB GLACIER (VIN: VF1R9800464291131, SERIE MOTOR:U030236) DATA FABRICATIEI: 05.11.2019 (IS-13-MUO)	21.11.2019	2.3.2.1.1.	001886	39105,65	39105,65	4	AL	0,00	39105,65	0,00
RENAULT EXPRESS-UTILITARA2-1.3B,MOTOR:D590030,SASIU:VF1RJK00X72341645(IS 16 NXF)	15.03.2024	2.3.2.3.	002432	72377,67	72377,67	4	AL	1507,87	13570,83	58806,84
RENAULT EXPRESS-UTILITARA2-1.3B,MOTOR:D602276,SASIU:VF1RJK00172341632(IS 16 NXB)	15.03.2024	2.3.2.3.	002434	72377,67	72377,67	4	AL	1507,87	13570,83	58806,84
RENAULT EXPRES-UTILITARA 2-1.3B SERIE MOTOR:D597276,SASIU:VF1RJK00372341647(IS 16 NXD)	15.03.2024	2.3.2.3.	002430	72377,67	72377,67	4	AL	1507,87	13570,83	58806,84
RENAULT EXPRES-UTILITARA2-1.3B,MOTOR:D590827,SASIU:VF1RJK0071932687(IS 16 NXC)	15.03.2024	2.3.2.3.	002433	72377,67	72377,67	4	AL	1507,87	13570,83	58806,84

Denumire imobilizare	Data PIF	Cod clasif.	Nr. inv.	Valoare intrare	Baza calcul amortizare	DSN (ani)	Met. amort. r.	Am. lunara	Am. cumulata	Am. ramasa
RENAULT EXPRES-UTILITARA2-1.3B.MOTOR:D602266,SASIU:VF1RJK00172341646(IS 16 NXE)	15.03.2024	2.3.2.3.	002431	72377,67	72377,67	4	AL	1507,87	13570,83	58806,84
RENAULT KADJAR LIFE BLUE DCI 116 CULOARE GLAF ALB GLACIER serie motor D130360 VIN: VF1RFE00362464477 (IS-13-TJX)	17.03.2020	2.3.2.1.1.	001899	67945,10	67945,10	4	AL	0,00	67945,10	0,00
RENAULT KADJAR LIFE BLUE DCI 116 CULOARE ROUGE FLAMME serie motor D162428 VIN: VF1RFE00X62464492 (IS-87-PDM)	09.03.2020	2.3.2.1.1.	001913	69226,92	69226,92	4	AL	0,00	69226,92	0,00
RENAULT KADJAR LIFE BLUE dCI 116_2019 IS-14-SKM serie sasiu: VF1RFE00064943427	12.08.2020	2.3.2.1.1.	001971	78716,65	78716,65	4	AL	0,00	78716,65	0,00
RENAULT KADJAR ZEN TCe VF1RFE00267901257 (IS-15-LCZ)	19.10.2021	2.3.2.1.1.	002054	86347,51	86347,51	4	AL	1798,90	68358,46	17989,05
RENAULT KANGOO ESPRESS VF1WF000365472339 (IS 14 TJX)	21.09.2020	2.3.2.1.1.	001982	67833,15	67833,15	4	AL	0,00	67833,15	0,00
RENAULT KANGOO EXPRES VF1WF000165472341 (IS-14-TJZ)	21.09.2020	2.3.2.1.1.	001983	67833,15	67833,15	4	AL	0,00	67833,15	0,00
RENAULT KANGOO EXPRESS MAXI VF1WF000067831599 (IS-15-GOH)	29.07.2021	2.3.2.1.1.	002029	75616,76	75616,76	4	AL	1584,11	64528,03	11088,73
RENAULT KANGOO EXPRESS VF1WF000568371820 (IS-15-LDJ)	19.10.2021	2.3.2.1.1.	002052	64247,75	64247,75	4	AL	1338,49	50862,80	13384,95
RENAULT KANGOO EXPRESS VF1WF000568371821 (IS-15-LDI)	19.10.2021	2.3.2.1.1.	002051	64247,75	64247,75	4	AL	1338,49	50862,80	13384,95
RENAULT KANGOO EXPRESS VF1WF000768371819 (IS-15-LDK)	19.10.2021	2.3.2.1.1.	002053	64247,75	64247,75	4	AL	1338,49	50862,80	13384,95
RENAULT Mascott 130.65 NR. INMATRIC. IS-09-GNU (VF656ANA000012281)	05.10.2015	2.3.2.2.1.	000047	21000,00	21000,00	4	AL	0,00	21000,00	0,00
RENAULT MASTER 3.57T L3DCI 131 VF1MB000159979248 (NR. INMATR. IS-13-XGN)	07.08.2018	2.3.2.2.1.	200012	96845,72	96845,72	4	AL	0,00	96845,72	0,00
RENAULT MASTER 3.5T L3 2.3 SS VF1MB000160403973 (IS-13-VIT)	29.05.2018	2.3.2.2.1.	001766	96799,89	96799,89	4	AL	0,00	96799,89	0,00
RENAULT MASTER 3.5T L3 2.3 SS VF1MB000960203309 (IS-13-VIJ) - cod radio 2534	29.05.2018	2.3.2.2.1.	001765	96987,36	96987,36	4	AL	0,00	96987,36	0,00
RENAULT MASTER FURGON 43745 NR.INMATRIC. IS-09-WFL, NR.IDENTIF. VF1MBH4J245343745	30.03.2018	2.3.2.2.1.	001747	37000,00	37000,00	4	AL	0,00	37000,00	0,00
RENAULT MASTER SASIU CABINA DUBLA 6+1 (B-118-CTK) SERIE SASIU VF1VB000470040798	29.05.2023	2.3.2.3.	002338	137733,24	27780,00	4	AL	578,75	10996,25	16783,75
RENAULT MASTER SASIU CABINA DUBLA 6+1 LOCURI TRACTIUNE 3.5T L3 BLUE dCi 135 ALB SERIE SASIU VF1MB000264913497 SERIE MOTOR C053553 (IS-14-YOX)	27.02.2020	2.3.2.3.	001898	106406,59	106406,59	4	AL	0,00	106406,59	0,00
RENAULT MASTER SASIU CABINA DUBLA 6+1 LOCURI TRACTIUNE 3.5T L3 BLUE dCi 135 ALB SERIE SASIU VF1MB000365000564 SERIE MOTOR C049884 (IS-14-YOZ)	27.02.2020	2.3.2.3.	001897	106406,59	106406,59	4	AL	0,00	106406,59	0,00
RENAULT MASTER SASIU CABINA DUBLA 6+1 LOCURI TRACTIUNE 3.5T L3 BLUE dCi 135 ALB SERIE SASIU VF1MB000565000565 SERIE MOTOR 050059 (IS-14-YOW)	27.02.2020	2.3.2.3.	001896	106406,59	106406,59	4	AL	0,00	106406,59	0,00
RENAULT MASTER SASIU CABINA DUBLA 6+1 LOCURI TRACTIUNE 3.5T L3 BLUE dCi 135 ALB SERIE SASIU VF1MB000765000566 SERIE MOTOR C050340 (IS-14-YOY)	27.02.2020	2.3.2.3.	001912	106384,00	106384,00	4	AL	0,00	106384,00	0,00
RENAULT MASTER SASIU CABINA DUBLA 6+1 LOCURI TRACTIUNE 3.5T L3 BLUE dCi 135 ALB SERIE SASIU VF1MB000765295149 SERIE MOTOR C060492 (IS-15-BCU)	31.03.2020	2.3.2.3.	001915	107194,31	107194,31	4	AL	0,00	107194,31	0,00
RENAULT MASTER SASIU CABINA DUBLA 6+1 LOCURI TRACTIUNE 3.5T L3 BLUE dCi 135 ALB SERIE SASIU VFIMB000565295148 SERIE MOTOR C060784 (IS-15-BCK)	31.03.2020	2.3.2.3.	001914	106065,47	106065,47	4	AL	0,00	106065,47	0,00

Denumire imobilizare	Data PIF	Cod clasif.	Nr. inv.	Valoare intrare	Baza calcul amortizare	DSN (ani)	Met. amort. r.	Am. lunara	Am. cumulata	Am. ramasa
RENAULT MASTER SASIU CABINA DUBLA TRACTIUNE 3.5T L3 2.3dCi 130CP ALB SERIE SASIU VF1MB000363304375 SERIE MOTOR C193418 (IS-14-SJU)	26.08.2019	2.3.2.3.	001862	98473,88	98473,88	4	AL	0,00	98473,88	0,00
RENAULT MASTER SASIU CABINA DUBLA TRACTIUNE 3.5T L3 2.3dCi 130CP ALB SERIE SASIU VF1MB000X62709753 SERIE MOTOR C172496 (IS-15-BCX)	25.04.2019	2.3.2.3.	001822	100269,25	100269,25	4	AL	0,00	100269,25	0,00
RENAULT MASTER SASIU CABINA DUBLA TRACTIUNE 3.5T L3 2.3dCi 130CP An fabric: 2017, serie sasiu: VF1MB000157588483, seria motor: C044736, cap.cil.: 2298, culoare: ALB GLACIER (IS-12-JMV)	31.05.2017	2.3.2.3.	001023	92839,55	92839,55	4	AL	0,00	92839,55	0,00
RENAULT MASTER SASIU CABINA DUBLA TRACTIUNE 3.5T L3 2.3dCi 131CP ALB SERIE SASIU VF1MB000163283025 SERIE MOTOR C192850 (IS-14-SJX)	26.08.2019	2.3.2.3.	001863	98473,88	98473,88	4	AL	0,00	98473,88	0,00
RENAULT MASTER SASIU CABINA DUBLA TRACTIUNE 3.5T L3 2.3dCi 131CP ALB SERIE SASIU VF1MB000362975521 SERIE MOTOR C182289 (IS-14-PSG)	03.07.2019	2.3.2.3.	001852	99880,79	99880,79	4	AL	0,00	99880,79	0,00
RENAULT MASTER SASIU DC 2.5 DCI 100 CP VF1HDC2K639579435 NR. INMATRIC. IS-06-VNR	01.02.2018	2.3.2.2.1.	000187	31000,00	31000,00	4	AL	0,00	31000,00	0,00
RENAULT MASTER SCDTR 6+1 LOCURI TRACTIUNE 3.5T L3 dCi145 SASIU: VF1MB000472828495 DATA FAB: 15-05-2024, (IS 16 VNL)	10.06.2024	2.3.2.3.	002499	141375,55	141375,55	4	AL	2945,32	17671,92	123703,63
RENAULT MASTER SCS TR.3.5T L3 DCI 145HD SERIE VF1VB000571708098 IS 16 LNN	21.12.2023	2.3.2.3.	002406	144878,69	144878,69	4	AL	3018,30	36219,71	108658,98
RENAULT SYMBOL (NR. INMATRIC. IS-09-KJB) NR. IDENTIFICARE VF1LBN00544762463	23.01.2018	2.3.2.1.1.	001733	10000,00	10000,00	4	AL	0,00	10000,00	0,00
RENAULT SYMBOL (NR. INMATRIC. IS-09-KJF) NR. IDENTIFICARE VF1LBN00544663260	23.01.2018	2.3.2.1.1.	001732	10000,00	10000,00	4	AL	0,00	10000,00	0,00
SEMIREMORCA 3 AXE SASIU OTEL USOR CU SUPRASTRUCTURA BASCULABILA SERIE SASIU :WSM00000001334120 (IS-80-RCY)	16.02.2024	2.3.2.2.6.	002415	164808,00	164808,00	4	AL	3433,50	34335,00	130473,00
SEMIREMORCA 3 AXE SCHMITZ CARGOBULL SCB-S3D-WSM00000001331425 (B-118-HDS)	30.06.2023	2.3.2.2.6.	002340	162303,18	162303,18	4	AL	3381,31	60863,73	101439,45
SUZUKI FJ B53V SMT JIMNY SERIE JSAF JB53V00433250 (IS-10-FXB)	06.11.2018	2.3.2.1.1.	001796	19188,00	19188,00	2	AL	0,00	19188,00	0,00
SUZUKI FJ B53V SMT JIMNY SERIE JSAFJB53V00432584 (IS-09-TTV)	06.11.2018	2.3.2.1.1.	001797	19188,00	19188,00	2	AL	0,00	19188,00	0,00
SUZUKI JIMNY 2023 SERIA JSAHJB74B00131241 (B-118-RBD)	08.08.2023	2.3.2.1.1.	002361	101489,64	101489,64	4	AL	2114,37	33829,92	67659,72
SUZUKI JIMNY 2023 SERIE JSAHJB74B00130953 (B-118-RBC)	08.08.2023	2.3.2.1.1.	002360	101489,64	101489,64	4	AL	2114,37	33829,92	67659,72
SUZUKI JIMNY 4x4 SERIE SASIU JSAFJB53V00452210 (IS-12-NFR)	04.06.2018	2.3.2.1.1.	001769	45555,30	45555,30	4	AL	0,00	45555,30	0,00
SUZUKI JIMNY LIM. 1,5 DDIS SERIE JSAFJB53V00432633 (IS-10-VGY)	06.11.2018	2.3.2.1.1.	001795	21535,00	21535,00	2	AL	0,00	21535,00	0,00
SUZUKI JIMNY serie JSAFJB53V00302779, capacitate cilindrica 1461 cmc, an fabricatie 2006 (IS-15-BYD)	23.05.2022	2.3.2.1.1.	002130	17500,00	17500,00	4	AL	364,59	11302,06	6197,94
SUZUKI JIMNY SERIE SASIU JSAFJB53V00310497 (IS-12-VPX)	29.10.2018	2.3.2.1.1.	001778	46163,70	46163,70	4	AL	0,00	46163,70	0,00
TOYOTA HILUX DOUBLE GRI CAB 2.4D 6AT serie sasiu AHTBB3CD501770842 serie motor 2GD0831450, capacitate cilindrica 2393 cmc (nr.inmatr. IS-20-LRH)	26.10.2020	2.3.2.1.1.	001987	139942,86	139942,86	4	AL	0,00	139942,86	0,00
TOYOTA YARIS CROSS HYBRID SERIEJTDKCACB00A060356(B 121 LWA)	06.06.2024	2.3.2.1.1.	002500	121981,74	121981,74	6	AL	1694,19	10165,14	111816,60
TRICICLU ELECTRIC VOLTA V5 3900W + CABINA VT5	13.03.2024	2.3.2.2.8.	002441	12351,26	12351,26	3	AL	343,09	3087,81	9263,45
TROLIU RED WINCH HORNET2-S	13.03.2018	2.3.6.1.	001742	14390,76	14390,76	6	AL	0,00	14390,76	0,00
VW TIGUAN LIFE 4.5 TSI WVGZZZ5NZNW534209 B-117-NPZ	20.03.2023	2.3.2.1.1.	002272	142370,04	142370,04	4	AL	2966,04	62286,84	80083,20

Denumire imobilizare	Data PIF	Cod clasif.	Nr. inv.	Valoare intrare	Baza calcul amortizare	DSN (ani)	Met. amort. r.	Am. lunara	Am. cumulata	Am. ramasa
Cont: (213303) M3A - MIJLOACE DE TRANSPORT- SMIS 147905				**1575018,53**	**1575295,44**			**0,00**	**1575295,44**	**0,00**
AUTOBETONIERA MAN TGS 41.420 IS-13-NYF (WMA39SZZ5HM755412)	09.01.2018	2.3.2.2.3.	200008	502878,74	502878,74	4	AL	0,00	502878,74	0,00
AUTOBETONIERA MAN TGS 41.420 IS-13-NYH (WMA39SZZ6HM755371)	09.01.2018	2.3.2.2.3.	200007	502878,74	502878,74	4	AL	0,00	502878,74	0,00
DACIA DUSTER SL AUTOTURISM 5-1.5D, SERIE UU1HSDJ958856514 (NR.INMATR. IS-14-BSW	20.10.2017	2.3.2.1.1.	001702	60308,55	60308,55	4	AL	0,00	60308,55	0,00
IVECO DAILY 70C15 EURO 6 CAB 2+1 (NR.INMATRICULARE B-13-KAJ)	30.09.2017	2.3.2.3.	001071	160381,09	160658,00	4	AL	0,00	160658,00	0,00
JEEP WRANGLER UNLIMITED RUBICON 3.6 V6 MOD.2014 209KW (280 PS) AUTOMATIK TRANSMISSION.5-GEAR,4X4,3.604 CCM SASIU 1C4HJWFGBEL297497 IS-10-BNC	05.10.2017	2.3.2.1.1.	001066	84600,00	84600,00	6	AL	0,00	84600,00	0,00
RENAULT MASTER SASIU CABINA DUBLA TRACTIUNE 3.5 AN 2017 SERIE SASIU VF1MB000X58574088 (NR.INMATRICULARE IS-13-JTZ)	30.09.2017	2.3.2.3.	107000	93305,08	93305,08	4	AL	0,00	93305,08	0,00
RENAULT MASTER SASIU S TR CD L3 DCI 135 (an 2020) serie sasiu VF1MB000865467303 (IS-14-AHD)	18.08.2020	2.3.2.2.1.	001972	104166,33	104166,33	4	AL	0,00	104166,33	0,00
TOYOTA RAV 4 2.0 SASIU JTMDEREV50D039252 IS 10 FAD	04.10.2017	2.3.2.1.1.	001063	66500,00	66500,00	4	AL	0,00	66500,00	0,00
Cont: (214) M5A - M.F.N.O.I.- MOBILIER,BIROTICA,ALTE M.F.				**14975,73**	**14975,73**			**237,50**	**10463,23**	**4512,50**
LAPTOP ASUS 15.6"VIVOBOOK X556UQ	17.08.2017	2.2.9.	001047	2873,21	2873,21	2	AL	0,00	2873,21	0,00
LAPTOP DELL INSPIRON 5567 INTEL CORE KABY LAKE 7500U 1TB 4GB	21.08.2017	2.2.9.	001046	2873,12	2873,12	2	AL	0,00	2873,12	0,00
LAPTOP NBDV3520 32GB 1TB WIN11 PRO+MOUSE+RUCSAC SERIE: ST 5H5N044	30.07.2024	2.2.9.	002515	5700,00	5700,00	2	AL	237,50	1187,50	4512,50
LAPTOP ULTRAPORTABIL HUAWEI MATEBOOK 16GB 512GB	29.06.2021	2.2.9.	002023	3529,40	3529,40	2	AL	0,00	3529,40	0,00
Cont: (214) MXA - MOBILIER, BIROTICA SI ALTE M.F.				**1332725,79**	**1332725,79**			**27812,34**	**951946,22**	**380779,57**
ADAPTOR TRANSMISIE DATE PW MOBILE 4G SS 2018	06.05.2022	3.4.	002101	4386,00	4386,00	8	AL	45,69	1416,39	2969,61
APPLE iPED PRO 11" (2020), 256GB, Wi-Fi, Silver (g)	09.12.2020	3.2.4.	001994	4201,67	4201,67	3	AL	0,00	4201,67	0,00
APPLE iPHONE 12 PRO 256GB PACIFIC BLUE (p)	12.10.2021	2.1.22.6.4.	002043	5246,99	5246,99	2	AL	0,00	5246,99	0,00
APPLE iPHONE 12 PRO MAX DUAL SIM eSim 128GB 5G Albastru 6GB	27.08.2021	2.1.22.6.4.	002036	4645,61	4645,61	2	AL	0,00	4645,61	0,00
APPLE iPHONE 13 256GB (p)	22.12.2022	2.1.22.6.4.	002211	4225,35	4225,35	2	AL	176,05	4225,35	0,00
BARIERA ACCES AUTO	24.03.2020	3.3.5.	001901	7250,75	7250,75	8	AL	75,53	4305,21	2945,54
BIBLIOTECA DIVERS DV866 (2016)	20.08.2018	3.1.6.	000515	11000,00	11000,00	6	AL	0,00	11000,00	0,00
BIROU	29.09.2023	3.1.6.	002367	3000,00	3000,00	6	AL	41,67	625,05	2374,95
BIROU	29.09.2023	3.1.6.	002368	3000,00	3000,00	6	AL	41,67	625,05	2374,95
BIROU	29.09.2023	3.1.6.	002369	3000,00	3000,00	6	AL	41,67	625,05	2374,95
BIROU	29.09.2023	3.1.6.	002370	3000,00	3000,00	6	AL	41,67	625,05	2374,95
BIROU DUBLU	04.11.2023	3.1.6.	002391	2500,00	2500,00	6	AL	34,72	451,36	2048,64
BIROU MARE DIVERS DV1254 (2016)	20.08.2018	3.1.6.	000516	4700,00	4700,00	6	AL	0,00	4700,00	0,00
BIROU TIEPOLO CU BLAT DE STICLA	20.08.2018	3.1.6.	000497	5000,00	5000,00	6	AL	0,00	5000,00	0,00
BUCATARIE	27.02.2023	3.1.6.	002264	8000,00	8000,00	6	AL	111,11	2444,42	5555,58
BUFET DIVERS ART.SC06 (2016)	20.08.2018	3.1.6.	000518	4100,00	4100,00	6	AL	0,00	4100,00	0,00
CANAPEA 3 LOCURI CU 2 RECLINERE DAMACIO L.231 l.94 H.94 PIELE/IMITATIE MARO (ASH9820081)	15.04.2019	3.1.6.	001823	5819,33	5819,33	6	AL	80,82	5496,03	323,30

Denumire imobilizare	Data PIF	Cod clasif.	Nr. inv.	Valoare intrare	Baza calcul amortizare	DSN (ani)	Met. amort. r.	Am. lunara	Am. cumulata	Am. ramasa
COPIATOR RICOH IM 2500 SERIE 4411R610639	17.08.2023	2.2.9.	002357	13488,75	13488,75	2	AL	562,03	8992,48	4496,27
DISTRUGATOR DOCUMENTE REXEL(seria:CO2223300003)	27.03.2024	3.2.4.	002439	18400,00	18400,00	3	AL	511,11	4599,99	13800,01
FOTOLIU CU RECLINER SI BALANS DAMACIO L.137 I.94 H.94 PIELE/IMITATIE PIELE MARO (ASH9820052)	15.04.2019	3.1.6.	001824	4368,07	4368,07	6	AL	60,66	4125,41	242,66
FOTOLIU CU RECLINER SI BALANS DAMACIO L.137 I.94 H.94 PIELE/IMITATIE PIELE MARO (ASH9820052)	15.04.2019	3.1.6.	001825	4368,07	4368,07	6	AL	60,66	4125,41	242,66
FOTOLIU ERGONOMIC LUIGI DIVERD 8223A (2016)	20.08.2018	3.1.6.	000517	3000,00	3000,00	6	AL	0,00	3000,00	0,00
HOTA DE PERETE SNACK, INOX 304, CU VENTILATOR, LUNGIME 1000 MM	08.07.2020	3.1.5.	001957	2997,70	2997,70	4	AL	0,00	2997,70	0,00
HOTA DE PERETE SNACK, INOX 304, CU VENTILATOR, LUNGIME 1000 MM	08.07.2020	3.1.5.	001958	2997,70	2997,70	4	AL	0,00	2997,70	0,00
HOTA DECORATIVA (g)	24.06.2024	3.1.6.	002497	2941,09	2941,09	6	AL	40,85	245,10	2695,99
IMPRIMANTA KONICA MINOLTA BIZHUB	30.10.2019	3.2.1.	000437	4000,00	4000,00	2	AL	0,00	4000,00	0,00
IMPRIMANTA KONICA MINOLTA BIZHUB 226	12.02.2020	3.2.1.	001889	4287,00	4287,00	4	AL	0,00	4287,00	0,00
IMPRIMANTA TERMICA CP-D80DW	09.02.2021	3.2.1.	001998	3150,00	3150,00	4	AL	65,62	3018,75	131,25
iPhone 15 Pro Max 256GB Black Titanium 5G	23.05.2024	2.1.22.6.4.	002488	5940,52	5940,52	2	AL	247,52	1732,64	4207,88
KONICA MINOLTA BIZHUB 54E (ingineri)	04.07.2018	3.2.1.	000498	19195,00	19195,00	4	AL	0,00	19195,00	0,00
LAPTOP APPLE MACBOOK PRO 13 8GB	21.04.2021	2.2.9.	002010	5336,05	5336,05	2	AL	0,00	5336,05	0,00
LAPTOP APPLE MACBOOK PRO 14", 18GB,512GB SSD	07.12.2023	2.2.9.	002402	10588,23	10588,23	2	AL	441,17	5294,13	5294,10
LAPTOP HP GAMING 16.1" VICTUS (PROCESOR INTELCORE, 16GB DDR5, 512GB SSD)(P)	08.12.2022	2.2.9.	002210	4368,90	4368,90	2	AL	182,03	4368,90	0,00
LAPTOP I5 16GB RAM 1TB STOCARE (NKNL57PU000000003K02221)	30.04.2024	2.2.9.	002455	4782,00	4782,00	2	AL	199,25	1594,00	3188,00
LAPTOP I5 16GB RAM 1TB STOCARE (NKNL57PU000000003K02236)	30.04.2024	2.2.9.	002452	4782,00	4782,00	2	AL	199,25	1594,00	3188,00
LAPTOP I5 16GB RAM 1TB STOCARE (NKNL57PU000000003K02240)	30.04.2024	2.2.9.	002450	4782,00	4782,00	2	AL	199,25	1594,00	3188,00
LAPTOP I5 16GB RAM 1TB STOCARE (NKNL57PU000000003K02268)	30.04.2024	2.2.9.	002453	4782,00	4782,00	2	AL	199,25	1594,00	3188,00
LAPTOP I5 16GB RAM 1TB STOCARE (NKNL57PU000000003K02272)	30.04.2024	2.2.9.	002454	4782,00	4782,00	2	AL	199,25	1594,00	3188,00
LAPTOP I5 16GB RAM 1TB STOCARE (NKNL57PU000000003K02282)	30.04.2024	2.2.9.	002451	4782,00	4782,00	2	AL	199,25	1594,00	3188,00
LAPTOP I5 32GB RAM, 1TB Ssd display 15" SN: GM5PGEE2231205942	30.05.2024	2.2.9.	002474	6444,45	6444,45	2	AL	268,52	1879,64	4564,81
LAPTOP I5 32GB RAM, 1TB Ssd display 15" SN: GM5PGEE2240500261	30.05.2024	2.2.9.	002473	6444,45	6444,45	2	AL	268,52	1879,64	4564,81
LAPTOP I5 32GB RAM, 1TB Ssd display 15" SN: GM5PGEE2240500262	30.05.2024	2.2.9.	002472	6444,45	6444,45	2	AL	268,52	1879,64	4564,81
LAPTOP I9 32GB RAM, 1TB Ssd display 17" SN: NKNP70SNC00000004B00015	30.05.2024	2.2.9.	002475	9666,67	9666,67	2	AL	402,78	2819,46	6847,21
LAPTOP LENOVO GAMING 16GB FULL HD	05.02.2021	2.2.9.	001997	4117,65	4117,65	2	AL	0,00	4117,65	0,00
LAPTOP SONY VAIO 3D PREMIUM SERIA S0150003633 COD SMIS 14954	13.07.2011	2.2.9.	000024	13610,00	13610,00	2	AL	0,00	13610,00	0,00
MASA EXTENSIBILA THANOS	25.09.2023	3.1.1.	002376	5997,78	5997,78	9	AL	55,54	833,03	5164,75
MASA PATRATA DIVERS ART.SC09 (2016)	20.08.2018	3.1.6.	000520	2000,00	2000,00	6	AL	0,00	2000,00	0,00
MASA REUNIUNE DIVERS DV1255 (2016)	20.08.2018	3.1.6.	000519	4500,00	4500,00	6	AL	0,00	4500,00	0,00
MASINA DE SPALAT VASE INDEPENDENTA ELECTROLUX CLASA D	15.05.2024	3.1.5.	002484	3067,14	3067,14	4	AL	63,90	447,30	2619,84
MASINA GATIT 2 ARZ+CUPTOR	02.06.2020	3.1.5.	001953	2831,65	2831,65	4	AL	0,00	2831,65	0,00
MASINA SPALAT G 7165	21.09.2021	3.1.5.	002044	5798,32	5798,32	4	AL	120,80	4711,17	1087,15
MOBILIER BUCATARIE 2024	31.05.2024	3.1.6.	002483	23570,58	23570,58	0	AL	0,00	0,00	23570,58

Denumire imobilizare	Data PIF	Cod clasif.	Nr. inv.	Valoare intrare	Baza calcul amortizare	DSN (ani)	Met. amort. r.	Am. lunara	Am. cumulata	Am. ramasa
Multifunctional laser color KONICA MINOLTA bizhub C4050i (SN: AAJN021220543)-CG	02.10.2024	2.2.9.	002551	9693,18	9693,18	2	AL	403,88	807,76	8885,42
MULTIFUNCTIONALA KONICA MINOLTA CU ACCESORII	23.03.2021	2.2.9.	002003	4525,48	4525,48	3	AL	0,00	4525,48	0,00
MULTIFUNCTIONALA LASER COLOR KONICA MINOLTA BIZHUB C300i (serie AA2K021515871) (include FINISHER, RELAY UNIT, KIT PERFORARE2/4 GAURI, CASETA DE MARE CAPACITATE)	31.01.2023	2.2.9.	002237	26033,61	26033,61	2	AL	1084,74	24948,88	1084,73
NOTEBOOK ANT 15FHD 144Hz/i5-13500H 32GB/1TbSSD/Nvidia GTX1650/Win 11Pro SN: GM5PGEE2231205938	30.06.2023	2.2.9.	002344	5132,11	5132,11	2	AL	213,83	3849,10	1283,01
NOTEBOOK ANT 15FHD 144Hz/i7-13700H 32GB/1TbSSD/Nvidia GTX1650/Win 11Pro (GM5PGEE2231205950)	30.06.2023	2.2.9.	002342	5769,90	5769,90	2	AL	240,41	4327,41	1442,49
NOTEBOOK ANT 15FHD 144Hz/i7-13700H 32GB/1TbSSD/Nvidia GTX1650/Win 11Pro (GM5PGEE2231205951)	30.06.2023	2.2.9.	002343	5769,90	5769,90	2	AL	240,41	4327,41	1442,49
NOTEBOOK ANT 17.3'/16GB/1TB/WINDOWS11 PRO PREINS (SN:NKNP70RNH00000003E00048)	25.09.2023	2.2.9.	002374	5819,26	5819,26	2	AL	242,47	3637,05	2182,21
NOTEBOOK ANT 17.3"FHD (1920x1080) WVA 144Hz/Nvidia RTX4050/Intel i7-1370H/16Gb RAM/512 SSD M.2 NVME, Windows 11 PRO, preinstalat (NKV170RNCQ0000003B00050)	26.07.2023	2.2.9.	002354	7031,00	7031,00	2	AL	292,96	4980,32	2050,68
NOTEBOOK ANT i5- 32GB NKNS50PU000000002E01811	28.04.2023	2.2.9.	002316	5591,69	5591,69	4	AL	116,49	2329,83	3261,86
NOTEBOOK ANT i5-32 GB NKNS50PU000000002E01818	28.04.2023	2.2.9.	002318	5591,69	5591,69	2	AL	232,98	4659,75	931,94
NOTEBOOK ANT i5-32 GB NKNS50PU000000002E01822	28.04.2023	2.2.9.	002319	5591,69	5591,69	4	AL	116,49	2329,83	3261,86
NOTEBOOK ANT i5-32GB NKNS50PU000000002E01823	28.04.2023	2.2.9.	002317	5591,69	5591,69	2	AL	232,98	4659,75	931,94
NOTEBOOK ANT17,3/16GB/1TB/WINDOWS 11PRO PREINS (SN:NKV170RNHQ0000003B00030)	25.09.2023	2.2.9.	002379	5819,26	5819,26	2	AL	242,47	3637,05	2182,21
NOTEBOOK ANT17.3'/16GB/1TB/WINDOWS11 PRO PREINS (SN:NKNP70RNH00000003E00047)	25.09.2023	2.2.9.	002373	5819,26	5819,26	2	AL	242,47	3637,05	2182,21
NOTEBOOK ANT17.3'/16GB/1TB/WINDOWS11 PRO PREINST (SN:NKNP70RNH00000003E00006)	25.09.2023	2.2.9.	002375	5819,26	5819,26	2	AL	242,47	3637,05	2182,21
NOTEBOOK NH77HKQ I7 CU WIN 10 PREINSTALAT	21.12.2021	2.2.9.	002075	7996,71	7996,71	2	AL	0,00	7996,71	0,00
NOTEBOOK SWISO OFFICE M15 17	22.06.2022	2.2.9.	002139	5566,08	5566,08	2	AL	0,00	5566,08	0,00
NOTEBOOK SWISO OFFICE M15 17	22.06.2022	2.2.9.	002140	5566,08	5566,08	2	AL	0,00	5566,08	0,00
NOTEBOOK SWISO OFFICE M1-I3 CU WIN 10 PREINSTALAT	15.09.2022	2.2.9.	002176	4384,80	4384,80	2	AL	0,00	4384,80	0,00
NOTEBOOK SWISO OFFICE M1-I3 CU WIN 10 PREINSTALAT	15.09.2022	2.2.9.	002177	4384,80	4384,80	2	AL	0,00	4384,80	0,00
NOTEBOOK SWISO OFFICE M1-I3 CU WIN 10 PREINSTALAT	22.08.2022	2.2.9.	002154	4592,33	4592,33	2	AL	0,00	4592,33	0,00
NOTEBOOK SWISO OFFICE M1-I3 CU WIN 10 PREINSTALAT	22.08.2022	2.2.9.	002155	4592,33	4592,33	2	AL	0,00	4592,33	0,00
NOTEBOOK SWISO OFFICE M1-I3 CU WIN 10 PREINSTALAT	22.08.2022	2.2.9.	002156	4592,33	4592,33	2	AL	0,00	4592,33	0,00
NOTEBOOK SWISO OFFICE M1-I3 CU WIN 10 PREINSTALAT	15.09.2022	2.2.9.	002175	4384,80	4384,80	2	AL	0,00	4384,80	0,00
NOTEBOOK SWISO OFFICE M1-I7 CU WIN 10 PRO PREINSTALAT (SERIE NKNL50LU0000K04650	24.09.2021	2.2.9.	002045	5427,63	5427,63	2	AL	0,00	5427,63	0,00
NOTEBOOK SWISO OFFICE M1-I7 CU WIN 10 PRO PREINSTALAT (SERIE NKNL50LU000K04626	24.09.2021	2.2.9.	002046	5427,63	5427,63	2	AL	0,00	5427,63	0,00
NOTEBOOK SWISO OFFICE M1-I7 CU WIN 10 PRO PREINSTALAT (SERIE NKNL50LU000K04657	24.09.2021	2.2.9.	002047	5427,63	5427,63	2	AL	0,00	5427,63	0,00
NOTEBOOK SWISO OFFICE M1-I7 CU WIN PRO PREINSTALAT	31.08.2021	2.2.9.	002035	5466,23	5466,23	2	AL	0,00	5466,23	0,00
NOTEBOOK SWISO OFFICE M2 I7	28.06.2021	2.2.9.	002018	5292,00	5292,00	2	AL	0,00	5292,00	0,00

Denumire imobilizare	Data PIF	Cod clasif.	Nr. inv.	Valoare intrare	Baza calcul amortizare	DSN (ani)	Met. amort. r.	Am. lunara	Am. cumulata	Am. ramasa
NOTEBOOK SWISO OFFICE M2 I7	28.06.2021	2.2.9.	002019	5292,00	5292,00	2	AL	0,00	5292,00	0,00
NOTEBOOK SWISO OFFICE M2 I7	28.06.2021	2.2.9.	002020	5292,00	5292,00	2	AL	0,00	5292,00	0,00
NOTEBOOK SWISO OFFICE M2 I7	27.07.2021	2.2.9.	002024	5181,09	5181,09	2	AL	0,00	5181,09	0,00
NOTEBOOK SWISO OFFICE M2 I7	27.07.2021	2.2.9.	002025	5181,09	5181,09	2	AL	0,00	5181,09	0,00
NOTEBOOK SWISO OFFICE M2 I7	27.07.2021	2.2.9.	002026	5181,09	5181,09	2	AL	0,00	5181,09	0,00
NOTEBOOK SWISO OFFICE M5-I5 CU WIN 10 PRO PREINSTALAT (NKNL51MU0002I00500)	28.12.2022	2.2.9.	002227	5132,19	5132,19	2	AL	213,85	5132,19	0,00
NOTEBOOK SWISO OFFICE M5-I5 CU WIN 10 PRO PREINSTALAT (NKNL51MU0002I00504)	28.12.2022	2.2.9.	002228	5132,19	5132,19	2	AL	213,85	5132,19	0,00
NOTEBOOK SWISO OFFICE M5-I5 CU WIN 10 PRO PREINSTALAT (NKNL51MU0002I00509)	29.11.2022	2.2.9.	002207	5114,04	5114,04	2	AL	0,00	5114,04	0,00
NOTEBOOK SWISO OFFICE M5-I5 CU WIN 10 PRO PREINSTALAT (NKNL51MU0002I00517)	28.12.2022	2.2.9.	002226	5132,19	5132,19	2	AL	213,85	5132,19	0,00
NOTEBOOK SWISO OFFICE M5-I5 CU WIN 10 PRO PREINSTALAT (NKNL51MU0002I00538)	29.11.2022	2.2.9.	002205	5114,04	5114,04	2	AL	0,00	5114,04	0,00
NOTEBOOK SWISO OFFICE M5-I5 CU WIN 10 PRO PREINSTALAT (NKNL51MU0002I00581)	29.11.2022	2.2.9.	002206	5114,04	5114,04	2	AL	0,00	5114,04	0,00
NOTEBOOK SWISO OFFICE M5-I7 CU WIN 11 PRO PREINSTALAT (NKNJ70MU0003A00305)	28.02.2023	2.2.9.	002266	5836,36	5836,36	2	AL	243,19	5349,99	486,37
NOTEBOOK SWISO OFFICE M5-I7 CU WIN 11 PRO PREINSTALAT (NKNJ70MU0003A00315)	28.02.2023	2.2.9.	002267	5836,36	5836,36	2	AL	243,19	5349,99	486,37
NOTEBOOK SWISO OFFICE M5-I7 CU WIN 11 PRO PREINSTALAT (NKNJ70MU0003A00323)	28.02.2023	2.2.9.	002265	5836,36	5836,36	2	AL	243,19	5349,99	486,37
NOTEBOOK SWISO OFFICE M5-I7 CU WIN 11 PRO PREINSTALAT (NKNJ70MU0003A00326)	28.02.2023	2.2.9.	002268	5836,36	5836,36	2	AL	243,19	5349,99	486,37
NOTEBOOK SWISO OFFICE M5-I7 CU WIN 11 PRO PREINSTALAT (NKV155RNHQ0000003B00023)	27.03.2023	2.2.9.	002305	7743,65	7743,65	2	AL	322,65	6775,68	967,97
NOTEBOOK SWISO OFFICE M5-I7 CU WIN 11 PRO PREINSTALAT (NKV155RNHQ0000003B00024)	27.03.2023	2.2.9.	002304	7743,66	7743,66	2	AL	322,65	6775,69	967,97
NOTEBOOK SWISO OFFICE ULTRAPORTABIL CU WIN 10 PRO PREINSTALAT	30.08.2021	2.2.9.	002034	7196,71	7196,71	2	AL	0,00	7196,71	0,00
NOTEBOOK SWISO POWER STATION W1 I7 CU WIN 10 PREINSTALAT	28.02.2022	2.2.9.	002082	6333,48	6333,48	2	AL	0,00	6333,48	0,00
NOTEBOOK SWISO POWER STATION W1 I7 CU WIN 10 PREINSTALAT	23.03.2022	2.2.9.	002092	6867,78	6867,78	2	AL	0,00	6867,78	0,00
NOTEBOOK SWISO POWER STATION W1-V2-I5 CU WIN 10 PRO PREINSTALAT (GM5AG5O2223701231)	31.01.2023	2.2.9.	002252	6958,21	6958,21	2	AL	289,93	6668,29	289,92
NOTEBOOK SWISO POWER STATION W1-V2-I5 CU WIN 10 PRO PREINSTALAT (GM5AG5O2223701232)	31.01.2023	2.2.9.	002251	6958,21	6958,21	2	AL	289,93	6668,29	289,92
NOTEBOOK SWISO POWER STATION W1-V2-I5 CU WIN 10 PRO PREINSTALAT (GM5AG5O2223701233)	31.01.2023	2.2.9.	002250	6958,21	6958,21	2	AL	289,93	6668,29	289,92
NOTEBOOK SWISO POWER STATION W1-V2-I7 CU WIN 10 PRO PREINSTALAT	31.10.2022	2.2.9.	002192	7719,91	7719,91	2	AL	0,01	7719,91	-0,01
NOTEBOOK SWISO POWER STATION W1-V2-I7 CU WIN 10 PRO PREINSTALAT	31.10.2022	2.2.9.	002193	7719,91	7719,91	2	AL	0,01	7719,91	-0,01

Denumire imobilizare	Data PIF	Cod clasif.	Nr. inv.	Valoare intrare	Baza calcul amortizare	DSN (ani)	Met. amort. r.	Am. lunara	Am. cumulata	Am. ramasa
NOTEBOOK SWISO POWER STATION W1-V2-I7 CU WIN 11 PRO PREINSTALAT (NKNP50RNA00000003K01361)	29.02.2024	2.2.9.	002420	5811,66	5811,66	2	AL	242,15	2421,50	3390,16
NOTEBOOK SWISO POWER STATION W1-V2-I7 CU WIN 11 PRO PREINSTALAT (NKNP50RNA00000003K01367)	29.02.2024	2.2.9.	002421	5811,66	5811,66	2	AL	242,15	2421,50	3390,16
NOTEBOOK SWISO POWER STATION W1-V2-I7 CU WIN 11 PRO PREINSTALAT (NKNP50RNA00000003K01368)	29.02.2024	2.2.9.	002419	5811,66	5811,66	2	AL	242,15	2421,50	3390,16
NOTEBOOK SWISO POWER STATION W1-V2-I7 CU WIN 11 PRO PREINSTALAT (GM5PGEE2231205952)	23.08.2023	2.2.9.	002356	6890,40	6890,40	2	AL	287,10	4593,60	2296,80
NOTEBOOK SWISO POWER STATION W2 CU WIN 10 PREINSTALAT	28.04.2022	2.2.9.	002099	7055,09	7055,09	2	AL	0,00	7055,09	0,00
NOTEBOOK SWISO POWER STATION W2 CU WIN 10 PREINSTALAT	26.05.2022	2.2.9.	002103	6256,81	6256,81	2	AL	0,00	6256,81	0,00
NOTEBOOK SWISO POWER STATION W2 CU WIN 10 PREINSTALAT	26.05.2022	2.2.9.	002104	6256,81	6256,81	2	AL	0,00	6256,81	0,00
NOTEBOOK SWISO POWER STATION W2-V2-I5 CU WIN 11 PRO PREINSTALAT (GM5AG502223701312)	31.05.2023	2.2.9.	002327	6747,84	6747,84	2	AL	281,16	5342,04	1405,80
NOTEBOOK SWISO POWER STATION W2-V2-I5 CU WIN 11 PRO PREINSTALAT (NKV155RNHQ0000003B00034)	31.05.2023	2.2.9.	002328	6747,84	6747,84	2	AL	281,16	5342,04	1405,80
NOTEBOOK SWISO POWER STATION W2-V2-I5 CU WIN 11 PRO PREINSTALAT (NKV155RNHQ0000003B00035)	31.05.2023	2.2.9.	002329	6747,84	6747,84	2	AL	281,16	5342,04	1405,80
NOTEBOOK SWISO POWER STATION W3 CU WIN 10 PREINSTALAT	24.11.2021	2.2.9.	002056	6686,40	6686,40	2	AL	0,00	6686,40	0,00
PAT	24.08.2023	3.1.1.1.	002358	3102,10	3102,10	3	AL	86,17	1378,72	1723,38
PLOTTER CANON IMAGEPROGRAF CU SCANNER	16.08.2022	3.2.1.	002171	33551,57	33551,57	4	AL	698,99	19571,72	13979,85
SCANNER EPSON	27.03.2017	3.2.1.	001008	4083,19	4083,19	4	AL	0,00	4083,19	0,00
SCANNER EPSON DS-860N	27.03.2017	3.2.1.	001009	4083,19	4083,19	4	AL	0,00	4083,19	0,00
SEIF CU PROTECTIE LA FOC	20.08.2018	3.3.2.	000503	3000,00	3000,00	14	AL	17,85	1357,34	1642,66
SERVER 4309Y/64GB/4*HDD1OTB/4*SSD2TB/WINDOW	25.06.2024	2.2.9.	002505	35338,68	35338,68	2	AL	1472,44	8834,67	26504,01
SERVER HP DL180 E5620 16GB serie CZJ1340BRP	30.10.2019	2.2.9.	000345	5500,00	5500,00	2	AL	0,00	5500,00	0,00
SERVER HP DL380 GEN 9,64GB, 3*300GB, 2*1,2TB	30.10.2019	2.2.9.	000488	17700,00	17700,00	2	AL	0,00	17700,00	0,00
SERVER IBM E5420 HARPERTOWN	30.10.2019	2.2.9.	000205	4800,00	4800,00	2	AL	0,00	4800,00	0,00
SET CANAPEA + 2 FOTOLII (2016)	20.08.2018	3.1.6.	000521	26000,00	26000,00	6	AL	0,00	26000,00	0,00
SET MULTIFUNCTIONAL COLOR KONICA MINOLTA BIZHUB C360i + ACCESORII	27.11.2023	2.2.9.	002400	24304,77	24304,77	2	AL	1012,70	13165,10	11139,67
SISTEM WINDOWS ANT GM7PG5M 13620H/32GB (SERIA:NKV170RNCQ0000003K00218)	31.01.2024	2.2.9.	002414	7045,00	7045,00	2	AL	293,54	3228,94	3816,06
SISTEM ADMINISTRARE RETEA CALCULATOARE UMD-Pro E4388355639D	26.07.2023	2.2.9.	002353	17509,00	17509,00	2	AL	729,55	12402,19	5106,81
SISTEM ANT AFX707VVI 17.3 inch/ 32GB (seria:S1NRK01684303D)	20.03.2024	2.2.9.	002438	7779,18	7779,18	2	AL	324,13	2917,17	4862,01
SISTEM ANT I7/13700/32GB/1TB/RX6600	11.12.2023	2.2.9.	002403	13567,50	13567,50	2	AL	565,31	6783,72	6783,78
SISTEM ANT I7/13700/32GB/1TB/RX6600	11.12.2023	2.2.9.	002404	13567,50	13567,50	2	AL	565,31	6783,72	6783,78
SISTEM DESKTOP INTEL I7-13700 CU WIN 11 PRO PREINSTALAT	27.03.2023	2.2.9.	002303	5377,26	5377,26	2	AL	224,05	4705,09	672,17
SISTEM LAPTOP SN :NKNL57PU000000004D00068	28.10.2024	2.2.9.	002557	5300,00	5300,00	2	AL	220,83	441,66	4858,34
SISTEM LAPTOP SN: NKNL57PU000000004D00093	28.10.2024	2.2.9.	002556	5300,00	5300,00	2	AL	220,83	441,66	4858,34
SISTEM LAPTOP SN:NKNL57PU000000004D00091	28.10.2024	2.2.9.	002555	5300,00	5300,00	2	AL	220,83	441,66	4858,34
SISTEM NOTEBOOK LAPTOP (SN: NKNL57PU000000004D00050)	30.09.2024	2.2.9.	002547	5200,00	5200,00	2	AL	216,67	650,01	4549,99

Denumire imobilizare	Data PIF	Cod clasif.	Nr. inv.	Valoare intrare	Baza calcul amortizare	DSN (ani)	Met. amort. r.	Am. lunara	Am. cumulata	Am. ramasa
SISTEM NOTEBOOK LAPTOP (SN: NKNL57PU000000004D00055)	30.09.2024	2.2.9.	002549	5200,00	5200,00	2	AL	216,67	650,01	4549,99
SISTEM NOTEBOOK LAPTOP(SN: NKNL57PU000000004D00053)	30.09.2024	2.2.9.	002548	5200,00	5200,00	2	AL	216,67	650,01	4549,99
SISTEM RS2423RP+32GB/2SFP+10GB+4HDD/02064900	30.08.2024	2.2.9.	002539	30334,00	30334,00	2	AL	1263,92	5055,68	25278,32
SISTEM SERVER ANT SYS-521E-WR/3408U/64gb/2XSSD 480GB/4 BUC HDD 10TB	24.11.2023	2.2.9.	002401	25457,17	25457,17	2	AL	1060,72	13789,31	11667,86
SISTEM SWISO OFFICE 58256 CU WIN 10 PREINSTALAT	25.02.2022	2.2.9.	002083	4470,07	4470,07	2	AL	0,00	4470,07	0,00
SISTEM SWISO OFFICE I5-12400 CU WIN 10 PREINSTALAT	23.03.2022	2.2.9.	002091	3723,37	3723,37	2	AL	0,00	3723,37	0,00
SISTEM SWISO OFFICE i7 CU WIN 10 PREINSTALAT (secretariat)	28.04.2022	2.2.9.	002102	4497,25	4497,25	2	AL	0,00	4497,25	0,00
SISTEM UNIFI CONTROL RETEA CALCULATOARE WIRELESS U6-Pro sn: AC8BA93C0EFD	30.06.2023	2.2.9.	002341	5855,34	5855,34	2	AL	243,98	4391,49	1463,85
SISTEM VIDEOCONFERINTA	07.06.2022	2.2.9.	002134	12263,00	12263,00	2	AL	0,00	12263,00	0,00
SISTEM WINDOWS ANT GM7PG5M 13620H/32GB (SERIA:NKV170RNCQ0000003K00219)	31.01.2024	2.2.9.	002412	7045,00	7045,00	2	AL	293,54	3228,94	3816,06
SISTEM WINDOWS ANT GM7PG5M 13620H/32GB (SERIA:NKV170RNCQ0000003K00220)	31.01.2024	2.2.9.	002413	7045,00	7045,00	2	AL	293,54	3228,94	3816,06
SMARTPHONE GALAXY S22	09.06.2022	2.1.22.6.4.	002131	3419,32	3419,32	2	AL	0,00	3419,32	0,00
SWITCH CISCO 3650-48 PORT	30.10.2019	2.2.9.	000505	19200,00	19200,00	2	AL	0,00	19200,00	0,00
SWITCH CISCO 3650-48 PORT	30.10.2019	2.2.9.	000506	19200,00	19200,00	2	AL	0,00	19200,00	0,00
Switch Unifi USW PRO Aggregation	30.07.2024	2.2.9.	002514	7761,84	7761,84	2	AL	323,41	1617,05	6144,79
TABLOU CANVAS SKYLINE MULTICOLOR	25.09.2023	3.1.3.	002377	2753,24	2753,24	8	AL	28,68	430,20	2323,04
TELEFON MOBIL APPLE iPHONE 12 MINI, 64GB, 5G, BLACK	10.09.2021	2.1.22.6.4.	002038	2848,95	2848,95	2	AL	0,00	2848,95	0,00
TELEFON MOBIL APPLE iPHONE 13 Pro, 128GB, 5G, Alpine Green	20.05.2022	2.1.22.6.4.	002135	4705,87	4705,87	2	AL	0,00	4705,87	0,00
TELEFON MOBIL APPLE iPHONE 13 Pro, 256GB, 5G, Alpine Green	11.04.2022	2.1.22.6.4.	002095	5411,75	5411,75	2	AL	0,00	5411,75	0,00
TELEFON MOBIL APPLE IPHONE 13, 128GB, 5G IMEI: 352959522363515	31.05.2024	2.1.22.6.4.	002470	2563,02	2563,02	2	AL	106,79	747,53	1815,49
TELEFON MOBIL APPLE IPHONE 14 PLUS 128GB	06.02.2023	2.1.22.6.4.	002238	4428,56	4428,56	2	AL	184,52	4059,51	369,05
TELEFON MOBIL APPLE IPHONE 14 PRO MAX 256GB SILVER	26.05.2023	2.1.22.6.4.	002322	5881,51	5881,51	2	AL	245,07	4656,19	1225,32
TELEFON MOBIL SAMSUNG GALAXY NOTE 20 ULTRA, DUAL SIM, 256GB, 12GB RAM, 5G	20.11.2021	2.1.22.6.4.	002055	4747,90	4747,90	2	AL	0,00	4747,90	0,00
TELEFON MOBIL SAMSUNG GALAXY S23 PLUS, DUAL SIM, 8GB RAM, 256GB, 5G (*c)	17.03.2023	2.1.22.6.4.	002270	4569,20	4569,20	2	AL	190,39	3998,05	571,15
Telefon mobil Samsung Galaxy S23 Plus, Dual SIM, 8GB RAM, 256GB, 5G, Green	30.07.2024	2.1.22.6.4.	002513	3780,67	3780,67	2	AL	157,53	787,65	2993,02
TELEFON SAMSUNG GALAXY S10 128 GB DUAL SIM NEGRU IMEI: 358789102365893	23.09.2019	2.1.22.6.4.	001873	3090,98	3090,98	2	AL	0,00	3090,98	0,00
TELEFON SAMSUNG GALAXY S10 128 GB NEGRU SM-G973F CU INCARCATOR USB C (IMEI: 356127108686404)	22.05.2019	2.1.22.6.4.	001838	3399,28	3399,28	2	AL	0,00	3399,28	0,00
TELEFON SAMSUNG GALAXY S10 PLUS 128 GB DUAL SIM NEGRU 4G+ (serie 358815108981431)	23.05.2020	2.1.22.6.4.	001924	2866,33	2866,33	2	AL	0,00	2866,33	0,00
TELEFON SAMSUNG GALAXY S21 DUAL SIM 256GB, 8GB RAM, 5G (st)	21.02.2022	2.1.22.6.4.	002081	3108,39	3108,39	2	AL	0,00	3108,39	0,00
TELEFON SAMSUNG GALAXY S22 256GB 8GB RAM 5G DUAL SIM WHITE	20.10.2023	2.1.22.6.4.	002389	3050,41	3050,41	2	AL	127,10	1779,40	1271,01

Denumire imobilizare	Data PIF	Cod clasif.	Nr. inv.	Valoare intrare	Baza calcul amortizare	DSN (ani)	Met. amort. r.	Am. lunara	Am. cumulata	Am. ramasa
TELEFON SAMSUNG GALAXY S23 ULTRA 5G, 512GB, 2GB RAM, DUAL SIM, LAVENDER	19.07.2023	2.1.22.6.4.	002352	5042,01	5042,01	2	AL	210,09	3571,42	1470,59
TELEFON SAMSUNG GALAXY S23+5G,512GB,8GB RAM,DUAL SIM,PHANTOM BLACK	07.09.2023	2.1.22.6.4.	002362	4116,80	4116,80	2	AL	171,54	2572,99	1543,81
TELEFON SAMSUNG GALAXY S24 ULTRA 256GB DS TITANIUM BLACK 5G	23.02.2024	2.1.22.6.4.	002442	5707,92	5707,92	2	AL	237,83	2378,30	3329,62
TELEFON SAMSUNG GALAXY S8 64 GB 45+ NEGRU serie 355257098885970	23.03.2018	2.1.22.6.4.	001744	2577,24	2577,24	2	AL	0,00	2577,24	0,00
TELEFON SAMSUNG S24 ULTRA 5G,512GB,BLACK,SN:350300271775751	22.04.2024	2.1.22.6.4.	002448	5273,03	5273,03	2	AL	219,71	1757,68	3515,35
TELEVIZOR LED 152CM DH SMART TV	11.10.2019	3.2.2.	001883	3823,11	3823,11	3	AL	0,00	3823,11	0,00
TELEVIZOR LED 152CM DH SMART TV	11.10.2019	3.2.2.	001884	3823,11	3823,11	3	AL	0,00	3823,11	0,00
TELEVIZOR PANASONIC (cg)	12.04.2021	3.2.4.	002005	4066,29	4066,29	3	AL	0,00	4066,29	0,00
TELEVIZOR SAMSUNG 165 cm SMART, 4K ULTRA HD (cg)	15.07.2020	3.2.2.	001964	6554,61	6554,61	3	AL	-0,01	6554,60	0,01
TELEVIZOR SAMSUNG 189 cm SMART 4K ULTRA HD CLASA A	06.04.2021	3.2.2.	002009	9273,09	9273,09	3	AL	0,00	9273,09	0,00
TELEVIZOR SAMSUNG 65Q65T 163CM SMART 4K ULTRA HD CLASA A+	16.02.2021	3.2.2.	001999	3781,50	3781,50	3	AL	0,00	3781,50	0,00
TOALETA ECOLOGICA VIDANJABILA MODEL ATHENA	04.10.2024	3.4.	002546	3400,00	3400,00	8	AL	35,42	70,84	3329,16
TOALETA ECOLOGICA VIDANJABILA MODEL ATHENA	17.10.2024	3.4.	002553	3400,00	3400,00	8	AL	35,42	70,84	3329,16
TOALETA ECOLOGICA VIDANJABILA MODEL ATHENA	26.06.2023	3.4.	002335	3200,00	3200,00	8	AL	33,33	599,94	2600,06
TOALETA ECOLOGICA VIDANJABILA MODEL ATHENA	26.06.2023	3.4.	002334	3200,00	3200,00	8	AL	33,33	599,94	2600,06
UNITATE DE CALCUL INTEL 17/16GB/512GB/RTX2060 6GB/TAS LOG K	31.05.2021	2.2.9.	002016	6930,00	6930,00	2	AL	0,00	6930,00	0,00
UNITATE DE CALCUL INTEL 17/16GB/512GB/RTX2060 6GB/TAS LOG K	31.05.2021	2.2.9.	002017	6930,00	6930,00	2	AL	0,00	6930,00	0,00
UNITATE DE CALCUL INTEL 17/16GB/512GB/RTX2060 6GB/TAS LOG K	30.04.2021	2.2.9.	002007	6930,00	6930,00	2	AL	0,00	6930,00	0,00
UNITATE DE CALCUL INTEL 17/16GB/512GB/RTX2060 6GB/TAS LOG K	30.04.2021	2.2.9.	002008	6930,00	6930,00	2	AL	0,00	6930,00	0,00
UNITATE DE CALCUL INTEL I7/15 GB DDR5/SSD 500 GB/RTX3060D (server)	29.07.2022	2.2.9.	002150	8600,00	8600,00	2	AL	0,00	8600,00	0,00
UNITATE DE CALCUL INTEL I7/16GB/512GB/RTX2060 6GB/TAS LOG K2	01.11.2020	2.2.9.	001992	6932,00	6932,00	2	AL	0,00	6932,00	0,00
UNITATE DE CALCUL INTEL I7/16GB/512GB/RTX2060 6GB/TAS LOG K2	01.11.2020	2.2.9.	001993	6932,00	6932,00	2	AL	0,00	6932,00	0,00
UNITATE INTEL CORE I9 2,5 GHZ (n)	16.05.2022	2.2.9.	002136	8150,14	8150,14	2	AL	0,00	8150,14	0,00
UNITATE PC RAYZEN 3800X 16GB (server)	20.01.2022	2.2.9.	002079	5970,00	5970,00	2	AL	0,00	5970,00	0,00
UNITATE UPS - RETELISTICA UBIQUITI POWER DISTRIBUTION PRO	25.10.2023	2.2.9.	002398	9027,01	9027,01	2	AL	376,12	5265,76	3761,25
UPS 6000VA/5400W LCD CU STABILIZATOR ONLINE-DUBLA CONVERSIE INTRARE/IESIRE PE REGLETA INCLUDE 16x12V 7,1A	04.10.2022	2.2.9.	002181	5246,21	5246,21	2	AL	0,00	5246,21	0,00
TOTAL:				**67271766,31**	**67162089,98**			**760788,95**	**39261542,19**	**27900547,79**

Denumire imobilizare	Data PIF	Cod clasif.	Nr. inv.	Valoare intrare	Baza calcul amortizare	DSN (ani)	Met. amort. r.	Am. lunara	Am. cumulata	Am. ramasa

MANAGER FINANCIAR

BABII OVIDIU MIHAIL

S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L.
C.I.F.: RO17749762, Numar inreg. Registrul Comertului: J22/1774/2005
Loc.IASI, jud.IASI, Str.Str. Aurel Vlaicu, Nr.76A, Bl.C1, Et.1, Ap.1, Cod postal 700382
Telefon: 0371024524

Registru stoc: Ob.inventar in folosinta

La data: 08.2024

Filtrele aplicate acestui raport sunt:
(Denumire contine 'schela' SAU Denumire contine 'cofra')

S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. * Registru stoc *

Nr. crt.	Denumire	UM	Cantitate
Cont: (303)	**- MATERIALE DE NAT. OBIECTE DE INVENTAR**		**7994,000**
7	PROFIL 50CM PT COFRAJE	BUC	152,000
8	PROFIL 50CM PT COFRAJE	BUC	48,000
9	PROFIL 50CM PT COFRAJE	BUC	112,000
10	PROFIL 50CM PT COFRAJE	BUC	110,000
11	PROFIL 50CM PT COFRAJE	BUC	778,000
12	BURGHIU PT COFRAJ 12 X 400	BUC	1,000
13	SET CRAVATE + PANA PENTRU COFRAJ STALP (4+4)	BUC	25,000
14	SET CRAVATE + PANA PENTRU COFRAJ STALP (4+4)	BUC	25,000
17	COFRAJ CIRCULAR PENTRU TURNAT CAPACE	BUC	27,000
18	SCHELA 2019 - PICIOR FILETAT UJB 38-50/30	BUC	12,000
19	SCHELA 2019 - PICIOR FILETAT UJB 38-50/30	BUC	3,000
20	SCHELA 2019 - PICIOR FILETAT UJB 38-50/30	BUC	51,000
21	SCHELA 2019 - PICIOR FILETAT UJB 38-50/30	BUC	28,000
22	SCHELA 2019 - PICIOR FILETAT UJB 38-50/30	BUC	12,000
23	SCHELA 2019 - RAMA BAZA UVF 72/124	BUC	23,000
24	SCHELA 2019 - RAMA BAZA UVF 72/124	BUC	2,000
25	SCHELA 2019 - RAMA BAZA UVF 72/124	BUC	6,000
26	SCHELA 2019 - RAMA BAZA UVF 72/124	BUC	12,000
27	SCHELA 2019 - RAMA BAZA UVF 72/124	BUC	10,000
28	SCHELA 2019 - RAMA T - UVT 72/200	BUC	92,000
29	SCHELA 2019 - RAMA T - UVT 72/200	BUC	150,000
30	SCHELA 2019 - RAMA T - UVT 72/200	BUC	48,000
31	SCHELA 2019 - RAMA T - UVT 72/200	BUC	37,000
32	SCHELA 2019 - RAMA T - UVT 72/200	BUC	105,000
33	SCHELA 2019 - RAMA T - UVT 72/200	BUC	48,000
34	SCHELA 2019 - RAMA T - UVT 72/200	BUC	68,000
35	SCHELA 2019 - RAMA T - UVT 72/200	BUC	4,000
36	SCHELA 2019 - RAMA T - UVT 72/200	BUC	29,000
37	SCHELA 2019 - RAMA T - UVT 72/200	BUC	256,000
38	SCHELA 2019 - RAMA T - UVT 72/200	BUC	45,000
39	SCHELA 2019 - TEAVA UV 165	BUC	68,000
40	SCHELA 2019 - TEAVA UV 165	BUC	295,000
41	SCHELA 2019 - TEAVA UV 165	BUC	42,000
42	SCHELA 2019 - TEAVA UV 165	BUC	10,000
43	SCHELA 2019 - TEAVA UV 165	BUC	50,000
44	SCHELA 2019 - TEAVA UV 165	BUC	99,000
45	SCHELA 2019 - TEAVA UV 165	BUC	28,000
46	SCHELA 2019 - TEAVA UV 165	BUC	42,000
47	SCHELA 2019 - TEAVA UV 165	BUC	164,000
48	SCHELA 2019 - TEAVA UV 165	BUC	84,000
49	SCHELA 2019 - STALP PARAPET UVT 100	BUC	6,000
50	SCHELA 2019 - PARAPET DE CAPAT UPX 72	BUC	8,000
51	SCHELA 2019 - PARAPET DE CAPAT UPX 72	BUC	10,000
52	SCHELA 2019 - PARAPET DE CAPAT UPX 72	BUC	4,000
53	SCHELA 2019 - PARAPET DE CAPAT UPX 72	BUC	3,000
54	SCHELA 2019 - PARAPET DE CAPAT UPX 72	BUC	33,000
55	SCHELA 2019 - PARAPET DE CAPAT UPX 72	BUC	11,000
56	SCHELA 2019 - PARAPET DE CAPAT UPX 72	BUC	23,000
57	SCHELA 2019 - TEAVA ANCORARE UWT 110	BUC	19,000
58	SCHELA 2019 - TEAVA ANCORARE UWT 110	BUC	13,000
59	SCHELA 2019 - TEAVA ANCORARE UWT 110	BUC	3,000
60	SCHELA 2019 - TEAVA ANCORARE UWT 110	BUC	36,000

61	SCHELA 2019 - TEAVA ANCORARE UWT 110	BUC	12,000
62	SCHELA 2019 - TEAVA ANCORARE UWT 110	BUC	12,000
63	SCHELA 2019 - TEAVA ANCORARE UWT 110	BUC	98,000
64	SCHELA 2019 - CUPLA FIXA NK48/48, ZINC.	BUC	176,000
65	SCHELA 2019 - CUPLA FIXA NK48/48, ZINC.	BUC	61,000
66	SCHELA 2019 - CUPLA FIXA NK48/48, ZINC.	BUC	84,000
67	SCHELA 2019 - CUPLA FIXA NK48/48, ZINC.	BUC	54,000
68	SCHELA 2019 - CUPLA FIXA NK48/48, ZINC.	BUC	21,000
69	SCHELA 2019 - CUPLA FIXA NK48/48, ZINC.	BUC	11,000
70	SCHELA 2019 - CUPLA FIXA NK48/48, ZINC.	BUC	65,000
71	SCHELA 2019 - MIJL. GRUPAJ COFRAJE USP 72	BUC	18,000
72	SCHELA 2019 - MIJL. GRUPAJ COFRAJE USP 72	BUC	2,000
73	SCHELA 2019 - MIJL. GRUPAJ COFRAJE USP 72	BUC	7,000
74	SCHELA 2019 - MIJL. GRUPAJ COFRAJE GBK 65016 (BOXPALET)	BUC	6,000
75	SCHELA 2019 - TEAVA PARAPET UPG 300	BUC	128,000
76	SCHELA 2019 - TEAVA PARAPET UPG 300	BUC	57,000
77	SCHELA 2019 - TEAVA PARAPET UPG 300	BUC	390,000
78	SCHELA 2019 - TEAVA PARAPET UPG 300	BUC	36,000
79	SCHELA 2019 - TEAVA PARAPET UPG 300	BUC	84,000
80	SCHELA 2019 - TEAVA PARAPET UPG 300	BUC	35,000
81	SCHELA 2019 - TEAVA PARAPET UPG 300	BUC	5,000
82	SCHELA 2019 - TEAVA PARAPET UPG 300	BUC	403,000
83	SCHELA 2019 - TEAVA PARAPET UPG 200	BUC	16,000
84	SCHELA 2019 - TEAVA PARAPET UPG 200	BUC	44,000
85	SCHELA 2019 - TEAVA PARAPET UPG 200	BUC	20,000
86	SCHELA 2019 - TEAVA PARAPET UPG 200	BUC	28,000
87	SCHELA 2019 - TEAVA PARAPET UPG 200	BUC	34,000
88	SCHELA 2019 - TEAVA PARAPET UPG 200	BUC	110,000
89	SCHELA 2019 - DIAGONALA UBF 300/200	BUC	25,000
90	SCHELA 2019 - DIAGONALA UBF 300/200	BUC	24,000
91	SCHELA 2019 - DIAGONALA UBF 300/200	BUC	70,000
92	SCHELA 2019 - DIAGONALA UBF 300/200	BUC	12,000
93	SCHELA 2019 - DIAGONALA UBF 300/200	BUC	22,000
94	SCHELA 2019 - DIAGONALA UBF 300/200	BUC	10,000
95	SCHELA 2019 - DIAGONALA UBF 300/200	BUC	6,000
96	SCHELA 2019 - DIAGONALA UBF 200/200	BUC	10,000
97	SCHELA 2019 - DIAGONALA UBF 200/200	BUC	8,000
98	SCHELA 2019 - DIAGONALA UBF 200/200	BUC	2,000
99	SCHELA 2019 - DIAGONALA UBF 200/200	BUC	19,000
100	SCHELA 2019 - DIAGONALA UBF 200/200	BUC	38,000
101	SCHELA 2019 - DIAGONALA UBF 200/200	BUC	3,000
102	SCHELA 2019 - PODINA OTEL UDS 32X300	BUC	227,000
103	SCHELA 2019 - PODINA OTEL UDS 32X300	BUC	22,000
104	SCHELA 2019 - PODINA OTEL UDS 32X300	BUC	116,000
105	SCHELA 2019 - PODINA OTEL UDS 32X300	BUC	26,000
106	SCHELA 2019 - PODINA OTEL UDS 32X300	BUC	71,000
107	SCHELA 2019 - PODINA OTEL UDS 32X300	BUC	103,000
108	SCHELA 2019 - PODINA OTEL UDS 32X300	BUC	322,000
109	SCHELA 2019 - PODINA OTEL UDS 32X300	BUC	103,000
110	SCHELA 2019 - PODINA OTEL UDS 32X300	BUC	52,000
111	SCHELA 2019 - MIJL. GRUPAJ COFRAJE PN_150/2	BUC	1,000
112	SCHELA 2019 - MIJL. GRUPAJ COFRAJE PN_150/2	BUC	3,000
113	SCHELA 2019 - MIJL. GRUPAJ COFRAJE PN_150/2	BUC	10,000
114	SCHELA 2019 - MIJL. GRUPAJE PN_120/2	BUC	2,000
115	SCHELA 2019 - MIJL. GRUPAJE PN_120/2	BUC	2,000
116	SCHELA 2019 - RIGLA ORIZONTALA UH 300	BUC	1,000
117	SCHELA 2019 - RIGLA ORIZONTALA UH 300	BUC	30,000
118	SCHELA 2019 - RIGLA ORIZONTALA UH 200	BUC	5,000
119	SCHELA 2019 - RIGLA ORIZONTALA UH 200	BUC	3,000
120	SCHELA 2019 - PODINA CU SCARA UAL-2 64X300/3	BUC	2,000
121	SCHELA 2019 - PODINA CU SCARA UAL-2 64X300/3	BUC	7,000
122	SCHELA 2019 - PODINA CU SCARA UAL-2 64X300/3	BUC	2,000
123	SCHELA 2019 - PODINA CU SCARA UAL-2 64X300/3	BUC	21,000
124	SCHELA 2019 - PODINA CU SCARA UAL-2 64X300/3	BUC	1,000
125	SCHELA 2019 - PODINA CU SCARA UAL-2 64X300/3	BUC	1,000

126	SCHELA 2019 - PODINA OTEL UDS 32X200	BUC	18,000
127	SCHELA 2019 - PODINA OTEL UDS 32X200	BUC	23,000
128	SCHELA 2019 - PODINA OTEL UDS 32X200	BUC	96,000
129	SCHELA 2019 - PODINA OTEL UDS 32X200	BUC	12,000
130	SCHELA 2019 - PODINA OTEL UDS 32X200	BUC	44,000
131	SCHELA 2019 - PODINA OTEL UDS 32X200	BUC	6,000
132	SCHELA 2019 - PODINA OTEL UDS 32X200	BUC	29,000
133	SCHELA 2019 - RIGLA ORIZONTALA UH 250	BUC	5,000
134	SCHELA 2019 - STALP PARAPET UVP 100	BUC	3,000
135	SCHELA 2019 - STALP PARAPET UVP 100	BUC	5,000
136	SCHELA 2019 - TEAVA PARAPET UPG 250	BUC	14,000
137	SCHELA 2019 - TEAVA PARAPET UPG 250	BUC	10,000
138	SCHELA 2019 - TEAVA PARAPET UPG 250	BUC	82,000
139	SCHELA 2019 - TEAVA PARAPET UPG 250	BUC	18,000
140	SCHELA 2019 - TEAVA PARAPET UPG 250	BUC	6,000
141	SCHELA 2019 - PODINA OTEL UDS 32x250	BUC	59,000
142	SCHELA 2019 - PODINA OTEL UDS 32x250	BUC	6,000
143	SCHELA 2019 - PODINA OTEL UDS 32x250	BUC	16,000
144	SCHELA 2019 - PODINA OTEL UDS 32x250	BUC	2,000
145	SCHELA 2019 - PODINA OTEL UDS 32x250	BUC	25,000
146	SCHELA 2019 - PODINA CU SCARA UAL 64x250/3	BUC	2,000
147	SCHELA 2019 - PODINA CU SCARA UAL 64x250/3	BUC	9,000
148	SCHELA 2019 - PODINA CU SCARA UAL 64x250/3	BUC	2,000
149	SCHELA 2019 - PODINA CU SCARA UAL 64x250/3	BUC	8,000
150	SCHELA 2019 - PODINA CU SCARA UAL 64x250/3	BUC	3,000
151	SCHELA 2019 - DIAGONALA UBF 250/200	BUC	6,000
152	SCHELA 2019 - DIAGONALA UBF 250/200	BUC	2,000
153	SCHELA 2019 - DIAGONALA UBF 250/200	BUC	5,000
154	SCHELA 2019 - DIAGONALA UBF 250/200	BUC	8,000
155	SCHELA 2019 - DIAGONALA UBF 250/200	BUC	8,000
156	SCHELA 2019 - MIJL. GRUPAJ COFRAJE GBK 65016	BUC	2,000
157	COFRAJ METALIC CIRCULAR DE LA 1500_1900	BUC	11,000
158	SCHELA 2020 - PICIOR FILETAT UJB 38-50/30	BUC	2,000
159	SCHELA 2020 - PICIOR FILETAT UJB 38-50/30	BUC	2,000
160	SCHELA 2020 - ELEMENT BAZA UVB 24	BUC	4,000
161	SCHELA 2020 - TEAVA VERTICALA UVR 200	BUC	8,000
162	SCHELA 2020 - TEAVA VERTICALA UVR 200	BUC	56,000
163	SCHELA 2020 - TEAVA VERTICALA UVR 300	BUC	4,000
164	SCHELA 2020 - RIGLA SUPORT PODINA UHD 150	BUC	17,000
165	SCHELA 2020 - RIGLA SUPORT PODINA UHD 150	BUC	3,000
166	SCHELA 2020 - RIGLA ORIZONTALA UH 150	BUC	11,000
167	SCHELA 2020 - RIGLA ORIZONTALA UH 150	BUC	42,000
168	SCHELA 2020 - RIGLA ORIZONTALA UH 250	BUC	60,000
169	SCHELA 2020 - RIGLA ORIZONTALA UH 250	BUC	12,000
170	SCHELA 2020 - W. SCARA CU TREPTE UAS 250/200	BUC	17,000
171	SCHELA 2020 - TABLA PODEST UAB 30	BUC	14,000
172	SCHELA 2020 - TABLA PODEST UAB 30	BUC	3,000
173	SCHELA 2020 - PARAPET SCARA UAG	BUC	6,000
174	SCHELA 2020 - PARAPET SCARA UAG	BUC	28,000
175	SCHELA 2020 - PODINA OTEL UDS 32X250	BUC	2,000
176	SCHELA 2020 - BOLT PRINDERE TEAVA 48/57	BUC	18,000
177	SCHELA 2020 - TEAVA ZINCATA 48, 3X3, 2X1000	BUC	16,000
178	SCHELA 2020 - TEAVA ANCORARE UWT 45	BUC	5,000
179	SCHELA 2020 - CUPLA FIXA NK48/48,ZINC.	BUC	3,000
180	SCHELA 2020 - CUPLA FIXA NK48/48,ZINC.	BUC	24,000
181	SCHELA 2020 - CUPLA FIXA NK48/48,ZINC.	BUC	20,000
182	SCHELA 2020 - CUPLA ARTICULATA DK48/48, ZINC	BUC	5,000
183	SCHELA 2020 - MIJL. GRUPAJE GBK	BUC	1,000
184	SCHELA 2020 - MIJL. GRUPAJ COFRAJE PN_120/2	BUC	4,000
185	SCHELA 2020 - MIJL. GRUPAJ COFRAJ SD 150X225	BUC	3,000
186	SCHELA 2020 - TEAVA ANCORARE UWT 220	BUC	4,000
187	SCHELA 2020 - TEAVA ANCORARE UWT 220	BUC	3,000
188	SCHELA 2020 - TEAVA ANCORARE UWT 220	BUC	1,000
189	SCHELA 2020 - TEAVA ANCORARE UWT 220	BUC	1,000
190	SCHELA 2020 - TEAVA ANCORARE UWT 220	BUC	1,000
191	SCHELA 2020 - SURUB HEXAGONAL M10X70	BUC	100,000

CONTRACT DE PRESTARI DE SERVICII
Nr. 46 Din 10.06.2024

I. PARTILE CONTRACTANTE

1.1. DEME MACARALE S.R.L., cu sediul social în Oradea, str. Czaran Gyula nr. 9, jud. Bihor, telefon/fax 0259479189/0259432710, înregistrată la Oficiul Registrului Comerţului Bihor sub nr. J05/3029/1994, CUI RO 6073087, având contul RO87 BACX 0000 0003 7983 3000, deschis la Unicredit Bank Oradea, reprezentată de Deme Cristian, cu funcţia de Director General, în calitate de **Prestator**, pe de o parte, şi

1.2. DAROCONSTRUCT SRL, cu sediul social în municipiul Iasi, str. Aurel Vlaicu, nr.76a, imobil C1, birou 1, etaj 1, Jud. Iasi, înregistrată la Oficiul Registrului Comerţului sub nr. J22/1774/2005, CUI RO17749762, având contul nr. RO83 BREL 0002 0014 8279 0100, deschis la LIBRA BANK IASI, reprezentata de Nicoleta FEDOREAC, cu functia de Administrator, în calitate de **Beneficiar**, pe de alta parte,

au convenit să încheie prezentul contract de prestări de servicii, cu respectarea următoarelor clauze:

II. OBIECTUL ŞI EXECUTAREA CONTRACTULUI

2.1. Obiectul contractului îl reprezintă prestarea de servicii cu urmatoarele macarale: Automacara 250t Beneficiarul inchiriaza macaralele cu deserventi in cazul atribuirii licitatiei: Achizitie lucrari de constructie pentru obiectivul de investitii "SOSEAUA DE CENTURA A MUNICIPIULUI BOTOSANI PRIN CURTESTI"

pentru lucrari conform diagramelor de sarcini ale macaralelor.

2.2. Prestaţia care face obiectul contractului se va efectua în baza unei comenzi/oferte acceptate. În urma acestei comenzi/oferte, părţile pot completa anexe, care fac parte integrantă din prezentul contract.

2.3 Ofertele acceptate, comenzile, anexele, actele aditionale si toata corespondenta dintre partile contractante, fac parte integranta din contract.

III. DURATA CONTRACTULUI

3.1. Contractul este valabil începând cu data semnării lui de catre ambele parti sau incepand cu data receptiei acceptarii in cazul semnarii la distanta.

3.2. Prestatiile efectuate, precum si comenzile, ofertele si facturile emise in perioada de valabilitate a prezentului Contract se considera ca au fost prestate/emise in considerarea si temeiul acestuia si intra sub incidenta clauzelor Contractului, afara de cazul cand partile au convenit explicit un alt Contract ca temei al lor.

IV. PRETUL CONTRACTULUI

4.1.Preţul contractului (fara TVA inclus) este mentionat in anexe sau oferte de pret, care fac parte integranta din contract.

4.2.Preţul se va plăti conform anexelor la contract sau ofertelor de pret.

4.3. Facturarea se va face in lei, la cursul de referinta al BNR din data emiterii facturii, la terminarea lucrarii, pe baza rapoartelor de lucru întocmite de deserventul utilajului şi confirmate de reprezentantul beneficiarului.

In cazul lucrarilor cu durata mai mare de 2 saptamani, facturarea se va face bilunar (perioada 01-15, respectiv 16-31 ale fiecarei luni), pe baza rapoartelor de lucru întocmite de deserventul utilajului şi confirmate de reprezentantul beneficiarului.

4.4. Factura:

a. se preda beneficiarului, sau unui reprezentant al acestuia sub semnătură;

b. se poate transmite prin curierat sau pe cale poştala, prin scrisoare recomandata, cu confirmare de primire (A.R.), in acest caz considerându-se primita de destinatar la data menţionata pe aceasta confirmare de către societatea de curierat;

c. se poate transmite prin e-mail, la adresa sau la orice alta adresa de e-mail indicata in scris de beneficiar.

Dacă în termen de trei zile de la data primirii, sau de la data refuzului de a primi factura, beneficiarul nu face obiecţiuni în scris cu privire la factura, la modul de completare sau cu privire la suma de plată înscrisă pe factură, aceasta se consideră acceptată la plată.

V. GARANTII

5.1. Prestatorul de servicii garantează pentru executarea prestatiilor în conditiile prevazute in contract, respectand strict diagrama de sarcini a macaralei care executa lucrarile.

VI. OBLIGAŢIILE PĂRŢILOR

6.1. Prestatorul de servicii se obligă:

a) să pună la dispoziţia beneficiarului utilaje corespunzătoare din punct de vedere tehnic si autorizate ISCIR, in conformitate cu normativele in vigoare;

b) să efectueze reviziile periodice la utilajele de pe şantier, în conformitate cu normativele în vigoare;
c) să asigure deservirea utilajelor cu personal calificat, autorizat ISCIR şi instruit din punct de vedere a securitatii muncii si al situatiilor de urgenta, privind utilajul pe care îl deserveşte, în conformitate cu normativele în vigoare;
d) să asigure, la cererea beneficiarului, schimbarea echipamentului de lucru contractat iniţial, fapt care va duce la modificarea tarifului (de exemplu: prelungirea braţului macaralei cu varianta „gât de lebădă", tronsoane suplimentare etc.);
e) să refuze orice dispoziţii care modifică condiţiile de lucru stabilite prin actele normative şi normele legale în vigoare;
f) sa asigure dispozitivele de legare (chingi) conform dotarii standard a tipului de macara;
g) sa respecte conventia SSM si SU atasata, care face parte integranta din contract.

6.2. Beneficiarul se obligă:

a) să efectueze lucrări de amenajări speciale, necesare accesului si funcţionării utilajelor (inclusiv platforme de calare in cazul macaralelor) şi reţele de alimentare cu energie electrică şi apă;

b) sa asigure, daca este cazul, dispozitivele de prindere si legare necesare efectuarii lucrarii, altele decat cele din dotarea standard a macaralei, respectand urmatoarele caracteristici, in functie de lucrare:

-sa fie marcate conform PT R3/2010

-sa aiba sarcina nominala mai mare decat sarcina maxima de ridicat

-sa fie insotite de declaratii de conformitate (copii)

c) să asigure muncitori calificaţi şi autorizaţi ca legători de sarcini (pentru lucrările efectuate de macarale), care sa fie autorizati conform PT R1/2010 si sa repecte prevederile prescriptiilor tehnice ISCIR in vigoare;

d) să asigure asistenţa tehnică de specialitate printr-un inginer sau tehnician, pentru lucrările de montaj cu macarale sau alte utilaje ori pentru orice zonă periculoasă de lucru ;

e) să efectueze instructajul de protecţie a muncii specific fiecărui loc de muncă, cu deserventii utilajelor care fac obiectul contractului;

f) sa aiba marcate vizibil greutatile sarcinilor ce se ridica frecvent in santier. In cazul in care sarcina nu este marcata, beneficiarul va comunica in scris deserventului sarcina respectiva pentru a se verifica incadrarea ei in limitele sarcinilor admise pentru utilajul respectiv;

g) să asigure un iluminat corespunzător al locului de lucru în cazul în care se lucrează în schimburi prelungite sau atunci când condiţiile de mediu impun acest lucru;

h) să verifice şi să confirme zilnic rapoartele de lucru întocmite de deserventul utilajului pentru decontarea lucrărilor;

i) să asigure paza utilajelor care fac obiectul contractului şi care rămân pe şantierele sau la punctele de lucru ale beneficiarului, sub sancţiunea reparării integrale a prejudiciilor cauzate prestatorului;

j) să înştiinţeze prestatorul, în cel mult 3 (trei) zile de la intocmirea rapoartelor de lucru zilnice, asupra refuzului şi motivelor de refuz, în caz contrar rapoartele se vor considera acceptate;

k) sa respecte conventia SSM si SU atasata, care face parte integranta din prezentul contract

VII. RĂSPUDEREA CONTRACTUALĂ. DAUNE -INTERESE ŞI PENALITĂŢI

7.1. Prestatorul este răspunzător pentru eventualele daune materiale produse clientului din culpa sa, in timpul prestatiei cu automacarale, conform poliţei de asigurare de răspundere civilă a prestatorului si în limita sumei de 500.000 euro. Daca se solicita de beneficiar incheierea unei asigurari la o valoare suplimentara, contravaloarea aferenta suplimentului de asigurare va fi suportata de beneficiar.

7.2. Prestatorul nu este răspunzător de accidentarea persoanelor care se urcă ocazional pe utilajele puse la dispoziţia beneficiarului.

7.3. În cazul intarzierii in indeplinirea obligatiilor contractuale (inclusiv în cazul in care nu se efectuează plata prestatiei in termenul convenit prin anexele la contract), partea in culpa este de drept pusa în întârziere, fără a mai fi necesară îndeplinirea vreunei formalităţi prealabile şi îi va plăti celeilalte parti dobanda penalizatoare (daune moratorii) egala cu 0,15 % pe zi de întârziere, calculata asupra debitului restant.

7.4. Beneficiarul este direct raspunzator fata de prestator pentru eventualele daune materiale produse acestuia sau tertilor, in timpul prestatiei, in masura in care se datoreaza culpei sale, precum si in cazul in care sunt generate de macaraua/utilajele ajutatoare sau de personalul asigurat de beneficiar (indiferent daca apartin sau nu beneficiarului).

VIII. INCETAREA CONTRACTULUI

8.1. Prezentul contract va înceta în următoarele cazuri:

- prin acordul ambelor părţi;
- prin rezoluţiunea (rezilierea) contractului în situaţiile expres prevăzute mai jos;
- în orice alte situaţii prevăzute expres de lege

8.2. Prezentul contract este rezolvit de plin drept, fără somaţie, notificare sau altă formalitate de punere în întârziere şi fără cerere de chemare în judecată în următoarele situaţii:

- părţile nu îşi execută una dintre obligaţiile esenţiale din prezentul contract;
- una dintre părţi este declarată în stare de incapacitate de plăţi sau a fost declanşată procedura de lichidare (faliment) înainte de începerea executării prezentului contract;
- părţile cesionează drepturile si obligaţiile sale prevăzute de prezentul contract fără acordul celeilalte părţi;
- una dintre părţi îşi încalcă în mod repetat obligaţiile sale, după ce a fost avertizată, printr-o notificare scrisă, de către cealaltă parte, că o noua nerespectare a acestora va duce la rezoluţiunea/rezilierea prezentului contract;
- cand beneficiarul solicita schimbarea echipamentului de lucru contractat initial, iar partile nu ajung la un acord asupra noilor conditii contractuale in termen de 3 zile de la solicitarea de schimbare, ori cand schimbarea nu este posibila din considerente de ordin tehnic.

8.3. Partea care invoca o cauza de încetare a prevederilor prezentului contract o va notifica celeilalte părţi, cu cel puţin 3 zile înainte de data la care încetarea urmează să-şi producă efectele.

8.4. Rezilierea prezentului contract nu va avea nici un efect asupra obligaţiilor deja scadente între părţile contractante.

8.5. Prevederile prezentului capitol nu înlătură răspunderea părţii care în mod culpabil a cauzat încetarea contractului.

IX. FORTA MAJORA

9.1. Orice împrejurare imprevizibilă şi insurmontabilă, independentă de voinţa părţilor contractante, intervenită după data semnării prezentului contract şi care împiedică executarea acestuia, este considerată ca forţă majoră şi exonerează de răspundere partea care o invocă. Cazurile de forţă majoră sunt cele prevăzute de lege.

9.2. Forţa majoră trebuie notificată în scris, de către partea care o invocă, în termen de cel mult 5 zile de la apariţia ei; de asemenea, partea care o invocă trebuie să comunice celeilalte părţi acte doveditoare în termen de cel mult 30 de zile de la apariţie. Încetarea cazului de forţă majoră trebuie adusă la cunoştinţă în termen de maxim 30 de zile de către partea care o invocă.

9.3. Nerespectarea termenelor de mai sus, cu privire la începerea şi încetarea forţei majore, vor face ca partea care o invocă să suporte toate daunele provocate celeilalte părţi prin neanunţarea în termen.

9.4. Daca in termen de 6 luni de la producere, evenimentul respectiv nu încetează, părţile au dreptul să-şi notifice încetarea de plin drept a prezentului contract fără ca vreuna dintre ele să pretindă daune-interese.

X. NOTIFICARI

10.1. In accepţiunea părţilor contractante, orice notificare adresata de una dintre acestea celeilalte este valabil îndeplinită dacă va fi transmisa la adresa/sediul prevăzut în partea introductivă a prezentului contract.

10.2. În cazul în care notificarea se face pe cale poştală, ea va fi transmisa, prin scrisoare recomandata, cu confirmare de primire (A.R.) şi se consideră primită de destinatar la data menţionată de oficiul poştal primitor pe aceasta confirmare, sau la data semnării de primire în cazul expedierii prin curierat.

10.3. Daca notificarea se trimite prin telex sau fax, ea se considera primită în prima zi lucrătoare după cea în care a fost expediată.

10.4. Notificările verbale nu se iau în considerare de nici una dintre părţi, dacă nu sunt confirmate, prin intermediul uneia din modalităţile prevăzute la alineatele precedente.

XI. LEGEA APLICABILĂ. LITIGII

11.1. Prezentul contract va fi guvernat, interpretat şi executat în conformitate cu legislaţia română.

11.2. Părţile convin să depună eforturi pentru soluţionarea pe cale amiabila a oricărui litigiu decurgând din prezentul contract sau având legătură cu acesta. In cazul in care nu este posibila rezolvarea litigiilor pe cale amiabila, eventualele litigii vor fi deduse spre soluţionare instanţelor judecătoreşti competente potrivit legii. Părţile convin ca instanţa teritorial competentă să soluţioneze eventualele litigii să fie instanţa în a cărei rază teritorială îşi are sediul reclamantul.

XII. PROTECTIA DATELOR CU CARACTER PERSONAL

12.1. Prestatorul, cu scopul exclusiv de a gestiona relatia/relatiile contractuale, prelucreaza date cu caracter personal referitoare la Beneficiar si reprezentanti ai acestuia, persoane de contact, angajati si colaboratori, a caror cunoastere, desi nu este obligatorie, este necesara pentru stabilirea si executarea relatiilor contractuale, pentru indeplinirea obligatiilor de reglementare aferente si pentru posibila exercitare a drepturilor defensive. Furnizarea de date cu caracter personal este, prin urmare, necesara pentru aceste activitati contractuale care, fara date, nu ar putea fi initiate si efectuate in mod corect.

Datele cu caracter personal mentionate sunt pastrate fizic si stocate in arhive gestionate de prestator pe durata relatiei contractuale si pentru perioada prevazuta de lege in scopuri administrative si contabile, fara a aduce atingere necesitatii conservarii perioadelor suplimentare in scopul asigurarii mijloacelor de aparare legale. Aceste date vor fi cunoscute de personalul autorizat al prestatorului si vor fi transmise numai celor implicati in procesul de afaceri al prestatorului care le

proceseaza in conformitate cu obligatiile legale specifice, precum si companiilor care, in calitate de controlori de date, desfasoara activitati de suport tehnic si organizatoric.

Fiecare persoana vizata poate sa-si exercite drepturile prevazute in articolul 15 din GDPR (de exemplu: cunoasterea in orice moment a datelor personale ale acestora si a modului in care acestea sunt utilizate, impreuna cu actualizarea, corectarea, anularea, solicitarea, blocarea sau opunerea procesarii lor din motive legitime, precum si exercitarea dreptului la portabilitatea datelor) prin transmiterea unei solicitari scrise catre prestator. In cazul in care persoana vizata considera ca drepturile sale au fost incalcate in conformitate cu legile privind protectia datelor, persoana vizata poate depune o plangere si la Autoritatea pentru Protectia Datelor competenta in tara sa (pentru Romania www.dataprotection.ro).

Persoana vizata poate contacta, de asemenea, Responsabilul cu Protectia Datelor la prestator, la sediul social al companiei, prin e-mail la: secretariat@macarale.com.

Beneficiarul garanteaza prestatorul ca reprezentantii sai, persoanele de contact, angajatii si colaboratorii au primit informatii adecvate cu privire la prelucrarea datelor lor personale in scopurile legate de desfasurarea activitatilor care fac obiectul relatiei contractuale si ca datele lor personale sunt in mod legal utilizabile de catre prestator in aceste scopuri, in conditiile indicate mai sus.

XIII. CLAUZE FINALE

13.1. Modificarea prezentului contract se face numai prin act adiţional încheiat între părţile contractante.

13.2. Prezentul contract, împreună cu anexele sale care fac parte integranta din cuprinsul sau, reprezintă voinţa părţilor si înlătură orice altă înţelegere verbală dintre acestea, anterioară sau ulterioară încheierii lui.

13.3. În cazul în care părţile îşi încalcă obligaţiile lor, neexercitarea, de partea care suferă vreun prejudiciu, a dreptului de a cere executarea întocmai sau prin echivalent bănesc a obligaţiei respective nu înseamnă că ea a renunţat la acest drept al sau.

13.4. În conformitate cu regula nulităţii parţiale, în cazul în care vreuna din clauzele prezentului contract este declarată nulă şi/sau inaplicabilă, aceasta nu va afecta valabilitatea celorlalte clauze contractuale.

13.5. Întregul conţinut al prezentului contract (inclusiv al ANEXELOR) are **caracter confidenţial** şi nu va putea fi divulgat către persoane neautorizate.

Noi, părţile contractante, declarăm că toate clauzele prezentului contract au format obiectul negocierii noastre directe, fiind citite de către noi în întregime şi înţelese ca atare, acest contract, în forma şi în conţinutul care se semnează, reprezentând rezultatul unei astfel de negocieri.

Prezentul contract a fost încheiat într-un număr de 2 exemplare originale de valoare juridică egală, câte unul pentru fiecare parte, astăzi, 10.06.2024 .

BENEFICIAR
SC DAROCONSTRUCT SRL
Administrator
Nicoleta FEDOREAC

Manager Financiar
Ovidiu BABII

Departament Logistica
Eduard TODIREANU

PRESTATOR
DEME MACARALE S.R.L.
Director General
Deme Cristian

Manager de zona
Apostol Ionel

Departament juridic
Nistor Ciprian

Furnizor:

S.C. GEPROCON S.A.

C.I.F.: RO 6197050
Nr. la Reg Com: J22-2154 /1994
Capital social subscris si varsat: 4.530.885 lei
Adresa: Iasi, Aurel Vlaicu nr.76A, Corp C1
Telefon: 0232/277526 **Fax:** 0232/277526
Mail: office@geprocon.ro
Banca: BCR IASI
Cont: RO14RNCB0175111210350001 Ron **SWIFT** RNCB
Banca: BRD IASI
Cont: RO70BRDE240SV08106792400 Ron **SWIFT** BRDE
Banca: TREZORERIA IASI
Cont: RO40TREZ4065069XXX003414 Ron **SWIFT** TREZ

Cumparator:
DAROCONSTRUCT SRL
Adresa: STR. AUREL VLAICU NR.76A, IMOBIL C1, ET.1, BIROU 1
CIF: RO 17749762
Nr. la Reg. Com.: J22/1774/2005
Cont: RO68BRDE240SV76702322400
Banca: BRD IASI

FACTURA

Numar: **1704**
Seria: **ISG**
Data: **21.12.2017**

Nr. crt.	Denumirea produselor si serviciilor	U.M.	Cantitate	Pret unitar fara T.V.A.	Valoare fara T.V.A.	T.V.A. Cota	T.V.A. Valoare
0	1	2	3	4	5=3X4	6	
1	BULDOZER LIEBHERR PR 724 L SERIE SASIU VAUZ0753PZT013716	BUC	1.000	631,161.00	631,161.00	19 %	119,920.59

Semnatura si stampila furnizorului

Date privind expeditia:
Numele delegatului:
Buletinul/CI: seria: Nr.:
eliberat:
Mijloc de transport: Nr:
Data expediere: 28.12.2017 ora: 11:44
Semnaturile:

TOTAL	**631,161.00** *Lei*	**119,920.59** *Lei*
din care accize		
Semnatura de primire	***Total :***	**751,081.59** *Lei*

FACTURA: 1704, ISG din data: 21-12-2017 (numar total pozitii: 1)

GENCO'93 SA

C.I.F. RO 4899350 Nr.Reg.Comert J40/25157/1993 Tel. 216670298

Adresa sediu : str. BULEVARDUL BUCURESTII NOI, nr. 121, bl. -, sc. -, etj. -, apt. -, sect. 1,, BUCURESTI, BUCURESTI

Email :office@genco93.ro

Plati in RON

Banca (RON) **UNICREDIT BANK N. TITULESCU**

Cont (RON) **RO03BACX0000003000125000**

Banca (RON) TRANSILVANIA CHIBRIT

Cont (RON) RO59BTRL04801202A72056XX

Plati in EUR (clienti externi)

Banca (EUR) UNICREDIT TIRIAC BANK

Cont (EUR) RO73BACX0000003000125001

Cod SWIFT BACXROBU

Capital social : 33200 Agent : 4

din care varsat: 33200

Date cumparator / beneficiar :

Cumparator	**DAROCONSTRUCT SRL**
C.I.F.	RO 17749762
Nr.Reg.Comert	J22/1774/2005
Adresa sediu social	str. AUREL VLAICU, nr. 76A, bl. imobil C1, etj. 1, apt. BIROUL 1,
Localitate	IASI
Judet	IASI
Banca	CEC BANK
Cont	RO21 CECE B000 30RO N171 5347

Factura

Seria/nr. **GCO 101624** Nr. A.I.M.

Data **07/06/2022**

	Denumirea produselor sau serviciilor	UM	Cantitate	Pret unitar fara TVA -lei-	Valoarea -lei-	Valoarea TVA	*Cota TVA%*
	1	2	3	4	5 (3x4)	6	
1	**B92100070 CILINDRU ASFALT MARE BOMAG BW 161 AD-5-101921701082**	BUC	1.000	446,994.00	446,994.00	84,928.86	*19*
2	**B87000084 CILINDRU DE ASFALT MIC BOMAG BW 154 AP-4V AM-101870841318**	BUC	1.000	546,326.00	546,326.00	103,801.94	*19*

curs facturare BNR+0.5%=4.9419+0.5%=4.9666 lei

Facturat cf.ctr.1997/14.04.2022

-poz.1-Bomag BW 161 AD-serie 101921701082-pret 90000 euro fara TVA;

-poz.2-Bomag BW 154 AP-serie 101870841318-pret 110000 euro fara TVA.

in cadrul proiectului "Achizitie utilaje pentru SC Daroconstruct SRL Iasi" contract de finantare nr.7450/27.12.2021, Cod SMIS 147905.

Plata cf.contract.

Semnatura si stampila furnizorului

GENCO '93 S.A. BUCUREȘTI ROMANIA

Date privind expeditia Numele delegatului

Buletinul/cartea de identitate seria

Mijlocul de transport nr.

07/06/2022 16:07:52

TVA 19%	993,320.00	188,730.80
TVA 9%	0.00	0.00
TVA-alte cote	0.00	0.00
Total	**993,320.00**	**188,730.80**

Intocmit: Pers. RADU CAMELIA

CI DP 159034

CNP 2680206443055

Semnatura de primire

Total de plata (col.5+col.6) **1,182,050.80** lei

FACTURA

Serie FIN Numar 1868

Data 31.08.2017 Scadent la 31.08.2017

- RON -

Furnizor

SC FIN TRANS SRL

CIF RO19592760 RC J39/937/2006
Capital soc. 200 RON
SAT CEARDAC, COM. GOLESTI str. SOSEAUA NATIONALA nr. 5 jud. VRANCEA
BANCA :UNICREDIT BANK SA
IBAN:RO 76BACX 0000 000 983878 000 RON
IBAN:RO 49BACX 0000 000 983878 001 EUR
SWIFT :BACXROBU
SUCURSALA FOCSANI

Client

DAROCONSTRUCT SRL

CIF RO17749762 RC J22/1774/2005
Str. AUREL VLAICU 76A Iasi, jud. IASI

Banca BANCA ROMANA DE DEZVOLTARE
IBAN RO68BRDE240SV76702322400

	Nr. crt.	Denumire produse/servicii	UM	Cantitate	Pret unitar	Valoare	TVA (19%)
2131	1	INCARCATOR FRONTAL GEHL,MODEL4640 TURBO, AN FABRICATIE 2008, 21.20.1 SERIE SASIUGHL04640L00310784 COMPLET CU PICON,PERIESI FREZA DE ASFALT	BUC	1.000	68 914.5000	68 914.50	13 093.76
2131	2	COMPACTOR JCB VIBROMAX VMT280, AN FABRICATIE 2007, SERIE SASIU1700428 21.20.6.1	buc	1.000	27 565.8000	27 565.80	5 237.50
	3	COMPACTOR JCBVIBROMAX VMT950S /W1105D,AN FABRICATIE 2007, SERIE SASIU 1700682	BUC	1.000	50 537.3000	50 537.30	9 602.09
						147 017.60	27 933.35

Semnatura si stampila furnizorului MANOLE NECULAI CI VN298703

Date privind expeditia
Numele delegatului: CURIER
C.I. seria: nr: eliberat de:
Mijlocul de transport:
Expedierea s-a efectuat la data:

Total 174 950.95

Originalul mafă la OVIDIU BABII și D-NA CONSULTANT ANA MARIA FILIP.

Contract de furnizare

Pentru achizitia de utilaje in cadrul procedurii competitive din cadrul proiectului cod SMIS 147905:
"ACHIZITIE UTILAJE PENTRU SC DAROCONSTRUCT SRL IASI"

NR. 2047 / 18.04.2022

S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L. cu sediul în Municipiul Iasi, judetul Iasi, Strada Aurel Vlaicu nr.76A, Imobil C1, Biroul 1, Etaj 1, CIF: RO 17749762, număr de înregistrare la Registrul comerţului J22/1774/2005 avand Cont curent in LEI - RO21CECEB00030RON1715347, Cont curent – EURO - RO04CECEB000C1EUR1715355 deschise la CEC BANK, telefon:0371024524, email: office@daroconstruct.ro reprezentată prin reprezentant Fedoreac Nicoleta, având funcţia de Administrator,în calitate de **achizitor (beneficiar)**, pe de o parte,

şi

WIRTGEN ROMÂNIA S.R.L. cu sediul în Otopeni, strada Zborului numărul 1, Judeţul Ilfov, telefon 021/351.02.60, 300.75.66, fax 021/300.75.65, email: office.romania@wirtgen-group.com , cont bancar nr. RO03BRDE445SV00037384160 deschis la B.R.D. Sucursala Triumf înregistrată la Registrul Comerţului sub nr. J23/397/2003, cod fiscal RO1572361, reprezentată prin dl Ing. Dan Marinica Palangeanu - Director General, în calitate de **furnizor**, pe de alta parte.

DEFINIŢII:

În prezentul contract următorii termeni vor fi interpretaţi astfel:

a. **contract** - prezentul contract şi toate anexele sale;
b. **achizitor(beneficiar) şi furnizor** - părţile contractante, aşa cum sunt acestea numite în prezentul contract;
c. **preţul contractului** - preţul plătibil furnizorului de către achizitor, în baza contractului, pentru îndeplinirea integrală şi corespunzătoare a tuturor obligaţiilor asumate prin contract;
d. **produse** - echipamentele, maşinile, utilajele, instalatii, orice alte bunuri, cuprinse în anexa/anexele la prezentul contract, pe care furnizorul se obligă, prin contract, să le furnizeze achizitorului;
e. **servicii** - serviciile aferente livrării produselor, respectiv activităţile legate de furnizarea produselor, cum ar fi transportul, asigurarea, instalarea, punerea în funcţiune, asistenţa tehnică în perioada de garanţie şi orice alte asemenea obligaţii care cad in sarcina furnizorului prin contract;
f. **origine** - locul unde produsele au fost realizate, fabricate. Produsele sunt fabricate atunci când prin procesul de fabricare, prelucrare sau asamblare majoră şi esenţială a componentelor rezultă un produs nou, recunoscut comercial, care este diferit, prin caracteristicile sale de bază, prin scop sau prin utilitate, de componentele sale. Originea produselor şi serviciilor poate fi distinctă de naţionalitatea furnizorului;

g. **destinaţie finală (locatia de implementare)** - locul unde furnizorul are obligaţia de a furniza produsele;

h. **forţa majoră** - un eveniment mai presus de controlul părţilor, care nu se datorează greşelii sau vinei acestora, care nu putea fi prevăzut la momentul încheierii contractului şi care face imposibilă executarea şi, respectiv, îndeplinirea contractului; sunt considerate asemenea evenimente: războaie, revoluţii, incendii, inundaţii sau orice alte catastrofe naturale, restricţii apărute ca urmare a unei carantine, embargou, enumerarea nefiind exhaustivă, ci enunţiativă. Nu este considerat forţă majoră un eveniment asemenea celor de mai sus care, fără a crea o imposibilitate de executare, face extrem de costisitoare executarea obligaţiilor uneia dintre părţi;

i. **zi** - zi calendaristică; an - 365 de zile.

j. **Limba contractului** - Romana

1. INTERPRETARE

În prezentul contract, cu excepţia unei prevederi contrare, cuvintele la forma singular vor include forma de plural şi viceversa, acolo unde acest lucru este permis de context.

Termenul "zi" ori "zile" sau orice referire la zile reprezintă zile calendaristice dacă nu se specifică în mod diferit.

2. OBIECTUL PRINCIPAL AL CONTRACTULUI

2.1 Furnizorul se obligă să vândă, respectiv să livreze **1 buc repartizor/ finisor pe senile Vogele model Super 1800-3i(V) in cadrul proiectului „ Achizitie utilaje pentru SC Daroconstruct SRL Iasi" , Contract de finantare nr. 7450/ 27.12.2021, Cod SMIS 147905**, in perioada şi conform prevederilor din OFERTA/PROPUNEREA TEHNICA cu toate documentele acesteia, ce se anexeaza prezentului contract si care face parte integranta din acesta.

2.2. Toate produsele achizitionate si livrate vor fi noi, in perfecta stare de functionare, fara a prezenta urme de folosinta sau orice alte vicii sau defecte, chiar daca acestea afecteaza doar produsul, nu si functionalitatea lui.

2.3. Toate produsele achizitionate si livrate trebuie sa fie insotite de toate accesoriile necesare functionarii lor, la parametrii solicitati prin specificatiile tehnice.

2.4. Toate componentele unui ansamblu trebuie sa fie compatibile functional.

3.PREŢUL CONTRACTULUI SI MODALITATEA DE PLATA

3.1. Preţul total al contractului este de **1.508.000,00 lei fara TVA** la care se adaugă **286.520,00 lei TVA**, respectiv **1.794.520,00 lei cu TVA** conform OFERTEI/PROPUNERII FINANCIARE (FORMULAR NR. 5) ce se anexeaza si face parte integranta din prezentul contract.

3.2. Pretul contractului este ferm şi nu se ajusteaza/actualizeaza.

3.3. Modalitatea de plata:

- 30 % din valoarea prezentului contract in avans, in termen de maxim 5 zile de la data semnarii prezentului contract de catre ambele parti . Plata se va efectua prin transfer bancar in contul indicat al furnizorului. Pentru a garanta avansul platit de achizitor (beneficiar), furnizorul va emite in favoarea beneficiarului o scrisoare de garantie bancara având valoarea

avansului ce urmeaza a fi platit, cu angajament de plata cu caracter irevocabil si neconditionat in caz de executare. Plata avansului va fi conditionata de primirea scrisorii de garantie bancara;

- 60% din valoarea prezentului contract in termen de maxim 5 zile de la livrarea echipamentului la adresa de implementare, pe baza de proces verbal de predare-primire;

- 10% din valoarea prezentului contract in termen de maxim 5 zile de la punerea in functiune, pe baza de proces verbal de punere in functiune semnat de catre ambele parti.

Plata finala va fi efectuată numai dupa receptionarea, punerea in functiune, testarea si probarea utilajelor/echipamentelor, instruirea operatorilor, dar nu inainte de a fi predate documentele bunurilor ofertate.

3.4. Plata contractului se va face in lei, conform OFERTEI/ PROPUNERII FINANCIARE (FORMULAR NR. 5) ce se anexeaza si face parte integranta din prezentul contract.

3.5. Costurile aferente transportului, valoarea asigurarii de transport, valoarea taxelor vamale (daca este cazul), montajul, punerea in functiune, instruirea si specializarea angajatilor beneficiarului (achizitorului), testarea si probarea utilajelor/echipamentelor la adresa de livrare specificata cad in sarcina furnizorului.

4. DURATA CONTRACTULUI

4.1. Durata prezentului contract incepe la data semnarii acestuia de catre ambele parti si se termina la data expirarii perioadei de garantie a echipamentelor livrate.

4.2. Contractul începe să producă efecte din momentul semnării acestuia de către ambele părţi. Anterior semnării contractului nu pot fi furnizate produse şi nu pot fi efectuate plăţi. Acelaşi principiu este aplicabil şi actelor adiţionale la acest contract.

4.3. Orice modificare ce prelungeşte durata de execuţie a contractului trebuie efectuată astfel încât implementarea să fie realizată înaintea expirării contractului de finanţare 7450/27.12.2021.

4.4 Ambele parti atat Achizitor/Beneficiar cat si Furnizor se obliga de a asigura disponibilitatea informațiilor și documentelor referitoare la proiect cu ocazia misiunilor de control desfășurate de AM/OI sau de alte structuri cu competențe în controlul și recuperarea debitelor aferente fondurilor comunitare și/sau fondurilor publice naționale aferente acestora, după caz.

5. DOCUMENTELE/ANEXELE CONTRACTULUI

5.1 Documentele contractului, care fac parte integranta din acesta sunt:

a) Oferta depusa de Furnizor si declarata castigatoare in cadrul procedurii competitive

b) documentatia „Specificatii Tehnice" aferente procedurii competitive si dupa caz eventuale clarificari la aceasta.

c) Eventuale acte aditionale, daca va fi cazul.

6. OBLIGAŢIILE FURNIZORULUI

6.1. Furnizorul se obligă să furnizeze produsul/ele la standardele şi/sau performanţele prezentate în propunerea tehnică, anexa la contract.

6.2. Furnizorul se obligă să despăgubească achizitorul împotriva oricăror:

i. reclamaţii şi acţiuni în justiţie, ce rezultă din încălcarea unor drepturi de proprietate intelectuală (brevete, nume, mărci înregistrate etc.), legate de echipamentele, materialele, instalaţiile sau utilajele folosite pentru sau în legătură cu produsele achiziţionate; şi

ii. daune-interese, costuri, taxe şi cheltuieli de orice natură, aferente, cu excepţia situaţiei în care o astfel de încălcare rezultă din respectarea caietului de sarcini întocmit de către achizitor.

6.3. Furnizorul se obliga sa pastreze garantia produselor pe perioada de garantie inscrise in OFERTA/PROPUNEREA TEHNICA (FORMULAR NR. 7) ce se anexeaza prezentului contract si care face parte integranta din acesta

6.4. Furnizorul se obliga sa asigure disponibilitatea informatiilor si documentelor referitoare la proiect cu ocazia misiunilor de control desfasurate de autoritatea de management/organismul de implementare sau alte structuri cu competente in controlul aferente fondurilor europene si/sau fondurilor publice nationale aferente acestora, dupa caz.

6.5. În situaţia în care achiziţia implică transferul unor drepturi de proprietate intelectuală furnizorul va asigura transferul drepturilor de proprietate intelectuală catre beneficiar (achizitor).

6.6. Furnizorul va respecta intocmai clauzele asumate prin prezentul contract.

6.7. Toate documentele tehnice vor fi in limba romana, inclusiv manualul utilajului.

7. OBLIGAŢIILE PRINCIPALE ALE ACHIZITORULUI/BENEFICIARULUI

7.1. Achizitorul se obligă să achiziţioneze, respectiv să cumpere şi să plătească preţul produsului/produselor la termenele si in conditiile convenite în prezentul contract.

7.2 Achizitorul se obligă să recepţioneze produsele în termenul convenit.

7.3 Achizitorul va respecta intocmai clauzele asumate prin prezentul contract.

8. SANCŢIUNI PENTRU NEÎNDEPLINIREA CULPABILĂ A OBLIGAŢIILOR

8.1. Penalitati de intarziere:

- (i) beneficiarul va deduce din facturile furnizorului penalitati de 0.05% din valoarea facturii aferente pentru fiecare zi de intarziere in livrarea produselor, si respectiv pentru fiecare zi de intarziere in montarea, punerea in functiune, testarea, probarea, instruirea beneficiarului (achizitorului) a produselor,
- (ii) beneficiarul va datora penalitati in valoare de 0.05% din valoarea facturii pentru fiecare zi de intarziere in efectuarea platii respective.
- In ambele cazuri descrise la (i) si (ii), cunatumul total al penalitatilor nu poate depasi valoarea debitului.

8.2. Nerespectarea obligaţiilor asumate prin prezentul contract de către una dintre părţi, în mod culpabil şi repetat, dă dreptul părţii lezate de a rezilia contractul de drept şi de a pretinde plata de daune-interese, doar in baza unei notificari prealabile folosind (fax/mail). Cuantumul total al daunelor interese este limitat la maxim 60% din valoarea contractului.

8.3. Achizitorul isi rezerva dreptul de a denunta unilateral contractul, printr-o notificare scrisa adresata furnizorului, fara nici o compensatie, daca acesta din urma intra in insolventa sau faliment, cu conditia ca aceasta denuntare sa nu prejudicieze sau sa afecteze dreptul la actiune sau despagubire pentru furnizor. In acest caz, furnizorul are dreptul de a pretinde numai plata corespunzatoare pentru partea din

contract indeplinita pana la data denuntarii unilaterale a contractului.

9. LIVRAREA ŞI DOCUMENTELE CARE ÎNSOŢESC PRODUSELE

9.1 Livrarea produselor se va face de catre furnizor la **adresa de implementare a proiectului, respectiv localitatea Motca, numarul cadastral 60155, judet Iasi**, numai insotita de urmatoarele documente în vederea asigurării calitatii, conformitatii, incluzand, dar fara a se limita la:

- Certificat de garantie si/sau service sau document/documente echivalent/e
- Certificat de conformitate/calitate,
- Carte/manual tehnica/tehnic sau Fisa tehnica sau Instructiuni de utilizare sau alt document echivalent
- Declaraţiile vamale (pentru bunuri de import) din alte Tări decât cele membre UE (daca este cazul), dar si copie sau original la CMR (daca este cazul)

9.2 Termenul de livrare este conform prevederilor din OFERTA/PROPUNEREA TEHNICA ce se anexeaza prezentului contract si care face parte integranta din acesta, respectiv maxim **145 zile calendaristice de la data semnarii contractului.**

9.3 Livrarea se va efectua obligatoriu prin delegat/delegati din partea firmei, nu prin firma de curierat sau prin sofer, astfel incat sa poata fi respectata clauza privind intocmirea procesului verbal de receptie semnat de ambele parti.

9.4 Livrarea produselor se consideră încheiată în momentul în care sunt îndeplinite prevederile clauzelor de recepţie si punere in functiune a produselor si toate documentele enuntate in clauza 10, predate.

9.5 Furnizorul are obligaţia de a ambala produsele pentru ca acestea să facă faţă, fără limitare, la manipularea dură din timpul transportului, tranzitului şi expunerii la temperaturi extreme, la soare şi la precipitaţiile care ar putea să apară în timpul transportului şi depozitării în aer liber, în aşa fel încât să ajungă în bună stare la destinaţia finală.

10. RECEPŢIE, INSPECŢII ŞI TESTE

10.1 Achizitorul sau reprezentantul său are dreptul de a inspecta şi/sau de a testa produsele pentru a verifica conformitatea lor cu specificaţiile din anexa/anexele la contract.

10.2 Inspecţiile şi testele din cadrul recepţiei (cantitative şi calitative) se vor face la **adresa de implementare a proiectului, respectiv localitatea Motca, numarul cadastral 60155, judet Iasi.**

10.3 In cazul in care cu ocazia punerii in functiune a produselor ce fac obiectul contractului de furnizare se constata ca UN PRODUS/SAU PRODUSELE nu functioneaza sau functioneaza impropriu ori defectuos, furnizorul are obligatia de a inlocui PRODUSUL/PRODUSELE cu altul/altele in perfecta stare de functionare sau cu acceptul beneficiarului (achizitorului) sa faca toate modificările necesare pentru ca produsele să corespundă specificaţiilor lor tehnice, in termen de maxim 30 zile calendaristice moment in care prezentul contract se prelungeste automat. Inlocuirea PRODUSULUI/PRODUSELOR cu altul/altele in perfecta stare de functionare sau efectuarea modificările necesare pentru ca produsele să corespundă specificaţiilor lor tehnice se va realiza numai cu acceptul achizitorului si nu poate depasi perioada de executie a contractului de finantare si perioada de implementare a proiectului.

10.4 Dreptul beneficiarului de a inspecta, de a testa şi, dacă este necesar, de a respinge nu va fi limitat sau amânat datorită faptului că produsul/produsele a/au fost inspectate şi testate de furnizor, cu sau fără participarea unui reprezentant al beneficiarului, anterior livrării acestora la destinaţia finală.

10.5 Recepţia se va face la livrarea fiecarui produs în prezenţa reprezentanţilor ambelor părţi şi va fi consemată într-un proces verbal de receptie cantitativ si calitativ semnat de părţile din contract. Inspecţiile şi testele din cadrul recepţiei se vor putea face la locatia de livrare, montare/instalare.

10.6 Prevederile clauzelor 10.1-10.5 nu îl vor absolvi pe furnizor de obligaţia asumării garanţiilor sau altor obligaţii prevăzute în contract.

10.7 Livrarea, montarea, punerea in functiune, testarea, probarea, instruirea de catre furnizor cu privire la modul de operare al fiecarui produs, se vor consemna in procese verbale semnate de ambele părţi.

10.8 Perioada de garantie a produselor este conform prevederilor din OFERTA/PROPUNEREA TEHNICA - ce se anexeaza prezentului contract si care face parte integranta din acesta,respectiv **12 luni de la punerea in functiune.**

11. AMENDAMENTE

11.1 Orice modificare a contractului se consemnează printr-un act adiţional.
11.2 Scopul actului adiţional trebuie să fie strâns legat de obiectul contractului iniţial.
11.3 Modificări la contract se pot face doar în perioada de execuţie si valabilitate a contractului.

12. CESIUNEA

12.1. Furnizorul se obligă să nu transfere total sau parţial obligaţiile asumate prin contract, fără să obţină, în prealabil, acordul scris al achizitorului.

12.2. Cesiunea nu va exonera furnizorul de nicio responsabilitate privind garanţia sau orice alte obligaţii asumate prin contract.

13. FORTA MAJORA

13.1. Forţa majoră este constatată de o autoritate competentă.

13.2. Forţa majoră exonerează părţile contractante de îndeplinirea obligaţiilor asumate prin prezentul contract, pe toată perioada în care aceasta acţionează.

13.3. Îndeplinirea contractului va fi suspendată în perioada de acţiune a forţei majore, dar fără a prejudicia drepturile ce li se cuveneau părţilor până la apariţia acesteia.

13.4. Partea contractantă care invocă forţa majoră are obligaţia de a notifica celeilalte părţi, imediat şi în mod complet, producerea acesteia şi să ia orice măsuri care îi stau la dispoziţie în vederea limitării consecinţelor.

13.5. Dacă forţa majoră acţionează sau se estimează că va acţiona o perioadă mai mare de 6 luni, fiecare parte va avea dreptul să notifice celeilalte părţi încetarea de plin drept a prezentului contract, fără ca vreuna dintre părţi să poată pretinde celeilalte daune-interese.

www.inforegio.ro

14. SOLUŢIONAREA LITIGIILOR

14.1. Achizitorul şi furnizorul vor depune toate eforturile pentru a rezolva pe cale amiabilă, prin tratative directe, orice neînţelegere sau dispută care se poate ivi între ei în cadrul sau în legătură cu îndeplinirea contractului.

14.2. Dacă, după 15 de zile de la începerea acestor tratative, achizitorul şi furnizorul nu reuşesc să rezolve în mod amiabil o divergenţă contractuală, fiecare poate solicita ca litigiul să se soluţioneze de către instanţele judecătoreşti competente care actioneaza pe raza sediului achizitorului.

15. LIMBA SI LEGEA CARE GUVERNEAZĂ CONTRACTUL

Limba care guvernează contractul este limba română. Legea care guverneaza contractual este legea din Romania.

16. COMUNICĂRI

Notificările prevăzute în baza prezentului Contract vor fi considerate ca fiind legal transmise la data predării (i) personal; (ii) printr-un serviciu de curierat; (iii) prin scrisoare recomandată ; (iv) prin email către Părţi, la adresele mentionate in prima parte a prezentului contract.

17.LEGEA APLICABILĂ CONTRACTULUI

Contractul va fi interpretat conform legilor din România.

Prezentul contract, ce contine un numar de 7 pagini, a fost incheiat în doua exemplare originale, unul pentru furnizor si unul pentru achizitor, astazi 18.04.2022

ACHIZITOR,
S.C. DAROCONSTRUCT S.R.L
Reprezentant legal
Fedoreac Nicoleta

RO17487621 DAROCONSTRUCT S.R.L. 1 J22/1774/2005

FURNIZOR,
SC WIRTGEN ROMANIA SRL
Reprezentant legal
Palangeanu Dan- Marinica

WIRTGEN GROUP
WIRTGEN ROMANIA S.R.L.
Str. Zborului, Nr. 1
075100 Otopeni, Ilfov

Contract de vânzare-cumpărare

307/13.09.2023

între **LIEBHERR-România SRL**
cu sediul central în , Str. Horia, Cloşca şi Crişan nr. 61-63, Clădirea de birouri II, Etaj 3, 075100 - Otopeni, Jud. Ilfov, înregistrată la Registrul Comerţului sub nr. J23/99/19.01.2007, CIF RO17683986, având contul bancar cu nr. RO93BACX0000000070402310 deschis la banca Unicredit Bank , Sucursala Grigore Mora, reprezentată legal prin Director General **Peter SCHRETZMEIR**

(denumită mai jos „LIEBHERR")

şi

DAROCONSTRUCT SRL,

cu sediul în IASI, STR. AUREL VLAICU NR. 76A IMOBIL C1, ET1, BIROU1 înregistrată la Registrul Comerţului sub nr. J22/1774/2005, având codul unic de înregistrare (CUI) RO 17749762, având contul bancar cu nr. RO68 BRDE 240S V767 0232 2400 deschis la banca BRD, Sucursala IASI, reprezentata legal prin administrator **FEDOREAC NICOLETA** in calitate de **Administrator**

(denumit mai jos „Beneficiar")

Secţiunea A – Înţelegeri speciale

1. Obiectul contractului

LIEBHERR şi BENEFICIARUL încheie un contract de vânzare-cumpărare, cu privire la următorul obiect:

Tipul utilajului: LIEBHERR excavator R938
Seria: **57371**

precum şi cu privire la următoarele scule/echipamente auxiliare, vândute împreună cu obiectul contractului:

Excavator senile nou **LIEBHERR R 938 G8 Stage V,SN 57371,2023**

Masina de baza

- **Greutatea de operare 38 t**
- Capacitatea cupei de **2.25 m³(densitate de 1.7 t/ m³)**
- Contra-greutate de 8.4 tone
- Frina la rotire nu necesita intretinere
- Momentul la rotire 117 kNm
- Lubrifierea automata a masinii
- Sistem monitorizare functionare masinaGPS(satelit)+GSM(LiDAT Plus)
- Cutie cu scule
- Ventilator racire motor actionat hidrostatic ,independent
- Manual de operare



Motor

- Motor Liebherr tip D 944 A7 conform normelor Stage V
- **Puterea motorului conform ISO 9249: 220 kW / 299 HP at 1,800 RPM**
- **Cuplu motor de 1421Nm la 1350 rpm**
- Sistem de injectie Common-Rail
- Controlul in gol al functionarii motorului
- Catalizator SCR
- **EGR fix**
- Filtru de particule

Cabina operator

- Izolata fonic cu geamuri fumurii
- Geam fata complet detasabil
- Scaun operator cu suspensie pneumatica ajustabil in 6 directii cu incalzire
- Display color de inalta rezolutie cu ecran tactil, monitor video integrat,care asigura controlul si monitorizeaza toti parametri de functionare a masinii
- Aer conditionat automat
- Camera video monitorizare spate

Hidraulica

- Positive Control,circuit hidraulic dublu
- Pompa dubla variabila Liebherr cu un debit max 2 x 315 l/min
- Presiunea maxima limitata la 380 bar
- Sistem de control al debitului in functie de prioritati/conditiile de lucru
- Forta de tractiune:325 KN
- **Pompa separata de rotire 205 l/min si 400 bar**

Configuratia echipamentelor incluse :

Sasiu tip LC
Ranforsare suplimentara sasiu
Senile latime 600 mm
Filtru ulei hidraulic suplimentar 5l/min
Filtru suplimentar aer admisie motor
Filtru combustibil cu pre-incalzire
Brat de 6.45 m
Balansier de 2.9 m
Cupa sapare latime 1650 mm,capacitate de 2.25 m^3(densitate de 1.7 t/ m^3)
Cupa sapare latime 1400 mm, capacitate 1,15 m^3 pentru cuplare rapida SWA48, serie 156394:103

– denumite mai jos, împreună, "obiectul livrării".

2. Preţul de cumpărare şi condiţiile de plată

2.1	Preţul de cumpărare,(CPT Motca,Iasi), este:	EUR 287.200,00
	plus valoarea legală a TVA (19) %:	EUR 54.568,00
	TOTAL:	EUR 341.768,00

În afară de aceasta, BENEFICIARUL va suporta următoarele cheltuieli şi le va plăti către LIEBHERR:

Cheltuieli de transport	0
Cheltuieli de montaj şi pentru predare	EUR 0

2.2 Dacă – între momentul încheierii acestui contract de vânzare-cumpărare şi momentul când va fi livrat "obiectul livrării" – se vor modifica în mod esenţial circumstanţele

care au constituit baza pentru înţelegerea cu privire la preţul de cumpărare, atunci LIEBHERR are dreptul de a adapta preţul de cumpărare la circumstanţele modificate.

2.3 Plata se va face in RON la cursul de vanzare BNR din data facturii de catre BENEFICIAR.
Beneficiarul va plăti în contul LIEBHERR, Cont nr:IBAN RO93 BACX 0000 0000 7040 2310 Banca: Unicredit Bank , Sucursala Grigore Mora, după cum urmează:

- **341.768,00 EUR**, inclusiv TVA, la data confirmarii in scris a comenzii , in baza facturii de avans/proforma emise de catre LIEBHERR

3. Termenul de livrare

Livrarea "obiectului livrării" este prevăzută in termen de maxim 7 zile de la semnarea contractului si dupa plata integrala a valorii prezentului contract .

Acest termen de livrare nu este obligatoriu. O nerespectare a termenului de livrare, manifestată prin întârzieri de livrare din partea fabricii producătorului, nu duce la o răspundere a lui LIEBHERR.

4. Alte înţelegeri

În cazul existenţei unor discrepanţe intre contract si anexele acestuia, va prevala contractul

5. Garanţie / răspundere

5.1. Garantia acordata de LIEBHERR pentru "obiectul livrării" este de 48 luni sau 5000 ore de functionare, oricare conditie se indeplineste prima.

5.3.Este exclusă o răspundere a lui LIEBHERR pentru daune de orice fel, apărute ca o consecinţă rezultată din cauza "obiectului livrării" sau în legătură cu acesta, în special daune apărute prin întreruperea producţiei, pierderea profitului, cheltuieli pentru echipamente de schimb sau creanţe pe care – pe bază contractuală sau legală – o terţă parte le-a revendicat faţă de BENEFICIAR, în legătură cu "obiectul livrării" .

Conditiile generale de livrare si plata sunt parte a prezentului contract.

LIEBHERR-Romania,

Peter Schretzmeir

Director general

DAROCONSTRUCT SRL,

FEDOREAC NICOLETA

ADMINISTRATOR

Nicoleta Fedoreac

Digitally signed by Nicoleta Fedoreac
Date: 2023.09.20 12:31:25 +03'00'

Ovidiu Babii Daroconstruct

From: Vochita Andrada (LRO) <Andrada.Vochita@liebherr.com>
Sent: vineri, 22 septembrie 2023 10:27
To: simona.tanasescu@daroconstruct.ro; Ovidiu Babii Daroconstruct
Cc: Ticu Florin (LRO); Radu Roxana (LRO); Schretzmeir Peter (LRO)
Subject: CVC 307_13.09.2023 - R938 SN 57371
Attachments: 307-13.09.2023.pdf; INV-DAR-15002170-R938 57371.pdf; PS-159811-AVIZ.pdf

Buna ziua,

Va rog sa primiti in anexa contractul semnat din partea LRO si factura fiscala pentru bunul tranzactionat.

Multumesc,

Cu stima/Mit freundlichen Grüssen/Best regards,

Andrada Vochita
Sales Assistant / Sales Department

LIEBHERR- ROMANIA SRL
Otopeni city, 61-63 Horia Closca si Crisan str, 3-rd floor, office 1-9
West side, RO - 075100, Otopeni, Ilfov county, Romania
tf: 004 0372 163 704
fax: 004 0372 163 798
mobile: 004 0731 200 431
e-mail: andrada.vochita@liebherr.com
Internet: www.liebherr.ro / www.liebherr.com

This e-mail is from the offices of LIEBHERR ROMANIA S.R.L. in Ilfov (Romania).
This e-mail may contain privileged and confidential information. It is intended for the named recipient(s) only.
If you are not an intended recipient, please notify us (by reply e-mail) and delete this e-mail from system immediately.

From: LRO-internal-email-only <LRO.Scan2email@liebherr.com>
Sent: Friday, September 22, 2023 1:32 AM
To: Vochita Andrada (LRO) <Andrada.Vochita@liebherr.com>
Subject: Scan from LROPR0003

LIEBHERR

Liebherr-Romania S.R.L., Oraş Otopeni, Str. Horia, Closca si Crisan nr. 61-63, Etaj 3, Birou 1-9, Partea Vestica, RO-075100, Jud. Ilfov, Romania

Firma
DAROCONSTRUCT SRL
STR AUREL VLAICU, NR 76A
IMOBIL C1,BIROU 1,ETJ.1
JUD.IASI
IASI

Adresa de expediţie/livrare

DAROCONSTRUCT SRL
BALASTIERA DAROCONSTRUCT
NUMAR CADASTRAL 60155
JUD.IASI
COM. MOTCA

Original

FACTURĂ FISCALĂ
DAR 15001933

Conform condiiilor generale de livrare i plată de pe verso facturăm următoarele

Nr. aparat	Vă rugăm să specificaţi în cadrul oricarei corespondene Nr. comandă / Cod vânzător	la plată, vă rugăm să specificaţi Cod client / Nr. factură / Data facturii	Pagina
056023-1650	146662 / 015	750277 / DAR15001933 / 06.09.2022	1 din 2

Data comenzii	01.09.2022	Nume	VOCHITA, Andrada
Referină A		Tel.	+40(372)163704 CNP
Referină B	056023-1650/R938LC	Fax	CI
Referină client	CVC 3035/10.06.2022	EMail	andrada.vochita@liebherr.com

Poz.	Nr. proiect / Cod articol / Denumire	.O.	Cantitate	UM	Preţ unitar	Reducere comercială	Preţ total
	Excavator pe senile marca Liebherr, model R938LC, bun nou, an de fabricatie 2022, serie: WLHZ1650HZC056023, conform CVC Nr. 3035/10.06.2022						
	Aviz de Insotire : 151734 livrat: 06.09.2022						
1	800515 **001** EXCAVATOR PE SENILE R938LC	FR	1.00	buc	1.259.856,00		1.259.856,00
2	800515 **002** CUPA 1600MM 2,15MC	FR	1.00	buc			
	PRET VANZARE: 260.000,00 EURO+TVA la cursul BNR+0,5% din data de 05.09.2022, 1 EURO=4,8456 RON						

Mărfuri	Valoare netă	TVA 19,00%	Total RON
1.259.856,00	1.259.856,00	239.372,64	1.499.228,64

Codul TVA client: RO17749762

Materialele uzate rezultate in urma prestarii lucrarilor de service vor fi gestionate de catre beneficiar conform Legii

Tip expeditie (Incoterms 2020)		Condiţii de plată	
CPT/Transport plătit la loc de destinatie	Greutate brută Greutate netă	conform contract	

Liebherr-Romania S.R.L
Semnătură

LIEBHERR - ROMANIA S.R.L. C.I.F. RO 075100

Marfa rămâne proprietatea noastră până la achitarea integrală a facturii.

LIEBHERR

Nr. aparat	Vă rugăm să specificaţi în cadrul oricarei corespondene Nr. comandă / Cod vânzător	la plată, vă rugăm să specificaţi Cod client / Nr. factură / Data facturii	Pagina
056023-1650	146662 / 015	750277 DAR15001933 06-09-2022	2 din 2

Data comenzii	01-09-2022	Nume	VOCHITA, Andrada
Referinţă A		Tel.	+40(372)163704 CNP
Referinţă B	056023-1650/R938LC	Fax	CI
Referinţă client	CVC 3035/10.06.2022	EMail	andrada.vochita@liebherr.com

Poz.	Nr. proiect / Cod articol / Denumire	.O.	Cantitate	UM	Preţ unitar	Reducere comercială	Preţ total

211/2011 privind regimul deseurilor (republicata).

COMPANIA NU APLICA TVA LA INCASARE.

NR REG COM: J22/1774/2005
BANCA: CEC BANC,SUC.IASI
IBAN: RO21 CECE B000 30RO N171 5347
RO 17749762

Date privind expediţia: Numele delegatului _____
Buletinul/ cartea de identitate seria _____ nr. _____ eliberat(ă) _____
Mijlocul de transport _____ nr. _____
Expedirea s-a efectuat în prezenţa noastră la data de _____ ora _____
Semnăturile _____

Semnătura de primire

Tip expediţie (Incoterms 2020)
CPT/Transport plătit
la loc de destinatie

Greutate brută

Greutate netă

Condiţii de plată
conform contract

Liebherr-Romania S.R.L., Oraş Otopeni
Str. Horia, Closca si Crisan nr. 61-63, Etaj 3
Birou 1-9, Partea Vestica, RO-075100
Jud. Ilfov, Romania
Tel.: +40 372 163 721
Fax: +40 372 163 798

www.liebherr.com

Capital social: 31.652.000 RON Nr. Ord. Reg. com./ an: J23/99/19.01.2007
C.I.F.: RO 17683986
COD IBAN RON: RO93BACX0000000070402310, Banca: Unicredit Bank S.A. suc. Grigore Mora
COD IBAN EUR: RO17BACX0000000070402320, Banca: Unicredit Bank S.A. suc. Grigore Mora,
SWIFT-Code: BACXROBU
COD IBAN Trezorerie: RO77TREZ4215069XXX003370 Trezoreria Operativa Ilfov
COD IBAN RON: RO61BRDE450SV27931934500 Banca: B.R.D. SMCC
COD IBAN EUR: RO06BRDE450SV27932064500 Banca: B.R.D. SMCC
Companie certificata ISO: 9001:2008, 14001:2004, 18001:2007

Liebherr-Romania S.R.L.
Semnătură

LIEBHERR - ROMANIA S.R.L. C.I.F. RO 075100

Marfa rămâne proprietatea noastră până la achitarea integrală a facturii.

LIEBHERR

Liebherr-Romania S.R.L., Oras Otopeni, Str. Horia, Closca si Crisan nr. 61-63, Etaj 3, Birou 1-9, Partea Vestica, RO-075100, Jud. Ilfov, Romania

Firma
DAROCONSTRUCT SRL
STR AUREL VLAICU, NR 76A
IMOBIL C1,BIROU 1,ETJ.1
JUD.IASI
IASI

Adresa de expediţie/livrare
DAROCONSTRUCT SRL
BALASTIERA DAROCONSTRUCT
NUMAR CADASTRAL 60155
JUD.IASI
COM. MOTCA

AVIZ DE ÎNSOŢIRE A MĂRFII 151734

Conform condiiilor generale de livrare i plată de pe verso facturăm următoarele

Nr. aparat	Vă rugăm să specificaţi în cadrul oricarei corespondene. Nr. comandă / Nr. foaie de livrare / Data	la plată, vă rugăm să specificaţi Cod client / Cod vânzător	Pagina
056023-1650	146662 / 015 / 151734 — 06.09.2022	750277	1 din 1

Data comenzii	01.09.2022	Nume	VOCHITA, Andrada
Referină A		Tel.	+40(372)163704 CNP
Referină B	056023-1650/R938LC	Fax	CI
Referină client	CVC 3035/10.06.2022	E-Mail	andrada.vochita@liebherr.com

Poz.	Nr. proiect / Cod articol / Denumire	O	Cant. comandată	UM		Greutate netă	Cod de marfă
	Excavator pe senile marca Liebherr, model R938LC, bun nou, an de fabricatie 2022, serie: WLHZ1650HZC056023, conform CVC Nr. 3035/10.06.2022						
1	800515 **001** EXCAVATOR PE SENILE R938LC	FR	1.00	buc	**1.00**		
2	800515 **002** CUPA 1600MM 2,15MC	FR	1.00	buc	**1.00**		

PRET VANZARE: 260.000,00 EURO+TVA la cursul BNR+0,5% din data de 05.09.2022, 1 EURO=4,8456 RON

NR REG COM: J22/1774/2005
BANCA: CEC BANC.SUC.IASI
IBAN: RO21 CECE B000 30RO N171 5347
RO 17749762

Date privind expediţia: Numele delegatului _____
Buletinul/ cartea de identitate seria _____ nr. _____ eliberat(ă) _____
Mijlocul de transport _____ nr. _____
Expedierea s-a efectuat în prezenţa noastră la data de _____ ora _____
Semnăturile _____

Semnătura de primire

Tip expediţie (Incoterms 2020)

CPT/Transport plătit
la loc de destinatie

Greutate brută | Greutate netă

Costuri de ambalare | Costuri de transport

Liebherr-Romania S.R.L., Oras Otopeni
Str. Horia, Closca si Crisan nr. 61-63, Etaj 3
Birou 1-9, Partea Vestica, RO-075100
Jud. Ilfov, Romania
Tel.: +40 372 163 721
Fax: +40 372 163 798

www.liebherr.com

Capital social: 31.652.000 RON
C.I.F.: RO 17683986
Nr. Ord. Reg. com./ an: J23/99/19.01.2007
COD IBAN RON: RO93BACX0000000070402310, Banca: Unicredit Bank S.A. suc. Grigore Mora
COD IBAN EUR: RO17BACX0000000070402320, Banca: Unicredit Bank S.A. suc. Grigore Mora.
SWIFT-Code: BACXROBU
COD IBAN Trezorerie: RO77TREZ4215069XXX003370 Trezoreria Operativa Ilfov
COD IBAN RON: RO51BRDE450SV27931934500 Banca: B.R.D. SMCC
COD IBAN EUR: RO06BRDE450SV27932064500 Banca: B.R.D. SMCC
Companie certificata ISO: 9001:2008, 14001:2004, 18001:2007

Liebherr-Romania S.R.L.
Semnătură

LIEBHERR ROMANIA S.R.L. C.I.F.: RO 075100

Marfa rămâne proprietatea noastră până la achitarea integrală a facturii.

DAROCONSTRUCT

EXPERT CERT SYSTEMS
ECS - Certification Body
ISO 9001 ISO 14001

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

CONTRACT DE PRESTĂRI SERVICII

Nr. 2152 / 06.05.2024

Încheiat între

SC DAROCONSTRUCT SRL, cu sediul social în Municipiul Iaşi, Str Aurel Vlaicu nr.76 A, Imobil C1, Biroul 1, Et.1, Tel 0232/277.526; 0232/279.447, Fax: 0232/277.526; 0232/279.447, înmatriculată la Oficiul Registrului Comerţului IAŞI sub nr J22/1774/2005, C.I.F. RO 17749762, şi cont nr. RO83BREL0002001482790100, deschis la bancă: Libra Internet Bank IAŞI, reprezentată prin **Nicoleta Fedoreac**, în calitate de **ADMINISTRATOR**, denumită în continuare, **BENEFICIAR (" Beneficiarul")**

şi

SC INTERNATIONAL ROM TRADING S.R.L., cu sediul in Municipiul Iasi, str. ARH. Ion Berindei nr. 10, camera 4 jud. Iasi, tel./fax: 0743 891 418, email: internationalromtrading@yahoo.com, Inregistrata la Registrul Comertului sub nr. J22/2018/2013, CUI RO32545367, avand cont bancar: RO97BTRLRONCRT0236471301, deschis la banca Transilvania, reprezentata prin **Anton Elena-Antonela**, in functia de **ADMINISTRATOR,** in calitate de **PRESTATOR,**

au convenit să încheie prezentul contract de prestări de servicii, cu respectarea următoarelor clauze:

1. *OBIECTUL CONTRACTULUI*

1.1. Obiectul contractului îl reprezintă prestarea de servicii cu următoarele utilaje :

- ✓ Autobasculanta 8x4 cu prelata – 2 buc
- ✓ Excavator pe pneuri 22T -1 buc

1.2. Prestatorul se obligă să execute si sa finalizeze serviciile contractate in termenii stabiliti, iar Beneficiarul să confirme prestațiile executate și să plătească contravaloarea acestora.

1.3. Prestatorul va finaliza serviciile contractate conform comenzilor primite de la Beneficiar pentru fiecare lucrare in parte.

2. *DURATA CONTRACTULUI*

2.1. Contractul se încheie pe o durată de 1 (unu) an, începând cu data de 06.05.2024 La expirarea acestei perioade, contractul se consideră prelungit automat pentru perioade egale cu perioada inițială, cu excepția cazului în care, cu cel puțin 30 de zile înainte de încetarea contractului, una

dintre părți notifică celeilalte părți intenția sa de a nu mai continua contractul după data încetării sale.

3. *VALOAREA CONTRACTULUI / MODALITĂȚI DE PLATĂ*

3.1. Prețurile pentru serviciile prestate sunt:

- ✓ Tarif Autobasculanta 8x4: 1000 ron/zi + TVA
- ✓ Tarif excavator: 1400 ron/zi + TVA

3.2. Utilajele vor veni cu rezervorul plin în șantier și vor pleca cu rezervorul plin la sfârșitul perioadei de prestare a serviciilor.

3.3. **Programul de lucru va fi de 10 ore/zi**. Zilele in care conditiile meteo sunt nefavorabile sau utilajul se defecteaza nu se platesc sau se platesc proportional cu orele lucrate. In lipsa frontului de lucru din culpa beneficiarului, acesta se obliga sa achite integral ziua indiferent de numarul de ore lucrate. Prestatorul se obliga sa repare utilajul defect in maxim 24 ore. In caz contrat beneficiarul este indreptatit sa renunte la inchirierea prezentului utilaj.

3.4. Plata se face cu ordin de plata cu scadenta la 30 zile de la data acceptării facturii. Facturile se emit bilunar, în data de 15 și în ultima zi a lunii calendaristice. Factura fiscala insotita de toate documentele justificative se verifica in termen de 5 zile de la primirea acesteia.

3.5. Decontarea prestațiilor efectuate se face pe baza datelor complete înscrise în FIȘA DE FUNCȚIONARE-ALIMENTARE a utilajului, conform modelului anexat la prezentul contract, confirmate zilnic de persoanele autorizate ale Beneficiarului, documente ce se întocmesc în două exemplare originale, câte un exemplar pentru fiecare parte contractantă.

3.6. În cazul în care Benefiaciarul nu are posibilitatea să alimenteze utilajele închiriate, Prestatorul va lucra cu combustibilul lui urmând să i se deconteze, la prețul pieței și la consumul stabilit împreună.

3.7. ÎN LIPSA FIȘELOR DE FUNCTIONARE-ALIMENTARE COMPLETATE CORESPUNZĂTOR, NU SE VOR ACCEPTA LA PLATA FACTURILE DE PRESTĂRI SERVICII.

4. *OBLIGAȚIILE PĂRȚILOR*

4.1. Prestatorul de servicii se obligă:

- Să execute lucrarea în termenul stabilit;
- Să garanteze calitatea lucrărilor executate;
- Să-şi asume răspunderea pentru deranjarea ordinii şi liniştii publice în timpul executării lucrării;
- Să instruiască mecanicul utilajului/ şoferul / persoana desemnată să execute lucrarea, să păstreze integritatea lucrărilor deja executate / a bunurilor Beneficiarului şi a terţilor.
- Sa păstreze şi sa utilizeze optim utilajele de care dispune in lucrarile contractate de catre Beneficiar şi sa asigure Beneficiarul de folosirea acestora în condiţii de siguranta. Prestatorul va face periodic revizii tehnice la utilajele pe care le detine, astfel incat in timpul lucrarilor sa nu apara intreruperi datorita unor defectiuni, altele decat cele ce in mod exceptional ar putea aparea. În cazul nerespectării acestor obligaţii, Beneficiarul are dreptul de a se îndrepta contra Prestatorului, solicitând repararea și despăgubirea pentru daunele produse.
- Să aducă în șantierul Beneficiarului doar utilajele autoutilitate/echipate la care se poate aplica sigiliul asupra rezervorului de carburant și având ceasuri pentru indicarea numărului

de ore și/ sau a numărului de kilometri în stare de funcționare. Nu vor fi acceptate la plată facturi aferente închirierii unor utilaje/ autoutilitare care nu îndeplinesc condițiile enumerate mai sus.

- Să prezinte zilnic inginerului șef de șantier al Beneficiarului FIȘA DE FUNCȚIONARE-ALIMENTARE a echipamentului/ utilajului, iar acest document să aibă completate integral toate rubricile (indicarea șantierului unde a lucrat, indexul la începutul perioadei și indexul la sfârșitul perioadei, numele firmei Prestatorului, etc.). Nerespectarea acestei obligații atrage dreptul Beneficiarului de a nu accepta plata facturii emise de Prestator.
- In tariful perceput de Prestator se va regasi si prestatia deserventului de utilaj
- Sa asigure la fiecare utiliaj in parte deservent de utilaj calificat;
- Sa efectueze instructajul de personalului propriu cu privire la securitatea la incendiu si munca, la locul de munca.
- Sa despagubeasca Beneficiarul de orice pierderi sau daune, directe sau indirecte, de orice natura generate de o actiune sau o inactiune a Prestatorului sau a personalului sau, inclusiv subcontractantilor sai in indeplinirea obligatiilor contractuale;
- Sa nu intrerupa activitatea lucrarilor fara a avea acceptul scris al Benficiarului.

4.2. Beneficiarul serviciilor se obligă:

- Să declare pe proprie răspundere şi să producă dovada (dacă este necesar) că este proprietarul, deţinătorul sau beneficiarul legal al obiectului contractului;
- Să pună la dispoziţia Prestatorului toate materialele necesare executării lucrării;
- Să asigure accesul Prestatorului la locul executării lucrării, la orele stabilite.
- Alimentarea cu carburant cade în sarcina Beneficiarului, daca nu s-a convenit altfel de catre parti. Utilajele vor veni cu rezervorul plin la începutul perioadei de prestări servicii şi vor pleca cu rezervorul plin la sfârşitul perioadei de prestare a serviciilor.

5. PENALITĂȚI DE ÎNTÂRZIERE

5.1. În cazul în care Beneficiarul nu va efectua plata facturilor la scadență, Prestatorul poate solicita de la Beneficiar plata unor penalități de 0,1% pentru fiecare zi de întârziere, calculate asupra sumelor datorate.

5.2. În cazul în care Prestatorul nu va presta serviciile la momentul agreat de părți, Beneficiarul poate solicita Prestatorului plata unor penalități de 0,1% pentru fiecare zi de întârziere, calculate asupra valorii prestațiilor ce ar fi trebuit prestate.

5.3. Totalul penalităților de întârziere nu poate depăși cuantumul sumei asupra căreia sunt calculate.

6. ÎNCETAREA CONTRACTULUI

6.1. Prezentul contract încetează de plin drept, fără notificări sau alte formalități, în cazul acordului dintre părți.

6.2. Prezentul contract încetează de plin drept în cazul denunțării unilaterale de către oricare dintre părțile contractante, după trecerea unui termen de 5 zile de la data primirii de către cealaltă

parte contractantă a respectivei notificări, în cazul în care aceasta este justificată și acceptată de părți.

6.3. Încetarea totală sau parțială a prezentului contract nu va avea niciun efect asupra obligațiilor deja scadente între părțile contractante.

7. Forța Majoră

7.1. Niciuna dintre părțile contractante nu va fi răspunzătoare pentru neexecutarea ori executarea necorespunzătoare, totală sau parțială, a oricăreia dintre obligațiile ce rezultă din acest contract, în caz de Forță Majoră. Dacă părțile nu vor dispune/conveni altfel, perioada contractuală se va extinde automat cu perioada împiedicării sau întârzierii datorate cauzei de Forță Majoră.

7.2. Se constituie Forță Majoră orice împrejurare sau eveniment imprevizibil, insurmontabil și în afara voinței și/sau a controlului oricăreia dintre părțile contractante, precum: război, calamități naturale, incendiu, rebeliuni, carantină, decizii guvernamentale, contingentări, restricții de import, pandemii, epidemii și altele asemenea.

7.3. Partea care invocă Forța Majoră este obligată să o notifice în termen de 3 zile calendaristice de la data producerii și aceasta trebuie să fie dovedită cu documente, certificate de Camera de Comerț și Industrie a României sau altă autoritate competentă, în termen de 15 zile de la data notificării.

7.4. Nedepunerea notificării scrise ori a documentelor doveditoare, în termenul arătat, decade partea interesată din dreptul de a fi exonerată de răspundere.

8. LITIGII. DISPOZIȚII FINALE

8.1. În perioada de închiriere utilajul va staționa doar în incinta șantierului, iar în orele nelucrătoare va staționa în Organizarea de șantier a Beneficiarului. Utilajul/ utilajele echipamentele Prestatorului pot fi scoase din santier doar cu acceptul scris al Beneficiarului.

8.2. Orice litigiu, decurgând din sau în legătură cu acest contract, inclusiv referitor la încheierea, executarea ori desființarea lui, se va soluționa pe cale amiabilă, în caz contrar, fiind dedus în fața instanțelor judecătorești competente de la sediul Beneficiarului.

8.3. Prin încheierea prezentului contract, orice înțelegere, scrisă sau verbală, anterioară acestei date, în legatura cu obiectul prezentului contract, își încetează de drept valabilitatea, fără vreo somație sau altă formalitate prevăzută de lege.

8.4. Orice somație și/sau notificare pe care legea și/sau prezentul contract o impun se va face la adresa părților arătate în preambul, prin scrisoare recomandată sau fax. În cazul schimbării adresei, aceasta se va comunica celeilalte părți contractuale în maximum 10 zile calendaristice de la data schimbării, sub sancțiunea ignorării schimbărilor produse.

8.5. Orice modificare a clauzelor acestui contract se va face numai cu acordul scris al ambelor părți, noile condiții comerciale urmând a fi transmise pe e-mail, fax, scrisoare sau act semnat de părți. În situația în care Beneficiarul nu este de acord cu noile condiții notificate de Prestator, prezentul contract încetează de plin drept, fără notificări sau alte formalități, de la data trimiterii de către Beneficiar a răspunsului de neacceptare.

8.6. Prestatorul este pe deplin responsabil pentru conformitatea, stabilitatea și siguranța tuturor operațiunilor executate pe șantier și în vecinătățile șantierului, precum și pentru procedeele de

execuţie utilizate, cu respectarea prevederilor şi a reglementărilor legii privind calitatea în construcţii.

8.7. Prestatorul va despăgubi Beneficiarul împotriva tuturor reclamaţiilor, acţiunilor în justiţie, daunelor-interese, costurilor, taxelor şi cheltuielilor, indiferent de natura lor, rezultate din sau în legătură cu obligaţiile contractului, pentru care responsabilitatea revine Prestatorului.

8.8. În cazul în care se produc deteriorări sau distrugeri ale unei părți de lucrare / bunuri la Beneficiar sau la terți datorită neglijenței Prestatorului și nu numai, Beneficiarul va constata distrugerile, va cuantifica valoarea daunelor și în cazul în care Prestatorul nu aduce lucrarea la forma inițială până la următoarea situație de lucrări, se va reține contravaloarea reparațiilor.

8.9. Prestatorul are obligaţia de a despăgubi Beneficiarul împotriva tuturor reclamaţiilor privind avarierea respectivelor lucrări sau bunuri ale Benericiarului, respectiv ale terților.

8.10. Prestatorul se obligă să despăgubească Beneficiarul, sau după caz, terțul, în termen de 15 zile de la producerea unui eveniment pentru care Prestatorul poartă întreaga răspundere.

8.11. Sunt considerate documente ale contractului următoarele:

1) Anexa nr. 1- Actul de proprietate al echipamentului;
2) Anexa nr. 2- FIȘA DE FUNCȚIONARE-ALIMENTARE a echipamentului/ utilajului.

Prezentul Contract de prestări servicii s-a încheiat astăzi, 06.05.2024, în două exemplare originale, câte unul pentru fiecare parte.

PRESTATOR,
SC INTERNATIONAL ROM TRADING SRL

Administrator
Anton Elena-Antonela

BENEFICIAR,
SC DAROCONSTRUCT SRL
Administrator
Fedoreac Nicoleta

Manager Financiar
Babii Ovidiu Mihail

Departament Logistică
Todireanu Eduard

DAROCONSTRUCT

EXPERT CERT SYSTEMS
ECS - Certification Body
ISO 9001 ISO 14001

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iaşi

CONTRACT DE PRESTĂRI SERVICII

Nr. 2895 / 12.06.2026

Încheiat între

SC DAROCONSTRUCT SRL, cu sediul social în Municipiul Iaşi, Str Aurel Vlaicu nr.76 A, Imobil C1, Biroul 1, Et.1, Tel 0232/277.526; 0232/279.447, Fax: 0232/277.526; 0232/279.447, înmatriculată la Oficiul Registrului Comerţului IAŞI sub nr J22/1774/2005, C.I.F. RO 17749762, şi cont nr. RO83BREL0002001482790100, deschis la bancă: Libra Internet Bank IAŞI, reprezentată prin **Nicoleta Fedoreac**, în calitate de **ADMINISTRATOR**, denumită în continuare, **BENEFICIAR (" Beneficiarul")**

şi

Societatea **MIHOT S.R.L.**, cu sediul in Str. Lacului, Valea Lupului, jud. Iasi, inmatriculata la Oficiul Registrului Comertului sub nr J22/267/2000, CUI RO12894567, si cont nr. RO83BRDE240SV28433852400, deschis la banca BRD, reprezentata in mod legal de **MUNTEANU Mihai**, avand functia de **ADMINISTRATOR,** in calitate de **Prestator ("Prestatorul")**

au convenit să încheie prezentul contract de prestări de servicii, cu respectarea următoarelor clauze:

1. OBIECTUL CONTRACTULUI

1.1. Obiectul contractului îl reprezintă prestarea de servicii cu următoarele utilaje :

- ✓ Autobasculanta 8x4 cu prelata – 3 buc

Beneficiarul inchiriaza autobasculantele in cazul atribuirii licitatiei: Achizitie lucrari de constructie pentru obiectivul de investitii "SOSEAUA DE CENTURA A MUNICIPIULUI BOTOSANI PRIN CURTESTI"

1.2. Prestatorul se obligă să execute si sa finalizeze serviciile contractate in termenii stabiliti, iar Beneficiarul să confirme prestațiile executate și să plătească contravaloarea acestora.

1.3. Prestatorul va finaliza serviciile contractate conform comenzilor primite de la Beneficiar pentru fiecare lucrare in parte.

2. DURATA CONTRACTULUI

2.1. Contractul se încheie pe o durată de 1 (unu) an, începând cu data de 12.06.2024 La expirarea acestei perioade, contractul se consideră prelungit automat pentru perioade egale cu perioada inițială, cu excepția cazului în care, cu cel puțin 30 de zile înainte de încetarea contractului, una

dintre părți notifică celeilalte părți intenția sa de a nu mai continua contractul după data încetării sale.

3. *VALOAREA CONTRACTULUI / MODALITĂŢI DE PLATĂ*

3.1. Prețurile pentru serviciile prestate sunt:

- ✓ Se stabilesc inbaza cererii si ofertei de pret

3.2. Utilajele vor veni cu rezervorul plin în șantier și vor pleca cu rezervorul plin la sfârșitul perioadei de prestare a serviciilor.

3.3. Programul de lucru va fi de 10 ore/zi. Zilele in care conditiile meteo sunt nefavorabile sau utilajul se defecteaza nu se platesc sau se platesc proportional cu orele lucrate. In lipsa frontului de lucru din culpa beneficiarului, acesta se obliga sa achite integral ziua indiferent de numarul de ore lucrate. Prestatorul se obliga sa repare utilajul defect in maxim 24 ore. In caz contrat beneficiarul este indreptatit sa renunte la inchirierea prezentului utilaj.

3.4. Plata se face cu ordin de plata cu scadenta la 30 zile de la data acceptării facturii. Facturile se emit bilunar, în data de 15 și în ultima zi a lunii calendaristice. Factura fiscala insotita de toate documentele justificative se verifica in termen de 5 zile de la primirea acesteia.

3.5. Decontarea prestațiilor efectuate se face pe baza datelor complete înscrise în FIȘA DE FUNCȚIONARE-ALIMENTARE a utilajului, conform modelului anexat la prezentul contract, confirmate zilnic de persoanele autorizate ale Beneficiarului, documente ce se întocmesc în două exemplare originale, câte un exemplar pentru fiecare parte contractantă.

3.6. În cazul în care Benefiaciarul nu are posibilitatea să alimenteze utilajele închiriate, Prestatorul va lucra cu combustibilul lui urmând să i se deconteze, la prețul pieței și la consumul stabilit împreună.

3.7. ÎN LIPSA FIŞELOR DE FUNCTIONARE-ALIMENTARE COMPLETATE CORESPUNZĂTOR, NU SE VOR ACCEPTA LA PLATA FACTURILE DE PRESTĂRI SERVICII.

4. *OBLIGAŢIILE PĂRŢILOR*

4.1. Prestatorul de servicii se obligă:

- Să execute lucrarea în termenul stabilit;
- Să garanteze calitatea lucrărilor executate;
- Să-şi asume răspunderea pentru deranjarea ordinii şi liniştii publice în timpul executării lucrării;
- Să instruiască mecanicul utilajului/ şoferul / persoana desemnată să execute lucrarea, să păstreze integritatea lucrărilor deja executate / a bunurilor Beneficiarului şi a terţilor.
- Sa păstreze şi sa utilizeze optim utilajele de care dispune in lucrarile contractate de catre Beneficiar şi sa asigure Beneficiarul de folosirea acestora în condiţii de siguranta. Prestatorul va face periodic revizii tehnice la utilajele pe care le detine, astfel incat in timpul lucrarilor sa nu apara intreruperi datorita unor defectiuni, altele decat cele ce in mod exceptional ar putea aparea. În cazul nerespectării acestor obligaţii, Beneficiarul are dreptul de a se îndrepta contra Prestatorului, solicitând repararea și despăgubirea pentru daunele produse.
- Să aducă în șantierul Beneficiarului doar utilajele autoutilitate/echipate la care se poate aplica sigiliul asupra rezervorului de carburant și având ceasuri pentru indicarea numărului de ore și/ sau a numărului de kilometri în stare de funcționare. Nu vor fi acceptate la plată

facturi aferente închirierii unor utilaje/ autoutilitare care nu îndeplinesc condițiile enumerate mai sus.

- Să prezinte zilnic inginerului șef de șantier al Beneficiarului FIȘA DE FUNCȚIONARE-ALIMENTARE a echipamentului/ utilajului, iar acest document să aibă completate integral toate rubricile (indicarea șantierului unde a lucrat, indexul la începutul perioadei și indexul la sfârșitul perioadei, numele firmei Prestatorului, etc.). Nerespectarea acestei obligații atrage dreptul Beneficiarului de a nu accepta plata facturii emise de Prestator.
- In tariful perceput de Prestator se va regasi si prestatia deserventului de utilaj
- Sa asigure la fiecare utiliaj in parte deservent de utilaj calificat;
- Sa efectueze instructajul de personalului propriu cu privire la securitatea la incendiu si munca, la locul de munca.
- Sa despagubeasca Beneficiarul de orice pierderi sau daune, directe sau indirecte, de orice natura generate de o actiune sau o inactiune a Prestatorului sau a personalului sau, inclusiv subcontractantilor sai in indeplinirea obligatiilor contractuale;
- Sa nu intrerupa activitatea lucrarilor fara a avea acceptul scris al Benficiarului.

4.2. Beneficiarul serviciilor se obligă:

- Să declare pe proprie răspundere şi să producă dovada (dacă este necesar) că este proprietarul, deţinătorul sau beneficiarul legal al obiectului contractului;
- Să pună la dispoziţia Prestatorului toate materialele necesare executării lucrării;
- Să asigure accesul Prestatorului la locul executării lucrării, la orele stabilite.
- Alimentarea cu carburant cade în sarcina Beneficiarului, daca nu s-a convenit altfel de catre parti. Utilajele vor veni cu rezervorul plin la începutul perioadei de prestări servicii şi vor pleca cu rezervorul plin la sfârşitul perioadei de prestare a serviciilor.

5. PENALITĂŢI DE ÎNTÂRZIERE

5.1. În cazul în care Beneficiarul nu va efectua plata facturilor la scadență, Prestatorul poate solicita de la Beneficiar plata unor penalități de 0,1% pentru fiecare zi de întârziere, calculate asupra sumelor datorate.

5.2. În cazul în care Prestatorul nu va presta serviciile la momentul agreat de părți, Beneficiarul poate solicita Prestatorului plata unor penalități de 0,1% pentru fiecare zi de întârziere, calculate asupra valorii prestațiilor ce ar fi trebuit prestate.

5.3. Totalul penalităților de întârziere nu poate depăși cuantumul sumei asupra căreia sunt calculate.

6. ÎNCETAREA CONTRACTULUI

6.1. Prezentul contract încetează de plin drept, fără notificări sau alte formalități, în cazul acordului dintre părți.

6.2. Prezentul contract încetează de plin drept în cazul denunțării unilaterale de către oricare dintre părțile contractante, după trecerea unui termen de 5 zile de la data primirii de către cealaltă parte contractantă a respectivei notificări, în cazul în care aceasta este justificată și acceptată de părți.

6.3. Încetarea totală sau parțială a prezentului contract nu va avea niciun efect asupra obligațiilor deja scadente între părțile contractante.

7. *Forța Majoră*

7.1. Niciuna dintre părțile contractante nu va fi răspunzătoare pentru neexecutarea ori executarea necorespunzătoare, totală sau parțială, a oricăreia dintre obligațiile ce rezultă din acest contract, în caz de Forță Majoră. Dacă părțile nu vor dispune/conveni altfel, perioada contractuală se va extinde automat cu perioada împiedicării sau întârzierii datorate cauzei de Forță Majoră.

7.2. Se constituie Forță Majoră orice împrejurare sau eveniment imprevizibil, insurmontabil și în afara voinței și/sau a controlului oricăreia dintre părțile contractante, precum: război, calamități naturale, incendiu, rebeliuni, carantină, decizii guvernamentale, contingentări, restricții de import, pandemii, epidemii și altele asemenea.

7.3. Partea care invocă Forța Majoră este obligată să o notifice în termen de 3 zile calendaristice de la data producerii și aceasta trebuie să fie dovedită cu documente, certificate de Camera de Comerț și Industrie a României sau altă autoritate competentă, în termen de 15 zile de la data notificării.

7.4. Nedepunerea notificării scrise ori a documentelor doveditoare, în termenul arătat, decade partea interesată din dreptul de a fi exonerată de răspundere.

8. *LITIGII. DISPOZIȚII FINALE*

8.1. În perioada de închiriere utilajul va staționa doar în incinta șantierului, iar în orele nelucrătoare va staționa în Organizarea de șantier a Beneficiarului. Utilajul/ utilajele echipamentele Prestatorului pot fi scoase din santier doar cu acceptul scris al Beneficiarului.

8.2. Orice litigiu, decurgând din sau în legătură cu acest contract, inclusiv referitor la încheierea, executarea ori desființarea lui, se va soluționa pe cale amiabilă, în caz contrar, fiind dedus în fața instanțelor judecătorești competente de la sediul Beneficiarului.

8.3. Prin încheierea prezentului contract, orice înțelegere, scrisă sau verbală, anterioară acestei date, în legatura cu obiectul prezentului contract, își încetează de drept valabilitatea, fără vreo somație sau altă formalitate prevăzută de lege.

8.4. Orice somație și/sau notificare pe care legea și/sau prezentul contract o impun se va face la adresa părților arătate în preambul, prin scrisoare recomandată sau fax. În cazul schimbării adresei, aceasta se va comunica celeilalte părți contractuale în maximum 10 zile calendaristice de la data schimbării, sub sancțiunea ignorării schimbărilor produse.

8.5. Orice modificare a clauzelor acestui contract se va face numai cu acordul scris al ambelor părți, noile condiții comerciale urmând a fi transmise pe e-mail, fax, scrisoare sau act semnat de părți. În situația în care Beneficiarul nu este de acord cu noile condiții notificate de Prestator, prezentul contract încetează de plin drept, fără notificări sau alte formalități, de la data trimiterii de către Beneficiar a răspunsului de neacceptare.

8.6. Prestatorul este pe deplin responsabil pentru conformitatea, stabilitatea şi siguranţa tuturor operaţiunilor executate pe şantier și în vecinătățile șantierului, precum şi pentru procedeele de execuţie utilizate, cu respectarea prevederilor şi a reglementărilor legii privind calitatea în construcţii.

8.7. Prestatorul va despăgubi Beneficiarul împotriva tuturor reclamaţiilor, acţiunilor în justiţie, daunelor-interese, costurilor, taxelor şi cheltuielilor, indiferent de natura lor, rezultate din sau în legătură cu obligaţiile contractului, pentru care responsabilitatea revine Prestatorului.

8.8. În cazul în care se produc deteriorări sau distrugeri ale unei părți de lucrare / bunuri la Beneficiar sau la terți datorită neglijenței Prestatorului și nu numai, Beneficiarul va constata distrugerile, va cuantifica valoarea daunelor și în cazul în care Prestatorul nu aduce lucrarea la forma inițială până la următoarea situație de lucrări, se va reține contravaloarea reparațiilor.

8.9. Prestatorul are obligaţia de a despăgubi Beneficiarul împotriva tuturor reclamaţiilor privind avarierea respectivelor lucrări sau bunuri ale Benericiarului, respectiv ale terților.

8.10. Prestatorul se obligă să despăgubească Beneficiarul, sau după caz, terțul, în termen de 15 zile de la producerea unui eveniment pentru care Prestatorul poartă întreaga răspundere.

8.11. Sunt considerate documente ale contractului următoarele:

1) Anexa nr. 1- Actul de proprietate al echipamentului;
2) Anexa nr. 2- FIȘA DE FUNCȚIONARE-ALIMENTARE a echipamentului/ utilajului.

Prezentul Contract de prestări servicii s-a încheiat astăzi, 12.06.2024, în două exemplare originale, câte unul pentru fiecare parte.

PRESTATOR,
SC MIHIT SRL

Administrator
Mihai MUNTEANU

BENEFICIAR,
SC DAROCONSTRUCT SRL

Administrator
Fedoreac Nicoleta

Manager Financiar
Babii Ovidiu Mihail

Departament Logistică
Todireanu Eduard

DAROCONSTRUCT

EXPERT CERT SYSTEMS
ECS - Certification Body
ISO 9001 ISO 14001

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) - BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) - TREZORERIA Iași

CONTRACT DE PRESTĂRI SERVICII
Nr. 2194 / 08.05.2024

Încheiat între

Societatea **DAROCONSTRUCT S.R.L.**, cu sediul social în Municipiul Iaşi, Str Aurel Vlaicu nr.76 A, Imobil C1, Biroul 1, Et.1, Tel 0232/277.526; 0232/279.447, Fax: 0232/277.526; 0232/279.447, înmatriculată la Oficiul Registrului Comerţului IAŞI sub nr J22/1774/2005, C.I.F. RO 17749762, şi cont nr. RO83BREL0002001482790100, deschis la bancă: Libra Internet Bank IAŞI, reprezentată prin **Nicoleta Fedoreac**, în calitate de **ADMINISTRATOR**, denumită în continuare, **BENEFICIAR (" Beneficiarul")**

și

Societatea **MRLB TRANS S.R.L.**, cu sediul Sat Vladiceni, com. Tomesti, str.Trei Fantani, jud. Iasi, tel./fax: 0742776619, email: razvan.nedelcu76@yahoo.com, Inregistrata la Registrul Comertului sub nr. J22/56/2012, CUI RO 29536865, avand cont bancar: RO85BACX0000002153324000, deschis la banca UNICREDIT BANK IASI, reprezentata prin **Marica Maricica Mihaela**, in functia de **ADMINISTRATOR,** in calitate de **PRESTATOR ("Prestatorul"),**

au convenit să încheie prezentul contract de prestări de servicii, cu respectarea următoarelor clauze:

1. *OBIECTUL CONTRACTULUI*

1.1. Obiectul contractului îl reprezintă prestarea de servicii cu următoarele utilaje :

- ✓ Excavator pe senile Hitachi 35T – 1 buc
- ✓ Excavator pe senile Hitachi 30T – 1 buc
- ✓ Excavator pe senile CAT 30T – 1 buc
- ✓ Excavator pe senile Hitachi 25T – 1 buc
- ✓ Buldozer CAT D6 20T – 2 buc
- ✓ Buldozer Komatsu D61PX 20T – 1 buc
- ✓ Autobasculanta 8x4 cu prelata – 10 buc

1.2. Prestatorul se obligă să execute si sa finalizeze serviciile contractate in termenii stabiliti, iar Beneficiarul să confirme prestațiile executate și să plătească contravaloarea acestora.

1.3. Prestatorul va finaliza serviciile contractate conform comenzilor primite de la Beneficiar pentru fiecare lucrare in parte.

2. *DURATA CONTRACTULUI*

2.1. Contractul se încheie pe o durată de 1 (unu) an, începând cu data de 08.05.2024 La expirarea acestei perioade, contractul se consideră prelungit automat pentru perioade egale cu perioada inițială, cu excepția cazului în care, cu cel puțin 30 de zile înainte de încetarea contractului, una

dintre părți notifică celeilalte părți intenția sa de a nu mai continua contractul după data încetării sale.

3. *VALOAREA CONTRACTULUI / MODALITĂŢI DE PLATĂ*

3.1. Prețurile pentru serviciile prestate sunt:

- ✓ Tarif Excavator pe senile Hitachi 35T – 2500 ron/zi + TVA + motorina
- ✓ Tarif Excavator pe senile Hitachi 30T – 2500 ron/zi + TVA + motorina
- ✓ Tarif Excavator pe senile CAT 30T – 2250 ron/zi + TVA + motorina
- ✓ Tarif Excavator pe senile Hitachi 25T – 2250 ron/zi + TVA + motorina
- ✓ Tarif Buldozer CAT D6 - 2500 ron/zi + TVA + motorina
- ✓ Tarif Buldozer Komatsu – 2500 ron/zi + TVA + motorina

3.2. Utilajele vor veni cu rezervorul plin în șantier și vor pleca cu rezervorul plin la sfârșitul perioadei de prestare a serviciilor.

3.3. Programul de lucru va fi de 10 ore/zi. Zilele in care conditiile meteo sunt nefavorabile sau utilajul se defecteaza nu se platesc sau se platesc proportional cu orele lucrate. In lipsa frontului de lucru din culpa beneficiarului, acesta se obliga sa achite integral ziua indiferent de numarul de ore lucrate. Prestatorul se obliga sa repare utilajul defect in maxim 24 ore. In caz contrat beneficiarul este indreptatit sa renunte la inchirierea prezentului utilaj.

3.4. Plata se face cu ordin de plata cu scadenta la 30 zile de la data acceptării facturii. Facturile se emit bilunar, în data de 15 și în ultima zi a lunii calendaristice. Factura fiscala insotita de toate documentele justificative se verifica in termen de 5 zile de la primirea acesteia.

3.5. Decontarea prestațiilor efectuate se face pe baza datelor complete înscrise în FIȘA DE FUNCȚIONARE-ALIMENTARE a utilajului, conform modelului anexat la prezentul contract, confirmate zilnic de persoanele autorizate ale Beneficiarului, documente ce se întocmesc în două exemplare originale, câte un exemplar pentru fiecare parte contractantă.

3.6. În cazul în care Benefiaciarul nu are posibilitatea să alimenteze utilajele închiriate, Prestatorul va lucra cu combustibilul lui urmând să i se deconteze, la prețul pieței și la consumul stabilit împreună.

3.7. ÎN LIPSA FIȘELOR DE FUNCTIONARE-ALIMENTARE COMPLETATE CORESPUNZĂTOR, NU SE VOR ACCEPTA LA PLATA FACTURILE DE PRESTĂRI SERVICII.

4. *OBLIGAŢIILE PĂRŢILOR*

4.1. Prestatorul de servicii se obligă:

- Să execute lucrarea în termenul stabilit;
- Să garanteze calitatea lucrărilor executate;
- Să-şi asume răspunderea pentru deranjarea ordinii şi liniştii publice în timpul executării lucrării;
- Să instruiască mecanicul utilajului/ şoferul / persoana desemnată să execute lucrarea, să păstreze integritatea lucrărilor deja executate / a bunurilor Beneficiarului şi a terţilor.
- Sa păstreze şi sa utilizeze optim utilajele de care dispune in lucrarile contractate de catre Beneficiar şi sa asigure Beneficiarul de folosirea acestora în condiţii de siguranta. Prestatorul va face periodic revizii tehnice la utilajele pe care le detine, astfel incat in timpul lucrarilor sa nu apara intreruperi datorita unor defectiuni, altele decat cele ce in mod exceptional ar putea aparea. În cazul nerespectării acestor obligaţii, Beneficiarul are dreptul de a se îndrepta contra Prestatorului, solicitând repararea și despăgubirea pentru daunele produse.
- Să aducă în șantierul Beneficiarului doar utilajele autoutilitate/echipate la care se poate aplica sigiliul asupra rezervorului de carburant și având ceasuri pentru indicarea numărului de ore și/ sau a numărului de kilometri în stare de funcționare. Nu vor fi acceptate la plată

facturi aferente închirierii unor utilaje/ autoutilitare care nu îndeplinesc condițiile enumerate mai sus.

- Să prezinte zilnic inginerului șef de șantier al Beneficiarului FIȘA DE FUNCȚIONARE-ALIMENTARE a echipamentului/ utilajului, iar acest document să aibă completate integral toate rubricile (indicarea șantierului unde a lucrat, indexul la începutul perioadei și indexul la sfârșitul perioadei, numele firmei Prestatorului, etc.). Nerespectarea acestei obligații atrage dreptul Beneficiarului de a nu accepta plata facturii emise de Prestator.
- In tariful perceput de Prestator se va regasi si prestatia deserventului de utilaj
- Sa asigure la fiecare utiliaj in parte deservent de utilaj calificat;
- Sa efectueze instructajul de personalului propriu cu privire la securitatea la incendiu si munca, la locul de munca.
- Sa despagubeasca Beneficiarul de orice pierderi sau daune, directe sau indirecte, de orice natura generate de o actiune sau o inactiune a Prestatorului sau a personalului sau, inclusiv subcontractantilor sai in indeplinirea obligatiilor contractuale;
- Sa nu intrerupa activitatea lucrarilor fara a avea acceptul scris al Benficiarului.

4.2. Beneficiarul serviciilor se obligă:

- Să declare pe proprie răspundere şi să producă dovada (dacă este necesar) că este proprietarul, deţinătorul sau beneficiarul legal al obiectului contractului;
- Să pună la dispoziţia Prestatorului toate materialele necesare executării lucrării;
- Să asigure accesul Prestatorului la locul executării lucrării, la orele stabilite.
- Alimentarea cu carburant cade în sarcina Beneficiarului, daca nu s-a convenit altfel de catre parti. Utilajele vor veni cu rezervorul plin la începutul perioadei de prestări servicii şi vor pleca cu rezervorul plin la sfârşitul perioadei de prestare a serviciilor.

5. PENALITĂŢI DE ÎNTÂRZIERE

5.1. În cazul în care Beneficiarul nu va efectua plata facturilor la scadență, Prestatorul poate solicita de la Beneficiar plata unor penalități de 0,1% pentru fiecare zi de întârziere, calculate asupra sumelor datorate.

5.2. În cazul în care Prestatorul nu va presta serviciile la momentul agreat de părți, Beneficiarul poate solicita Prestatorului plata unor penalități de 0,1% pentru fiecare zi de întârziere, calculate asupra valorii prestațiilor ce ar fi trebuit prestate.

5.3. Totalul penalităților de întârziere nu poate depăși cuantumul sumei asupra căreia sunt calculate.

6. ÎNCETAREA CONTRACTULUI

6.1. Prezentul contract încetează de plin drept, fără notificări sau alte formalități, în cazul acordului dintre părți.

6.2. Prezentul contract încetează de plin drept în cazul denunțării unilaterale de către oricare dintre părțile contractante, după trecerea unui termen de 5 zile de la data primirii de către cealaltă parte contractantă a respectivei notificări, în cazul în care aceasta este justificată și acceptată de părți.

6.3. Încetarea totală sau parțială a prezentului contract nu va avea niciun efect asupra obligațiilor deja scadente între părțile contractante.

7. Forţa Majoră

7.1. Niciuna dintre părțile contractante nu va fi răspunzătoare pentru neexecutarea ori executarea necorespunzătoare, totală sau parțială, a oricăreia dintre obligațiile ce rezultă din acest contract,

în caz de Forță Majoră. Dacă părțile nu vor dispune/conveni altfel, perioada contractuală se va extinde automat cu perioada împiedicării sau întârzierii datorate cauzei de Forță Majoră.
7.2. Se constituie Forță Majoră orice împrejurare sau eveniment imprevizibil, insurmontabil și în afara voinței și/sau a controlului oricăreia dintre părțile contractante, precum: război, calamități naturale, incendiu, rebeliuni, carantină, decizii guvernamentale, contingentări, restricții de import, pandemii, epidemii și altele asemenea.
7.3. Partea care invocă Forța Majoră este obligată să o notifice în termen de 3 zile calendaristice de la data producerii și aceasta trebuie să fie dovedită cu documente, certificate de Camera de Comerț și Industrie a României sau altă autoritate competentă, în termen de 15 zile de la data notificării.
7.4. Nedepunerea notificării scrise ori a documentelor doveditoare, în termenul arătat, decade partea interesată din dreptul de a fi exonerată de răspundere.

8. LITIGII. DISPOZIŢII FINALE

8.1. În perioada de închiriere utilajul va staționa doar în incinta șantierului, iar în orele nelucrătoare va staționa în Organizarea de șantier a Beneficiarului. Utilajul/ utilajele echipamentele Prestatorului pot fi scoase din santier doar cu acceptul scris al Beneficiarului.
8.2. Orice litigiu, decurgând din sau în legătură cu acest contract, inclusiv referitor la încheierea, executarea ori desființarea lui, se va soluționa pe cale amiabilă, în caz contrar, fiind dedus în fața instanțelor judecătorești competente de la sediul Beneficiarului.
8.3. Prin încheierea prezentului contract, orice înțelegere, scrisă sau verbală, anterioară acestei date, în legatura cu obiectul prezentului contract, își încetează de drept valabilitatea, fără vreo somație sau altă formalitate prevăzută de lege.
8.4. Orice somație și/sau notificare pe care legea și/sau prezentul contract o impun se va face la adresa părților arătate în preambul, prin scrisoare recomandată sau fax. În cazul schimbării adresei, aceasta se va comunica celeilalte părți contractuale în maximum 10 zile calendaristice de la data schimbării, sub sancțiunea ignorării schimbărilor produse.
8.5. Orice modificare a clauzelor acestui contract se va face numai cu acordul scris al ambelor părți, noile condiții comerciale urmând a fi transmise pe e-mail, fax, scrisoare sau act semnat de părți. În situația în care Beneficiarul nu este de acord cu noile condiții notificate de Prestator, prezentul contract încetează de plin drept, fără notificări sau alte formalități, de la data trimiterii de către Beneficiar a răspunsului de neacceptare.
8.6. Prestatorul este pe deplin responsabil pentru conformitatea, stabilitatea şi siguranţa tuturor operaţiunilor executate pe şantier și în vecinătățile șantierului, precum şi pentru procedeele de execuţie utilizate, cu respectarea prevederilor şi a reglementărilor legii privind calitatea în construcţii.
8.7. Prestatorul va despăgubi Beneficiarul împotriva tuturor reclamaţiilor, acţiunilor în justiţie, daunelor-interese, costurilor, taxelor şi cheltuielilor, indiferent de natura lor, rezultate din sau în legătură cu obligaţiile contractului, pentru care responsabilitatea revine Prestatorului.
8.8. În cazul în care se produc deteriorări sau distrugeri ale unei părți de lucrare / bunuri la Beneficiar sau la terți datorită neglijenței Prestatorului și nu numai, Beneficiarul va constata

distrugerile, va cuantifica valoarea daunelor și în cazul în care Prestatorul nu aduce lucrarea la forma inițială până la următoarea situație de lucrări, se va reține contravaloarea reparațiilor.

8.9. Prestatorul are obligaţia de a despăgubi Beneficiarul împotriva tuturor reclamaţiilor privind avarierea respectivelor lucrări sau bunuri ale Benericiarului, respectiv ale terților.

8.10. Prestatorul se obligă să despăgubească Beneficiarul, sau după caz, terțul, în termen de 15 zile de la producerea unui eveniment pentru care Prestatorul poartă întreaga răspundere.

8.11. Sunt considerate documente ale contractului următoarele:

1) Anexa nr. 1- Actul de proprietate al echipamentului;
2) Anexa nr. 2- FIȘA DE FUNCȚIONARE-ALIMENTARE a echipamentului/ utilajului.

Prezentul Contract de prestări servicii s-a încheiat astăzi, 08.05.2024, în două exemplare originale, câte unul pentru fiecare parte.

PRESTATOR,
SC MRLB TRANS SRL

Administrator
Marica Maricica Mihaela

SOCIETATEA COMERCIALA RO 29536865 MRLB TRANS J22/56/2012 S.R.L. IASI - ROMANIA

BENEFICIAR,
SC DAROCONSTRUCT SRL
Administrator
Fedoreac Nicoleta

Manager Financiar
Babii Ovidiu Mihail

Departament Logistică
Todireanu Eduard

RO17749762 DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005

DAROCONSTRUCT

EXPERT CERT SYSTEMS
ECS - Certification Body
ISO 9001 ISO 14001

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) - BRD-GSG Iaşi • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) - TREZORERIA Iaşi

CONTRACT DE PRESTĂRI SERVICII

Nr. 2894/ 12.06.2024

Încheiat între

SC DAROCONSTRUCT SRL, cu sediul social în Municipiul Iaşi, Str Aurel Vlaicu nr.76 A, Imobil C1, Biroul 1, Et.1, Tel 0232/277.526; 0232/279.447, Fax: 0232/277.526; 0232/279.447, înmatriculată la Oficiul Registrului Comerţului IAŞI sub nr J22/1774/2005, C.I.F. RO 17749762, şi cont nr. RO83BREL0002001482790100, deschis la bancă: Libra Internet Bank IAŞI, reprezentată prin **Nicoleta Fedoreac**, în calitate de **ADMINISTRATOR**, denumită în continuare, **BENEFICIAR (" Beneficiarul")**

şi

SC CLASIMI DRUM CONSTRUCT S.R.L., cu sediul in sat Cornu Luncii, comuna Cornu Luncii, str. Primariei nr. 25, jud. Suceava, tel./fax: 0230706904, email:clasimi.construct@gmail.com, Inregistrata la Registrul Comertului sub nr. J33/171/20217, CUI RO37010631, avand cont bancar: RO42BTRLRONCRT0383265301, deschis la banca Transilvania, reprezentata prin Siminicariu Claudiu-Ioan, in functia de **ADMINISTRATOR,** in calitate de **PRESTATOR,**

au convenit să încheie prezentul contract de prestări de servicii, cu respectarea următoarelor clauze:

1. *OBIECTUL CONTRACTULUI*

1.1. Obiectul contractului îl reprezintă prestarea de servicii cu următoarele utilaje :

- ✓ Autobasculanta 8x4 cu prelata – 5 buc

Beneficiarul inchiriaza autobasculantele in cazul atribuirii licitatiei: Achizitie lucrari de constructie pentru obiectivul de investitii "SOSEAUA DE CENTURA A MUNICIPIULUI BOTOSANI PRIN CURTESTI"

1.2. Prestatorul se obligă să execute si sa finalizeze serviciile contractate in termenii stabiliti, iar Beneficiarul să confirme prestațiile executate și să plătească contravaloarea acestora.

1.3. Prestatorul va finaliza serviciile contractate conform comenzilor primite de la Beneficiar pentru fiecare lucrare in parte.

2. *DURATA CONTRACTULUI*

2.1. Contractul se încheie pe o durată de 1 (unu) an, începând cu data de 12.06.2024 La expirarea acestei perioade, contractul se consideră prelungit automat pentru perioade egale cu perioada inițială, cu excepția cazului în care, cu cel puțin 30 de zile înainte de încetarea contractului, una

dintre părți notifică celeilalte părți intenția sa de a nu mai continua contractul după data încetării sale.

3. *VALOAREA CONTRACTULUI / MODALITĂŢI DE PLATĂ*

3.1. Prețurile pentru serviciile prestate sunt:

- ✓ Se stabilesc in baza cererii si ofertei de pret

3.2. Utilajele vor veni cu rezervorul plin în șantier și vor pleca cu rezervorul plin la sfârșitul perioadei de prestare a serviciilor.

3.3. Programul de lucru va fi de 10 ore/zi. Zilele in care conditiile meteo sunt nefavorabile sau utilajul se defecteaza nu se platesc sau se platesc proportional cu orele lucrate. In lipsa frontului de lucru din culpa beneficiarului, acesta se obliga sa achite integral ziua indiferent de numarul de ore lucrate. Prestatorul se obliga sa repare utilajul defect in maxim 24 ore. In caz contrat beneficiarul este indreptatit sa renunte la inchirierea prezentului utilaj.

3.4. Plata se face cu ordin de plata cu scadenta la 30 zile de la data acceptării facturii. Facturile se emit bilunar, în data de 15 și în ultima zi a lunii calendaristice. Factura fiscala insotita de toate documentele justificative se verifica in termen de 5 zile de la primirea acesteia.

3.5. Decontarea prestațiilor efectuate se face pe baza datelor complete înscrise în FIȘA DE FUNCȚIONARE-ALIMENTARE a utilajului, conform modelului anexat la prezentul contract, confirmate zilnic de persoanele autorizate ale Beneficiarului, documente ce se întocmesc în două exemplare originale, câte un exemplar pentru fiecare parte contractantă.

3.6. În cazul în care Benefiaciarul nu are posibilitatea să alimenteze utilajele închiriate, Prestatorul va lucra cu combustibilul lui urmând să i se deconteze, la prețul pieței și la consumul stabilit împreună.

3.7. ÎN LIPSA FIȘELOR DE FUNCTIONARE-ALIMENTARE COMPLETATE CORESPUNZĂTOR, NU SE VOR ACCEPTA LA PLATA FACTURILE DE PRESTĂRI SERVICII.

4. *OBLIGAŢIILE PĂRŢILOR*

4.1. Prestatorul de servicii se obligă:

- Să execute lucrarea în termenul stabilit;
- Să garanteze calitatea lucrărilor executate;
- Să-şi asume răspunderea pentru deranjarea ordinii şi liniştii publice în timpul executării lucrării;
- Să instruiască mecanicul utilajului/ şoferul / persoana desemnată să execute lucrarea, să păstreze integritatea lucrărilor deja executate / a bunurilor Beneficiarului şi a terţilor.
- Sa păstreze şi sa utilizeze optim utilajele de care dispune in lucrarile contractate de catre Beneficiar şi sa asigure Beneficiarul de folosirea acestora în condiţii de siguranta. Prestatorul va face periodic revizii tehnice la utilajele pe care le detine, astfel incat in timpul lucrarilor sa nu apara intreruperi datorita unor defectiuni, altele decat cele ce in mod exceptional ar putea aparea. În cazul nerespectării acestor obligaţii, Beneficiarul are dreptul de a se îndrepta contra Prestatorului, solicitând repararea și despăgubirea pentru daunele produse.
- Să aducă în șantierul Beneficiarului doar utilajele autoutilitate/echipate la care se poate aplica sigiliul asupra rezervorului de carburant și având ceasuri pentru indicarea numărului de ore și/ sau a numărului de kilometri în stare de funcționare. Nu vor fi acceptate la plată

facturi aferente închirierii unor utilaje/ autoutilitare care nu îndeplinesc condițiile enumerate mai sus.

- Să prezinte zilnic inginerului șef de șantier al Beneficiarului FIȘA DE FUNCȚIONARE-ALIMENTARE a echipamentului/ utilajului, iar acest document să aibă completate integral toate rubricile (indicarea șantierului unde a lucrat, indexul la începutul perioadei și indexul la sfârșitul perioadei, numele firmei Prestatorului, etc.). Nerespectarea acestei obligații atrage dreptul Beneficiarului de a nu accepta plata facturii emise de Prestator.
- In tariful perceput de Prestator se va regasi si prestatia deserventului de utilaj
- Sa asigure la fiecare utiliaj in parte deservent de utilaj calificat;
- Sa efectueze instructajul de personalului propriu cu privire la securitatea la incendiu si munca, la locul de munca.
- Sa despagubeasca Beneficiarul de orice pierderi sau daune, directe sau indirecte, de orice natura generate de o actiune sau o inactiune a Prestatorului sau a personalului sau, inclusiv subcontractantilor sai in indeplinirea obligatiilor contractuale;
- Sa nu intrerupa activitatea lucrarilor fara a avea acceptul scris al Benficiarului.

4.2. Beneficiarul serviciilor se obligă:

- Să declare pe proprie răspundere şi să producă dovada (dacă este necesar) că este proprietarul, deţinătorul sau beneficiarul legal al obiectului contractului;
- Să pună la dispoziţia Prestatorului toate materialele necesare executării lucrării;
- Să asigure accesul Prestatorului la locul executării lucrării, la orele stabilite.
- Alimentarea cu carburant cade în sarcina Beneficiarului, daca nu s-a convenit altfel de catre parti. Utilajele vor veni cu rezervorul plin la începutul perioadei de prestări servicii şi vor pleca cu rezervorul plin la sfârşitul perioadei de prestare a serviciilor.

5. PENALITĂŢI DE ÎNTÂRZIERE

5.1. În cazul în care Beneficiarul nu va efectua plata facturilor la scadență, Prestatorul poate solicita de la Beneficiar plata unor penalități de 0,1% pentru fiecare zi de întârziere, calculate asupra sumelor datorate.

5.2. În cazul în care Prestatorul nu va presta serviciile la momentul agreat de părți, Beneficiarul poate solicita Prestatorului plata unor penalități de 0,1% pentru fiecare zi de întârziere, calculate asupra valorii prestațiilor ce ar fi trebuit prestate.

5.3. Totalul penalităților de întârziere nu poate depăși cuantumul sumei asupra căreia sunt calculate.

6. ÎNCETAREA CONTRACTULUI

6.1. Prezentul contract încetează de plin drept, fără notificări sau alte formalități, în cazul acordului dintre părți.

6.2. Prezentul contract încetează de plin drept în cazul denunțării unilaterale de către oricare dintre părțile contractante, după trecerea unui termen de 5 zile de la data primirii de către cealaltă parte contractantă a respectivei notificări, în cazul în care aceasta este justificată și acceptată de părți.

6.3. Încetarea totală sau parțială a prezentului contract nu va avea niciun efect asupra obligațiilor deja scadente între părțile contractante.

7. Forța Majoră

7.1. Niciuna dintre părțile contractante nu va fi răspunzătoare pentru neexecutarea ori executarea necorespunzătoare, totală sau parțială, a oricăreia dintre obligațiile ce rezultă din acest contract, în caz de Forță Majoră. Dacă părțile nu vor dispune/conveni altfel, perioada contractuală se va extinde automat cu perioada împiedicării sau întârzierii datorate cauzei de Forță Majoră.

7.2. Se constituie Forță Majoră orice împrejurare sau eveniment imprevizibil, insurmontabil și în afara voinței și/sau a controlului oricăreia dintre părțile contractante, precum: război, calamități naturale, incendiu, rebeliuni, carantină, decizii guvernamentale, contingentări, restricții de import, pandemii, epidemii și altele asemenea.

7.3. Partea care invocă Forța Majoră este obligată să o notifice în termen de 3 zile calendaristice de la data producerii și aceasta trebuie să fie dovedită cu documente, certificate de Camera de Comerț și Industrie a României sau altă autoritate competentă, în termen de 15 zile de la data notificării.

7.4. Nedepunerea notificării scrise ori a documentelor doveditoare, în termenul arătat, decade partea interesată din dreptul de a fi exonerată de răspundere.

8. LITIGII. DISPOZIȚII FINALE

8.1. În perioada de închiriere utilajul va staționa doar în incinta șantierului, iar în orele nelucrătoare va staționa în Organizarea de șantier a Beneficiarului. Utilajul/ utilajele echipamentele Prestatorului pot fi scoase din santier doar cu acceptul scris al Beneficiarului.

8.2. Orice litigiu, decurgând din sau în legătură cu acest contract, inclusiv referitor la încheierea, executarea ori desființarea lui, se va soluționa pe cale amiabilă, în caz contrar, fiind dedus în fața instanțelor judecătorești competente de la sediul Beneficiarului.

8.3. Prin încheierea prezentului contract, orice înțelegere, scrisă sau verbală, anterioară acestei date, în legatura cu obiectul prezentului contract, își încetează de drept valabilitatea, fără vreo somație sau altă formalitate prevăzută de lege.

8.4. Orice somație și/sau notificare pe care legea și/sau prezentul contract o impun se va face la adresa părților arătate în preambul, prin scrisoare recomandată sau fax. În cazul schimbării adresei, aceasta se va comunica celeilalte părți contractuale în maximum 10 zile calendaristice de la data schimbării, sub sancțiunea ignorării schimbărilor produse.

8.5. Orice modificare a clauzelor acestui contract se va face numai cu acordul scris al ambelor părți, noile condiții comerciale urmând a fi transmise pe e-mail, fax, scrisoare sau act semnat de părți. În situația în care Beneficiarul nu este de acord cu noile condiții notificate de Prestator, prezentul contract încetează de plin drept, fără notificări sau alte formalități, de la data trimiterii de către Beneficiar a răspunsului de neacceptare.

8.6. Prestatorul este pe deplin responsabil pentru conformitatea, stabilitatea şi siguranţa tuturor operaţiunilor executate pe şantier şi în vecinătăţile şantierului, precum şi pentru procedeele de execuţie utilizate, cu respectarea prevederilor şi a reglementărilor legii privind calitatea în construcţii.

8.7. Prestatorul va despăgubi Beneficiarul împotriva tuturor reclamaţiilor, acţiunilor în justiţie, daunelor-interese, costurilor, taxelor şi cheltuielilor, indiferent de natura lor, rezultate din sau în legătură cu obligaţiile contractului, pentru care responsabilitatea revine Prestatorului.

8.8. În cazul în care se produc deteriorări sau distrugeri ale unei părți de lucrare / bunuri la Beneficiar sau la terți datorită neglijenței Prestatorului și nu numai, Beneficiarul va constata distrugerile, va cuantifica valoarea daunelor și în cazul în care Prestatorul nu aduce lucrarea la forma inițială până la următoarea situație de lucrări, se va reține contravaloarea reparațiilor.

8.9. Prestatorul are obligaţia de a despăgubi Beneficiarul împotriva tuturor reclamaţiilor privind avarierea respectivelor lucrări sau bunuri ale Benericiarului, respectiv ale terților.

8.10. Prestatorul se obligă să despăgubească Beneficiarul, sau după caz, terțul, în termen de 15 zile de la producerea unui eveniment pentru care Prestatorul poartă întreaga răspundere.

8.11. Sunt considerate documente ale contractului următoarele:

1) Anexa nr. 1- Actul de proprietate al echipamentului;
2) Anexa nr. 2- FIȘA DE FUNCȚIONARE-ALIMENTARE a echipamentului/ utilajului.

Prezentul Contract de prestări servicii s-a încheiat astăzi, 12.06.2024, în două exemplare originale, câte unul pentru fiecare parte.

PRESTATOR,
SC CLASIMI DRUM CONSTRUCT SRL

Administrator
Claudiu-Ioan SIMINCARIU

Societatea J33/171/2017 CLASIMI DRUM CONSTRUCT S.R.L. C.U.I. RO 37010631 Cornu Luncii - Suceava

BENEFICIAR,
SC DAROCONSTRUCT SRL
Administrator
Fedoreac Nicoleta

Manager Financiar
Babii Ovidiu Mihail

Departament Logistică
Todireanu Eduard

DAROCONSTRUCT S.R.L. J22/1774/2005 RO17749762

STRIMAK
parc închirieri utilaje

SC. Strimak SRL
Str. Olga Strudza Nr. 20, Miroslava, Jud. Iasi, 707305
J22/372/2010; RO 26658728
CBanca: BRD, Ag. Miroslava

Tel: +40 722 825 252; Fax: +40 332 819873; E-mail: strimak@yahoo.ro; info@strimak.ro; Web: www.strimak.ro

ANEXA ÎNCHIRIERI UTILAJE DE CONSTRUCȚII

SC DAROCONSTRUCT SRL Contract 144/01.09.2022

Denumire utilaj	tone	An fab	Pret pe zi fara motorina	pret pe zi cu motorina	Echipamente, Cupe
Buldoexcavator Cat.428 2buc	10t	2018	800 lei/zi		220,320,450, 600,900 Trapez Furci pt. paleti
Miniexcavator Cat.305	5t	2007	750 lei/zi		400, 600, Taluz 1400
Buldozer Caterpillar D6M XL	25t	2003	1500 lei/zi		Lama 4 pozitii scarificator 100cm
Vola Caterpillar IT14	10t	2007	1000 lei/zi		cupa 2m3
Cilindrucompactor Bomag 100,80	3t,2t	2005	500 lei/zi fara mecanic		Doi tamburi cu dubla vibrare 100cm 80cm, instalatie apa
Camion Mercedes-Benz, 8x6	40t	2007	900lei/zi		bena 18mc
Cilindrucompactor Bomag BW 213	16t	1995	1200 lei/zi		Bandaj picior de oaie,Vibrare dubla, latimea tambur 2,2m,
Cilindrucompactor Caterpillar CS 563E	13,5t	2008	1000 lei/zi		Vibrare dubla, latimea tambur 2,2m,
Excavator Caterpillar 320 D	26t	2014	1500 lei/zi		Cupa 1,4mc
Trailer Mercedes-Benz	40t	2010		6,5 lei/ km extern 600lei/cursa local	25t
Buldozer Caterpillar	17t	2002	1500 lei/zi		Lama 3,5m cu inclinare in 6

D5M LGP					pozitii,
Ansablu Mercedes cu Schmitz 27m3	40t	2010	1000 lei/zi		
Excavator Caterpillar roti 316, senile 315	15t	2010	1300 lei/zi		Cupa excavat 1m3 cupa taluz inclinare latime180cm

1. Preturile sunt exprimate in lei(ron) si nu contin tva.
2. Preturile sunt pentru un program de santier min 8ore/zi.
3. Pretul include mecanicul de utilaj (deservent)
4. Mentionam ca utilajele sunt de generatie noua iar mecanicii de utilaje (deserventii), sunt specializati pentru fiecare utilaj in parte.

SC Strimak SRL

Iulian Pantiraşu

SC DAROCONSTRUCT SRL

Administrator

Fedoreac Nicoleta

Manager Financiar

Ovidiu Babii

Departament Logistica

Eduard Todireanu

DAROCONSTRUCT

EXPERT CERT SYSTEMS
ECS - Certification Body
ISO 9001 ISO 14001

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) - BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) - TREZORERIA Iași

SC DAROCONSTRUCT SRL
INTRARE Nr. 4252
IESIRE
Ziua 1 Luna 09 Anul 2022

CONTRACT DE PRESTĂRI SERVICII

Nr. 144 / 01.09.2022

Încheiat între

SC DAROCONSTRUCT SRL, cu sediul social în Municipiul Iaşi, Str Aurel Vlaicu nr.76 A, Imobil C1, Biroul 1, Et.1, Tel 0232/277.526; 0232/279.447, Fax: 0232/277.526; 0232/279.447, înmatriculată la Oficiul Registrului Comerţului IAŞI sub nr J22/1774/2005, C.I.F. RO 17749762, şi cont nr. RO83BREL0002001482790100, deschis la bancă: Libra Internet Bank IAŞI, reprezentată prin Nicoleta Fedoreac, în calitate de ADMINISTRATOR, denumită în continuare, BENEFICIAR (" Beneficiarul")

şi

SC STRIMAK SRL, cu sediul in Miroslava, str.Olga Struza, nr.20, jud. Iasi, inregistrata in Registrul Comertului cu nr. J22/372/2010, CIF26658728, avand contul bancar RO18BRDE240SV51877142400, deschis la BRD IASI, tel. 0722825252, fax. 0332819873 reprezentat prin Dl. Iulian PANTIRASU in calitate de ADMINISTRATOR, denumita in continuare PRESTATOR.

au convenit să încheie prezentul contract de prestări de servicii, cu respectarea următoarelor clauze:

1. *OBIECTUL CONTRACTULUI*

1.1. Obiectul contractului îl reprezintă prestarea de servicii cu utilajele din lista anexata la contract – ANEXA INCHIRIERI UTILAJE DE CONSTRUCTII SC STRIMAK SRL

1.2.Prestatorul se obligă să execute si sa finalizeze serviciile contractate in termenii stabiliti, iar Beneficiarul să confirme prestațiile executate și să plătească contravaloarea acestora.

1.3. Prestatorul va finaliza serviciile contractate conform comenzilor primite de la Beneficiar pentru fiecare lucrare in parte.

2. *DURATA CONTRACTULUI*

2.1. Contractul se încheie pe o durată de 1 (unu) an, începând cu data de 01.09.2022. La expirarea acestei perioade, contractul se consideră prelungit automat pentru perioade egale cu perioada inițială, cu excepția cazului în care, cu cel puțin 30 de zile înainte de încetarea contractului, una dintre părți notifică celeilalte părți intenția sa de a nu mai continua contractul după data încetării sale.

3. *VALOAREA CONTRACTULUI / MODALITĂŢI DE PLATĂ*

3.1. Prețurile pentru serviciile prestate se regasesc in lista anexata la contract – ANEXA INCHIRIERI UTILAJE DE CONSTRUCTII SC STRIMAK SRL

3.2. Utilajele vor veni cu rezervorul plin în șantier și vor pleca cu rezervorul plin la sfârșitul perioadei de prestare a serviciilor.

3.3. Programul de lucru va fi de 10 ore/zi. În zilele în care utilajul nu este disponibil în totalitate, din cauza Prestatorului sau in cazul in care condițiile meteo sunt nefavorabile, se plătesc doar orele lucrate la un tarif orar de 1:10 din tariful zilnic mai sus menționat.
3.4. Plata se face cu ordin de plata cu scadenta la 30 zile de la data acceptării facturii. Facturile se emit bilunar, în data de 15 și în ultima zi a lunii calendaristice. Factura fiscala insotita de toate documentele justificative se verifica in termen de 5 zile de la primirea acesteia.
3.5. Decontarea prestațiilor efectuate se face pe baza datelor complete înscrise în FIȘA DE FUNCȚIONARE-ALIMENTARE a utilajului, conform modelului anexat la prezentul contract, confirmate zilnic de persoanele autorizate ale Beneficiarului, documente ce se întocmesc în două exemplare originale, câte un exemplar pentru fiecare parte contractantă.
3.6. În cazul în care Benefiaciarul nu are posibilitatea să alimenteze utilajele închiriate, Prestatorul va lucra cu combustibilul lui urmând să i se deconteze, la prețul pieței și la consumul stabilit împreună.
3.7. ÎN LIPSA FIȘELOR DE FUNCTIONARE-ALIMENTARE COMPLETATE CORESPUNZĂTOR, NU SE VOR ACCEPTA LA PLATA FACTURILE DE PRESTĂRI SERVICII.

4. *OBLIGAȚIILE PĂRȚILOR*

4.1. Prestatorul de servicii se obligă:

- Să execute lucrarea în termenul stabilit;
- Să garanteze calitatea lucrărilor executate;
- Să-şi asume răspunderea pentru deranjarea ordinii şi liniştii publice în timpul executării lucrării;
- Să instruiască mecanicul utilajului/ şoferul / persoana desemnată să execute lucrarea, să păstreze integritatea lucrărilor deja executate / a bunurilor Beneficiarului şi a terţilor.
- Sa păstreze şi sa utilizeze optim utilajele de care dispune in lucrarile contractate de catre Beneficiar şi sa asigure Beneficiarul de folosirea acestora în condiţii de siguranta. Prestatorul va face periodic revizii tehnice la utilajele pe care le detine, astfel incat in timpul lucrarilor sa nu apara intreruperi datorita unor defectiuni, altele decat cele ce in mod exceptional ar putea aparea. În cazul nerespectării acestor obligaţii, Beneficiarul are dreptul de a se îndrepta contra Prestatorului, solicitând repararea și despăgubirea pentru daunele produse.
- Să aducă în șantierul Beneficiarului doar utilajele autoutilitate/echipate la care se poate aplica sigiliul asupra rezervorului de carburant și având ceasuri pentru indicarea numărului de ore și/ sau a numărului de kilometri în stare de funcționare. Nu vor fi acceptate la plată facturi aferente închirierii unor utilaje/ autoutilitare care nu îndeplinesc condițiile enumerate mai sus.
- Să prezinte zilnic inginerului șef de șantier al Beneficiarului FIȘA DE FUNCȚIONARE-ALIMENTARE a echipamentului/ utilajului, iar acest document să aibă completate integral toate rubricile (indicarea șantierului unde a lucrat, indexul la începutul perioadei și indexul la sfârșitul perioadei, numele firmei Prestatorului, etc.). Nerespectarea acestei obligații atrage dreptul Beneficiarului de a nu accepta plata facturii emise de Prestator.
- In tariful perceput de Prestator se va regasi si prestatia deserventului de utilaj
- Sa asigure la fiecare utiliaj in parte deservent de utilaj calificat;
- Sa efectueze instructajul de personalului propriu cu privire la securitatea la incendiu si munca, la locul de munca.
- Sa despagubeasca Beneficiarul de orice pierderi sau daune, directe sau indirecte, de orice natura generate de o actiune sau o inactiune a Prestatorului sau a personalului sau, inclusiv subcontractantilor sai in indeplinirea obligatiilor contractuale;
- Sa nu intrerupa activitatea lucrarilor fara a avea acceptul scris al Benficiarului.

4.2. Beneficiarul serviciilor se obligă:

- Să declare pe proprie răspundere şi să producă dovada (dacă este necesar) că este proprietarul, deţinătorul sau beneficiarul legal al obiectului contractului;
- Să pună la dispoziţia Prestatorului toate materialele necesare executării lucrării;
- Să asigure accesul Prestatorului la locul executării lucrării, la orele stabilite.
- Alimentarea cu carburant cade în sarcina Beneficiarului, daca nu s-a convenit altfel de catre parti. Utilajele vor veni cu rezervorul plin la începutul perioadei de prestări servicii şi vor pleca cu rezervorul plin la sfârşitul perioadei de prestare a serviciilor.

5. *PENALITĂȚI DE ÎNTÂRZIERE*

5.1. În cazul în care Beneficiarul nu va efectua plata facturilor la scadență, Prestatorul poate solicita de la Beneficiar plata unor penalități de 0,1% pentru fiecare zi de întârziere, calculate asupra sumelor datorate.

5.2. În cazul în care Prestatorul nu va presta serviciile la momentul agreat de părți, Beneficiarul poate solicita Prestatorului plata unor penalități de 0,1% pentru fiecare zi de întârziere, calculate asupra valorii prestațiilor ce ar fi trebuit prestate.

5.3. Totalul penalităților de întârziere nu poate depăși cuantumul sumei asupra căreia sunt calculate.

6. *ÎNCETAREA CONTRACTULUI*

6.1. Prezentul contract încetează de plin drept, fără notificări sau alte formalități, în cazul acordului dintre părți.

6.2. Prezentul contract încetează de plin drept în cazul denunțării unilaterale de către oricare dintre părțile contractante, după trecerea unui termen de 5 zile de la data primirii de către cealaltă parte contractantă a respectivei notificări, în cazul în care aceasta este justificată și acceptată de părți.

6.3. Încetarea totală sau parțială a prezentului contract nu va avea niciun efect asupra obligațiilor deja scadente între părțile contractante.

7. *Forța Majoră*

7.1. Niciuna dintre părțile contractante nu va fi răspunzătoare pentru neexecutarea ori executarea necorespunzătoare, totală sau parțială, a oricăreia dintre obligațiile ce rezultă din acest contract, în caz de Forță Majoră. Dacă părțile nu vor dispune/conveni altfel, perioada contractuală se va extinde automat cu perioada împiedicării sau întârzierii datorate cauzei de Forță Majoră.

7.2. Se constituie Forță Majoră orice împrejurare sau eveniment imprevizibil, insurmontabil și în afara voinței și/sau a controlului oricăreia dintre părțile contractante, precum: război, calamități naturale, incendiu, rebeliuni, carantină, decizii guvernamentale, contingentări, restricții de import, pandemii, epidemii și altele asemenea.

7.3. Partea care invocă Forța Majoră este obligată să o notifice în termen de 3 zile calendaristice de la data producerii și aceasta trebuie să fie dovedită cu documente, certificate de Camera de Comerț și Industrie a României sau altă autoritate competentă, în termen de 15 zile de la data notificării.

7.4. Nedepunerea notificării scrise ori a documentelor doveditoare, în termenul arătat, decade partea interesată din dreptul de a fi exonerată de răspundere.

8. *LITIGII. DISPOZIȚII FINALE*

8.1. În perioada de închiriere utilajul va staționa doar în incinta șantierului, iar în orele nelucrătoare va staționa în Organizarea de șantier a Beneficiarului. Utilajul/ utilajele echipamentele Prestatorului pot fi scoase din santier doar cu acceptul scris al Beneficiarului.
8.2. Orice litigiu, decurgând din sau în legătură cu acest contract, inclusiv referitor la încheierea, executarea ori desființarea lui, se va soluționa pe cale amiabilă, în caz contrar, fiind dedus în fața instanțelor judecătorești competente de la sediul Beneficiarului.
8.3. Prin încheierea prezentului contract, orice înțelegere, scrisă sau verbală, anterioară acestei date, în legatura cu obiectul prezentului contract, își încetează de drept valabilitatea, fără vreo somație sau altă formalitate prevăzută de lege.
8.4. Orice somație și/sau notificare pe care legea și/sau prezentul contract o impun se va face la adresa părților arătate în preambul, prin scrisoare recomandată sau fax. În cazul schimbării adresei, aceasta se va comunica celeilalte părți contractuale în maximum 10 zile calendaristice de la data schimbării, sub sancțiunea ignorării schimbărilor produse.
8.5. Orice modificare a clauzelor acestui contract se va face numai cu acordul scris al ambelor părți, noile condiții comerciale urmând a fi transmise pe e-mail, fax, scrisoare sau act semnat de părți. În situația în care Beneficiarul nu este de acord cu noile condiții notificate de Prestator, prezentul contract încetează de plin drept, fără notificări sau alte formalități, de la data trimiterii de către Beneficiar a răspunsului de neacceptare.
8.6. Prestatorul este pe deplin responsabil pentru conformitatea, stabilitatea şi siguranţa tuturor operaţiunilor executate pe şantier și în vecinătățile șantierului, precum şi pentru procedeele de execuţie utilizate, cu respectarea prevederilor şi a reglementărilor legii privind calitatea în construcţii.
8.7. Prestatorul va despăgubi Beneficiarul împotriva tuturor reclamaţiilor, acţiunilor în justiţie, daunelor-interese, costurilor, taxelor şi cheltuielilor, indiferent de natura lor, rezultate din sau în legătură cu obligaţiile contractului, pentru care responsabilitatea revine Prestatorului.
8.8. În cazul în care se produc deteriorări sau distrugeri ale unei părți de lucrare / bunuri la Beneficiar sau la terți datorită neglijenței Prestatorului și nu numai, Beneficiarul va constata distrugerile, va cuantifica valoarea daunelor și în cazul în care Prestatorul nu aduce lucrarea la forma inițială până la următoarea situație de lucrări, se va reține contravaloarea reparațiilor.
8.9. Prestatorul are obligaţia de a despăgubi Beneficiarul împotriva tuturor reclamaţiilor privind avarierea respectivelor lucrări sau bunuri ale Benericiarului, respectiv ale terților.
8.10. Prestatorul se obligă să despăgubească Beneficiarul, sau după caz, terțul, în termen de 15 zile de la producerea unui eveniment pentru care Prestatorul poartă întreaga răspundere.

Prezentul Contract de prestări servicii s-a încheiat astăzi, 01.09.2022, în două exemplare originale, câte unul pentru fiecare parte.

PRESTATOR,
SC STRIMAK SRL

Administrator
Iulian Pantirasu

BENEFICIAR,
SC DAROCONSTRUCT SRL
Administrator
Fedoreac Nicoleta

Manager Financiar
Babii Ovidiu Mihail

Departament Logistică
Todireanu Eduard

Mențiuni:

REGISTRUL AUTO ROMÂN

CARTE DE IDENTITATE A VEHICULULUI

Vehicle Identity Card

1

A. Număr de înmatriculare: B-104-GHV

1. Autoritate competentă care efectuează înmatricularea: 104 GHV

C.2. Proprietar:
UNICREDIT LEASING CORPORATION IFN S.A.

SRPCIV BUCURESTI

I. Data înmatriculării:
23.09.2019

Data naşterii
(Nr. de înm. la Reg.Com.): 14600820

Semnătura şi ştampila:

Adresă:
Str. Ghetarilor Nr. 23-25, Sectorul 1, Mun Bucuresti

2

A. Număr de înmatriculare: IS-15-HZI

1. Autoritate competentă care efectuează înmatricularea:

C.2. Proprietar: DAROCONSTRUCT SRL

S.R.P.C.I.V. IASI

I. Data înmatriculării:
11.10.2022

Data naşterii
(Nr. de înm. la Reg.Com.): 17749762

Semnătura şi ştampila:

Adresă: Str. AUREL VLAICU Nr. 76A mun IAŞI Judeţ IASI

3

A. Număr de înmatriculare:

1. Autoritate competentă care efectuează înmatricularea:

C.2. Proprietar:

I. Data înmatriculării:

Data naşterii
(Nr. de înm. la Reg.Com.):

Semnătura şi ştampila:

Adresă:

4

A. Număr de înmatriculare:

1. Autoritate competentă care efectuează înmatricularea:

C.2. Proprietar:

I. Data înmatriculării:

Data naşterii
(Nr. de înm. la Reg.Com.):

Semnătura şi ştampila:

Adresă:

TIPARIT LA EURO STANDARD SRL

A. Registration number; C.2. Owner of the vehicle; 1. Registration competent authority; I. Date of the registration to which this certificate refers; D.1. Make; D.2. Type/Variant/Version; D.3. Commercial description; E. Vehicle identification number; 2. Year of production; J. Vehicle category; 3. National category of use; 4. Class (only for M2, M3 vehicles); 5. Bodywork; K. Type-approval number; 6. Number in the national register of vehicles; L. Number of axles; F.1. Maximum technically permissible laden mass, except for motorcycles; 7. Technically permissible maximum mass of the combination; N.1 - N.5. Distribution of the technically permissible maximum laden mass among the axles; G. Mass in running order; 8. Actual mass; O.1 - O.2. Technically permissible maximum towable mass of the trailer (braked/unbraked); 9. Technically permissible maximum static vertical mass at the coupling point; 10. Length; 11. Width; 12. Height; 13. Axle spacing; 14. Engine code; P.1. Engine capacity; P.2. Power; P.3. Type of fuel or power source; P.4. Engine rated speed; P.5. Engine identification number; 15. Propulsion; 16. Electric motor power; V.9. Indication of the environmental category of EC type-approval; 17. National emission class; R. Color of the vehicle; S.1. Number of seats, including the driver's seat; S.2. Number of standing places; T. Maximum speed; U.1. Stationary sound level; U.2. Engine speed; U.3. Drive-by sound level; Q. Power/weight ratio (only for motorcycles); V.7. CO_2; 18. Powered axles position; 19.1. - 19.2. Tyre/wheel (front/rear); 20.1. - 20.2. Suspension (front/rear); W. Fuel tank(s) capacity; 21. RAR agency/release date.

N 6 2 3 5 4 8

30218227 IAROCONSTRUCT (10)

DATE IDENTIFICARE VEHICUL

D.1.	Marcă:	MAN
D.2.	Tip:	L.2007.46.006
	Variantă:	SKIBICKI 1WC
	Versiune:	-
D.3.	Denumire comercială:	TGS
E.	Număr de identificare:	WMA39SZZ6KM831372
2.	An fabricaţie:	2019
J.	Categorie:	N3G
3.	Categorie de folosinţă:	AUTOUTILITARA N3G
4.	Clasă (numai pentru M2, M3):	-
5.	Caroserie:	BA10 BASCULANTA
K.	Număr omologare de tip:	-
6.	Număr naţional de registru:	B3MARM4A19K69R6

DATE CONSTRUCTIVE VEHICUL

L.	Număr axe:	4
F.1.	Masă maximă tehnic admisibilă, cu excepţia motocicletelor (kg):	41000
7.	Masă maximă tehnic admisibilă a ansamblului de vehicule (kg):	-
N.1.	Masă maximă tehnic admisibilă a axei 1 (kg):	8000
N.2.	Masă maximă tehnic admisibilă a axei 2 (kg):	8000
N.3.	Masă maximă tehnic admisibilă a axei 3 (kg):	13000
N.4.	Masă maximă tehnic admisibilă a axei 4 (kg):	13000
N.5.	Masă maximă tehnic admisibilă a axei 5 (kg):	-
G.	Masă în ordine de mers (kg):	14820
8.	Masă reală (kg):	-
O.1.	Masă maximă remorcabilă cu dispozitiv de frânare (kg):	-
O.2.	Masă maximă remorcabilă fără dispozitiv de frânare (kg):	-
9.	Masă maximă tehnic admisibilă în punctul de cuplare (kg):	-
10.	Lungime (mm):	8744
11.	Lăţime (mm):	2550
12.	Înălţime (mm):	3229
13.	Distanţă între axe (mm):	1795;2505;1400

DATE CONSTRUCTIVE VEHICUL (continuare)

14.	Cod motor:	D 2676 LF53
P.1.	Capacitate cilindrică (cm^3):	12419
P.2.	Putere (kW):	309
P.3.	Tip combustibil sau sursă de energie:	MOTORINA
P.4.	Turaţie nominală (min^{-1}):	1800
P.5.	Serie motor:	51553920225395
15.	Sistem de propulsie:	MAI
16.	Putere motor electric (kW):	-
V.9.	Normă de poluare CE:	Euro VI; 595/2009*627/2014 C
17.	Cod naţional de emisii:	R6
R.	Culoare:	ALB
S.1.	Număr locuri, inclusiv locul conducătorului auto:	2
S.2.	Număr locuri în picioare:	-
T.	Viteză maximă (km/h):	90
U.1.	Nivel sonor în staţionare [dB(A)]:	87
U.2.	Turaţie motor (min^{-1}):	1350
U.3	Nivel sonor în mers [dB(A)]:	80
Q.	Raport putere/masă (kW/kg) (numai pentru motociclete):	-
V.7.	CO_2:	-
18.	Tracţiune:	SPATE
19.1.	Anvelope/jante axe faţă:	315/80R22.5 156/150K/9X22.5
19.2.	Anvelope/jante axe spate:	315/80R22.5 156/150K/9X22.5
20.1.	Suspensie axe faţă:	MECANICA
20.2.	Suspensie axe spate:	MECANICA
W.	Capacitate rezervor (l):	400
21.	Reprezentanţă RAR:	OB/A2139816
	Data eliberării:	14.06.2019

Mențiuni:

REGISTRUL AUTO ROMÂN

CARTE DE IDENTITATE A VEHICULULUI
Vehicle Identity Card

1

A. Număr de înmatriculare: B-104-GHU

1. Autoritate competentă care efectuează înmatricularea: 104 GHU

C.2. Proprietar: UNICREDIT LEASING CORPORATION IFN S.A.

I. Data înmatriculării: 23.09.2019

Data nașterii (Nr. de înm. la Reg.Com.): 14600820

Semnătura și ștampila:

Adresă: Str. Ghetarilor Nr. 23-25, Sectorul 1, Mun Bucuresti

2

A. Număr de înmatriculare: IS-15-HZJ

1. Autoritate competentă care efectuează înmatricularea: S.R.P.C.I.V. IASI

C.2. Proprietar: DAROCONSTRUCT SRL

I. Data înmatriculării: 11.10.2022

Data nașterii (Nr. de înm. la Reg.Com.): 17749762

Semnătura și ștampila:

Adresă: Str. AUREL VLAICU Nr. 76A mun IAȘI Județ IASI

3

A. Număr de înmatriculare:

1. Autoritate competentă care efectuează înmatricularea:

C.2. Proprietar:

I. Data înmatriculării:

Data nașterii (Nr. de înm. la Reg.Com.):

Semnătura și ștampila:

Adresă:

4

A. Număr de înmatriculare:

1. Autoritate competentă care efectuează înmatricularea:

C.2. Proprietar:

I. Data înmatriculării:

Data nașterii (Nr. de înm. la Reg.Com.):

Semnătura și ștampila:

Adresă:

TIPARIT LA EURO STANDARD SRL

A. Registration number; C.2. Owner of the vehicle; 1. Registration competent authority; I. Date of the registration to which this certificate refers; D.1. Make; D.2. Type/Variant/Version; D.3. Commercial description; E. Vehicle identification number; 2. Year of production; J. Vehicle category; 3. National category of use; 4. Class (only for M2, M3 vehicles); 5. Bodywork; K. Type-approval number; 6. Number in the national register of vehicles; L. Number of axles; F.1. Maximum technically permissible laden mass, except for motorcycles; 7. Technically permissible maximum mass of the combination; N.1 - N.5. Distribution of the technically permissible maximum laden mass among the axles; G. Mass in running order; 8. Actual mass; O.1 - O.2. Technically permissible maximum towable mass of the trailer (braked/unbraked); 9. Technically permissible maximum static vertical mass at the coupling point; 10. Length; 11. Width; 12. Height; 13. Axle spacing; 14. Engine code; P.1. Engine capacity; P.2. Power; P.3. Type of fuel or power source; P.4. Engine rated speed; P.5. Engine identification number; 15. Propulsion; 16. Electric motor power; V.9. Indication of the environmental category of EC type-approval: 17. National emission class; R. Color of the vehicle; S.1. Number of seats, including the driver's seat; S.2. Number of standing places; T. Maximum speed; U.1. Stationary sound level; U.2. Engine speed; U.3. Drive-by sound level; Q. Power/weight ratio (only for motorcycles); V.7. CO_2; 18. Powered axles position; 19.1. - 19.2. Tyre/wheel (front/rear); 20.1. - 20.2. Suspension (front/rear); W. Fuel tank(s) capacity; 21. RAR agency/release date.

N 6 2 0 6 7 5

30218227
JAROCONSTRUCT
10

DATE IDENTIFICARE VEHICUL

D.1.	Marcă:	MAN
D.2.	Tip:	L.2007.46.006
	Variantă:	SKIBICKI 1WC
	Versiune:	-
D.3.	Denumire comercială:	TGS
E.	Număr de identificare:	WMA39SZZ2KM831854
2.	An fabricaţie:	2019
J.	Categorie:	N3G
3.	Categorie de folosinţă:	AUTOUTILITARA N3G
4.	Clasă (numai pentru M2, M3):	-
5.	Caroserie:	BA10 BASCULANTA
K.	Număr omologare de tip:	-
6.	Număr naţional de registru:	B3MARM4A18K69R6

DATE CONSTRUCTIVE VEHICUL

L.	Număr axe:	4
F.1.	Masă maximă tehnic admisibilă, cu excepţia motocicletelor (kg):	41000
7.	Masă maximă tehnic admisibilă a ansamblului de vehicule (kg):	-
N.1.	Masă maximă tehnic admisibilă a axei 1 (kg):	8000
N.2.	Masă maximă tehnic admisibilă a axei 2 (kg):	8000
N.3.	Masă maximă tehnic admisibilă a axei 3 (kg):	13000
N.4.	Masă maximă tehnic admisibilă a axei 4 (kg):	13000
N.5.	Masă maximă tehnic admisibilă a axei 5 (kg):	-
G.	Masă în ordine de mers (kg):	14820
8.	Masă reală (kg):	-
O.1.	Masă maximă remorcabilă cu dispozitiv de frânare (kg):	-
O.2.	Masă maximă remorcabilă fără dispozitiv de frânare (kg):	-
9.	Masă maximă tehnic admisibilă în punctul de cuplare (kg):	-
10.	Lungime (mm):	8744
11.	Lăţime (mm):	2550
12.	Înălţime (mm):	3229
13.	Distanţă între axe (mm):	1795;2505;1400

DATE CONSTRUCTIVE VEHICUL (continuare)

14.	Cod motor:	D 2676 LF53
P.1.	Capacitate cilindrică (cm^3):	12419
P.2.	Putere (kW):	309
P.3.	Tip combustibil sau sursă de energie:	MOTORINA
P.4.	Turaţie nominală (min^{-1}):	1800
P.5.	Serie motor:	51553990485395
15.	Sistem de propulsie:	MAI
16.	Putere motor electric (kW):	-
V.9.	Normă de poluare CE:	Euro VI; 595/2009*627/2014 C
17.	Cod naţional de emisii:	R6
R.	Culoare:	ALB
S.1.	Număr locuri, inclusiv locul conducătorului auto:	2
S.2.	Număr locuri în picioare:	-
T.	Viteză maximă (km/h):	90
U.1.	Nivel sonor în staţionare [dB(A)]:	87
U.2.	Turaţie motor (min^{-1}):	1350
U.3	Nivel sonor în mers [dB(A)]:	80
Q.	Raport putere/masă (kW/kg) (numai pentru motociclete):	-
V.7.	CO_2:	-
18.	Tracţiune:	SPATE
19.1.	Anvelope/jante axe faţă:	315/80R22.5 156/150K/9X22.5
19.2.	Anvelope/jante axe spate:	315/80R22.5 156/150K/9X22.5
20.1.	Suspensie axe faţă:	MECANICA
20.2.	Suspensie axe spate:	MECANICA
W.	Capacitate rezervor (l):	400
21.	Reprezentanţă RAR:	OB/A2139859
	Data eliberării:	14.06.2019

Mențiuni:

REGISTRUL AUTO ROMÂN

CARTE DE IDENTITATE A VEHICULULUI
Vehicle Identity Card

1

A. Număr de înmatriculare: B-104-GHR

1. Autoritate competentă care efectuează înmatricularea: 104 GHR

C.2. Proprietar: UNICREDIT LEASING CORPORATION IFN S.A.

SRPCIV BUCURESTI

I. Data înmatriculării: 23.09.2019

Data nașterii (Nr. de înm. la Reg.Com.): 14600820

Semnătura și ștampila:

Adresă: Str. Ghetarilor Nr. 23-25, Sectorul 1, Mun Bucuresti

2

A. Număr de înmatriculare: IS-15-HZK

1. Autoritate competentă care efectuează înmatricularea:

C.2. Proprietar: DAROCONSTRUCT SRL

S.R.P.C.I.V. IASI

I. Data înmatriculării: 11.10.2022

Data nașterii (Nr. de înm. la Reg.Com.): 17749762

Semnătura și ștampila:

Adresă: Str. AUREL VLAICU Nr. 76A mun IAȘI Județ IASI

3

A. Număr de înmatriculare:

1. Autoritate competentă care efectuează înmatricularea:

C.2. Proprietar:

I. Data înmatriculării:

Data nașterii (Nr. de înm. la Reg.Com.):

Semnătura și ștampila:

Adresă:

4

A. Număr de înmatriculare:

1. Autoritate competentă care efectuează înmatricularea:

C.2. Proprietar:

I. Data înmatriculării:

Data nașterii (Nr. de înm. la Reg.Com.):

Semnătura și ștampila:

Adresă:

TIPĂRIT LA EURO STANDARD SRL

A. Registration number; C.2. Owner of the vehicle; 1. Registration competent authority; I. Date of the registration to which this certificate refers; D.1. Make; D.2. Type/Variant/Version; D.3. Commercial description; E. Vehicle identification number; 2. Year of production; J. Vehicle category; 3. National category of use; 4. Class (only for M2, M3 vehicles); 5. Bodywork; K. Type-approval number; 6. Number in the national register of vehicles; L. Number of axles; F.1. Maximum technically permissible laden mass, except for motorcycles; 7. Technically permissible maximum mass of the combination; N.1 - N.5. Distribution of the technically permissible maximum laden mass among the axles; G. Mass in running order; 8. Actual mass; O.1 - O.2. Technically permissible maximum towable mass of the trailer (braked/unbraked); 9. Technically permissible maximum static vertical mass at the coupling point; 10. Length; 11. Width; 12. Height; 13. Axle spacing; 14. Engine code; P.1. Engine capacity; P.2. Power; P.3. Type of fuel or power source; P.4. Engine rated speed; P.5. Engine identification number; 15. Propulsion; 16. Electric motor power; V.9. Indication of the environmental category of EC type-approval; 17. National emission class; R. Color of the vehicle; S.1. Number of seats, including the driver's seat; S.2. Number of standing places; T. Maximum speed; U.1. Stationary sound level; U.2. Engine speed; U.3. Drive-by sound level; Q. Power/weight ratio (only for motorcycles); V.7. CO_2; 18. Powered axles position; 19.1. - 19.2. Tyre/wheel (front/rear); 20.1. - 20.2. Suspension (front/rear); W. Fuel tank(s) capacity; 21. RAR agency/release date

N 6 1 3 0 8 1

30218227
DARD CONSTRUCT
(10)

DATE IDENTIFICARE VEHICUL

D.1.	Marcă:	MAN
D.2.	Tip:	L.2007.46.006
	Variantă:	SKIBICKI 1WB
	Versiune:	-
D.3.	Denumire comercială:	TGS
E.	Număr de identificare:	WMA39SZZ9KM825520
2.	An fabricaţie:	2019
J.	Categorie:	N3G
3.	Categorie de folosinţă:	AUTOUTILITARA N3G
4.	Clasă (numai pentru M2, M3):	-
5.	Caroserie:	BA10 BASCULANTA
K.	Număr omologare de tip:	-
6.	Număr naţional de registru:	B3MARM3T13K49R6

DATE CONSTRUCTIVE VEHICUL

L.	Număr axe:	4
F.1.	Masă maximă tehnic admisibilă, cu excepţia motocicletelor (kg):	41000
7.	Masă maximă tehnic admisibilă a ansamblului de vehicule (kg):	-
N.1.	Masă maximă tehnic admisibilă a axei 1 (kg):	8000
N.2.	Masă maximă tehnic admisibilă a axei 2 (kg):	8000
N.3.	Masă maximă tehnic admisibilă a axei 3 (kg):	13000
N.4.	Masă maximă tehnic admisibilă a axei 4 (kg):	13000
N.5.	Masă maximă tehnic admisibilă a axei 5 (kg):	-
G.	Masă în ordine de mers (kg):	14760
8.	Masă reală (kg):	-
O.1.	Masă maximă remorcabilă cu dispozitiv de frânare (kg):	-
O.2.	Masă maximă remorcabilă fără dispozitiv de frânare (kg):	-
9.	Masă maximă tehnic admisibilă în punctul de cuplare (kg):	-
10.	Lungime (mm):	8744
11.	Lăţime (mm):	2550
12.	Înălţime (mm):	3229
13.	Distanţă între axe (mm):	1795;2505;1400

DATE CONSTRUCTIVE VEHICUL (continuare)

14.	Cod motor:	D 2676 LF53
P.1.	Capacitate cilindrică (cm^3):	12419
P.2.	Putere (kW):	309
P.3.	Tip combustibil sau sursă de energie:	MOTORINA
P.4.	Turaţie nominală (min^{-1}):	1800
P.5.	Serie motor:	51553482245347
15.	Sistem de propulsie:	MAI
16.	Putere motor electric (kW):	-
V.9.	Normă de poluare CE:	Euro VI; 595/2009*627/2014 C
17.	Cod naţional de emisii:	R6
R.	Culoare:	ALB
S.1.	Număr locuri, inclusiv locul conducătorului auto:	2
S.2.	Număr locuri în picioare:	-
T.	Viteză maximă (km/h):	85
U.1.	Nivel sonor în staţionare [dB(A)]:	87
U.2.	Turaţie motor (min^{-1}):	1350
U.3	Nivel sonor în mers [dB(A)]:	80
Q.	Raport putere/masă (kW/kg) (numai pentru motociclete):	-
V.7.	CO_2:	-
18.	Tracţiune:	SPATE
19.1.	Anvelope/jante axe faţă:	315/80R22.5 156/150K/9X22.5
19.2.	Anvelope/jante axe spate:	315/80R22.5 156/150K/9X22.5
20.1.	Suspensie axe faţă:	MECANICA
20.2.	Suspensie axe spate:	MECANICA
W.	Capacitate rezervor (l):	400
21.	Reprezentanţă RAR:	OB/A2128662
	Data eliberării:	02.05.2019

C.I.V.

5 Numărul de înmatriculare

Deţinător	Inspectoratul de poliţie al
Data naşterii (Nr. de înm. la Reg. Com.)	Data înmatriculării
Adresa	Semnătura şi ştampila

6 Numărul de înmatriculare

Deţinător	Inspectoratul de poliţie al
Data naşterii (Nr. de înm. la Reg. Com.)	Data înmatriculării
Adresa	Semnătura şi ştampila

Menţiuni

RADIERI (data, semnătura şi ştampila)

1	2	3	4	5	6

Tipărit la E. de Sigurdarc S.R.L.

CARTEA DE IDENTITATE A VEHICULULUI

1 Numărul de înmatriculare: B-67-ENU

Deţinător	Inspectoratul de poliţie al
UNICREDIT LEASING CORPORATION IFN S.A.	SRPCIV BUCURESTI
Data naşterii (Nr. de înm. la Reg. Com.) 14600820	Data înmatriculării 17.07.2015
Adresa Str. Ghetarilor Nr. 23-25, Sectorul 1, Mun Bucuresti	Semnătura şi ştampila

2 Numărul de înmatriculare: IS-11-NTF

Deţinător	Inspectoratul de poliţie al
SC DAROCONSTRUCT SRL	SRPCIV IASI
Data naşterii (Nr. de înm. la Reg. Com.) 17749762	Data înmatriculării 22.08.2017
Adresa Str. Aurel Vlaicu Nr. 76A, Mun Iasi, Jud. Iasi	Semnătura şi ştampila

3 Numărul de înmatriculare

Deţinător	Inspectoratul de poliţie al
Data naşterii (Nr. de înm. la Reg. Com.)	Data înmatriculării
Adresa	Semnătura şi ştampila

4 Numărul de înmatriculare

Deţinător	Inspectoratul de poliţie al
Data naşterii (Nr. de înm. la Reg. Com.)	Data înmatriculării
Adresa	Semnătura şi ştampila

REGISTRUL AUTO ROMAN

K 7 2 4 7 2 9

06 876170

30 080 250

(22)

K 7 2 4 7 2 9

A		B	C
1	Categoria AUTOUTILITARA N3		
2	Caroseria RA10 basculanta		
3	Marca MAN		
4	Tipul / Varianta TGS 41 400/8x4 BB/		
5	Numărul de omologare / Anul fabricației R3NAA81711K75R672015		
6	Numărul de identificare WMA39SZZ6FM679194		
7	Masse (kg): Proprie 12196; Totală max. autorizată 41000; Sarcină utilă max. autoriz. 28804; Sarcină pe cârligul de remorcare; Maximă autorizată pe axe: Față 16000, Mijloc, Spate 26000, Pe roată de șenilă; Remorcabilă cu disp. de frânare 0; Remorcabilă fără disp. de frânare 0		
8	Numărul de locuri: total 2, față 2, pe banchete, în picioare 0		
9	Dimensiunile de gabarit (mm) L 8660, l 2550, h 3150		
10	Motorul: Tipul D 2676 LF47; Seria 51541531834154; Cilindree (cm³) 12419; Putere max. (kW) / Turație (min-1) 294/ 1800; Sursa de energie MOTORINA		
11	Numărul axelor 4	12 Tracțiunea SPATE	
13	Dimens. anvelopelor: Față 315/80R22.5 156/150K; sau; Mijloc-spate 315/80R22.5 156/150K; sau		
14	Zgomotul (dB(A)): în mers; în staționare		
15	Presiunea aerului la cupla de frânare (bar): cu o conductă; cu două conducte		
16	Vit. max. constructivă (km/h) 85	17 Capacitatea rezervorului (l) 400	
18	Culoarea ALB		
19	Data primei înm. / Numărul de înm.		

Modificări ce nu afectează performanțele și caracteristicile de folosință ale vehiculului

EC
FM 10.07

OMOLOGARE DE TIP PENTRU CIRCULAȚIE

Vehiculul având datele prezentate în tabelul A corespunde tipului omologat de Registrul Auto Român conform certificatului de omologare nr. ..... din.....

Producător
(Reprezentant).....

Semnătura și
ștampila

OMOLOGARE INDIVIDUALĂ PENTRU CIRCULAȚIE

Vehiculul având datele prezentate în tabelul A corespunde reglementărilor privind admiterea în circulație pe drumurile publice. SA0437638 08-07-2015

Nr. de înreg. IASI data.....

Localitatea IS.....

Reprezentant R.A.R. .....

MINISTERUL TRANSPORTURILOR REGISTRUL AUTO ROMÂN OMOLOGARE INDIVIDUALE TS 4

Semnătura și
ștampila

Vehiculul având datele prezentate în tabelul B corespunde reglementărilor privind admiterea în circulație pe drumurile publice.

Nr. de înreg. ..... data.....

Localitatea.....

Reprezentant R.A.R. .....

Semnătura și
ștampila

Vehiculul având datele prezentate în tabelul C corespunde reglementărilor privind admiterea în circulație pe drumurile publice.

Nr. de înreg. ..... data.....

Localitatea.....

Reprezentant R.A.R. .....

Semnătura și
ștampila .....

CARTEA DE IDENTITATE A VEHICULULUI

5 Numărul de înmatriculare

Deținător

Data nașterii
(Nr. de înm. la Reg. Com.)

Adresa

Inspectoratul de poliție al

Data înmatriculării

Semnătura și ștampila

6 Numărul de înmatriculare

Deținător

Data nașterii
(Nr. de înm. la Reg. Com.)

Adresa

Inspectoratul de poliție al

Data înmatriculării

Semnătura și ștampila

Mențiuni

RADIERI (data, semnătura și ștampila)

1	2	3	4	5	6

Tipărit la Euro Standard S.R.L.

1 Numărul de înmatriculare: B-67-EXN

Deținător: UNICREDIT LEASING CORPORATION IFN S.A.

Data nașterii
(Nr. de înm. la Reg. Com.): 14600820

Adresa: Str. Ghetarilor Nr. 23-25, Sectorul 1, Mun Bucuresti

Inspectoratul de poliție al: SRPCIV BUCURESTI

Data înmatriculării: 20.07.2015

Semnătura și ștampila

2 Numărul de înmatriculare: IS-11-NTG

Deținător: SC DAROCONSTRUCT SRL

Data nașterii
(Nr. de înm. la Reg. Com.): 17749762

Adresa: Str. Aurel Vlaicu Nr. 76A, Mun Iasi, Jud. Iasi

Inspectoratul de poliție al: SRPCIV IASI

Data înmatriculării: 22.08.2017

Semnătura și ștampila

3 Numărul de înmatriculare

Deținător

Data nașterii
(Nr. de înm. la Reg. Com.)

Adresa

Inspectoratul de poliție al

Data înmatriculării

Semnătura și ștampila

4 Numărul de înmatriculare

Deținător

Data nașterii
(Nr. de înm. la Reg. Com.)

Adresa

Inspectoratul de poliție al

Data înmatriculării

Semnătura și ștampila

K 7 2 4 8 0 4

06 876632

A		B	C
1	Categoria: AUTOUTILITARA N3	1	1
2	Caroseria: BA10 basculanta	2	2
3	Marca: MAN	3	3
4	Tipul / Varianta: TGS 41.400/8x4 BB/	4	4
5	Numărul de omologare / Anul fabricatiei: B3MAA81712K75R6/2015	5	5
6	Numărul de identificare: WMA39SZZXFM679263	6	6
7	Masele (Kg): Proprie 12196; Totală max. autorizată 41000; Sarcină utilă max. autoriz. 28804; Sarcină pe cârligul de remorcare; Maximă autorizată pe axe: Față 16000, Mijloc, Spate 26000, Pe rolă de șenilă; Remorcabilă cu disp. de frânare 0; Remorcabilă fără disp. de frânare 0	7	7
8	Numărul de locuri: total 2; în față 2; pe scaune 2; în picioare 0	8	8
9	Dimensiunile de gabarit (mm): L 8660; l 2550; 8150	9	9
10	Motorul: Tipul D 2676 LF47; Serie 51541532834154; Cilindree (cm³) 12419; Putere max. (kW)/Turație (min-1) 294/ 1800; Sursa de energie MOTORINA	10	10
11	Numărul axelor: 4; 12 Tracțiunea: SPATE	11 12	11 12
13	Dimens. anvelopelor: Față 315/80R22.5 156/150K; sau; Mijloc-spate 315/80R22.5 156/150K; sau	13	13
14	Zgomotul (dB(A)): în mers; în staționare	14	14
15	Presiunea aerului la cupla de frânare (bar): cu o conductă; cu două conducte	15	15
16	Vit. max. constructivă (km/h): 85; 17 Capacitatea rezervorului (l): 400	16 17	16 17
18	Culoarea: ALB	18	18
19	Data primei înm. / Numărul de înm.	19	19

Modificări ce nu afectează performanțele și caracteristicile de folosință ale vehiculului

Modificări ce nu afectează performanțele și caracteristicile de folosință ale vehiculului

Modificări ce nu afectează performanțele și caracteristicile de folosință ale vehiculului

E6
FM 10.07

#241

30 080 250
. DARO CONSTRUCT

(22)

K 7 2 4 8 0 4

OMOLOGARE DE TIP PENTRU CIRCULAȚIE

Vehiculul având datele prezentate în tabelul A corespunde tipului omologat de Registrul Auto Român conform certificatului de omologare nr. ..... din.....

Producător (Reprezentant).....

Semnătura și ștampila

OMOLOGARE INDIVIDUALĂ PENTRU CIRCULAȚIE

Vehiculul având datele prezentate în tabelul A corespunde reglementărilor privind admiterea în circulație pe drumurile publice.

Nr. de înreg. OA0437640 data 08-07-2015

Localitatea IASI

Reprezentant R.A.R. IS

Semnătura și ștampila

MINISTERUL TRANSPORTURILOR REGISTRUL AUTO ROMÂN OMOLOGĂRI INDIVIDUALE IS 3

Vehiculul având datele prezentate în tabelul B corespunde reglementărilor privind admiterea în circulație pe drumurile publice.

Nr. de înreg. ..... data.....

Localitatea.....

Reprezentant R.A.R. .....

Semnătura și ștampila

Vehiculul având datele prezentate în tabelul C corespunde reglementărilor privind admiterea în circulație pe drumurile publice.

Nr. de înreg. ..... data.....

Localitatea.....

Reprezentant R.A.R. .....

Semnătura și ștampila

KLEEMANN

LISTA DE UTILAJE PENTRU LUCRĂRILE DE MONTAJ ȘI VERIFICARE ASCENSOARE

Lucrări de montaj și verificări ascensoare – Subcontractant

1. Utilaje pentru Montaj

1. **Platformă de lucru mobilă/scară telescopică**
   - Utilizare: Acces la componentele superioare ale puțului de lift.
2. **Mașină de găurit și înșurubat (percutantă)**
   - Utilizare: Fixarea componentelor mecanice și electrice.
3. **Aparat de sudură (MIG/MAG sau TIG)**
   - Utilizare: Sudarea componentelor metalice, dacă este necesar.
4. **Palan manual/electric**
   - Utilizare: Ridicarea cabinei, contragreutăților și altor componente grele
5. **Set de chei dinamometrice**
   - Utilizare: Ajustarea precisă a șuruburilor și componentelor critice.
6. **Truse de scule profesionale (universale)**
   - Chei fixe, tubulare, șurubelnițe, clești.
7. **Nivela laser**
   - Utilizare: Alinierea ghidajelor (glisiere) și a cadrului cabinei.

2. Utilaje pentru Verificări și Încercări

1. **Aparat masurare electrică (multimetru)**
   - Utilizare: Verificarea continuității circuitelor, tensiunii și curentului electric.
2. **Echipament de testare fotocelule și senzori**
   - Utilizare: Testarea barierelor optice și a funcțiilor de siguranță.

3. **Echipament pentru măsurători de greutate/sarcină**
    - Utilizare: Verificarea funcționalității liftului cu și fără sarcină.
4. **Echipament pentru măsurarea aliniamentului**
    - Utilizare: Verificarea glisierelor și rolelor/patinelor cabinei.

3. Alte Echipamente Esențiale

1. **Generator portabil**
    - Utilizare: Alimentarea utilajelor electrice în zonele fără energie electrică.
2. **Aspirator industrial**
    - Utilizare: Curățarea puțului și a zonei de lucru.
3. **Trusă de prim ajutor**
    - Utilizare: Asigurarea securității echipei de montaj.
4. **Echipament de protecție individuală (EIP)**
    - Căști, bocanci, mănuși, hamuri de protecție, ochelari.

S.C. KLEEMANN LIFT RO S.R.L.
Reprezentat prin

Director Tehnic

Mihail Cîrstei

INFORMAȚII REFERITOARE LA ECHIPAMENTELE NECESARE PENTRU ÎNDEPLINIREA CONTRACTULUI

Listă echipamente necesare pentru executarea lucrărilor

Nr.crt.	Denumire	Cantitate
1	Multimetru numeric de masură pentru mărimi electrice diverse (tesiune, intensitatea curentului, rezistență electrică și clasă de precizie + 1 %	1
2	Sursă de tensiune stabilizată	1
3	Mașină de găurit portabilă, cu rotopercutor	1
4	Autofiletantă	1
5	Scară dublă și extensibilă	1
6	Scară extensibilă și articulată	1
7	Laptop	1
8	Truse de scule(electronist si electrician)	1
9	Autoturism	1
10	Tester fibră optică	1
11	Aparat de sudură fibră optică	1
12	Șubler etalonat	1
13	Termohigrometru	1
14	Manometru 10 bar etalonat	1
15	Sonometru DT-805	1

Data completării
13.01.2025

Operator economic
S.C. VIRTUAL BUSINESS S.R.L

Lista utilaje si echipamente utilizate la executia lucrarilor de instalatii termice si HVAC

NR. CRT	*Utilaje si echipamente utilizate la executia lucrarilor de instalatii termice si HVAC*
1	ANALIZATOR GAZE(14020)
2	ANALIZOR GAZE ARSE PORTABIL MSI PRO2 KRAM0139
3	ANEMOMETRE/ DEBITMETRE/ TERMOMETRE
4	APARATE MASURA UNIT
5	APARATE SUDURA
6	AUTOFILETANTA BOSCH GSR 18V-50
7	AUTOFILETANTA IMPACT 1/4 170 NM/2 ACUMULATORI 20V
8	BORMASINI BOSCH GBH
9	CAMERA VIDEO ENDOSCOPICA
10	CANTAR ELECTRONIC
11	CANTAR FREON
12	CHEI REGLABILE
13	CIOCAN DEMOLATOR MAKITA HM1802 CU SPITZ AUTOASCUTITOARE HEX28MM
14	CIOCAN ROTOPERCUTOR GBR 187 ONE CHUCK SOLO
15	CLAMPMETRU DIGITAL UT202F-UNIT
16	CLESTI DE SERTIZAT
17	CLESTE REGLABIL B 300 VOP PVC (PAPAGAL MARE)
18	CLESTE TACKER PT TEAVA REHAU
19	CLESTE TAIAT CABLU
20	CLESTE TAIAT TEVI
21	COMPRESOR AER COMPRIMAT
22	COMPRESOR AER CU PISTON MICHELIN
23	CRIC HIDRAULIC 2T
24	DEMOLATOR SPARGATOR BOSCH GSH 27 VC
25	DERULATOR TEAVA REHAU
26	DETECTOR FREON
27	DETECTOR PORTABIL SCURGERI GAZE GSP1
28	DISPOZITIV TAIETOR CUPRU
29	EXPANDOR D50 (TRUSA REHAU RAUTITAN)
30	FAI
31	FILETANTE CU ACUMULATOR
32	FILIERA ELECTRICA ROTHERMBERG SUPERTRONIC 2000/ 1/2-2
33	FILIERA MANUALA
34	GHILOTINA MANUALA MICA
35	LAMPA ARZATOR ROTTEMBERG ROFLAME
36	LAMPA GAZ 2 CAPURI
37	LAMPA LIPIT
38	LARGITOR CUPRU
39	LASER BOSCH
40	MANOMETRE
41	MANOMETRU RADIAL 0-25BAR D63 G1/4
42	MASTI DE SUDURA AUTOMATA CU CRISTALE (NEAGRA)
43	MASINA CANELURI + FILETE
44	MASINA CAPSAT FLANSE
45	MASINA DE INSURUBAT (FILETANTA) GSR 18V-50
46	MASINA DUNGUIT ELECTRICA
47	MASINA ELECTRICA FALTUIT
48	MASINA ELECTRICA ZIGUIT
49	MASINA FILETAT ELECTRICA M18 FPT2 MILWAUKEE
50	MASINA INCHEIAT TUBURI
51	MASINA INSURUBAT (FILETANTA CU IMPACT) BOSCH GDR 180LI
52	MASINA MANUALA ZIGUIT
53	MOTOSTIVUITOR ELECTRIC
54	MULTIMETRU (APARAT MASURA) DIGITAL HOFF HY-9202
55	NACELA ELECTRICA H 8-9 M
56	NIVELA LASER GCL 2-15
57	NIVELA MAGNETICA 60CM STARK (CUMPANA)
58	NIVELA OPTICA COMPLETA BOSCH (GOL26G)
59	PISTOL AER AIRMASTER (CUIE)
60	PISTOL AER CU MANOMETRU (WIKA)

61	PISTOL DE LIPIT 100W SLD-GUN
62	PISTOL DE SUFLAT AER COMPRESOR (CU TIJA)
63	PISTOL MANUAL DEGRESAT
64	PISTOL VOPSIT CUPA SUS
65	PLITE PPR
66	POLIZOR CU PIATRA BANC MIC FARTOOLS
67	POLIZOARE UNGHIULARE (FLEX)
68	POMPA CURATARE CHIMICA
69	POMPA INCARCARE-AERISIRE PE ROTI ROTHEMBERGER (ROSOLAR)
70	POMPA MANUALA AL CU MANOMETRU PROFEX
71	POMPA PRESIUNE ELECTRICA(ROTHENBERGER)
72	POMPA PT VIDAT LA AC-URI
73	POMPE VID VALUE 2 TREPTE VRP-8DV 226L/MIN
74	REFRACTOMETRU BDS 1824
75	ROLUITOR ELECTRIC BERNARDO ESR1300
76	ROLUITOR MANUAL BERNARDO A-4020 RM1300
77	ROTOPERCUTOARE (BORMASINA) BOSCH
78	SCARI ALUMINIU DIFERITE DIMENSIUNI
79	SCHELE ZINCATE COMPLET
80	SET CHEI TUBULARE + ANTRENOR 1/2 19BC YATO
81	SET TRUSA SERTIZAT CABLURI ELECTRICE 1900 PINI
82	SONOMETRU DT-805
83	SPARGATOR BOSCH GSH 11-E
84	SUFLANTA AER CALD (FEON) BOSCH
85	SURUBELNITA CU ACUMULATOR GSR 18-2-LI
86	SURUBELNITE TENSIUNE
87	TAIETOR CUPRU 3-42MM
88	TAIETOR PEX ROTHEMBERGER 3-42MM (ROCUT)
89	TAIETOR RIGIPS
90	Taietor teava cupru Value VTC-32
91	TELEMETRU BOSCH GLM50C
92	TERMO-HIGROMETRU CU PUNCT DE ROUA TESTO 605-H1
93	TERMOMETRU DIGITAL CU INFRAROSU (PARKSIDE)
94	TERMOMETRU INFRAROSU SMART XQ008
95	TESTER DE CABLU UNI-T (UT682D)
96	TRUSA AUTOGEN COMPLET
97	TRUSA BERCLUIT TEAVA CUPRU (ROTHEMBERGER)
98	TRUSA BERCUIT TV DIN INOX D16,20,25(EUROTIS)
99	TRUSA BERCUIT VFT-808U-MI
100	TRUSA BUTON ELECTROFUZIUNE GEBERIT D200-315
101	TRUSA CAROTE LEMN-RIGIPS D 32-80
102	TRUSA CHEI
103	TRUSA CHEI TUBULARE
104	TRUSA ELECTROFUZIUNE GEBERIT ELECTRICA
105	TRUSA ELECTROFUZIUNE PT TV. PEHD PRESIUNE D25-315
106	TRUSA FREZE 19-64MM 11BUC
107	TRUSA IDENTIFICARE FREON
108	TRUSA INDOIT TEAVA CUPRU (ARBALETA) ROTHEMBERG ROSIE
109	TRUSA PPR D20,25,32,40
110	TRUSA RAUTITAN MANUALA
111	TRUSA REHAU ELECTRICA RAUTITAN
112	TRUSA SUDURA (BECURI)
113	TRUSA SUDURA CAP LA CAP PT TEAVA GEBERIT
114	TRUSA SUDURA CAP LA CAP PT TEAVA PRESIUNE
115	TRUSA SUDURA LIPIRE PPR
116	TRUSA SUDURA TUBURI OXIGEN+ACETILENA
117	TRUSA SUDURA CU ELECTROD
118	TRUSA SUDURA-TAIERE OXIACETILENA RHONA
119	TRUSA SURUBELNITE
120	TUBULARA PENTRU FILETANTA
121	LAMPA GAZ CONEXIUNE US 1
122	VACUUMETRU RGVAR 1000-0MBAR D80MM 1/8NPT
123	VACUUMETRU TESTO 552 ELECTRONIC BLUETOOTH

MAGNUM THERM SRL
Dir. General
Medvid Mircea Lucian

SOCIETATEA COMERCIALA RO 22793080 MAGNUM THERM S.R.L. J22/3293/2007 IASI - ROMANIA

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

14. Organizarea de santier

Introducere
Acest memoriu se refera la proiectul privind amenajarea organizarii de santier pentru obiectivul de investitie.
Organizarea de santier urmeaza a fi facuta imediat dupa emiterea ordinului de incepere a lucrarilor avand scopul principal de a constitui un suport foarte important pentru indeplinirea contractului precum si asigurarea nevoilor de coordonare si control a structurilor de executie.
Drumul de acces la santier va fi realizat in momentul in care autoritatea contractanta stabileste locatia organizarii de santier.

Amplasamentul lucrarii
Amplasamentul organizarii de santier se va face pe un teren apartinand **Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau** si cu acces la utilitati. Acest teren va fi asigurat in baza unui contract pe toata perioada de desfasurare a proiectului.
Drumul de acces ce se va realiza pentru organizarea de santier si care urmeaza a fi intretinut va interfera foarte mult cu drumul principal unde se va desfasura lucrarea.
Criteriile care vor sta la baza alegerii locatiei privind amplasarea organizarii de santier au in vedere mai multi factori esentiali:
- acces usor;
- sa se gaseasca in zona centrului de greutate a lucrarilor;
- sa aiba aprobarea autoritatii contractante;

Toata infrastructura cum ar fi, alimentarea cu apa, canalizarea, canalizarea apa pluviala (de pe drumurile din santier), alimentarea cu energie electrica si telecomunicatii, va fi realizata conform cu cerintele si prioritatile lucrarii.
Toate spatiile vor fi realizate din module prefabricate conectate la instalatia electrica, apa si canalizare.
Organizarea de santier se va proiecta si executa de catre Antreprenor, in conformitate cu experienta si tehnologia proprie.
Pentru amenajarea spaţiilor necesare se preconizează utilizarea modulelor tip container din dotarea constructorului, pentru amplasarea lor fiiind necesare următoarele lucrări:
La montare:
- nivelare teren;
- asternerea unui strat de balast platformă;
- încărcare, descarcare si montare containere cu automacara;
- ore de utilizare automacara, deplasarea la sediu,la lucrare si retur ;
- transport containere cu autocamionul de la şantier la sediu organizări de şantier;
- racordare la utilități , conducte, cabluri, tablou OS

-realizare împrejmuire
La demontare:
- încărcare, descarcare containere cu automaca;
- ore utilizare automacara pentru deplacare la organizare de şantier si retur;
- transport containere cu autocamionul de la lucrare,la sediu şantier;
- deconectare utilități , recuperare conducte, cabluri, tablou OS, împrejmuire
- recuperare balast platformă

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Servicii sanitare

Antreprenorul va organiza, furniza si intretine, in locuri usor accesibile, atat pe santier cat si in colonia de lucratori, posturi sanitare de prim–ajutor, pe toata durata contractului.

Antreprenorul are Contract de colaborare cu medic de medicina muncii. În cazul unei urgențe medicale, se vor apela Serviciile UPU / Spitalele / Policlinicile din Municipiul Iași/Bacau.

Alimentarea cu apa si energie electrica

Antreprenorul va face pe propria sa cheltuiala toate angajamentele pentru alimentarea cu apa si energie electrica in scopul lucrarilor.

Se vor instala contoare pentru utilitatile pe care Antreprenorul le consuma. Astfel, se va contoriza apa consumata pentru efectuarea de probe si teste, spalari si dezinfectari ale conductelor.

Apa pluviala, precum si apa uzata rezultata de la utilizatori, in timpul lucrarilor de reabilitari va fi evacuata in afara santierului, conform cerintelor Beneficiarului, pentru a preintampina defectiuni sau reclamatii.

Apa Antreprenorul va trebui sa acorde atentie apei, oricare ar fi sursa sau cauza, astfel incat sa asigure executarea lucrarilor specificate in conditii satisfacatoare de umiditate si siguranta cu aprobarea Dirigintelui de șantier.

Daca nu sunt stabilite si specificate in alta parte toate masurile legate de atentia acordata apei, aceasta va trebui considerata ca fiind Lucrare Provizorie. Dupa ce si-au servit scopul, Lucrarile Provizorii si utilajele vor fi dezafectate.

Documente de arhiva de santier

Antreprenorul va pastra dosare continand pozitia si amploarea excavatiilor pentru orice tip de utilitate publica sau obstacol intalnit in timpul executiei lucrarilor, precum si a probelor luate.

Sistemul de supraveghere

Un sistem modern de supraveghere va fi montat pe santier si monitorizat de o persoana care va sta in casa intrare poarta. Santierul este imprejmuit si intrarea va fi monitorizata 24 de ore. Toate indicatoarele de semnalizare vor fi afisate la intrare.

Exigente privind Securitatea si Sanatatea in munca aplicabile pe parcursul realizarii lucrarilor

Dirigintele va avea dreptul sa sisteze executia lucrarilor in cazul cand acestea se desfasoara nerespectandu-se reglementarile SSM mai ales in caz de pericol grav si iminent si nonconformitati SSM in zone cu risc ridicat si specific, cazuri definite de legislatia nationala.

Fara a prejudicia dreptul Dirigintelui de șantier si Beneficiarului de a monitoriza lucrarile, Antreprenorul ramane responsabil de respectarea normelor de Securitate si Sanatate de catre personalul din santier. *Exigente minimale pentru accesul Antreprenorilor in santier si executia lucrarilor*

-delimitarea zonei de siguranta a lucrarilor cu risc major ridicat si specific: imprejmuirea si / sau semnalizarea, avertizarea, marcarea, delimitarea amprizei lucrarilor si a lucrarilor cu risc ridicat si specific (gropi deschise, cabluri sub tensiune, lucrari la inaltime, sarcini suspendate mobile, obiecte suspendate, taluzuri instabile, circulatie interioara de utilaje si autovehicule, sudura cu proiectare de scantei si corpuri incandescente, drumuri interioare, etc.)

-masinile/ echipamentele de munca conformate cerintelor esentiale / minime de securitate confirmat prin declaratia de conformitate, cartea tehnica, marcajul de securitate / documentele de punere in conformitate si cartea tehnica, dupa caz.

-echipamentele de munca, utilaje, autovehicule, dispozitive, unelte si dispozitive de protectie sa aiba durata de serviciu normata nedepasita si mentenanta la termenele scadente (revizii, reparatii, verificari electrostatice, autorizari ISCIR, etc.- consemnate in documente de santier sau emise de organisme abilitate-dupa caz)

-amenajarea si intretinerea in stare de circulatie inclusiv semnalizarea drumurilor de acces, interioare, rampelor, fronturilor de incarcare-descarcare

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- lucratorii vor avea contract individual de munca si asigurare de accidente.

-lucratorii vor fi echipati cu echipament individual de protectie certificat si acordat conform evaluarii riscurilor de expunere

- autorizarea ocupatiilor: lucrator la inaltime, sudor electric, electrician, legator sarcina, agent semnalizare, deservent nacela autoridicatoare, agent de semnalizare, etc.
- lucrarile de schele, constructii din beton inclusiv – cofraje, esafodaje, armaturi din otel beton], constructii metalice se vor executa numai sub supravegherea unor persoane competente.
- interzis accesul autoturismelor sau autovehiculelor neautorizate in santier
- interzis accesul in santier a lucratorilor neautorizati si altor persoane straine neautorizate de Diriginte si avizate de coordonatorul de securitate ;
- Reprezentantul Antreprenorului general va organiza evidenta subantreprenorilor in santier, a efectivelor de lucratori, eventual utilaje si miscarea acestora, toate acestea fiind consemnate intr-un registru sau in jurnalul de santier
- Contractul de Lucrari Antreprenor-SubAntreprenori va fi conditionat de conventia de securitatate si sanatate.
- incheierea de conventie de securitatea muncii pentru circulatia auto interioara cu firme ce utilizeaza drumul interior si nu au calitatea de Antreprenor/ SubAntreprenor-dupa caz.
- efectuarea instructajului de securitate a muncii in toate fazele conform procedurii si normelor metodologice
- sa elimine nonconformitatile consemnate in registrul de coordonare si care le-au fost transmise
- sa elaboreze planul propriu de securitate si sa-l prezinte spre avizare Beneficiarului in 30 zile de la data inceperii lucrarilor. La solicitarea Beneficiarului, acest plan va urmari liniile directoare al Planului de Securitate elaborat de catre Beneficiar.

Repunerea in starea anterioara a santierului

La terminarea lucrarilor, Antreprenorul va curata toate drumurile temporare de acces si va readuce zona la conditia ei initiala spre aprobarea Beneficiarului.

Refacerea acestor zone va cuprinde urmatoarele lucrari: sapare teren, nivelare, strangere si depozitare elemente grosiere, incarcare, transport si descarcare material excedentar.

Inainte de inceperea lucrărilor, la predarea – primirea amplasamentului, vom studia cerințele și vom proceda după caz la identificarea în teren împreună cu reprezentanții acestora și ai Autorității contractante a eventualelor instalații / conducte / canale ce se află în zona de lucru a șantierului. Cu aceasta ocazie, in situația in care exista contrangeri fizice, se vor lua măsuri de adecvare în cunoștință de cauza și vor fi întocmite planșe care să prezinte toate informațiile reale din teren.

Inainte de a efectua orice lucrare, Antreprenorul va inspecta Santierul impreuna cu Reprezentantul Beneficiarului, pentru a stabili conditiile generale care vor fi hotarate si inregistrate in scris, si unde, in opinia Reprezentantului se considera necesara inregistrarea prin mijloace de fotografiere sau video.

Aceste locatii vor include: birourile de santier ale Antreprenorului si ale Dirigintelui, atelierele, zone pentru materiale si stocare a utilajelor, drumurile de santier, gropile de imprumut, etc.

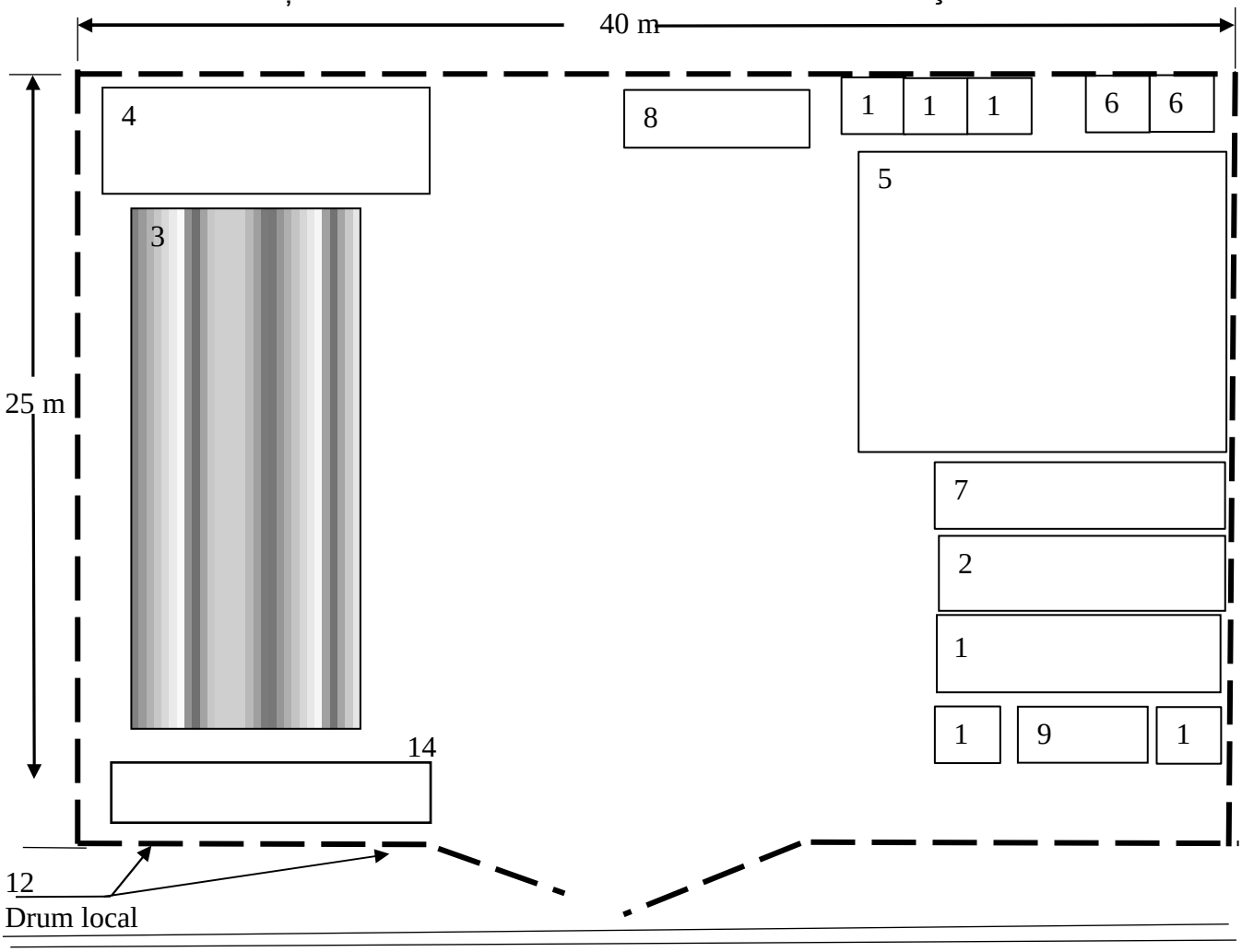
Detaliile inregistrate vor include locatia tuturor delimitarilor si evaluari cu privire la conditiile cladirilor, suprafete, terase (daca exista), rigole, cursuri de apa, drumuri, rute, garduri si alte informatii referitoare la Santier si orice alta parte care poate fi afectata oricand de operatiunile Antreprenorului.

Planșa prezentata mai jos, cuprinde împrejmuire – limite instalații, clădiri, zone de depozitare accese auto și pietonale în șantier, lucrări temporare. Deasemeni, planșa include dimensiuni aproximative și etichete

Notă: Aceasta este o propunere, ce va fi revizuită în funcție de situația reală din teren și cerințele Beneficiarului.

DAROCONSTRUCT
EXPERT CERT SYSTEMS
ECS – Certification Body
ISO 9001 ISO 14001
Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

PLANȘĂ LUCRĂRI TEMPORARE - ORGANIZARE DE ŞANTIER



1 – Baracă personal coordonare / verificare lucrari
2 – Baracă pentru vestiar muncitori și spațiu pentru diverse materiale
3 – Spațiu pentru depozitare materiale (acoperit)
4 – Spațiu pentru depozitare elemente prefabricate
5 – Parcare
6 – Grup sanitar – toalete ecologice;
7 – Sala de mese;
8 – Spălător;
9 – Pichet PSI
10– Cabină poartă
11 – Tablou electric general Organizare de santier
12 – Împrejmuire incintă cu acces auto și pietonal și panou de identificare (limita instalatiilor), sisteme de iluminat
13 - Containere depozitare deșeuri
14 – Birou Consultant / Diriginte

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Inainte de inceperea lucrarilor, Beneficiarul va inmana cu proces verbal cu avizele obtinute de la proprietarii retelor din zona lucrarilor. Antreprenorul va lua legatura cu proprietarii de retele afectate de lucrare si vor stabili impreuna un program de lucru pentru depasirea acestor intersectii in timpul executiei lucrarilor.
Localizarea tuturor utilitatilor existente, in limitele lucrarilor de constructii propuse si de asemenea, inainte de inceperea oricarei constructii semnificative, va fi raspunderea si responsabilitatea totala a Antreprenorului.

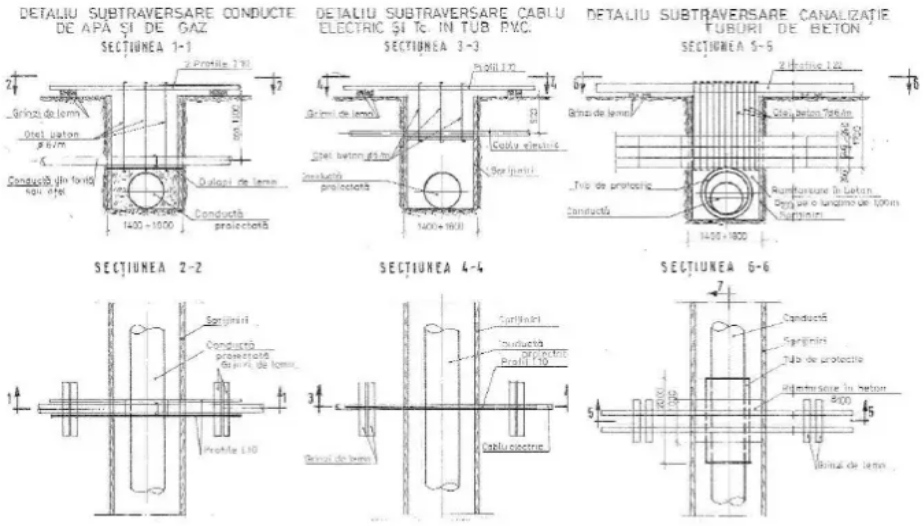
- Lucrări de menținere a serviciilor de furnizare a apei potabile si de colectare a apelor uzate prin execuția de provizorate, cuplări la rețeaua existenta după execuția noului tronson de conducte in prezenta si cu asistenta celor de autoritatea deținătoare de utilitati, protejarea rețelelor subterane întâlnite in execuție prin sprijiniri si alte procedee, etc.;
- Lucrări de menținere a serviciilor de furnizare a apei potabile si de colectare a apelor uzate prin execuția de foraje orizontale dirijate;
- Protejări si susțineri ale utilităților la incrucisari de rețele;
- Lucrări de menținere a traficului din zona prin aplicarea prevederilor planului de management al traficului aprobat de Politia Rutiera, prin instalarea de indicatoare si semne rutiere temporare, jaloane, bariere luminoase, instalații de semaforizare, marcaje temporare, amenajare cai de trecere alternative in cazul devierilor de trafic, etc.

Operațiuni pregătitoare
Se vor notifica cu 14 zile înainte de începerea lucrărilor toate autoritățile publice locale, deținătorii de rețele edilitare și alți proprietari despre începerea acestora, lucrări care ar putea să-i afecteze. Se va legătura cu acești deținători de rețele înaintea începerii oricărei cxcavații pentru a afla cu precizie poziția exacta (cote si aliniamente) a tuturor serviciilor existente ce pot fi afectate de execuția lucrării.
Se va organiza o intalnire cu toti deținătorii dc utilități din respectiva zonă dc lucru pentru a se localiza toate utilitățile existente din limitele lucrărilor dc construcții propuse. In urma acestei întâlniri se va stabili un program de lucru pentru depășirea acestor intersecții cu rețelele existente in timpul desfășurării lucrărilor.
Inainte de începerea lucrărilor, beneficiarul va inmana cu proces verbal avizele obținute de la proprietarii rețelelor din zona lucrărilor.
In cazurile in care nu se cunosc cu exactitate pozițiile rețelelor existente se vor efectua sondaje pentru depistarea acestora. Se vor utiliza suficiente detectoare dc conducte / cabluri pentru localizarea conductelor si a cablurilor îngropate, precum si personalul specializat pentru utilizarea lor. Fiecare detector va fi utilizat in conformitate cu instrucțiunile producătorului.
Se vor cerceta ulterior aceste structuri subterane și utilitățile și se vor reprezenta în plan și secțiuni desene detaliate. Va fi redactat un plan dc situație incluzând toate utilitățile publice identificate pe teren. Planul va evidenția diferentele intre informațiile furnizate dc proprietarii dc utilitati si administratorii drumurilor si situația din teren. Desenele vor indica poziția serviciilor deținute și operate dc diverse companii utilitare care pot fi afectate dc lucrare (electricitate, transport).
Se vor prezenta propuneri pentru monitorizarea structurilor existente reprezentantului beneficiarului în vederea obținerii aprobării acestuia înainte dc orice activitate dc construcție dc pe șantier. Propunerile vor include o evaluare a structurilor predispuse la afectarea dc către activitățile dc construcție împreună cu detaliile activităților propuse dc monitorizare și cu detaliile dc sprijinirii temporare propuse daca este cazul, pentru a se asigura că nu vor exista efecte adverse pe structurile implicate.
Localizarea si susținerea lucrărilor subterane întâlnite

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

La încrucișări cu alte retele edilitare se vor respecta distantele minime si condițiile de protecție prevăzute in SR 8591/97 - „Rețele edilitare subterane. Condiții de amplasare" in avize si reglementari in domeniu.
Înainte de începerea execuției se impun următoarele:
-se va solicita asistența tehnică a furnizorului zonal de servicii de alimentare cu apă și canalizare;
-se vor executa sondaje pentru depistarea exactă a poziției rețelelor edilitare existente;
-în cazul în care se întâlnesc in teren și alte rețele edilitare sau obiecte necunoscute până la data întocmirii prezentei documentații, se vor întrerupe lucrările și se va solicita
urgent prezența la șantier și cuvenita asistență tehnică din partea deținătorilor rețelelor sau obiectelor respective;
Inainte de cxcavările în drumuri și trotuare se va obține permisiunea completă și aprobarea tuturor autorităților privind avizările de luciu pentru a începe lucrările după cum este necesar și va respecta toate legile și reglementările locale.
Se vor efectua sondaje (tranșee de explorare, etc) pe traseul lucrărilor pentru a preîntâmpina afectarea utilităților sau construcțiilor existente, semnalizate sau nu in documentație. Se vor utiliza suficiente detectoare de conducte / cabluri pentru localizarea conductelor si a cablurilor îngropate, precum si personalul specializat pentru utilizarea lor. Fiecare detector va fi utilizat in conformitate cu instrucțiunile producătorului.
Numărul acestor sondaje va fi suficient de mare pentru a evita orice deranjamente ale infrastructurii publice. Se va excava manual in jurul structurilor si a utilităților existente in subteran.
Unde este necesar, utilitățile existente intalnite vor fi temporar susținute în decursul excavării. Se vor prevedea suporți permanenti pentru serviciile care traversează conductele. In zona de intersecție cu utilitatilc existente, terasamentele se vor realiza prin săpătură manuala.
Se vor prezenta reprezentantului beneficiarului propunerile detaliate pentru susținerea excavațiilor, înainte de inccperea oricăror lucrări de cxcavatii. Propunerile sale vor tine cont de natura solului in care se va excava, de nivelul apei freatice si de apropierea fata de clădiri si drumuri.
Se pot utiliza foi de otel pentru susținerea săpăturilor, după cum este specificat mai sus, după cum se considera de cuviința, sau conform indicațiilor reprezentantului beneficiarului, sau in situațiile in care este indicat in Planșele desenate ale beneficiarului ca parte permanenta a structurilor. Dimensiunile si tipurile foilor de otel utilizate pentru susțineri temporare vor fi determinate si vor fi supuse aprobării beneficiarului. In cazurile in care foile de susținere formează o parte permanenta a structurii, dimensiunile si tipurile vor fi cele indicate in detaliile de subtraversare conducte existente:

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași



Lucrările de terasamente nu vor fi începute pana când nu se vor lua toate masurile de siguranța: îngrădirea cu parapete inclusiv asigurarea indicatoarelor de avertizare pentru pietoni si vehicule, iar pe timpul nopții sa fie asigurate semne luminoase la toate punctele periculoase. Execuția lucrărilor de terasamente se va face avand in vedere C16-84 - realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții si a instalațiilor aferente.
Ca o măsură de siguranța, in zonele cu densitate mare de lucrări ascunse, se va executa săpătură manuala.
Operarea lucrărilor in cazul încrucișărilor de rețele
Lucrările se vor executa in asa fel încât să se evite întreruperea sau deranjarea funcționarii instalațiilor existente (conducte, hidranți exteriori de incendiu, vane, etc.).
La întâlnirea în săpătura de cabluri, conducte ori protecții care semnalizează prezența lor în teren, se va opri lucrul în acea zonă si se va proceda astfel :
-șeful punctului de luciu va lua măsuri de semnalizare a prezentei rețelei subterane ;
-se va anunța autoritatea detinatoare de rețea
-lucrul în acea zonă se va relua doar în prezența companiei detinatoare de utilitati.
-se vor lua toate măsurile de protejare a rețelei întâlnite astfel încât nici o fisurare sau orice alt efect advers să nu fie provocat structurilor existente.
Se vor lua masuri ca toate aceste servicii sa fie protejate in mod adecvat în concordanta cu cerințele Companiei care le deține.
Autoritatea contractanta va fi notificata in prealabil cu privire la orice deviere sau demontare a instalațiilor si echipamentelor necesara pentru eficicntizarea realizării lucrărilor sau cauzata de metoda de lucru propusa.
Devierile sau îndepărtările instalațiilor vor fi efectuate de către compania noastra cu excepția cazului in care proprietarul acestora declara in mod expres ca le va efectua. Orice relocare sau îndepărtare a instalațiilor sau echipamentelor va fi efectuata in conformitate cu cerințele proprietarului. Se va oferi asistenta completa proprietarului in cazul in care acesta alege sa duca la indeplinire aceste acțiuni.
Se va urmări ca timpul necesar acestor rearanjari sa fie redus la minim si serviciile oferite de cei in cauza sa nu fie întrerupte inutil.
Se va anunța beneficiarul de toate lucrările temporare care pot afecta locuitorii in timpul lucrărilor de instalare a conductelor. Daca rețelele existente pot fi afectate de folosirea utilajelor mecanice pentru excavat ii adiacente utilităților, se vor executa săpături manuale in vecinătatea acestora.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

înainte ca excavațiile sa fie efectuate în apropierea utilităților folosind utilaje mecanice, se vor tace investigații preliminare adecvate și complete pentru a localiza utilitățile publice prin gropi săpate manual (sondaje). Daca exista suspiciunea că lucrările pot cauza tasări în exces sau neuniforme, avarii sau deteriorări la orice structura existentă, acestea se vor suspenda in orice moment.
In punctele in care operațiunile sunt adiacente proprietăților ce aparțin autoritatilor cailor ferate, telegrafului, telefoniei si energiei sau sunt adiacente altei proprietăți, si pot produce defecțiuni care duc la cheltuieli, pierderi sau inconveniente considerabile, lucrarea nu va fi începută înainte de a se face toate aranjamentele necesare pentru protecția acestora.
Se va asigura protecția oricăror aparate de comanda, cabluri si alte echipamente conectate la instalațiile de dirijare a traficului din șantier (semafoare).
In cazul în care orice parte din lucrări este:
- aproape de
- traversează
- se află sub orice instalație existentă

a unei companii de utilități, autorități pentru autostrăzi sau altor părți, se va sprijini și se va lucra în junii, sub sau în vecinătatea tuturor instalațiilor într-o manieră destinata evitării daunei, scurgerii sau pericolului, și pentru a asigura operarea neîntreruptă.
In cazul în care se descoperă scurgeri sau avarii, se va notifica imediat beneficiarul și proprietarul implicat, după caz. si se va proceda la repararea imediată sau înlocuirea instalației afectate. Avarierea include toate acțiunile care ar putea duce la o avarie a mediului precum descărcări de deșeuri, combustibil sau ulei și distrugerea mediului de către o instalație sau echipament.
Daca se găsesc structuri care să împiedice construcția lucrărilor după cum au fost proiectate, sc va notifica beneficiarul cu privire la modificările propuse și sc vor realiza modificările rezonabile necesare.
Masuri temporare pentru menținerea serviciilor de furnizare a apei si de colectare a apelor uzate
Inainte de inceperea fiecărui sector nou al lucrărilor, sc vor identifica lucrările temporare asociate cu acea secțiune a lucrărilor. Un sector cuprinde una sau mai multe parti ale sistemului. Serviciile de furnizare a apei si cel de colectare a apei uzate vor funcționa pe perioada realizării lucrărilor propuse in mod continuu. Doar in cazuri justificate vor fi sistate temporar pentru efectuarea unor lucrări cum ar fi cuplările la rețelele existente sau la provizorate, dar nu mai mult de 24 ore.
Temporar se vor folosi pompe, generatoare diesel, conducte si alte mijloace pentru a face transferul apei in aval de secțiunea afectata de lucrări. Se vor instala temporar conducte pentru a alimenta cu apa consumatorii din zona pe durata de execuție a lucrărilor. Conductele temporare vor fi pozate la suprafața si vor fi ancorate corespunzător pe limita de proprietate, la intervale regulate, daca nu sc dispune altfel de către Inginer. Diametrul conductelor temporare nu va depasi in general 90mm. Dale din beton sau alte protecții vor fi pozate peste conductele temporare pentru a permite traficul in siguranța pentru vehicule si pietoni.
Pe timp de iarna, când temperaturile din timpul nopții pot scadea sub punctul de inghet, nu sc vor permite lucrări care implica alimentare temporara.
Branșamentele de serviciu vor fi transferate de la conductele existente la cele temporare.
Odata ce noile branșamente au fost pozate si noua conducta de distribuție a fost testata, noul sistem va fi pus in funcțiune.
Toate conductele si branșamentele temporare vor fi îndepărtate pentru a fi reciclate sau vor fi transportate la un amplasament aprobat de Inginer.
Atunci când nu se poate evita o întrerupere, autoritatii contractante spre aprobare o înștiințare în care să specifice: natura întreruperii, perioada, durata și măsurile ce vor fi luate pentru asigurarea evacuării apelor uzate pentru toți utilizatorii.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

In eventualitatea întreruperii apei sau altor utilități ca rezultat al unei avarii accidentale sau ca rezultat al expunerii sau nesusținerii se va instiinta imediat autoritatea potrivita sau proprietarii. O colaborare cu deținătorul rețelei se impune pentru o intervenție rapida in scopul remedierii avariei.

Racordarea la conducta existenta

Se vor instiinta toate companiile, autoritatile deținătoare de utilitati si alte parti afectate pentru a face toate racordurile necesare la utilitati pana la limitele construcției cat mai curând posibil.

Obligațiile autoritatii deținătoare de utilitati:

-să supravegheze lucrările de construcție și instalațiile executate de constructor (branșament apă/ racord canal)
-să participe la verificarea lucrărilor ascunse, când este solicitat de constructor și la recepția lucrărilor
-să verifice calitatea materialelor și concordanța cu certificatele de calitate și agrementele tehnice
-să urmărească întocmirea cărții construcției
-să convoace membrii comisiei de recepție la data programată Obligațiile constructorului
-să aducă la cunoștința societății deținătoare de utilitati data începerii lucrării
-să depună la sediul societății toate documentele solicitate
-să execute lucrarea conform proiectului, standardelor în vigoare și prevederilor legale
-să plătească toate serviciile de consultanță
-să solicite în scris ordinul dc începere a lucrărilor
-să solicite în scris prezența autoritatii detinatoarc de utilitati la acoperirea lucrării de execuție branșament/ racord, în vederea verificării eventualelor lucrări ascunse
-să solicite în scris închiderea apei în vederea conectării la rețeaua publică (dacă este cazul)
-să achite contravaloarea sistării furnizării apei
-să solicite în scris montarea buclei dc măsură și să plătească contravaloarea aferentă acesteia
-să solicite în scris recepția imediat după finalizarea lucrărilor

In cazul racordării conductei proiectate la conducta existenta se va localiza tronsonul existent înainte dc verificarea traseului noului tronson.

Beneficiarul va semnala poziția aproximativa a vechiului tronson prin intermediul deținătorilor dc utilitati sau alte construcții subterane. In final se va face un sondaj de proba intr-un ioc acceptat de Inginer pentru a se confirma poziția conductei existente si pentru a scoate la iveala secțiunea in care se va face joncțiunea.

In cazul in care prin sondaj nu se gaseste conducta, sondajele vor fi continuate in concordanta cu instrucțiunile beneficiarului pana când conducta va fi localizata. Beneficiarul va putea propune si alte variante dc localizare. Costul acestor sondaje va fi plătit pe baza facturilor corespunzătoare.

După determinarea locului in care se afla conducta existenta si după eliberarea capătului acesteia, Constructorul va măsură elevația axei conductei si diametrul exterior.

In cazul înlocuirii conductelor, se va respecta urmatoarca procedura:

-daca nu se dispune altfel dc către beneficiar, conductele existente vor fi evacuate si transportate la un loc stabilit dc acesta sau la un centru de valorificare a deșeurilor metalice, in conformitate cu procedura indicata de beneficiar
-se va verifica funcționarea corecta a vanelor de separare si in cazul in care se constata defecțiuni sc vor instala vane noi.
-tranșeele sc vor excava de-a lungul conductei existente.
-branșamentele de serviciu vor fi transferate de la conductele existente la cele temporare.
-odata ce noile branșamente au fost pozate si noua conducta de distribuție a fost testata, noul sistem va fi pus in funcțiune.
-toate conductele si branșamentele temporare vor fi îndepărtate pentru a fi reciclate sau vor fi transportate la un amplasament stabilit de beneficiar.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Contractantul isi asuma întreaga respo0,nsabilitate pentru protecția infrastructurii si a drumurilor existente in zona șantierului, in domeniul public sau privat, daca apar pe planșele de execuție.
Contractantul trebuie sa repare pe cheltuiala sa orice daune rezultate din operațiunile sale. Rezultatele tuturor activitatilor temporare asociate cu lucrările realizate sunt îndepărtate și eliminate la terminarea execuției lucrărilor.
Inainte de începerea execuției terasamentelor pentru traseele de cabluri electrice, executantul se va documenta cat mai bine posibil de existenta rețelelor de utilitați din zona si va manifesta deosebita grija in execuția terasamentelor mecanizate si manuale, iar in cazul in care se vor găsi rețele neexistente in documentațiile de proiectare sau de sistematizare locala, va avertiza autoritatile locale si proiectantul si va stopa temporar lucrările pana la solutionarea tehnica a problemelor aparute.
Toate facilitățile vor ramane in operare in timp ce lucrările propuse se vor afla in execuție.

PLAN ORGANIZARE DE SANTIER
Pentru obiectivul de investitie - **Proiectare (faza proiect tehnic si detalii de execuție), execuție lucrări și asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției lucrărilor pentru obiectivul de investiții Dezvoltare campus integrat pentru învățământ dual în municipiul Bacău**, Asocierea propune urmatoarea organizare de santier:
Va contine: amplasamentul, vecinatati, acces in santier, dotari organizare de santier, paza si protectia santierului, zone de depozitare.
Prin acest plan de organizare de șantier, se urmărește asigurarea unui flux eficient și sigur al activităților de construcție, precum și minimizarea impactului asupra mediului înconjurător și a vecinătății. Aceste informații sunt esențiale pentru o gestionare corespunzătoare a șantierului și pentru asigurarea unei implementări reușite a proiectului.

Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional, arhitectural și tehnologic
Descrierea generală a ansamblului universitar
Indici urbanistici
În conformitate cu legislația în vigoare, clădirea propusă de către Asociere se încadrează în categoria de importanță C - construcție de importanță, conform Legii nr. 10/1995 actualizată, HG 766/1997 și Metodologiei de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor, aprobată prin ordinul MLPAT nr. 31/N/1995.
Conform normativului de proiectare antiseismică - Partea I – „Prevederi de proiectare pentru clădiri", indicativ P 100-1/2013, clădirea se încadrează în clasa I de importanță.
Gradul de rezistență la foc este II, conform normativului de siguranță la foc a construcțiilor P118-99, ceea ce implică un risc mic de incendiu.
Situatia existenta
Pe amplasamentul rezervat realizarii obiectivului de investitii,respectiv incinta actuala a liceului "Henry Coanda" din Municipiul Bacau strada Condorilor nr.8 cu nr. cadastral 91174 exista o serie de constructii, retele tehnico edilitare si utilitati aferente complexului scolar.

Panoul de investitie si panouri publicitare
Organizarea unui șantier implică implementarea unei strategii eficiente pentru a comunica informații importante și a promova proiectul în desfășurare. Două elemente cheie în acest sens sunt panoul de investiție și panourile publicitare, utilizate de Asociere pentru a transmite informații relevante și pentru a crea conștientizare în rândul publicului larg.
Panoul de investiție reprezintă o placă sau un panou amplasat strategic în apropierea șantierului, cu scopul de a oferi informații esențiale despre proiectul în desfășurare. Acesta poate conține

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

detalii despre dezvoltator, scopul proiectului, etapele lucrărilor, termenele de finalizare, beneficiile aduse comunității și alte informații relevante. Panoul de investiție trebuie să fie clar și ușor de citit, fiind amplasat într-o poziție vizibilă și accesibilă pentru public.
Panourile publicitare sunt utilizate pentru a promova proiectul în rândul comunității și pentru a atrage atenția asupra sa. Acestea pot fi amplasate în locații strategice în apropierea șantierului sau în zonele frecventate de publicul țintă. Panourile publicitare pot conține imagini reprezentative ale proiectului, informații despre beneficiile acestuia, contactele relevante pentru mai multe detalii și alte mesaje personalizate pentru a atrage interesul și implicarea comunității.
Atât panoul de investiție, cât și panourile publicitare trebuie să respecte reglementările locale și să fie amplasate conform autorizațiilor și permiselor necesare. Ele trebuie să fie bine întreținute, ușor de citit și să ofere informații clare și concise. Utilizarea elementelor grafice atractive și a mesajelor relevante poate contribui la impactul pozitiv asupra publicului și la promovarea proiectului într-o manieră profesionistă.
Organizarea unui șantier cu utilizarea panoului de investiție și a panourilor publicitare eficiente poate aduce multiple beneficii, precum creșterea gradului de informare al comunității locale, implicarea publicului în proiect, crearea de o imagine pozitivă pentru Asociere, Autoritatea Contractanta, Finantarea și proiectul în sine, și consolidarea relației cu comunitatea în ansamblu.

Cat mai aproape de viitoarea constructie se vor amplasa platforma de depozitare a barelor de otel beton, precum si un banc de fasonare al acestora, platformele de depozitare materiale de constructii (structura metalica, otel beton, panouri sandwich), precum si magaziile de materiale , scule si utilaje mici.
Protejat fata de aceste platforme, dar de asemenea, cat mai aproape de acces se vor amplasa:
- Baraca birou;
- Baraca vestiar;
- Magazie materiale
- Zona de parcare provizorie a autoturismelor personalului din santier.

Organizarea de santier, va fi cuprinsa in incinta imobilului.
Asocierea va trebui sa se organizeze astfel ca materialele de baza sa fie depozitate la distanta de santier, de unde vor fi aduse la locul de pus in opera la date prestabilite prin graficul de executie.

Paza si protectia santierului
Asocierea va respecta Legea nr. 333 din 8 iulie 2003 din România se referă la organizarea și paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor, cat si Regulamentul GDPR 679/2016 privind protecţia persoanelor fizice în ceea ce priveşte prelucrarea datelor cu caracter personal şi privind libera circulaţie a acestor date, pentru montarea si monitorizarea prin camera CCTV.
În conformitate cu Legea nr. 333/2003, obligațiile referitoare la paza șantierului pot include următoarele:
Asocierea va angajarea o firma de pază autorizate: Proprietarul sau constructorul șantierului poate fi obligat să angajeze o firmă de pază autorizată pentru a asigura securitatea și paza șantierului.
Asocierea va stabilirea un plan de pază: Este necesar să se dezvolte un plan de pază pentru șantier, care să includă măsuri specifice pentru prevenirea intruziunilor, furturilor și a altor incidente nedorite. Se vor sigila baracile, magaziile de materiale, scule si unelte si alte bunuri din interiorul santierului pe perioada vacantelor sau cand lucrarile sunt sistate.
Asocierea va asigurarea personal de pază 24 de ore: Firma de pază angajată trebuie să asigure personal calificat și instruit pentru a se ocupa de activitățile de pază a șantierului conform planului stabilit. Agentii de paza vor lucra in 2 sau 3 schimburi, astfel incat sa asigure paza obiectivului de investitie permanenta

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Asocierea va monitorizarea și va controla accesul: Pot fi necesare măsuri pentru monitorizarea și controlul accesului în șantier, inclusiv prin utilizarea de sisteme de supraveghere video, bariere sau porți de acces securizate.
Raportarea incidentelor: Firma de pază și/sau proprietarul șantierului trebuie să raporteze autorităților competente orice incidente sau infracțiuni care au loc în șantier conform prevederilor legale.
Pe timp de noapte, obiectivul de investitie va fi iluminat corespunzator.
Tot santierul va fi imprejmuit.

Masuri generale de protecţie a muncii:
Prezentul document a fost elaborat cu respectarea masurilor generale de protecţie a muncii cuprinse In normele tehnice In vigoare.
La aplicarea prezentului plan executantul lucrarii trebuie sa completeze proiectul cu toate masurile specifice de protecţie a muncii care rezulta a fi necesare din condiţiile concrete de realizare a lucrarilor.
In timpul executarii lucrarilor de construcţii si al exploatarii, constructorul si beneficiarul vor respecta si aplica instrucţiunile cuprinse In legea si regulamentele indicate mai jos :
- Legea nr. 90/96 cu completarile ulterioare;
- Regulament privind protecţia si igiena muncii In construcţii aprobat de MLPAT cu ordinul 9/N/15.03.1993;

La executarea lucrarilor se vor respecta de catre antreprenor atat normele legale sus menţionate cat si cele de mai jos :
- Norme generale de protecţie a muncii, aprobate de MMPS cu Ordinul nr. 578/96;
- Norme specifice de securitatea muncii (NSSM) privind prepararea, transportul betonului si executarea lucrarilor din beton armat si beton precomprimat;
- NSSM privind lucrari la Inalţime – ordinul 235/1995;
- NSSM privind manipularea, transportul prin purtare si cu mijloace nemecanizate.
Pe tot parcursul execuţiei, funcţie de situaţia de pe teren, constructorul este obligat sa ia toate masurile pentru preantampinarea producerii accidentelor de munca, funcţie de tehnologia aplicata si de dotarea tehnica pe care o are.
În timpul desfășurării lucrărilor menționate în proiectul curent, se vor respecta dispozițiile următoarelor documente normative referitoare la protecția muncii:
• Regulamentele de protecție a muncii pentru lucrările de întreținere și reparații ale drumurilor (aprobate prin Ordinul ministrului transporturilor și telecomunicațiilor nr.8/1984);
• Regulamentele de protecție a muncii specifice activității de construcții și montaj pentru transporturile feroviare, rutiere și navale;
• Normele republicane de protecție a muncii emise de Ministerul Muncii și Ministerul Sănătății;
• Regulamentele privind prevenirea și stingerea incendiilor, precum și echiparea cu mijloace tehnice de stingere pentru unitățile din Ministerul Transporturilor și Telecomunicațiilor;
• Măsurile de protecție a muncii se bazează pe Legea protecției muncii nr. 90/1996 și Instrucțiunile nr. 630/2330 din 20.04.1985 referitoare la semnalizarea lucrărilor de drumuri. În plus, trebuie să se țină cont de următoarele recomandări privind protecția muncii:
• Asigurarea personalului implicat în realizarea lucrărilor cu echipament și echipament de protecție adecvat;
• Instruirea personalului în privința proceselor tehnologice pe care trebuie să le desfășoare, precum și conștientizarea factorilor de risc;

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

- Furnizarea hranei și a materialelor igienico-sanitare specifice de protecție;

Marcararea zonelor periculoase pe teren cu plăcuțe avertizoare.

Protecţia Impotriva incendiilor
Prezentul proiect a fost Intocmit In conformitate cu urmatoarele norme :
- Norme generale de protecţie Impotriva incendiilor la proiectarea si realizarea construcţiilor si instalaţiilor aprobate prin Decret 290/1997 si normativ p118/99;
- Norme generale de prevenire si stingerea incendiilor, aprobat MI cu nr. 381 din 04.03.1994 si de MLPAT cu nr. 1219/03.03.1994;
- Regulament privind normele de prevenire si stingerea incendiilor in construcţii, aprobat de MLPAT cu Ordinul nr. 9/N/1995.

Instalaţia electrica pentru iluminat, prize si forta
Alimentarea cu energie electrica se face din reteaua nationala intr-un post de transformare.
Amplasarea contorului de energie electrica şi punctul de separaţie vor fi stabilite impreuna cu Autoritatea Contractanta si cu Beneficiarul Final al lucrarii.
Branşarea instalatiei interioare se va executa numai dupa obţinerea avizului de racordare de la Operatorul electric.
Carcasele acestor tablouri vor fi din import (carcasa din PVC sau metalica). Aparatajul electric prevazut disjunctoare (Vezi schemele tablourilor electrice).
Protecţia Impotriva electrocutarii se face prin legarea la nul de protecţie.
Conductorul de nul de lucru va fi separat de conductorul de nul de protecţie de la TG In sensul transportului de energie electrica pana la carcasele receptoarelor electrice alimentate din tablou.
Conductorul de nul de protecţie va fi izolat şi protejat pe tot parcursul lui pana la receptor In aceleaşi condiţii ca şi conductoarele active de faza şi nul de lucru.
Iluminatul de siguranta se va realiza conform Normativului I7-2002 si NP 24-97 astfel: Iluminatul de siguranta de evacuare va fi de tipul 3 si se va realiza prin montajul, deasupra usilor de evacuare, pe caile de evacuare, lampilor pentru iluminatul de siguranta cu panouri opale rezistente la foc cu pictograme, grad de protectie corespunzator locului de montaj, cu acumulator inclus avand autonomie 3h.
Instalatia de UTP
Fiecare birou va fi prevazut cu o priza UTP care se va racorda la un switch/rack/server.
Instalaţia de paratrasnet si pentru protecţia impotriva tensiunilor accidentale de atingere. Priza de pamant.
Tabloul electric general se va lega cu o platbanda OL Zn 40x4 mm prin intermediul unei piese de separaţie la priza de pamant. Rolul pieselor de separaţie este de a separa instalaţia electrica de priza de pamant pentru a se putea realiza masurarea prizei de pamant.
Tablourile secundare se vor leaga la nulul de protectie din tabloul general.
Instalaţia de paratrasnet este formata dintr-un dispozitiv amorsare a trasnetului (de tip "paratonnerres") montat pe acoperis, doua coborari, priza de pamant, legatura de egalizare a potentialului. Paratrasnetul este de tipul PDA si va fi montat pe acoperisul cladirii in punctul de mijloc, in varful unui catarg de otel galvanizat destinat special acestui scop. Catargul se va inalta deasupra acoperisului si se fixeaza ferm de acoperisul cladirii cu ajutorul unui dispozitiv de fixare, picioare de fixare cu buloane.
Conductoarele de coborare vor fi conectate la paratrasnet cu ajutorul unui adaptor metalic din dotarea acestuia. Se vor evita cotiturile bruste sau intoarcerile si se va alege traseul cel mai scurt pana la priza de pamant, realizandu-se o cale de scurgere de impedanta redusa de la punctul de captare la pamant.

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Toate obiectele metalice situate mai aproape de 1m de conductorul de coborare vor fi legate la acesta.

Masuri de protecţie a muncii – instalatii electrice
Protecţia impotriva atingerilor directe se realizeaza prin una din urmatoarele masuri:
-izolarea partilor active ale instalatiei(protectie completa)
-prevederea de bariere sau carcase in interiorul carora sa se gaseasca partile active ale instalatiei (protectie partiala)
-instalarea partilor active in afara zonei de accesabilitate (protectie partiala).
Protectia impotriva atingerilor indirecte prin intreruperea automata a alimentarii se realizeaza cu ajutorul dispozitivelor pentru protectia impotriva supracurentilor in urmatoarele conditii:
-realizarea unei bucle de defect pentru a permite circulatia curentului de defect in retle legarea maselor la punctul neutru al sursei care trebuie legat lapamant in apropierea sursei.
Protecţia impotriva electrocutarii prin atingerea directa se realizeaza prin:
Interdicţia deschiderii echipamentelor electrice sub tensiune prin montarea placilor "NU DESCHIDEI SUB TENSIUNE !".
Atat la montaj cat şi la exploatare se va folosi pentru intervenţii la instalaţia
electrica numai personal calificat pentru astfel de lucrari.
Toate intervenţiile la instalaţia electrica se vor executa numai dupa scoaterea de sub tensiune a instalaţiei.
Protecţia impotriva electrocutarii prin atingere indirecta se realizeaza prin legarea la nul de protecţie ca metoda de protecţie principala. In acest scop toate parţile metalice ale echipamentelor electrice care in mod normal nu sint sub tensiune (carcase, coloane, etc...) se vor lega la nulul de protecţie.

Exploatarea si intretinerea
Exploatarea, întreţinerea, reviziile periodice şi reparaţiile utilajelor vor fi în concordanţă cu indicaţiile furnizorilor de utilaje şi conform instrucţiunilor din caietele de sarcini ale utilajelor.
Masuri de protectie a mediului
Asocierea va lua în considerare faptul că trebuie evitate impactul asupra mediului prin gestionarea adecvată a reziduurilor rezultate în urma lucrărilor de întreținere, astfel încât să nu se afecteze mediul natural.
Pentru desfășurarea lucrărilor, se vor utiliza exclusiv materiale aprobate conform legislației și standardelor naționale în vigoare, în conformitate cu reglementările UE. Aceste materiale respectă prevederile stabilite în Hotărârea de Guvern nr. 766/1997 și legea nr. 10/1995 referitoare la utilizarea obligatorie a materialelor agrementate în execuția lucrărilor.
Cabinele de WC chimice se vidanjeaza periodic conform unui grafic deci nu influenţează mediul exterior.

Grafice de lucru, programul de receptie
Proiectantul impreuna cu beneficiarul si constructorul a intocmit un grafic de control pe santier a tuturor lucrarilor in care se vor mentiona, stadiile fizice care trebuiesc verificate in conformitate cu prevederile Legii nr.10/1995, pentru asigurarea calitatii constructiilor, rezistenta si stabilitatea acestora. Prin acest grafic se stabilesc receptii pe stadii fizice, faze determinante, incercari, probe si receptii la punerea in functiune.

Protejarea lucrarilor executate si a materialelor

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Din cota de organizare de santier, antreprenorul va amenaja depozite acoperite, platforme, rastele pentru pastrarea in bune conditiuni a tuturor materialelor necesare.
Materialele ce se introduc in opera trebuie sa fie insotite de buletine de calitate de la furnizor, iar depozitarea si manipularea trebuie facuta astfel incat sa nu altereze calitatea acestora.

Curatenia in santier
Pe toata perioada de executie a lucrarilor de constructii, pe santier se va pastra ordinea si curatenia, se va elimina risipa si degradarea materialelor ce se pun in opera.
Antreprenorul este obligat sa respecte prevederile ”Legii mediului“.

Masuri de tehnica securitatii si protectia muncii
La intocmirea studiului de fezabilitate/proiectului au fost respectate prevederile care privesc proiectarea din urmatoarele norme de protectia muncii:
Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii – Bul.constructiilor nr.5, 6, 7, 8/1993;
Norme generale de protectia muncii – elaborate de Ministerul Muncii si Protectiei Sociale si Ministerul Sanatatii – 1996;

Legea protectiei muncii nr.90/1996 – Normele metodologice de aplicare Proiectul nu cuprinde lucrari speciale sau tehnologii care sa necesite precizari suplimentare celor incluse in normative.
Se precizeaza ca la executarea proiectului, constructorul si beneficiarul au obligatia sa respecte cu strictete pe tot timpul executiei, toate prevederile continute atat in proiect cat si masurile de protectia muncii sus mentionate, existente in vigoare si care vizeaza activitatea curenta pe santierele de constructii montaj, in vederea inlaturarii oricarui pericol de accidentare.

Obligatiile si raspunderile
Toţi angajaţii vor trebui să cunoască obligaţiile şi răspunderile pentru realizarea deplină a măsurilor de protecţie şi igienă a muncii şi de prevenirea şi combaterea incendiilor, pentru asigurarea, păstrarea şi folosirea mijloacelor individuale de protecţie. Indicaţiile pentru protecţia muncii şi PSI cuprinse în acest capitol nu sunt limitative, şeful de şantier şi al locului de munca având obligaţia de a aplica şi alte măsuri impuse de condiţiile specifice ale lucrărilor respective, dacă este cazul, cuprinse în normele în vigoare.
Este strict interzis ca un muncitor să fie admis la lucru fără să fie instruit, indiferent dacă este angajat permanent, temporar sau sezonier. Acelaşi regim se aplică şi persoanelor neînsoţite care vizitează aceste unităţi.

Instructajul
Instructajul de protecţie a muncii va cuprinde următoarele faze:
instructaj introductiv general,
instructaj la locul de muncă,
instructaj periodic.
Instructajul introductiv general are drept scop ca muncitorii noi angajaţi să cunoască specificul activităţii de construcţii şi regulile generale de protecţie şi igienă a muncii, pe care trebuie să le respecte în timpul lucrului. Instructajul la locul de muncă şi implicit instructajul periodic nu se va putea efectua dacă conducătorul locului de muncă constată că fişa de instructaj, care atestă absolvirea instructajului introductiv general nu este corect întocmită sau nu a trecut examenul de absolvire a acestui instructaj.

Siguranta muncii pe obstacole

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

Perimetrul lucrării va fi înconjurat de bandă de avertizare. Se vor lua măsuri în parte privind siguranţa la:
- circulaţia pe scări şi rampe,
- contactul cu suprafeţele pardoselilor,
- praguri şi trepte izolate,
- contactul cu suprafeţele verticale,
- schimbările de nivel,-detalierea şi precizarea timpului de intervenţie a echipelor de pompieri.

Se vor lua toate masurile de protecţia muncii corespunzătoare categoriilor de lucrări necesare realizării lucrărilor.
Execuţia fiecărei categorii de lucrări se va face cu echipe specializate.
La execuţia lucrărilor de infrastructură se vor respecta recomandările cuprinse în avizul geotehnic.

Prevederile cuprinse în regulament nu sunt limitate şi pot fi completate dupa intocmirea proiectului tehnic si în funcţie de situaţiile locale sau de condiţiile curente.
Initiativa Asocierii pentru imbunatatirea calitatii mediului inconjurator si reducerea deseurilor generate din activitatea de constructii
Proiectul si Propunerea Tehnica cuprind inițiative, instrumente și mecanisme pentru îmbunătățirea calității mediului înconjurător și reducerea deșeurilor generate, după cum urmează:
În timpul implementării investiției, se vor respecta toate normele actuale privind protecția mediului. Deșeurile rezultate în urma lucrărilor vor fi supuse reciclării (cum ar fi lemnul, metalul, plasticul, hârtia) sau vor fi transportate către locuri special amenajate (cum ar fi solul excavat, care nu este necesar pentru umpluturi, balast, nisip etc.).
Asocierea va efectua o analiză a impactului asupra mediului în etapele de studiu, concepție și elaborare a proiectului, precum și pe durata lucrărilor. Conținutul proiectului va respecta legislația în vigoare privind protecția mediului și normele corespunzătoare. Pe durata realizării obiectivului, se va acorda atenție următoarelor aspecte:
- Protecția calității apelor;
- Protecția calității aerului;
- Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

Prin intermediul proiectului se vor implementa următoarele acțiuni:
- Protecția solului și a subsolului;
- Protecția ecosistemelor terestre și acvatice;
- Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public;
- Gestionarea deșeurilor;
- Gestionarea substanțelor toxice și periculoase.

În conformitate cu Strategia UE pentru Dezvoltare Durabilă, proiectul curent respectă principiile dezvoltării durabile prin:
Utilizarea tehnologiilor și utilajelor moderne pentru realizarea obiectivului de investiție, care contribuie la reducerea emisiilor, deșeurilor și altor factori legați de poluarea fizică generată de noua investiție.
Utilizarea tehnologiilor și utilajelor de ultimă generație, cu montaj modern, care reduce consumul de resurse naturale și materiale prin optimizarea utilizării acestora și reducerea impactului asupra mediului înconjurător.
Aplicarea unei gestionări integrate la nivelul societății, abordând în mod unitar și holistic procesele de procesare, transport, distribuție, utilizare și depozitare, având în vedere ciclul de viață al

Str. Aurel Vlaicu, nr. 76A, Imobil C1, etaj. 1, birou 1, Iasi, cod postal 700382 • Casuta Postala nr. 1040, Oficiul Postal nr.4, Iasi
Tel: 0371 024524 • Fax 0232 222108 • E-mail: office@daroconstruct.ro • Cod Fiscal RO17749762, ORC J22/1774/2005
Cont nr. RO68BRDE240SV76702322400 (RON) – BRD-GSG Iași • Cont nr. RO80TREZ4065069XXX017147 (RON) – TREZORERIA Iași

produselor și tehnologiilor și sinergiile pentru utilizarea optimă a resurselor și evitarea duplicărilor inutile.
Lucrările planificate nu au efecte negative suplimentare asupra solului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației, faunei sau peisajului.
Deșeurile menajere generate în timpul execuției, cum ar fi PET-uri, hârtie, saci și textile, vor fi colectate în containere speciale și preluate de către o companie autorizată.
Se vor implementa măsuri de protecție a aerului, inclusiv stropirea cu apă pulverizată pentru a preveni eliberarea de pulberi în timpul lucrărilor, atunci când este necesar. Lucrările vor fi executate fără a provoca disconfort rezidenților prin generarea de poluanți, praf, zgomot și vibrații.