



BALA

Semnat d
BALA DAN
Data: 202
10:48:27 -

PLAN SSM: PLAN DE SĂNĂTATE ȘI SECURITATE ÎN MUNCĂ

REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTARE ȘI VALORIFICARE A GUNOIULUI DE GRAJD ÎN COMUNA REDEA, JUDEȚUL OLT

AMPLASAMENT	Parcela 35/1, Tarla 127, nr. cad. 58093, Comuna Redea, Județul Olt
BENEFICIAR	U.A.T. COMUNA REDEA
PROIECTANT GENERAL	BATAR PROCONSTRUCT S.R.L. CUI RO 46010410 Arh. Radu Angheluș - TNA 10351 (+40) 0767.239.922
PROIECT NR./DATA	WDE434-36/05.2025
FAZA DE PROIECTARE	P.T.
CERTIFICAT DE URBANISM	Nr. 19 din 23.10.2023 emis de Primăria Comunei Redea

A. LISTA DE SEMNĂTURI

Denumirea obiectivului	REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTAREȘI VALORIFICARE A GUNOIULUI DE GRAJD ÎNCOMUNA REDEA, JUDEȚUL OLT
Faza de proiectare	P.T.
Proiect nr. / data	WDE434-36 din 05.2025
Data elaborare	07.2025
Proiectant general	BATAR PROCONSTRUCT S.R.L. CUI RO 46010410
Beneficiar	U.A.T. COMUNA REDEA
Amplasament	Parcela 35/1, Tarla 127, nr. cad. 58093, Comuna Redea, Județul Olt

SEMNĂTURA ȘI PARAFA	
Șef de Proiect	Arh. Radu Angheluș TNA 10351
Proiectat	Arh. Radu Angheluș
Elaborat	Arh. Radu Angheluș

1.1. INTRODUCERE

Planul general de securitate și sănătate în muncă (SSM) este elaborat în conformitate cu prevederile din H.G. nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile.

Planul general de securitate și sănătate asigură cerințele impuse de H.G. nr. 300/2006 prevăzute la art. 19, astfel:

- informații de ordin administrativ care privesc șantierul;
- măsuri generale de organizare a șantierului stabilite de comun acord de către managerul de proiect și coordonatorii în materie de securitate și sănătate;
- identificarea riscurilor și descrierea lucrărilor care pot prezenta riscuri pentru securitatea și sănătatea lucrătorilor;
- măsuri specifice de securitate în muncă pentru lucrările care prezintă riscuri; măsuri de protecție colectivă și individuală;
- amenajarea și organizarea șantierului, inclusiv a obiectivelor edilitar-sanitare, modalități de depozitare a materialelor, amplasarea echipamentelor de muncă prevăzute de antreprenori și subantreprenori pentru realizarea lucrărilor proprii;
- măsuri de coordonare stabilite de coordonatorii în materie de securitate și sănătate și obligațiile ce decurg din acestea;
- obligații ce decurg din interferența activităților care se desfășoară în perimetrul șantierului și în vecinătatea acestuia;
- măsuri generale pentru asigurarea menținerii șantierului în ordine și în stare de curățenie;
- indicații practice privind acordarea primului ajutor, evacuarea persoanelor și măsurile de organizare luate în acest sens;
- modalități de colaborare între antreprenori, subantreprenori și lucrătorii independenți privind securitatea și sănătatea în muncă.

Planul general SSM se redactează în faza de P.Th. El trebuie să fie completat și adaptat de către constructor în funcție de legislația în vigoare, evoluția șantierului și de durata efectivă a lucrărilor sau a fazelor de lucru documentate de constructor prin prevederile Planului propriu SSM.

POLITICA SOCIETĂȚII ÎN DOMENIUL SECURITĂȚII ȘI SĂNĂTĂȚII ÎN MUNCĂ

Respectăm mediul înconjurător și acordăm o importanță deosebită sănătății și securității în muncă.

Politica societății este de a crea un mediu de lucru sigur atât din punct de vedere al protecției muncii, pentru angajații noștri, angajați lucrând sub supervizarea noastră cât și pentru alte persoane ce pot fi afectate de activitățile desfășurate de noi.

Politica noastră este de a identifica și evalua riscurile, în fiecare din șantierele noastre, astfel încât să facem din fiecare din acestea un loc de muncă sigur și sănătos pentru angajați, parteneri și toți ceilalți care ar putea fi afectați de activitatea noastră. Dorim să schimbăm percepția generală că activitatea de construcții este o activitate cu risc mare de accidente/incidente și pentru a putea realiza acest lucru este nevoie de colaborare cu toți cei implicați în realizarea proiectelor (clienți, constructori, proiectanți)

Țintele noastre de performanță se modifică anual și se bazează pe îmbunătățirea continuă a standardelor de securitate și sănătate în muncă și nu pe statistica reducerii accidentelor.

Pentru ținerea sub control a șantierului și monitorizarea activităților desfășurate, conform cu politica declarată, se elaborează o Declarație de metodă conform cu Anexa 2 la Normele metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, având la bază Planul de organizare șantier elaborat în mod separat de către constructor.

1.2. DATE GENERALE PRIVIND PROIECTUL

Denumire proiect: REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTAREȘI VALORIFICARE A GUNOIULUI DE GRAJD ÎN COMUNA REDEA, JUDEȚUL OLT

Amplasament: Parcela 35/1, Tarla 127, nr. cad. 58093, Comuna Redea, Județul Oltește îngrădit perimetral cu împrejurimi temporare continue, definite în Planul de Organizare Șantier.

Beneficiar (investitor)

U.A.T. COMUNA REDEA

Ordonator principal de credite/investitor

MINISTERUL MEDIULUI, APELOR ȘI PĂDURILOR

Amplasament

Parcela 35/1, Tarla 127, nr. cad. 58093, Comuna Redea, Județul Olt

Proiectant general

BATAR PROCONSTRUCT S.R.L. | CUI RO 46010410

Număr Proiect

Data la care va începe lucrarea:.....

Durata estimativă a lucrărilor pe șantier: zile

Numărul maxim estimat de lucrători pe șantier:

Numărul de antreprenori / subantreprenori independenți prevăzut pe șantier:

Obiectiv

Obiectivul Planului de Securitate și Sănătate pe Șantiere este acela de a defini cerințele și măsurile ce trebuie luate pe perioada execuției lucrărilor și în cazul intervențiilor ulterioare. Acesta va fi folosit pentru:

- A demonstra că proiectul va implementa un sistem de organizare a securității și sănătății muncii eficient și coerent;
- A arăta cum sunt identificate, evaluate, controlate și diminuate toate pericolele și efectele asupra omului, proprietății și mediului;
- Informarea executanților (contractori-subcontractori) cu privire la cerințele minime de securitate și sănătate care vor fi impuse prin proiect;
- Stabilirea unui cadru unitar pentru implementarea și succesiunea inițiativelor de protecție și sănătate de-a lungul diferitelor faze ale activității de construcție;
- Precizarea cerinței obligatorii pentru toți executanții de a avea Planuri proprii de securitate și sănătate pe șantiere, și evaluări de riscuri pentru toate tipurile de lucrări pe care le execută.

Tuturor părților li se va cere să participe, să contribuie la dezvoltarea viitoare a acestui Plan și să fie de acord cu implementarea acestuia.

Obiectivul Planului de Securitate și Sănătate urmărește realizarea proiectării, a construcției și a recepției proiectului cu: Zero accidente; Număr minim de cazuri tratate medical; Efectuarea de lucrări fără riscuri sau cu riscuri foarte mici; Conformarea cu legislația română și cea europeană aplicabilă.

Definiții

În vederea aplicării prezentului Plan, termenii și expresiile de mai jos se definesc după cum urmează:

Șantier temporar sau mobil, denumit în continuare șantier - orice șantier în care se desfășoară lucrări de construcții sau de inginerie civilă;

Beneficiar (investitor) - orice persoană fizică sau juridică pentru care se execută lucrarea și care asigură fondurile necesare realizării acesteia;

Manager de proiect - orice persoană fizică sau juridică, autorizată în condițiile legii și desemnată de către beneficiar, însărcinată cu organizarea, planificarea, programarea și controlul realizării lucrărilor pe șantier, fiind responsabilă de realizarea proiectului în condițiile de calitate, costuri și termene stabilite;

Proiectantul lucrării - orice persoană fizică sau juridică competentă care, la comanda beneficiarului, elaborează documentația de proiectare;

Șef de șantier - persoana fizică desemnată de către antreprenor să conducă realizarea lucrărilor pe șantier și să urmărească realizarea acestora conform proiectului;

Antreprenor (constructor, contractant, ofertant) - orice persoană fizică sau juridică competentă care execută lucrări de construcții-montaj, în baza unui proiect, la comanda beneficiarului;

Accident de muncă - vătămarea violentă a organismului, precum și intoxicația acută profesională, care au loc în timpul procesului de muncă sau în îndeplinirea îndatoririlor de serviciu și care provoacă incapacitate temporară de muncă de cel puțin 3 zile calendaristice, invaliditate ori deces;

Boală profesională - afecțiunea care se produce ca urmare a exercitării unei meserii sau profesii, cauzată de agenți nocivi fizici, chimici ori biologici caracteristici locului de muncă, precum și de suprasolicitarea diferitelor organe sau sisteme ale organismului, în procesul de muncă;

Boală legată de profesie - boala cu determinare multifactorială, la care unii factori determinanți sunt de natură profesională;

Echipament de muncă - orice mașină, aparat, unealtă sau instalație folosită în muncă;

Echipament individual de protecție - orice echipament destinat a fi purtat sau mânuit de un lucrător pentru a-l proteja împotriva unuia ori mai multor riscuri care ar putea să îi pună în pericol securitatea și sănătatea la locul de muncă, precum și orice supliment sau accesoriu proiectat pentru a îndeplini acest obiectiv;

Loc de muncă - locul destinat să cuprindă posturi de lucru, situat în clădirile întreprinderii și/sau unității, inclusiv orice alt loc din aria întreprinderii și/sau unității la care lucrătorul are acces în cadrul desfășurării activității;

Pericol grav și iminent de accidentare - situația concretă, reală și actuală careia îi lipsește doar prilejul declanșator pentru a produce un accident în orice moment;

Securitate și sănătate în muncă - ansamblul de activități instituționalizate având ca scop asigurarea celor mai bune condiții în desfășurarea procesului de muncă, apărarea vieții, integrității fizice și psihice, sănătății lucrătorilor și a altor persoane participante la procesul de muncă;

Incident periculos - evenimentul identificabil, cum ar fi explozia, incendiul, avaria, accidentul tehnic, emisiile majore de noxe, rezultat din disfuncționalitatea unei activități sau a unui echipament de muncă sau/și din comportamentul neadecvat al factorului uman care nu a afectat lucrătorii, dar ar fi fost posibil să aibă asemenea urmări și/sau să cauzeze ori ar fi fost posibil să producă pagube materiale;

Zone cu risc ridicat și specific - acele zone din cadrul întreprinderii și/sau unității în care au fost identificate riscuri ce pot genera accidente sau boli profesionale cu consecințe grave, ireversibile, respectiv deces sau invaliditate;

Accident care produce incapacitate temporară de muncă (ITM) - accident care produce incapacitate temporară de muncă de cel puțin 3 zile calendaristice consecutive, confirmată prin certificat medical;

Accident care produce invaliditate (INV) - accident care produce invaliditate confirmată prin decizie de încadrare într-un grad de invaliditate, emisă de organele medicale în drept;

Accident mortal (D) - accident în urma căruia se produce decesul accidentatului, confirmat imediat sau după un interval de timp, în baza unui act medico-legal;

Accident colectiv - accidentul în care au fost accidentate cel puțin 3 persoane, în același timp și din aceleași cauze, în cadrul aceluiași eveniment;

Accident de muncă de circulație - accident survenit în timpul circulației pe drumurile publice sau generat de traficul rutier, dacă persoana vătămată se afla în îndeplinirea îndatoririlor de serviciu;

Accident de muncă de traseu:

- accident survenit în timpul și pe traseul normal al deplasării de la locul de muncă la domiciliu și invers și care a antrenat vătămarea sau decesul;
- accident survenit pe perioada pauzei reglementare de masă în locuri organizate de angajator, pe traseul normal al deplasării de la locul de muncă la locul unde ia masa și invers, și care a antrenat vătămarea sau decesul;
- accident survenit pe traseul normal al deplasării de la locul de muncă la locul unde își încasează salariul și invers și care a antrenat vătămarea sau decesul;

Invaliditate - pierdere parțială sau totală a capacității de muncă, confirmată prin decizie de încadrare într-un grad de invaliditate, emisă de organele medicale în drept;

Invaliditate evidentă - pierdere a capacității de muncă datorată unor vătămări evidente, cum ar fi un braț smuls din umăr, produse în urma unui eveniment, până la emiterea deciziei de încadrare într-un grad de invaliditate de către organele medicale în drept;

Intoxicație acută profesională - stare patologică apărută brusc, ca urmare a expunerii organismului la noxe existente la locul de muncă;

Îndatoriri de serviciu - sarcini profesionale stabilite în: contractul individual de muncă, regulamentul intern sau regulamentul de organizare și funcționare, fișa postului, deciziile scrise, dispozițiile scrise ori verbale ale conducătorului direct sau ale șefilor ierarhici ai acestuia.

A. INTEGRAREA PLANULUI SSM ÎN PROCESUL DE PRODUCȚIE DERULAT PE ȘANTIER

1. INTRODUCERE

Planul general de securitate și sănătate trebuie prelucrat și însușit de către personalul propriu și de către executant. Conform prevederilor H.G. 300/2006, antreprenorul și subantreprenorii lucrărilor care vor fi executate conform prezentului proiect, au obligația de a elabora propriul Plan de securitate și sănătate, care va detalia prevederile acestui Plan general de securitate și sănătate care, în nici un caz, nu vor veni în contradicție cu acesta.

Planurile specifice de securitate și sănătate în muncă ale antreprenorilor și subantreprenorilor vor fi armonizate cu prevederile Planului general de securitate și sănătate.

Prevederile prezentului Plan general de securitate și sănătate vor fi luate în considerare la următoarele activități: organizarea de șantier; pregătirea lucrărilor; execuția lucrărilor.

Pe șantier **se vor purta în mod obligatoriu căștile de protecție, încălțăminte de protecție și îmbrăcăminte vizibilă de la distanță**. Echipamentul individual de protecție adecvat lucrărilor efectuate va fi asigurat de angajator și utilizat de angajați conform instrucțiunilor primite. În termen de o săptămână de la aducerea la cunoștință a prezentului toți subantreprenorii vor prezenta modul de identificare de la distanță a lucrătorilor proprii.

2. OBLIGAȚIILE ȘI SARCINILE ANGAJATORILOR DIN ȘANTIER

Prin angajator în cadrul prezentului Plan de securitate și sănătate se înțelege orice persoană juridică, indiferent de calitatea contractuală pe care o are în cadrul proiectului (Antreprenor, Inginer, Coordonator, etc.).

Angajatorul este obligat, pe tot parcursul execuției lucrărilor, în scopul de a asigura securitate și sănătatea angajaților, să ia în considerare și să respecte legislația în vigoare cu privire la SSM.

Obligațiile pentru angajatori, care derivă din aplicarea prevederilor H.G. nr. 300 / 2006 sunt: să îndeplinească și să urmărească respectarea planului de securitate și sănătate de către toți lucrătorii din șantier; să țină seama de indicațiile coordonatorilor în materie de securitate și sănătate sau ale șefului de șantier și să le îndeplinească pe toată perioada execuției lucrărilor; să redacteze planurile proprii de securitate și sănătate și să le transmită coordonatorilor în materie de securitate și sănătate să desemneze personalul care va participa la ședințele de coordonare.

În mod special, angajatorul va acorda atenție următoarelor sarcini:

- stabilirea și evaluarea riscurilor și pericolelor, definirea și documentarea măsurilor corespunzătoare;
- informarea și instruirea angajaților;
- asigurarea echipamentului individual de protecție;
- întreruperea activității și părăsirea zonei de muncă în cazul unui pericol iminent;
- informarea personală cu privire la situația existentă privitoare la tehnicile și dezvoltarea securității în muncă;
- colaborarea în așa fel încât nimeni să nu fie pus în pericol ;
- evaluarea nivelului de calificare și a punctelor slabe ale angajaților implicați în realizarea lucrării;
- implementarea bazelor generale de prevenire a riscurilor;

- coordonarea lucrărilor în cazul în care mai mult de un muncitor efectuează o lucrare;
 - asigurarea de personal calificat pentru prim ajutor în număr suficient;
 - desemnarea de lucrători care să se ocupe de Securitatea și Sănătatea conform legislației în vigoare.
- Înainte de începerea lucrărilor pe șantier, orice angajator are obligația de a pune la dispoziția Managerului de Proiect:
- Copie după certificatul de înregistrare al societății;
 - Copie după anexa la certificatul de înregistrare sau certificatul constatator;
 - LISTA CU PERSOANE DE CONTACT (ADMINISTRATOR, INSPECTOR PROTECȚIA MUNCII, ȘEF LUCRĂRI, COORDONATOR DE SPECIALITATE, PROIECTANT ETC), CARE SĂ CUPRINDĂ DUPĂ CAZ, NUMERELE DE TELEFON, FAX ȘI E-MAIL;
 - Copii ale documentelor care atestă specializarea personalului (macaragiu, coordonator de specialitate, responsabil calitate, diriginte șantier, responsabil cu supravegherea și verificarea tehnică a instalațiilor de ridicat, inspector protecția muncii etc.);
 - Adresă privind data începerii activității;
 - Adresă privind data terminării activității;
 - Planul propriu de securitate și sănătate în muncă;
 - Alte date, la solicitarea Managerului de Proiect sau rezultate din prevederile Planului de securitate și sănătate în muncă.

Orice modificare a datelor din formularele de mai sus va fi adusă imediat la cunoștința Managerului de Proiect prin grija fiecărui angajator, la adresa indicată de Managerul de Proiect.

3. OBLIGAȚIILE ȘI SARCINILE GENERALE ALE ANGAJAȚILOR

Toți angajații au obligația de a respecta indicațiile și instrucțiunile angajatorului pentru a preveni riscurile și punerea în pericol a propriei persoane sau a altora. În plus, au obligația de a raporta de îndată riscurile, pericolele, incidentele și accidentele.

În mod special, angajații au obligația de a respecta următoarele sarcini:

- Să lucreze numai dacă este apt pentru lucru, în caz contrar este interzisă desfășurarea oricărei activități și are obligația să nu înceapă sau să întrerupă lucrul la apariția stării necorespunzătoare de sănătate pentru desfășurarea activității;
- Consumul de băuturi alcoolice sau prezența în șantier sub influența acestora este strict interzisă;
- Să utilizeze grupurile sanitare cu atenție, pentru a nu le murdări;
- Să nu arunce resturi în incinta șantierului, indiferent de natura lor (sticle, hârtii, etc.);
- Să se deplaseze numai pe căile de acces și circulație stabilite în incinta șantierului;
- Să se asigure ca golurile sunt acoperite și balustrada de protecție este montată;
- Se interzice expunerea la pericolul de a cădea de la înălțime;
- Să respecte semnificația semnalizărilor de securitate;
- Să mențină curată zona de lucru și de siguranță din jurul echipamentului de muncă; se interzice depozitarea chiar și temporară de materiale sau substanțe;
- Înaintea pornirii oricărui echipament de muncă se va face o verificare a acestuia din care să rezulte că poate fi utilizat în condiții de siguranță;
- Se interzice orice intervenție asupra echipamentului de muncă, atât timp cât acesta se află în funcțiune și / sau nu este decuplat de la sursele de energie;
- În timpul funcționării echipamentelor de muncă, se interzice staționarea în mod nejustificat în apropierea zonelor periculoase;
- În timpul programului de lucru să poarte obligatoriu echipamentul individual de lucru și de protecție din dotare și în special cască de protecție;
- Să nu staționeze în raza de acțiune a macaralelor sau a altor dispozitive de ridicat;

- Circulația în raza de acțiune a macaralelor se va face astfel încât să nu se intre sub sarcina ridicată de macara;
- În cazul în care apar zgomote suspecte, miros de fum, vibrații neobișnuite, să oprească imediat echipamentul, să-l decupleze de la sursele de energie și să anunțe imediat persoana care îi conduce / coordonează activitatea;
- Să nu fumeze în afara locurilor special amenajate;
- Să utilizeze echipamentul de muncă numai pentru operațiile și în condițiile pentru care a fost destinat, precizate în Cartea tehnică / Manualul de utilizare / instrucțiunile de utilizare;
- Să nu efectueze operațiuni pentru care nu este instruit, în cazul unei defecțiuni;
- Să nu permită persoanelor neautorizate să efectueze improvizații sau intervenții la echipamentul pe care îl utilizează;
- În cazul unei defecțiuni să anunțe imediat persoana care îi conduce / coordonează activitatea.

4. RESPONSABILITĂȚILE PERSONALULUI DIN ȘANTIER

Responsabilitățile Managerului de Proiect:

- să aplice principiile generale de prevenire a riscurilor la locul de muncă;
 - să coopereze cu coordonatorii în materie de securitate și sănătate în timpul fazelor de proiectare și de realizare a lucrărilor;
 - să ia în considerare observațiile coordonatorilor în materie de securitate și sănătate consemnate în registrul de coordonare;
 - să stabilească măsurile generale de securitate și sănătate aplicabile șantierului, consultându-se cu coordonatorii în materie de securitate și sănătate;
 - să redacteze un document de colaborare practică cu coordonatorii în materie de securitate și sănătate.
- Atunci când la realizarea lucrărilor pe șantier participa mai mulți antreprenori, un antreprenor și unul sau mai mulți subantreprenori, un antreprenor și lucrători independenți ori mai mulți lucrători independenți beneficiarul și/sau managerul de proiect trebuie să desemneze un coordonator în materie de securitate și sănătate pe durata realizării lucrării.

Pentru a-și putea îndeplini atribuțiile, coordonatorii în materie de securitate și sănătate trebuie:

- să participe la toate etapele de elaborare a proiectului și de realizare a lucrării;
- să fie invitați la toate întrunirile care privesc elaborarea proiectului și realizarea lucrării;
- să primească și, dacă este cazul, să solicite managerului de proiect și antreprenorului elementele necesare îndeplinirii sarcinilor sale;
- să întocmească și să țină la zi registrul de coordonare.

Responsabilitățile Coordonatorului în materie de sănătate și securitate în muncă pe durata elaborării proiectului lucrării:

- să coordoneze aplicarea principiilor SSM încă din faza de concepție, studiu și elaborare a proiectului lucrării. Managerul de proiect, proiectantul și, atunci când este cazul, beneficiarul trebuie să ia în considerare principiile generale de prevenire în materie de securitate și sănătate prevăzute în legislația națională, în special în ceea ce privește: alegerea soluțiilor arhitecturale, tehnice și/sau organizatorice în scopul planificării diferitelor lucrări ori faze de lucru care se desfășoară simultan sau succesiv, estimarea timpului necesar pentru realizarea acestor lucrări sau faze de lucru;
- în faza de concepție, studiu și elaborare a proiectului lucrării trebuie să se țină seama, ori de câte ori este necesar, de toate planurile de securitate și de sănătate și de toate dosarele întocmite;
- să elaboreze sau să solicite să se elaboreze, sub responsabilitatea sa, un plan de securitate și sănătate, precizând regulile aplicabile șantierului respectiv și ținând seama de activitățile de exploatare care au loc în cadrul acestuia;
- să pregătească un dosar de intervenții ulterioare, adaptat caracteristicilor lucrării, conținând elementele utile în materie de securitate și sănătate de care trebuie să se țină seama în cursul eventualelor lucrări ulterioare;
- să adapteze planul de securitate și sănătate la fiecare modificare adusă proiectului;

- să transmită elementele planului de securitate și sănătate tuturor celor cu responsabilități în domeniu;
- să deschidă un registru de coordonare și să-l completeze;
- să transmită planul de securitate și sănătate, registrul de coordonare și dosarul de intervenții ulterioare beneficiarului și/sau managerului de proiect și coordonatorului în materie de securitate și sănătate pe durata realizării lucrării;
- să participe la întrunirile organizate de beneficiar și/sau de managerul de proiect;
- să stabilească, în colaborare cu beneficiarul și/sau managerul de proiect, măsurile generale de securitate și sănătate aplicabile șantierului;
- să armonizeze planurile proprii de securitate și sănătate ale antreprenorilor cu planul de securitate și sănătate al șantierului;
- să organizeze coordonarea între proiectanți;
- să țină seama de toate eventualele interferențe ale activităților de pe șantier.

Coordonatorul în materie de securitate și sănătate, pe durata elaborării proiectului lucrării, trebuie să aibă competența necesară exercitării funcției:

- experiență profesională de minimum 5 ani în arhitectură, construcții sau conducerea șantierelor;
- formare specifică de coordonator în materie de securitate și sănătate, actualizată la fiecare 3 ani.

Responsabilitățile Coordonatorului în materie de sănătate și securitate în muncă pe durata realizării lucrării:

- să coordoneze aplicarea principiilor generale de prevenire și de securitate la alegerea soluțiilor tehnice și/sau organizatorice în scopul planificării diferitelor lucrări sau faze de lucru care se desfășoară simultan ori succesiv și la estimarea timpului necesar pentru realizarea acestor lucrări sau faze de lucru;
- să coordoneze punerea în aplicare a măsurilor necesare pentru a se asigura că angajatorii și, dacă este cazul, lucrătorii independenți respecta principiile SSM, într-un mod coerent și responsabil, și aplica planul de securitate și sănătate;
- să adapteze sau să solicite să se realizeze eventuale adaptări ale planului de securitate și ale dosarului de intervenții ulterioare, în funcție de evoluția lucrărilor și de eventualele modificări intervenite;
- să organizeze cooperarea între angajatori, inclusiv a celor care se succed pe șantier, și coordonarea activităților acestora, privind protecția lucrătorilor, prevenirea accidentelor și a riscurilor profesionale care pot afecta sănătatea lucrătorilor, informarea reciprocă și informarea lucrătorilor și a reprezentanților acestora și, dacă este cazul, informarea lucrătorilor independenți;
- să coordoneze activitățile care urmăresc aplicarea corectă a instrucțiunilor de lucru și de securitate a muncii;
- să ia măsurile necesare pentru ca numai persoanele abilitate să aibă acces pe șantier;
- să stabilească, în colaborare cu managerul de proiect și antreprenorul, măsurile generale aplicabile șantierului;
- să țină seama de toate interferențele activităților din perimetrul șantierului sau din vecinătatea acestuia;
- să stabilească, împreună cu antreprenorul, obligațiile privind utilizarea mijloacelor de protecție colectivă, instalațiilor de ridicat sarcini, accesul pe șantier;
- să efectueze vizite comune pe șantier cu fiecare antreprenor sau subantreprenor, înainte ca aceștia să redacteze planul propriu de securitate și sănătate;
- să avizeze planurile de securitate și sănătate elaborate de antreprenori și modificările acestora.

Responsabilitățile coordonatorului de montaj și coordonatorului de punere în funcțiune:

- coordonarea sarcinilor de lucru pentru a fi executate într-o manieră sigură și în timpul stabilit;

Responsabilitățile Supraveghetorului / lucrătorului desemnat cu siguranța în muncă la punctele de lucru:

- să se asigure că regulamentele și cerințele de siguranță în munca pe șantier respectate de către personalul subantreprenorilor (implementarea planului de securitate și sănătate în muncă conform tipului de lucrări);

- cooperarea cu Managerul General de Șantier, cu responsabilul pentru securitate și sănătate în muncă pe șantier și cu responsabilii cu securitatea în munca și supraveghetorii celorlalte companii de pe șantier în probleme de protecția securității și sănătății în muncă;
- raportări către Managerul General de Șantier cu privire la accidente / incidente;
- să se asigure ca echipamentul și materialele de lucru pot fi folosite în siguranță.

Responsabilitățile tuturor celor care se afla pe șantier:

- să se conformeze cerințelor de securitate și sănătate în munca, ex. planul de securitate și sănătate în muncă;
- să folosească echipamentul individual de protecție;
- să anunțe conducerea în caz de pericole, accidente, incidente, deficiențe etc.;
- toată lumea să fie conștientă de faptul că fiecare persoană este responsabilă cu propria siguranță și a celorlalți de pe șantier.

5. ANALIZA PROCESELOR TEHNOLOGICE DE EXECUȚIE CARE POT AFECTA SĂNĂTATEA ȘI SECURITATEA LUCRĂTORILOR ȘI ACELORALȚI PARTICIPANȚI LA PROCESUL DE MUNCĂ PE ȘANTIER

Organizarea locului de muncă și a activităților pe șantier impune:

- Împrejmuirea continuă și îngrădirea șantierului, conform proiectului de organizare de șantier;
- Amplasarea de tăblițe de avertizare și de interdicere a accesului persoanelor străine pe teritoriul șantierului;
- Montarea de balustrade de protecție la pasarele, scări și platforme de lucru;
- Iluminarea locurilor de muncă și de circulație;
- Montarea, semnalizarea și utilizarea mijloacelor de mică mecanizare conform cărții tehnice a acestora, a proiectului de execuție a lucrărilor și a S.S.M.;
- Oprirea execuției, anunțarea proprietarului lucrărilor, în cazul în care există instalații electrice, de gaze sau de apă subterane și desfășurarea activităților sub supraveghere competentă;
- Asigurarea faptului că toți lucrătorii sunt informați și consultați în domeniul sănătății și securității în muncă.

Transportul, manipularea și depozitarea materiilor prime și a materialelor impun:

- Evacuarea imediată în locuri destinate acestui scop a materialelor inutilizabile provenite din demolări, decofrări, moloz, deșeuri, etc.;
- căilor de acces care servesc la transport a materialelor și a platformelor unde au loc operații de descărcare - încărcare a materiilor prime și materialelor;
- Respectarea instrucțiunilor de utilizare a instalațiilor de încărcare, ridicare și descărcare a materialelor;
- Depozitarea în locuri special amenajate a materialelor, sculelor și utilajelor devenite disponibile;
- Folosirea echipamentului de protecție adecvat tuturor operațiunilor efectuate în șantier;
- Stropirea periodică a drumurilor tehnologice pe care există riscul antrenării în aer a particulelor de praf.

Circulația personalului în deplină siguranță constă în:

- Dimensionarea și amenajarea, în conformitate cu destinația lor, a căilor de circulație (drum de acces, platforme și scări);
- Prevederea cu balustrade sau grătare a gurilor tehnologice pentru prevenirea căderii în gol;
- Accesul lucrătorilor la obiectele de construcții, se va face numai prin locurile destinate în acest scop;
- Semnalizarea corespunzătoare a căilor stabilite pentru circulația personalului și a mijloacelor de transport.

Lucrările de terasamente necesită luarea următoarelor măsuri:

- a. Obținerea de precizări asupra naturii straturilor, înainte de începerea lucrărilor de săpături, asupra existenței apelor subterane, asupra existenței eventualelor construcții și instalații subterane, natura lor și felul cum sunt amplasate sub pământ;

- b. În cazul executării lucrărilor de săpături în locuri unde sunt cabluri electrice, conducte de apă sau oaze care nu pot fi deviate sau întrerupte, se va convoca proprietarul acestora și, împreună cu specialiști în domeniu, se vor stabili măsuri tehnico - organizatorice și se va asigura asistența tehnică și instruirea lucrătorilor;
- c. Întreruperea curentului electric în cazul prezenței instalațiilor electrice subterane în zona de săpare. În cazul în care nu se poate întrerupe curentul electric în instalațiile subterane din zona săpăturilor, săparea manuală se va face utilizând de EIP electroizolant și a uneltelor executate din material cu proprietăți izolatoare electric;
- d. Dotarea punctelor de lucru cu aparate detectoare de gaze și măști izolante în cazul în care ar putea exista emanații de gaze toxice sau inflamabile;
- e. Împrejmuirea și semnalizarea prin indicatoare de avertizare, iar noaptea prin lumini de marcaj, a gropilor de fundații și șanțurile care se execută;
- f. Luarea măsurilor de consolidare a săpăturilor în vederea prevenirii accidentelor prin surpare. În funcție de lățimea și adâncimea săpăturii precum și de natura straturilor de pământ se va stabili modul de consolidare a săpăturii;
- g. În terenuri umede care alunecă sau în terenuri fără consistență (de ex. nisipuri), sprijinirile cu palplanșe trebuie să formeze un perete continuu și etanș. Palplanșele se bat cu cel puțin 0,75 m mai jos decât fundul săpăturii.
- h. Depozitarea la o distanță minimă de 0,5 m de la marginea pereților săpăturii a pământului provenit din săpătura, precum și a altor materiale;
- i. Luarea de măsuri suplimentare contra surpării în cazul când în apropiere se găsesc utilaje care produc vibrații în timpul lucrului;
- j. Montarea de platforme pentru aruncarea pământului, la săpăturile manuale executate la o adâncime mai mare de 1,5 m. Acestea trebuie să fie bine fixate și să reziste încărcăturii pe care trebuie să o suporte.
- k. Staționarea și circulația vehiculelor sau a utilajelor de construcții în apropierea locurilor unde se execută săpături fără sprijiniri sunt permise numai la o distanță egală cu de două ori adâncimea săpăturii.

Lucrările de betonare presupun:

- a. Controlul necesită și consolidării cofrajelor, a schelelor și podinilor de lucru, înainte de începerea turnării betonului;
- b. Eliberarea de obstacole (materiale, scule) și menținerea în stare de curățenie a căilor de acces către elementul în care se toarnă betonul;
- c. Afișarea instrucțiunilor specifice privind modul de lucru cu instalațiile de preparare a betoanelor, în cazul preparării acestora pe șantier (legarea la priza de pământ, conectarea la rețea cu cablaje verificate, purtarea echipamentului cu rol electroizolant etc...).

Fasonarea și montarea oțelului beton se va face cu luarea următoarelor măsuri:

- a. Se va amenaja o platformă pentru fasonarea oțelului beton la cel puțin 2 m distanță de căile de circulație;
- b. Se interzice ținerea în mână a barelor mai scurte de 30 cm la tăierea cu foarfeca, cât și la distanța acționată de motor, pentru a se evita prinderea mâinii în timpul tăierii barelor;
- c. Îndoirea manuală a armaturilor de oțel se va face cu chei destinate acestei operațiuni, în bună stare;
- d. Interzicerea confecționării armaturilor în zona de influență a liniilor electrice aflate sub tensiune.

Lucrările de dulgherie necesită:

- a. Verificarea zilnică, înainte de începerea lucrului, dacă sculele sunt în stare tehnică corespunzătoare și dacă cele acționate electric sunt legate la pământ;
- b. Interzicerea utilizării sculelor și echipamentelor de muncă cu defecțiuni sau improvizații;
- c. Dotarea cu echipamentul de protecție specific de către conducătorii formațiilor de lucru, a personalului lucrător din subordine care execută cofraje, schele și eșafodaje la înălțime. De asemenea, aceștia vor stabili punctele fixe pentru prinderea centurilor de siguranță. În lipsa acestor puncte fixe se vor utiliza cabluri sau frânghii corespunzătoare, bine ancorate, de care lucrătorii să se asigure prin intermediul centurilor de siguranță;

- d. Admiterea numai a lucrătorilor apti din punct de vedere medical pentru lucru la înălțime conform reglementarilor Ministerului Sănătății, la lucrările de montare și demontare la înălțime a cofrajelor, schelelor sau eșafodajelor;
- e. Urcarea și coborârea la și de pe podina de lucru, se va realiza numai prin intermediul rampelor și a scărilor de acces executate conform standardelor în vigoare;
- f. Interzicerea urcării și coborârii pe elementele cofrajelor, schelelor sau eșafodajelor;
- g. Împrejmuirea zonei unde se montează sau se demontează cofraje, schele și eșafodaje și luarea măsurilor de oprire a accesului în zona respectivă, iar dacă este cazul, executarea de copertine de protecție, după caz;
- h. Asamblarea elementelor de cofraj, schele, eșafodaje se va face cu buloane, bolțuri, șuruburi, verificarea coincidenței orificiilor se va face cu dornuri destinate acestei operațiuni. Se interzice efectuarea verificării prin introducerea degetelor în orificiile respective;
- i. Demontarea cofrajelor, schelelor și eșafodajelor se va face numai după ce s-au luat toate măsurile de protecție necesare. Efectuarea operațiunilor de demontare se va face în ordinea inversă celor de montare sau conform prevederilor proiectului de execuție;
- j. Interzicerea demontării prin dărâmare, precum și depozitarea pe podinile de lucru a materialelor provenite din demontare;
- k. Coborârea tuturor elementelor componente demontate pe măsura demontării lor, prin mijloace mecanizate sau cu ajutorul frânghiilor și scripetilor, nepermițându-se aruncarea de la înălțime a elementelor demontate;
- l. Interzicerea, la orice lucrare la înălțime, a montării și demontării cofrajelor, schelelor și eșafodajelor în cazul în care condițiile meteorologice sunt nefavorabile, pe întuneric sau când locurile de muncă nu sunt iluminate.

Evaluarea (identificarea) riscurilor previzibile legate de modul de lucru, de materialele utilizate, de echipamentele de muncă folosite, de utilizarea substanțelor sau preparatelor periculoase, de deplasarea personalului, de organizarea șantierului impune verificarea faptului că acestea sunt conforme cu documentația sistemului integrat de management calitate, mediu și S.S.M.

Măsuri pentru asigurarea sănătății și securității lucrătorilor, specifice lucrărilor pe care antreprenorul le execută pe șantier, inclusiv măsuri de protecție colectivă și măsuri de protecție individuală:

- a. Evaluarea riscurilor pentru securitatea și sănătatea lucrătorilor, inclusiv alegerea corespunzătoare a echipamentelor de muncă, și îmbunătățirea nivelului securității și a protecției sănătății lucrătorilor.
 - Este obligatorie folosirea echipamentului de lucru adecvat.
- b. Asigurarea cadrului organizatoric legal de instruire, informare și perfecționare a lucrătorilor în domeniul securității și sănătății în muncă.
- c. Asigurarea măsurilor necesare de acordare a primului ajutor și stingerea incendiilor (instruire, achiziționare truse medicale și stingătoare).
- d. Asigurarea funcționării permanente și corecte a utilajelor și instalațiilor, precum și a sistemelor și dispozitivelor de protecție. Racordarea electrică a utilajelor și instalațiilor la sisteme de împământare, carcasare și montare de apărători de protecție.
 - Personalul de execuție va utiliza numai utilaje sigure din punct de vedere al securității muncii, care au certificate de conformitate.
- a. Asigurarea echipamentelor individuale de protecție (mănuși, căști, ochelari de protecție, centuri de siguranță), de lucru (salopete, cizme sau bocanci, pelerine) și urmărirea modului de folosire a acestora:
 - Se vor marca vizibil spațiile interzise pentru circulație sub brațul excavatorului sau al oricărui utilaj cu braț de manevră în depozitul de șantier sau a gropilor.
 - Sculele vor avea mânere electroizolante.
 - Se vor folosi numai scări electroizolante, iar personalul trebuie să fie dotat și să utilizeze echipamentul individual de protecție.

b. Elaborarea instrucțiunilor proprii, în spiritul legii securității și sănătății în muncă, pentru completarea și/sau aplicarea reglementărilor de securitate și sănătate în muncă, ținând seama de particularitățile activităților și ale locurilor de muncă din societate.

c. Întocmirea unui plan de prevenire și protecție compus din măsuri tehnice, sanitare, organizatorice și de altă natură, bazat pe evaluarea riscurilor, care să fie aplicat corespunzător condițiilor de muncă specifice societății.

d. Implementarea măsurilor de prevenire a căderii de la înălțime prin:

- instalarea de scări de siguranță pentru accesul pe diferite platforme;
- verificarea podinelor de lucru înainte de utilizarea lor, acestea trebuind să aibă grosimea minimă de 5 cm, verificarea modului de fixare, rigidizare a lor pe reazămele schelei;
- utilizarea materialului lemnos de bună calitate la construirea schelelor, rampelor și eșafodajelor;
- acordarea și urmărirea modului de utilizare a centurii de siguranță;
- acoperirea provizorie a golurilor tehnologice.

5. MĂSURI GENERALE DE ORGANIZARE A ȘANTIERULUI

5.1 Delimitarea amplasamentului și deplasarea în incinta șantierului

Punctele de lucru trebuie împrejmuite cu bandă avertizoare și, la intrările în cadrul perimetrului șantierului, se vor poziționa panouri de semnalizare care vor indica:

obligativitatea purtării echipamentului individual de protecție;

regulile pe linie de securitate și sănătate în muncă ce trebuie să fie respectate în incinta șantierului; riscuri de accidentare specifice zonei de lucru.

Deplasarea în incinta șantierului

Planul de circulație pietonal va fi elaborat la începutul lucrării pentru fiecare punct de lucru de către coordonatorul pe linie de securitate și sănătate în muncă, împreună cu reprezentanții beneficiarului și ai antreprenorului, și va fi îmbunătățit pe parcursul lucrării cu indicațiile constructorilor.

Căile de circulație trebuie să fie calculate, plasate și amenajate, astfel încât să poată fi utilizate ușor, în conformitate cu destinația lor.

Căile și ieșirile de urgență trebuie să fie în permanență libere și să conducă în modul cel mai direct posibil într-o zonă de securitate. În caz de pericol, toate posturile de lucru trebuie să poată fi evacuate rapid și în condiții de securitate maximă pentru lucrători. Numărul, amplasarea și dimensiunile căilor și ieșirilor de urgență se determină în funcție de utilizare, de echipament și de dimensiunile șantierului, precum și de numărul maxim de persoane care pot fi prezente.

Pe timpul nopții, căile de circulație, căile de urgență și posturile de lucru trebuie iluminate artificial corespunzător și suficient. Când pe căile de circulație se execută manevre riscante (întoarceri, mers cu spatele etc.) vehiculele sau utilajele vor fi pilotate.

Zonele de staționare pentru utilaje sau autovehicule se vor semnaliza special. Autovehiculele și utilajele vor staționa numai în zonele special prevăzute. În timpul staționării acestea vor avea în mod obligatoriu motorul oprit și vor fi asigurate adecvat (cu frâna de staționare sau cale de blocare). Nu se vor lăsa autovehicule sau utilaje nesupravegheate, cu motorul pornit sau cu cheile în contact. Este cu desăvârșire interzisă manevrarea autovehiculelor sau utilajelor de către persoane necalificate corespunzător.

5.2 Controlul accesului pe șantier și procedura de primire a personalului

Este interzis accesul oricărui vizitator în incinta șantierului fără autorizație de la o persoană din conducerea șantierului sau de la coordonatorul pe linie de securitate și sănătate în muncă la nivelul lucrării.

Vizitatorii ce au obținut acordul să intre în incinta șantierului vor purta OBLIGATORIU echipamente de protecție individuală. Toate societățile vor fi obligate să informeze postul de control asupra tuturor celor care au acordul lor de a intra în șantier, le vor lua datele personale și vor informa conducerea șantierului sau coordonatorul pe linie de securitate și sănătate în muncă.

Toate societățile contractoare vor trebui să furnizeze listele cu muncitorii ce lucrează în șantier. Fiecare persoană care intră în șantier trebuie să cunoască:

- riscurile la care se expune (exemple de riscuri prin afișare);
- conduita în caz de accident (numere de telefon de urgență expuse pe panou la intrare);
- locul unde se acordă primul ajutor.

Nerespectarea prevederilor de mai sus va putea antrena o excludere provizorie sau definitivă a persoanei vinovate sau chiar a societății în culpă. Decizia excluderilor prevăzute la prezentul paragraf poate fi luată de către Reprezentanții Beneficiarului și/sau Coordonatorul pe Linie de Securitate și Sănătate în Muncă.

5.3. Spațiile și facilitățile destinate organizării de șantier

Organizarea șantierului de construcții trebuie să satisfacă toate condițiile de securitate și de igienă a muncii. Amplasarea pe teritoriul șantierului a construcțiilor temporare auxiliare, a depozitelor, a rampelor de descărcare, a spațiilor de odihnă și servire a mesei, a instalațiilor și a grupurilor sociale pentru muncitori trebuie să fie în concordanță cu toate normele care asigură securitatea și sănătatea în muncă.

Barăcile, depozitele de materiale și echipamente, parcurile de utilaje/autovehicule, locurile de odihnă și servire a mesei, punctele de prim ajutor trebuie plasate în zone cu risc minim din șantier. Este preferabil să nu se execute lucrări la o distanță mai mică de 10 m de organizarea de șantier. În cazul în care această cerință nu poate fi îndeplinită, se construiesc bariere suplimentare de securitate și se instalează semnalizare de securitate.

Căile de circulație dinspre accesul în șantier spre organizarea de șantier și dinspre organizarea de șantier spre șantierul propriu-zis trebuie să fie libere de obstacole și să nu prezinte riscuri. Căile de circulație pedestră nu se vor intersecta cu căile de circulație auto, în caz contrar, eventualele încrucișări se vor semnaliza corespunzător.

Se vor asigura și se vor amenaja:

- Se va asigura existența la fiecare punct de lucru a minim un WC (tip hazna sau toaletă ecologică), se va evita amplasarea acestora în imediata apropiere a drumurilor de acces.
- La fiecare punct de lucru se vor amenaja spații pentru odihnă (atunci când se întrerupe activitatea și / sau alte situații care impun acest lucru - măsuri prevăzute de OUG 99/2000 în perioadele cu temperaturi ridicate extreme), spații pentru servirea mesei, acestea trebuie să fie suficient de mari și prevăzute cu un număr de mese și de scaune corespunzător numărului de lucrători și să ofere adăpost, având în vedere temperaturile ridicate ce se înregistrează pe timpul verii în zona geografică unde este amplasat șantierul (după caz, se vor asigura existența unor aparate de aer condiționat).

Aspecte privind pericolul incendiilor

Pentru intervenția promptă în cazul izbucnirii unui incendiu, se va organiza un punct de intervenție, la fiecare punct de lucru, în apropierea zonelor de lucru dotate cu stingătoare cu pulbere și CO₂, pături ignifuge cu accesorii (frânghii) pentru manipularea acestora de la distanță, găleți, târnăcoape, lopeți.

Executantul va desemna și instrui o echipa pentru intervenția rapidă împotriva incendiilor, formată din minimum trei persoane pentru fiecare punct de lucru.

De asemenea, Executantul va înștiința în prealabil serviciile de pompieri zonale în legătură cu amplasamentul exact al punctelor de lucru și traseul pe care aceștia urmează să se deplaseze.

Pentru materialele care prezintă pericol de incendiu se vor lua măsuri suplimentare de protecție în conformitate cu indicațiile producătorilor (mod de stocare, temperaturi maxime admise, vecinătăți etc.).

Depozitarea materialelor se va face în spații special amenajate. Acestea trebuie amplasate pe teritoriul șantierului, ținându-se cont de riscurile pe care le implică manipularea și depozitarea materialelor, conform actelor de însoțire de la producători și de condițiile de impact asupra mediului (contaminări ale solului, aerului, apei etc).

Substanțele chimice vor fi depozitate în spații separate (mai ales dacă au incompatibilități cu alte materiale). Materialele care prezintă pericol de explozie sau incendiu (tuburi de oxigen, acetilena, vopsele, diluanți etc.) vor fi depozitate separat, în spații special amenajate care vor fi semnalizate corespunzător și care vor oferi protecție împotriva deplasărilor necontrolate ale recipientelor, împotriva razelor solare și a umidității. Se vor asigura spații suficiente pentru descărcarea, manipularea și depozitarea în condiții de siguranță a materialelor grele și/sau voluminoase, astfel încât să se asigure libertate de mișcare și evitarea deplasării necontrolate a materialelor.

Este recomandată evitarea stocării de carburanți în șantier. În cazul în care este necesară și stocarea de carburanți, se vor aplica reguli speciale de depozitare, vor fi semnalizate corespunzător, asigurate împotriva razelor solare și împotriva accesului persoanelor neautorizate.

În spațiile de depozitare se vor amplasa mijloace de stingere a incendiilor compatibile cu tipul de materiale stocate (lemn, oxigen, diluanți, materiale plastice etc).

Instalațiile electrice temporare, utilizate pentru alimentarea echipamentelor tehnice și pentru asigurarea iluminatului artificial vor fi proiectate, realizate, verificate și întreținute de către personal calificat și autorizat. Acestea trebuie să nu prezinte pericol de incendiu sau explozie, iar lucrătorii să fie protejați contra riscurilor de electrocutate directă sau indirectă.

Toate tablourile electrice din șantier, indiferent de societatea care le instalează și exploatează, trebuie să respecte măsurile de securitate: să fie încuiate; să nu fie expuse intemperiilor (protejate); să fie dotate cu sisteme automate de întrerupere a alimentării cu energie electrică în caz de urgență (siguranțe automate și calibrate); să fie legate la centura de împământare; să fie dotate cu prize exterioare prevăzute cu capace de protecție și în perfectă stare (nesparte sau nefixate corespunzător).

Conductorii electrici care alimentează șantierul vor fi poziționați (după caz suspendați) astfel încât să nu fie în pericol de a fi agățați de utilajele care se deplasează în zonă.

Pentru asigurarea menținerii șantierului în ordine și în stare de curățenie, fapt ce concură la siguranță lucrătorilor, beneficiarul va pune la dispoziție, la fiecare punct de lucru, un număr suficient de containere pentru colectarea selectivă a deșeurilor rezultate din procesele tehnologice și gunoi menajer și va asigura evacuarea acestora pe toată durata lucrărilor.

Fiecare constructor are obligația să asigure curățarea zonei sale de lucru și să mențină căile de acces curate, va sorta și transporta cu mijloace adaptate toate deșeurile până la containere.

Este interzisă colectarea și depozitarea deșeurilor în gropile tehnologice.

6. EVALUAREA RISCURILOR PREVIZIBILE

6.1. Noțiuni generale

În vederea realizării unui sistem de lucru sigur se vor identifica activitățile ce prezintă riscuri de accidentare sau îmbolnăvire și se elaborează evaluarea riscurilor și proceduri de lucru.

6.2. Evaluările de risc și proceduri de lucru

- Evaluările obișnuite de risc:
- Evaluări de risc în timpul proiectării;
- Evaluări de risc privind activitatea de șantier (riscuri generale, riscuri specifice);
- Evaluări ale substanțelor periculoase pentru sănătate.

Evaluarea riscurilor definește și ierarhizează activitățile desfășurate în funcție de nivelul de risc. Toate activitățile din șantier vor fi desfășurate astfel încât riscurile să fie minimalizate. Activitățile care implică chiar și un risc minor vor fi efectuate cu instrucțiuni și proceduri de lucru (în special în cazurile singulare) în sistemul "Permisului de lucru".

Aceste proceduri de lucru vor fi însușite în cadrul instruirilor periodice și controlabile și amendabile în caz de schimbări.

6.3. Sub-antreprenori

Sub-antreprenorii au obligația de a pregăti analiza riscurilor, Proceduri de lucru și evaluări ale substanțelor și materialelor utilizate în acord cu riscurilor prezentate de activitățile lor. Rezultatele vor fi revăzute înaintea începerii lucrărilor pe șantier de către consultantul antreprenorului pentru Sănătatea și Securitate în Muncă și după aprobarea lor se vor face instruirile necesare. Documentele adiționale ale subantreprenorilor vor fi prezentate în maxim o săptămână după aducerea la cunoștință a prezentului.

7. MĂSURI PENTRU ASIGURAREA SĂNĂTĂȚII ȘI SECURITĂȚII LUCRĂTORILOR

7.1. Măsuri minime

Managerul de proiect, Coordonatorul în materie de Sănătate și Securitate precum și toți reprezentanții furnizorilor și subantreprenorilor din șantier trebuie să acționeze în așa fel încât să fie asigurate cerințele minime de Securitate și Sănătate în muncă pe șantier după cum urmează:

Mijloacele de producție

Pentru prevenirea riscurilor de producere a unor evenimente legate de funcționări necorespunzătoare a echipamentelor de muncă: utilaje, macarale, autovehicule, instalații speciale de perforat/tăiat conducte la rece, compresoare, echipamentele pentru controlul sudurilor, echipamente tehnice - aparate de sudură, scule electrice și unelte, butelii cu gaze tehnologice, AMC, etc., utilizate de către constructori în cadrul proiectului, managerul de proiect trebuie să se asigure că, acestea, sunt omologate, corespund din punct de vedere tehnic, au verificările/inspecțiile periodice efectuate, și în termen de valabilitate, sunt corespunzătoare din punct de vedere constructiv, proceselor tehnologice ce se vor executa.

În acest scop, Managerul de Proiect va solicita, în prealabil, documentele care să ateste datele tehnice ale echipamentelor de muncă, mai sus menționate (cărți tehnice, documentele unde sunt menționate verificările/inspecțiile tehnice, grafice de revizii și reparații).

Personalul de execuție

În vederea prevenirii riscurilor de accidentare determinate de eventuale erori umane în realizarea proceselor tehnologice, și/sau de stare de sănătate precară a lucrătorilor, managerul de proiect va solicita constructorilor documentele din care să rezulte faptul că lucrătorii utilizați de aceștia, au calificările și autorizările necesare (diplome, atestate profesionale, autorizații, etc), ocupării posturilor de lucru în cadrul șantierului (ex. sudori, macaragii, buldozeriști, electricieni, etc.). Sunt instruiți corespunzător privind securitatea și sănătatea muncii și au efectuat controlul medical periodic de medicina muncii, cu aviz medical apt.

Stabilitate și soliditate

Materialele, echipamentele și, în general, orice element care, la o deplasare oarecare, poate afecta securitatea și sănătatea lucrătorilor, trebuie fixate într-un mod adecvat și sigur.

Accesul pe orice suprafață de material care nu are o rezistență suficientă nu este permis decât dacă se folosesc echipamente sau mijloace corespunzătoare, astfel încât lucrul să se desfășoare în condiții de siguranță.

Instalații de distribuție a energiei

Instalațiile trebuie proiectate, realizate și utilizate astfel încât să nu prezinte pericol de incendiu sau explozie, iar lucrătorii să fie protejați corespunzător contra riscurilor de electrocutare prin atingere directă ori indirectă.

Detectarea și stingerea incendiilor

În funcție de caracteristicile șantierului și de dimensiunile și destinația încăperilor, de echipamentele prezente, de caracteristicile fizice și chimice ale substanțelor sau ale materialelor prezente, precum și de numărul maxim de persoane care pot fi prezente, este necesar să fie prevăzute un număr suficient de dispozitive corespunzătoare pentru stingerea incendiilor, precum și, dacă este cazul, un număr suficient de detectoare de incendiu și de sisteme de alarmă, care vor fi întreținute.

Ventilația

Ținându-se seama de metodele de lucru folosite și de cerințele fizice impuse lucrătorilor, trebuie luate măsuri pentru a asigura lucrătorilor aer proaspăt în cantitate suficientă. Dacă se folosește o instalație de ventilație, aceasta trebuie menținută în stare de funcționare și nu trebuie să expună lucrătorii la curenți de aer care le pot afecta sănătatea. Atunci când este necesar pentru sănătatea lucrătorilor, un sistem de control trebuie să semnalizeze orice oprire accidentală a instalației.

Expunerea la riscuri particulare

Lucrătorii nu trebuie să fie expuși la niveluri de zgomot nocive sau unei influențe exterioare nocive, cum ar fi: gaze, vapori, praf. Atunci când lucrătorii trebuie să pătrundă într-o zonă a cărei atmosferă este susceptibilă să conțină o substanță toxică sau nocivă, să aibă un conținut insuficient de oxigen sau să fie inflamabilă, atmosfera contaminată trebuie controlată și trebuie luate măsuri corespunzătoare pentru a preveni orice pericol. Într-un

spațiu închis, un lucrător nu poate fi în niciun caz expus la o atmosferă cu risc ridicat. Lucrătorul trebuie cel puțin să fie supravegheat în permanență din exterior și trebuie luate toate măsurile corespunzătoare pentru a i se putea acorda primul ajutor, efectiv și imediat.

Mediul de muncă

În timpul programului de lucru, temperatura trebuie să fie adecvată organismului uman, ținându-se seama de metodele de lucru folosite și de solicitările fizice la care sunt supuși lucrătorii.

Pentru asigurarea deplină a securității și sănătății muncii pe șantier, Managerul de Proiect va lua în calcul și condițiile de mediu, care trebuie să fie conforme: temperatura, noxe(zgomot), radiații infraroșii și violet, calamități naturale(cutremure, inundații, tornade, surpare teren, prăbușire arbori, iluminatul natural și artificial, etc.).

Uși și porți

Ușile culisate trebuie să fie prevăzute cu un sistem de siguranță care să împiedice ieșirea de pe șine și căderea lor. Ușile și porțile situate de-a lungul căilor de siguranță trebuie să fie semnalizate corespunzător. În vecinătatea imediată a porților destinate circulației vehiculelor trebuie să existe uși pentru pietoni. Acestea trebuie să fie semnalizate în mod vizibil și trebuie să fie menținute libere în permanență. Ușile și porțile mecanice trebuie să funcționeze fără să prezinte pericol de accidentare pentru lucrători. Acestea trebuie să fie prevăzute cu dispozitive de oprire de urgență, accesibile și ușor de identificat, cu excepția celor care se deschid automat în caz de pană de energie și trebuie să poată fi deschise manual.

Căi de circulație - zone periculoase

Căile de circulație, inclusiv scările mobile, scările fixe, cheiurile și rampele de încărcare, trebuie să fie calculate, plasate și amenajate, precum și accesibile astfel încât să poată fi utilizate ușor, în deplină siguranță și în conformitate cu destinația lor, iar lucrătorii aflați în vecinătatea acestor cai de circulație să nu fie expuși nici unui risc.

Căile care servesc la circulația persoanelor și/sau a mărfurilor, precum și cele unde au loc operațiile de încărcare sau descărcare trebuie să fie dimensionate în funcție de numărul potențial de utilizatori și de tipul de activitate. Dacă sunt utilizate mijloace de transport pe căile de circulație, o distanță de siguranță suficientă sau mijloace de protecție adecvate trebuie prevăzute pentru ceilalți utilizatori ai locului.

Căile de circulație trebuie să fie clar semnalizate, verificate periodic și întreținute.

Căile de circulație destinate vehiculelor trebuie amplasate astfel încât să existe o distanță suficientă față de uși, porți, treceri pentru pietoni, culoare și scări.

Cheiuri și rampe de încărcare

Cheiurile și rampele de încărcare trebuie să fie corespunzătoare dimensiunilor încărcăturilor ce se transportă. Cheiurile de încărcare trebuie să aibă cel puțin o ieșire. Rampele de încărcare trebuie să fie sigure, astfel încât lucrătorii să nu poată cădea.

Spațiul pentru libertatea de mișcare la postul de lucru

Suprafața posturilor de lucru trebuie stabilită în funcție de echipamentul și materialul necesar, astfel încât lucrătorii să dispună de suficientă libertate de mișcare pentru activitățile lor.

Primul ajutor

Angajatorul trebuie să se asigure că acordarea primului ajutor se poate face în orice moment. De asemenea, angajatorul trebuie să asigure personal pregătit în acest scop. Trebuie luate măsuri pentru a asigura evacuarea, pentru îngrijiri medicale, a lucrătorilor accidentați sau victime ale unei îmbolnăviri neașteptate. Trebuie prevăzute una sau mai multe încăperi de prim ajutor, în funcție de dimensiunile șantierului sau de tipurile de activități.

Instalații sanitare

Lucrătorilor trebuie să li se pună la dispoziție vestiare corespunzătoare, dacă aceștia trebuie să poarte îmbrăcăminte de lucru și dacă, din motive de sănătate sau de decență, nu li se poate cere să se schimbe într-un alt spațiu. Vestiarele trebuie să fie ușor accesibile, să aibă capacitate suficientă și să fie dotate cu scaune. Vestiarele trebuie să fie suficient de încăpătoare și să aibă dotări care să permită fiecărui lucrător să își usuce

îmbrăcămintea de lucru, dacă este cazul, precum și vestimentația și efectele personale și să le poată păstra încuiate. În anumite situații, cum ar fi existența substanțelor periculoase, a umidității, a murdăriei, îmbrăcămintea de lucru trebuie să poată fi ținută separat de vestimentația și efectele personale. Fiecare lucrător trebuie să dispună de un loc unde să-și pună îmbrăcămintea și efectele personale sub cheie.

Dușuri, chiuvete

Atunci când tipul de activitate sau cerințele de curățenie impun acest lucru, lucrătorilor trebuie să li se pună la dispoziție dușuri corespunzătoare în număr suficient. Trebuie prevăzute săli de dușuri, separate pentru bărbați și femei, sau o utilizare separată a acestora. Sălile de dușuri trebuie să fie suficient de încăpătoare, astfel încât să permită fiecărui lucrător să își facă toaleta, fără să fie deranjat și în condiții de igienă corespunzătoare. Dușurile trebuie prevăzute cu apă curentă, rece și caldă. Atunci când dușurile nu sunt necesare, trebuie să fie prevăzut un număr suficient de chiuvete cu apă curentă caldă, dacă este necesar. Acestea trebuie să fie amplasate în apropierea posturilor de lucru și a vestiarelor.

Cabine de WC-uri și chiuvete

În apropierea posturilor de lucru, a încăperilor de odihnă, a vestiarelor și a sălilor de dușuri lucrătorii trebuie să dispună de locuri speciale, dotate cu un număr suficient de WC-uri și de chiuvete, utilități care să asigure nepoluarea mediului înconjurător, de regulă ecologice.

Încăperi pentru odihnă și / sau cazare

Lucrătorii trebuie să dispună de încăperi pentru odihnă și/sau cazare ușor accesibile, atunci când securitatea ori sănătatea lor o impun, în special datorită tipului activității, numărului mare de lucrători sau distanței față de șantier.

Dispoziții diverse

Intrările și perimetrul șantierului trebuie să fie semnalizate astfel încât să fie vizibile și identificabile în mod clar. Lucrătorii trebuie să dispună de apă potabilă pe șantier și, eventual, de altă băutură corespunzătoare și nealcoolică, în cantități suficiente, atât în încăperile pe care le ocupa, cât și în vecinătatea posturilor de lucru. Lucrătorii trebuie să dispună de condiții pentru a lua masa în mod corespunzător și, dacă este cazul, să dispună de facilități pentru a-și pregăti masa în condiții corespunzătoare.

7.2 Instrucțiuni de Securitate și Sănătate în Muncă pe șantier

Instrucțiunile de protecția muncii pe șantier servesc printre altele, asigurării condițiilor sigure pe șantier.

Ele sunt elementele cheie ale siguranței în muncă pe șantier (ex: lucrul la înălțimi, lucru electric, lucru cu focul, săpături etc.).

Întrucât procesele tehnologice aplicate în cadrul șantierului pot implica riscuri majore, Managerul de Proiect va solicita constructorilor prezentarea Procedurilor de Lucru (pentru fiecare proces tehnologic în parte), proceduri aprobate de conducerea unităților și avizate de personal tehnic calificat, sau după caz (cerințe legale) de organisme externe abilitate.

Managerul de Proiect va solicita întocmirea de Programe de Lucru, în care se vor stabili toate detaliile tehnice necesare execuției lucrărilor în bune condiții - tehnice, de mediu și s.s.m.

Pentru fiecare proces tehnologic se va solicita utilizarea de echipe cu lucrători cu experiență, conduse fiecare de un coordonator de lucrări.

Se aplică următoarele reguli:

- Respectarea instrucțiunilor de securitate în munca de toată lumea.
- Comunicarea instrucțiunilor de securitate în munca înainte de începerea lucrărilor.
- Actualizarea instrucțiunilor de securitate în munca se va face din motive obiective (ex: accidente), caz în care modificările vor fi comunicate înainte de începerea lucrărilor.

Anexarea instrucțiunilor de securitate în munca specificate în contract sau generate de alte motive.

Instrucțiunile de Securitate și Sănătate în muncă aplicabile în cadrul proiectului vor fi atașate de antreprenor.

Semne de avertizare (interdicții, avertismente, semne obligatorii etc.) din care o parte sunt cerute de lege, vor fi expuse pe locurile impuse de lege sub supravegherea Coordonatorului de Securitate și/sau a persoanei desemnate cu Securitatea și Sănătatea în Munca pe șantier. Semne suplimentare vor fi expuse la propunerea

persoanelor desemnate cu Securitatea și Sănătatea în Munca pe șantier și la hotărârea Coordonatorului de Securitate, în birourile șantierului, în cantina sau oricare alt loc potrivit.

În cazul în care instrucțiunile de protecția muncii pe șantier / regulamentul de șantier nu sunt respectate de angajați, se va aplica "Regula celor trei greșeli".

Nota: Alcoolul și drogurile sunt strict interzise pe șantier. Orice încălcare a acestei reguli va fi urmată de îndepărtarea imediată de pe șantier a persoanei în cauză.

8. ALEGEREA FURNIZORILOR ȘI A SUBANTREPRENORILOR

Furnizorii și subantreprenorii sunt aleși în conformitate cu procedurile de procurare din Sistemul de management al calității (Proceduri, denumire, coduri procurare). Calitatea, capacitatea lor din punct de vedere al aspectelor de securitate și sănătate în muncă și protecție a mediului se evaluează pe baza unei proceduri standard, după care trebuie să fie aprobați. Se iau în considerare chestionare, audituri, referințe și performanțele curente. În cazul celor ce execută lucrări de construcție pe șantier se acordă atenție specială aspectelor de securitate și sănătate în munca: competența de a contribui la cerințele referitoare la protecția muncii și la necesitățile de instruire, experiența, etc.

În cadrul proiectului subantreprenorii acceptați se vor conforma standardelor de securitate și sănătate în muncă, după denumirea și cerințele specifice ale proiectului. Acest fapt va fi asigurat prin condițiile relevante ale consorțiului și cele ale contractelor de furnizare.

9. COMUNICARE ȘI COOPERARE

Toate părțile trebuie să dețină informațiile adecvate pentru executarea lucrărilor în deplină siguranță:

- subantreprenorii vor avea Planul Propriu de Securitate și Sănătate în muncă și instrucțiunile de Securitate și Sănătate în muncă pentru șantier,
- subantreprenorii de materiale și transportatorii vor primi regulamentul de șantier, pe care au obligația să-l respecte,
- în cazul riscurilor speciale se asigură instrucțiuni corespunzătoare,
- vizitatorii pe șantier vor primi echipament de protecție, însoțitor în șantier, vor fi instruiți și vor fi înregistrați sub semnătura astfel încât vizita lor să decurgă în deplină siguranță,
- toți partenerii vor coopera și vor comunica pe probleme de securitate și sănătate în muncă și vor respecta indicațiile Coordonatorului în materie de securitate și sănătate în muncă.

10. MĂSURI PENTRU PAZA ȘANTIERULUI

Securitatea șantierului va fi asigurată printr-un sistem adecvat de control al accesului.

Nu au acces pe șantier persoanele neautorizate. Mai mult, se impune și respectarea regulilor de trafic, montarea de indicatoare specifice de interdicere a accesului neautorizat, de limitare a vitezei, inclusiv accesul și ieșirea vehiculelor de transport și reglementările privind parcare.

Regulile privind sistemul de control al accesului pe șantier și cele privind circulația sunt prezentate în Regulamentul de Șantier.

11. PROCEDURI PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ / PERICOL IMINENT

Personalul șantierului va avea la dispoziție proceduri ce precizează ce măsuri trebuie luate în cazul unei situații de pericol iminent sau de pericol potențial. Aceste proceduri cuprind informații despre cum trebuie să se procedeze în cazul unei urgențe (ex: cine trebuie informat, informații legate de cel mai apropiat spital, doctor sau alte servicii medicale, aranjamente privind acordarea primului ajutor, sistemul de alarmă pentru incendii, echipament de protecție împotriva incendiilor, ieșiri de urgență, puncte de adunare etc.).

Măsuri de prevenire

Pentru a asigura eficiența planului pentru situații de urgență, toate persoanele de pe șantier trebuie să fie instruite în mod corespunzător. Toate persoanele de pe șantier au obligația de a respecta procedurile din planul de urgență și de a-și completa cunoștințele despre măsurile de urgență, de ex. prin utilizarea repetată a ieșirilor în caz de urgență și a căilor de salvare, verificarea semnificației semnelor de protecția muncii, etc.

Pentru un comportament corect în situații de urgență, se vor respecta:

- Reguli generale în situații de alarmă (numere de telefon, semnale de alarmă, prim ajutor, ambulanță, etc),

- Plan de evacuare în caz de incendiu, ieșiri în caz de urgență, puncte de adunare, unități de prim ajutor (în caz de incendiu, explozii, evacuare, etc.).

În plus, în cazul emisiilor de substanțe periculoase pentru sănătate se vor respecta instrucțiunile cuprinse în Fișa tehnică de securitate (FTS).

Șeful de șantier are obligația de a se asigura că toate ieșirile de urgență și punctele de adunare sunt în permanență libere, iar în cazul modificării acestora, toate persoanele de pe șantier sunt informate.

În cazul sesizării unui potențial pericol, toate persoanele de pe șantier au obligația de a-l informa imediat pe Managerul de Proiect.

Se vor efectua cu regularitate verificări / încercări ale sistemelor de alarmă.

Persoana care sesizează o situație de urgență îl va informa imediat pe superiorul său, care, la rândul său îl va informa imediat pe administratorul societății. Se vor transmite următoarele informații:

- Despre ce tip de urgență este vorba,
- Locul exact al situației de urgență și locul în care se afla persoana care anunță,
- Ce anume s-a întâmplat deja (vătămare, incendiu),
- Ce măsuri intenționează să ia cel ce face anunțul (ex. salvarea răniților, stingerea incendiului etc.).

Se va respecta în permanență următoarea regulă:

ALARMA

AJUTOR

SALVARE/STINGERE

Comportamentul în situații de urgență

În situații de urgență, personalul șantierului este anunțat prin semnal acustic.

Reguli generale pentru situații de urgență: rămâneți calm; nu folosiți liftul; nu fugiți la vestiar, toaletă etc.; nu pierdeți timp cu recuperarea lucrurilor personale; respectați instrucțiunile dirigintei de șantier; nu părăsiți locul de adunare până când nu se aude semnalul de încetare a alarmei; în cazul unei situații de urgență ce impune evacuarea șantierului (semnalul sonor de evacuare), personalul șantierului va proceda conform Planului de evacuare.

Comportamentul în caz de accident

În caz de accidentări, se au în vedere următorii pași:

- se protejează zona accidentului;
- se solicită primul ajutor (persoana instruită pentru Prim ajutor);
- se asigură primul ajutor;
- dacă este posibil, se transportă accidentatul la punctul de prim ajutor pentru îngrijire medicală acordată de personal calificat pentru prim ajutor;
- se informează dirigintele de șantier despre accident;
- se anunță Ambulanța, Pompierii, spitalul, în funcție de necesități;
- se furnizează informații sistemului de raportare a accidentelor;
- se analizează cauzele accidentului;
- se înlătură cauza accidentului;
- se informează și se instruiesc toți angajații din șantier prin intermediul Planului SSM despre modalitățile de evitare a accidentelor similare;
- se verifică dacă înlăturarea cauzei accidentului a fost eficientă;
- se raportează accidentul pentru statistici;
- se informează conducerea în funcție de situație (Angajator, Director de șantier).

Muniții neexplodate

Denumirea generală de "muniții" cuprinde următoarele: cartușe pentru arme militare, de tir și de vânătoare; proiectile; bombe sau aruncător de rachete; muniție reactivă; torpile; mine; cartușe de semnalizare; petarde; grenade; bombe; orice elemente încărcate cu substanțe explozive.

La întâlnirea unei astfel de muniții, respectați următoarele reguli:

- nu le atingeți;
- nu le loviți sau mișcați;
- nu le introduceți în foc;
- nu încercați să demontați focoasele sau alte elemente componente;
- nu lăsați copii să se joace cu asemenea componente;
- nu ridicăți, nu transportați sau introduceți munițiile neexplodate în încăperi, sau grămezi de fier vechi;
- în zona unde se presupune că ar exista muniție neexploată nu permiteți accesul, nu faceți focul și nu executați lucrări etc.;
- Când aflați despre existența lor, anunțați imediat organul de poliție cel mai apropiat și Inspectoratul Județean pentru Situații de Urgență (112).

Substanțe periculoase

În cazul scurgerii sau emisiei de substanțe periculoase se vor respecta următoarele proceduri:

- Dacă substanța este cunoscută, se aplică procedurile conform fișei tehnice de securitate;
- Dacă substanța nu este cunoscută și se presupune că pune în pericol sănătatea și siguranța (miros, fum, ardere înăbușită) este informat imediat administratorul societății. În cazul în care nu poate fi contactat, se anunță imediat brigada de pompieri;
- Indiferent de situație, se va părăsi zona periculoasă;
- Se vor respecta procedurile din Planul de Mediu.

Responsabilități

De securitatea generală a șantierului răspunde Directorul general de șantier. El este sprijinit în problemele de protecția muncii de Responsabilul pentru SSM și Mediu.

Directorul general al șantierului reprezintă centrul de unde se controlează toate măsurile luate în caz de urgență.

În situații de urgență se informează Managerul de Proiect.

Instrucțiuni de Securitate și Sănătate în Muncă pe Șantier:

- Instrucțiunile de protecția muncii pe șantier servesc, printre altele, asigurării condițiilor sigure pe șantier, fiind elementele cheie ale siguranței în muncă pe șantier.
- Instrucțiunile de Securitate și Sănătate în Muncă aplicabile pentru fiecare tip de lucrare executată în cadrul proiectului, de către lucrătorii antreprenorului, vor fi prezentate Coordonatorului de securitate al șantierului. În cazul în care instrucțiunile de securitatea muncii pe șantier nu sunt respectate de angajați, se va aplica "Regula celor trei greșeli".

12. PLANUL DE EVACUARE

Informații generale

Pentru asigurarea eficienței Planului de evacuare, întregul personal al șantierului trebuie să fie instruit în acest sens. Procedurile de urgență vor fi urmate de la apariția situației de urgență până în momentul în care se revine la situația de siguranță pe șantier.

Apariția unei situații de urgență

O situație de urgență ce impune evacuarea apare dacă:

- se descoperă substanțe sau obiecte periculoase;
- apare o situație periculoasă care se extinde și pune în pericol alte persoane;
- exista persoane expuse la o situație periculoasă de care nu își dau seama și prin urmare nu pot lua măsuri de prevenire.

Procedura de evacuare

- La sesizarea unei situații de urgență, orice persoană de pe șantier are obligația de a anunța celelalte persoane, de a-și informa superiorul și, dacă se poate, persoanele din apropiere (prin strigăte, producere de

zgomot, semnale de atenționare etc.) și de a se deplasa imediat la conducerea șantierului. Persoana respectivă va rămâne în birou pentru a furniza informații detaliate conducerii șantierului, unității de pompieri, beneficiarului și reprezentanților autorităților;

- După evaluarea situației, directorul general al șantierului sau, în lipsa lui, responsabilul SSM al șantierului va acționa semnalul de alarmă conform „Regulilor generale în caz de alarmă”. Semnalul de alarmă poate fi declanșat și de echipa de pompieri;
- La semnalul de alarmă, toate persoanele de pe șantier se vor deplasa pe căile de ieșire, spre ieșirile de urgență, la punctele de adunare, așa cum se indică în Afișul „Ieșiri de urgență, puncte de adunare, puncte de Prim ajutor”. În măsura în care este posibil, utilajele aflate în funcțiune vor fi asigurate (ex. asigurare mecanica prin ancorare, închiderea alimentării electrice a motoarelor, etc.);
- Pe cât posibil, se verifică dacă toate persoanele din zona periclitată au fost evacuate,
- În funcție de tipul situației de urgență, se informează autoritățile respective (de ex., în cazul alarmei pentru bombe se informează mai întâi poliția);
- Dirigințele de șantier va inspecta îndeaproape zona în pericol (atât cât se poate) pentru a putea evalua dacă și cum poate fi izolată zona respectivă de restul șantierului;
- Dacă zona respectivă poate fi izolată, dirigințele de șantier poate decide continuarea lucrărilor în zonele care nu sunt expuse pericolului și poate acționa semnalul de încetare a alarmei conform afișului „Reguli generale de alarmă”;
- Șeful de șantier sau delegatul său (ex. Responsabilul SSM pe șantier) vor rămâne în zona periculoasă care a fost izolată și se vor asigura că s-a restabilit siguranța zonei respective; personalul care lucrează în apropiere va fi instruit cu privire la măsurile luate și la restricțiile impuse;
- Șeful de șantier va rezolva situația de urgență și va ține legătura cu autoritățile și beneficiarul, în conformitate cu reglementările legale și cu Sistemul de Management al SSM și va informa conducerea unității. Verificarea sistemului de alarmă - sistemul de alarmă va fi verificat în mod regulat prin acționarea, în fiecare zi de luni a lunii, la ora 10.00 am, de către Coordonatorul de Securitate al șantierului. Verificarea și rezultatele (de reparație și reverificare) vor fi înregistrate. Șeful de șantier al Antreprenorului poate iniția un exercițiu de alarmă, situație în care acesta va fi raportat.

Documentație

Prezentul Plan de evacuare face parte din Planul de urgență, care este parte integrantă a Planului de Securitate și Sănătate în Muncă. Toate modificările vor fi înregistrate în documente și vor fi comunicate în instrucțiunile de securitate a muncii conform Procedurilor Planului SSM. Motivele evacuării vor fi identificate și se vor lua măsuri corespunzătoare pentru evitarea în viitor a unor evenimente similare. Măsurile vor fi înregistrate în documente și comunicate tuturor celor din șantier conform procedurilor Planului de SSM. În plus, o copie a documentației va fi înaintată Coordonatorului în materie de SSM pe șantier.

Documente de referință:

- Afiș „Reguli generale pentru alarmă”;
- Afiș „Prevenirea incendiilor, ieșiri de urgență, puncte de adunare, puncte de prim ajutor”.

13. RAPORTAREA ACCIDENTELOR / INCIDENTELOR

Tot personalul de pe șantier are obligația de a-și informa superiorii cu privire la orice accident sau incident. Superiorul îl va informa pe Coordonatorul în materie de sănătate și securitate, care la rândul lui îl va informa pe Managerul de Proiect.

Managerul de Proiect are responsabilitatea de a se asigura că toate accidente/incidentele sunt raportate și că se iau măsuri de prevenire.

Decesul, vătămarea grava, situații primejdioase, vor fi imediat comunicate autorităților, respectiv Inspectoratului Teritorial din localitatea respectivă, prin cel mai rapid mod posibil, și ulterior confirmate în scris.

Informațiile privind autoritățile competente și adresele acestora vor fi stabilite de managerul general de șantier și de beneficiar înainte de ocuparea amplasamentului și fac parte din Planul de Securitate și sănătate în muncă.

Toate adresele și numerele de telefoane necesare, vor fi afișate în biroul șantierului și pe postere referitoare la securitatea și sănătate în muncă.

Managerul general de șantier va raporta de asemenea toate accidentele INSPECTORATULUI TERITORIAL DE MUNCĂ și a observatorului general al beneficiarului, conform procedurii interne de raportare.

Dacă se cere informarea mass-media, aceasta va fi coordonată de purtătorul de cuvânt al Managerului de Proiect.

14. FACILITĂȚI PE ȘANTIER

Se vor asigura cantine, toalete, spații pentru spălare, apă potabilă etc. pentru toți angajații și subantreprenorii. De asemenea, se va amenaja un spațiu de prim ajutor corespunzător dotat cu trusa medicală, targă de transport și pat pentru întindere. Detaliile sunt prezentate în Planul de evacuare, care arată planul șantierului pe care sunt marcate toate amenajările și cuprinde informații utile care nu au fost menționate în Regulamentul de Șantier.

15. INFORMAREA ȘI INSTRUIREA PERSONALULUI DE ȘANTIER

Toate persoanele de pe șantier vor primi informații referitoare la siguranța și sănătatea în muncă, instrucțiuni și pregătire, înainte de a li se permite să intre pe șantier:

- Instruire generală;
- Plan de Securitate și Sănătate în Muncă;
- Regulamentul de șantier și Instrucțiuni de Securitate și Sănătate în muncă interne;
- Instrucțiuni referitoare la securitatea și sănătatea în muncă la locul de muncă din șantier.

16. COORDONAREA SECURITĂȚII ȘI SĂNĂTĂȚII ÎN MUNCĂ / MONITORIZARE

Coordonarea Securității și sănătății în Muncă sunt elemente importante ale sistemului de management al SSM. Prin aceasta se asigură respectarea tuturor cerințelor din Planul de Securitate și Sănătate în muncă și funcționarea corespunzătoare a sistemului în cazul modificărilor.

16.1. Ședințe de coordonare

Ședințele de coordonare au rolul de a revizui progresul lucrărilor și de a avertiza pe toți participanții la lucrări asupra apariției unor situații ce pot afecta lucrările în execuție, ex: livrări, macarale, eliberarea și/sau retragerea de permise de lucru, implicații pentru/de ceilalți, restricțiile sau măsuri care urmează a fi luate în urma inspecțiilor/ incidentelor/accidentelor. Aceste ședințe cuprind întotdeauna teme precum "Securitatea și Sănătatea în Muncă" și "Mediul".

Participanți (cel puțin): Managerul de Proiect, supraveghetorii, reprezentanții subantreprenorilor, conform necesităților.

16.2 Scurte ședințe de Securitate și Sănătate în Muncă

Ședințe de Securitate și Sănătate în muncă vor fi ținute săptămânal pentru a oferi informații despre subiecte speciale, instrucțiuni pentru situații speciale, instruiți repetate și mai ales pentru comunicarea intensivă cu privire la aspectele de protecția muncii în activitatea zilnică.

Sugestii/subiecte de discuție de la personalul muncitor sunt bine venite. Se va ține evidența rezultatelor.

Participanți (cel puțin): managerul de proiect, consultant pe probleme de SSM, Coordonatorul în materie de securitate și sănătate, reprezentanții pe probleme de SSM ai partenerilor /subantreprenorilor implicați în faza de execuție, alte persoane în funcție de necesități.

16.3 Ședințe lunare de Securitate și Sănătate în Muncă

Pe lângă ședințele regulate de coordonare cu reprezentanții beneficiarului, se vor ține ședințe lunare de Securitate și sănătate în muncă, la care prezenta este obligatorie.

Obiectivul acestor ședințe este de a revizui Planul de Securitate și sănătate în muncă și de a evalua performanțele de securitate și sănătate în muncă.

Participanți (cel puțin): managerul general de șantier, conducerea de Securitate și sănătate în muncă de pe șantier, un reprezentant al fiecărui contractor, un reprezentant al beneficiarului. Se va ține evidența rezultatelor.

16.4 Evidența acțiunilor de Securitate și Sănătate în Muncă pe șantier

Coordonatorul în materie de Securitate și Sănătate în muncă ține evidența măsurilor SSM pe șantier, care sunt introduse în Registrul de Coordonare, după cum este necesar. Rapoartele de accidente, incidente și de deficiențe,

la fel ca și statisticile SSM, vor fi predate Coordonatorului în materie de Securitate și Sănătate în muncă al șantierului. O copie a dosarului SSM va fi înaintată managerului Antreprenorului.

17. ANALIZA RISCURILOR GENERATOARE DE SITUAȚII DE URGENȚĂ ȘI MĂSURI DE APĂRARE ȘI PREVENIRE

17.1. Legislația specifică

Conform celor prezentate anterior.

17.2. Analiza riscurilor generatoare de situații de urgență și măsuri de acoperire luate la proiectare

Analiza riscurilor generatoare de situații de urgență, prezentată în continuare și măsurile de acoperire luate la proiectare a fost făcută în conformitate cu prevederile Ordinului MAI nr. 132 / 2007, după cum se prezintă în continuare.

Analiza riscurilor naturale

Fenomene meteorologice periculoase

Inundații

La proiectarea sistemelor de automatizare și securizare conductă s-au luat toate măsurile de siguranță și s-a ținut seama de studiul hidrologic, de posibilitățile de depășire a debitelor maxime în regim existent ale râurilor traversate de conductă. Obiectivele în care se vor instala echipamentele de automatizare și securizare conductă sunt amplasate la distanță de râuri, pâraie, canale. Există un risc minim de inundații și aceasta poate apărea numai în cazuri extreme, cu probabilitate mică de apariție în care de pe versanți apar torente. Pentru acest ultim caz s-au prevăzut pentru echipamente cofrete termoizolante, minisheltere sau cabine redresoare, care să reziste la torente. Amplasarea lor se face pe fundații supraînălțate sau pe stâlpi electrici. La amplasarea pe stâlp cabinele redresoare sunt montate la minim 1,5 m de sol. Prizele de potențial cu transmise de date, au tablourile electrice montate la minim 1,5 m de sol.

Furtuni, tornade, secetă, îngheț

Instalațiile tehnologice sunt proiectate a fi montate în soluție supraterană și subterană.

În cofretele termoizolante, minisheltere, cabine redresoare sau alte tablouri electrice se asigură prin proiect și ulterior execuție instalații de climatizare. Echipamentele au un grad de protecție care să le ferească de aceste fenomene. Suprastructura instalațiilor tehnologice a fost proiectată ținându-se seama de direcția predominantă de acțiune și forța de impact a vânturilor, în istoricul zonelor de amplasament nefiind înregistrate furtuni și tornade.

Pentru instalațiile electrice subterane sunt prevăzute cabluri electrice sub adâncimea maximă de îngheț a solului stabilită pentru zonele de amplasament. De asemenea pentru fibra optică sensibilă sunt montate camerele sub limita de îngheț, conexiunile acestora fiind protejate în cutii de joncțiuni.

Incendii de pădure

Nu este cazul, probabilitatea fiind minimă. În apropierea zonelor de pădure în timpul execuției lucrărilor, la lucru cu flacăra deschisă, muncitorii vor fi instruiți, să fie atenți să nu ia foc vegetația, mai ales în perioadele secetoase și să nu se aprindă focuri în pădure.

Fenomene distructive de origine geologică Cutremure

Lucrărilor proiectate s-au realizat cu încadrarea seismică în conformitate cu prevederile Normativului P100.

Alunecări de teren

Pe amplasamentul conductei de transport gaze naturale și a instalațiilor electrice, de automatizare și securizare conductă proiectate s-au luat măsuri de siguranță astfel încât orice alunecare de teren să nu afecteze funcționarea echipamentelor. Cofretele, minishelterele, tablourile electrice și alte echipamente sunt montate în fundații sigure.

Analiza riscurilor tehnologice – vor fi analizate și evaluate, dacă va fi cazul.

Muniție neexplodată

Zonele au fost cercetate cu ocazia executării lucrărilor anterioare și nu s-a găsit muniție neexplodată.

Analiza riscurilor biologice

Se vor lua măsuri ca personalul aflat pe amplasament să fie îndrumat către cel mai apropiat centru de decontaminare și adăpost civil.

Analiza riscurilor de incendiu

Cuprinde referiri cu privire la analizarea și diferențierea riscurilor de incendiu după context: statistica incendiilor și a altor situații de urgență, evidențele existente pe localități, operatori economici, instituții publice etc., fond construit, vegetație sau vehicule.

Analiza riscurilor sociale

În cazul în care apar situații conflictuale, se vor lua măsuri să fie eliminate prin medierea acestora.

Analiza altor tipuri de riscuri

Cuprinde referiri cu privire la analizarea, pe baza statisticilor, a intervențiilor cele mai des desfășurate, cum sunt: descarcerări, asistență medicală și transport medical, deblocări de persoane, evacuare a apei din subsolul clădirilor, salvări de animale, etc.

Zone de risc crescut

Obiectivul proiectat respectă distanțele de siguranță față de clădirile și construcțiile existente în vecinătatea amplasamentului și față de zonele locuite, fiind amplasat în extravilan și totodată, în afara zonelor industriale cu risc crescut.

Activitățile preventive planificate, organizate și desfășurate cu scopul acoperirii riscurilor sunt:

- controale și inspecții de prevenire;
- avizare / autorizare de securitate la incendiu și protecție civilă, după caz;
- acordurile și avizele obținute pentru începerea lucrărilor, precum și autorizația de construire;
- asistență tehnică de specialitate;
- informarea preventivă;
- pregătirea populației;
- constatarea și sancționarea încălcărilor prevederilor legale;
- alte forme.

Planuri de intervenție în situații de urgență se elaborează conform Anexei 3 la Normele generale de apărare împotriva incendiilor, Ordin 163 / 2007.

- Planurile de intervenție în situații de urgență cuprind următoarele:
- categoriile de servicii de salvare / intervenție în caz de urgență și amplasarea unităților operative (localitatea, distanța, itinerariul de deplasare, telefonul sau alte mijloace de alarmare, alertare);
- mijloacele de intervenție și protecție a personalului pentru fiecare tip de risc;
- zona de acoperire a riscurilor;
- timpii de răspuns.

Instruire

Va fi consemnat modul în care a fost asigurată cunoașterea, de către forțele destinate intervenției, a modalităților de acțiune conform planurilor de analiză și acoperire a riscurilor.

18. EVALUĂRI DE RISC PE ȘANTIER

Evaluarea riscurilor reprezintă identificarea tuturor pericolelor (factorilor de risc) prezente în cadrul proceselor de muncă, cuantificarea dimensiunii lor pe baza combinației dintre doi parametri: gravitatea și frecvența consecinței maxime posibile asupra organismului uman prin producerea de accidente de muncă și boli profesionale, și stabilirea de măsuri de prevenire și protecție necesare eliminării sau reducerii riscurilor profesionale.

Pentru stabilirea măsurilor necesare îmbunătățirii nivelului de securitate a sistemului de muncă analizat se impune luarea în considerare a ierarhiei riscurilor evaluate, conform Scalei de încadrare a nivelurilor de risc/securitate a muncii în ordinea:

7 - 1 dacă se operează cu nivelurile de risc;

1 - 7 dacă se operează cu nivelurile de securitate.

De asemenea, se ține seama de ordinea ierarhică generică a măsurilor de prevenire, respectiv:

- Măsuri de prevenire intrinsecă;
- Măsuri de protecție colectivă;

- Măsuri de protecție individuală.

Scala de cotare a gravității și probabilității consecințelor acțiunii factorilor de risc asupra organismului uman:

CLASE DE GRAVITATE CONSECINȚE		GRAVITATEA CONSECINȚELOR
1	NEGLIJABILE	- consecințe minore reversibile cu incapacitate de muncă pre-vizibilă până la 3 zile calendaristice (vindecare fără tratament)
2	MICI	- consecințe reversibile cu o incapacitate de muncă previzibilă de 3 - 45 zile care necesită tratament medical
3	MEDII	- consecințe reversibile cu o incapacitate de muncă previzibilă între 45 - 180 zile care necesită tratament medical și prin spitalizare
4	MARI	- consecințe ireversibile cu o diminuare a capacității de muncă de minimum 50 %, individul putând să presteze o activitate profesională (invaliditate de gradul III)
5	GRAVE	- consecințe ireversibile cu pierdere de 100 % a capacității de muncă, dar cu posibilitate de autoservire, de autoconducere și de orientare spațială (invaliditate de gradul II)
6	FOARTE GRAVE	- consecințe ireversibile cu pierderea totală a capacității de muncă, de autoservire, de auto- conducție sau de orientare spațială (inv. de gradul I)
7	MAXIME	- deces
CLASE DE PROBABILITATE EVENIMENTE		PROBABILITATEA CONSECINȚELOR (frecvența probabilă de producere a consecințelor)
1	EXTREM DE RARE	extrem de mică $P > 10$ ani
2	FOARTE RARE	foarte mică $5 \text{ ani} < P < 10 \text{ ani}$
3	RARE	mică $2 \text{ ani} < P < 5 \text{ ani}$
4	PUȚIN FRECVENTE	medie $1 \text{ an} < P < 2 \text{ ani}$
5	FRECVENTE	mare $1 \text{ lună} < P < 1 \text{ an}$
6	FOARTE FRECVENTE	foarte mare $P < 1 \text{ lună}$

Scala de încadrare a nivelurilor de risc/securitate

NIVEL DE RISC		CUPLUL GRAVITATE - PROBABILITATE	NIVEL DE SECURITATE	
1	MINIM	(1,1) (1,2) (1,3) (1,4) (1,5) (1,6) (2,1)	7	MAXIM
2	FOARTE MIC	(2,2) (2,3) (2,4) (3,1) (3,2) (4,1)	6	FOARTE MARE
3	MIC	(2,5) (2,6) (3,3) (3,4) (4,2) (5,1) (6,1) (7,1)	5	MARE
4	MEDIU	(3,5) (3,6) (4,3) (4,4) (5,2) (5,3) (6,2) (7,2)	4	MEDIU
5	MARE	(4,5) (4,6) (5,4) (5,5) (6,3) (7,3)	3	MIC
6	FOARTE MARE	(5,6) (6,4) (6,5) (7,4)	2	FOARTE MIC
7	MAXIM	(6,6) (7,5) (7,6)	1	MINIM

Evaluări de risc general pe șantier

ȘANTIER		FIȘA DE EVALUARE	DURATA EXPUNERII: 8 - 10 h/schimb			
			Coordonator de securitate			
COMPONENTA SISTEMULUI DE MUNCĂ	FACTORI DE RISC IDENTIFICAȚI	FORMA CONCRETĂ DE MANIFESTARE A FACTORILOR DE RISC (descriere, parametri)	CONSECINȚA MAXIMĂ PREVI ZIBILĂ	CLASA DE GRAVI TATE	CLASA DE PROBABILI-TATE	NIVEL RISC
0	1	2	3	4	5	6
MIJLOACE DE PRODUCȚIE	FACTORI DE RISC MECANIC	1. Organe de mașini în mișcare - prindere, antrenare de către transmisii cu cuplaje, cu curele sau prin arbori sau acționări la utilaje sau unelte de mână	INV.gr.III	4	4	4
		2. Cădere de piese de la polidiscuri și mașini de găurit	INV.gr.III	4	4	4
		3. Cădere liberă de scule, materiale de la cotele superioare ale clădirii sau din mijloacele de transport	INV.gr.III	4	4	4
		4. Suprafețe sau contururi periculoase - contact direct al epidermei cu suprafețe tăietoare, înțepătoare, alunecoase (sticlă, materiale abrazive, cuie, oțel beton)	ITM 3-45 zile	2	5	3
		5. Căderea, lovirea sau strivirea de către mijloacele de transport cu materiale pe șantier sau drumul public	Deces	7	2	4
		6. Deplasări sub efectul gravitației ale diferitelor subansambluri, materiale, prefabricate în timpul descărcării, manipulării sau depozitării, reparațiilor sau demolărilor de construcții (alunecări, rostogoliri, răsturnări, cădere liberă, surpare, prăbușire)	Deces	7	3	5
		7. Recipiente sub presiune utilizate pe șantier: tuburi cu oxigen, butelii cu butan, acetilenă, aer comprimat	Deces	7	1	3
		8. Vibrații la utilizarea ciocanului pneumatic la spargerea betoanelor	Neglijabilă	1	1	1
	FACTORI DE RISCELECTRIC	9. Electrocutare prin atingere directă - contacte și conductori neizolați sau cu izolația îmbătrânită în tablourile electrice de pe șantiere sau de la beneficiari, cordonate de alimentare cu izolație deteriorată	DECES	7	1	3
		10. Electrocutare prin atingere indirectă - legăturile echipamentelor electrice la instalațiile de împământare de la punctele de lucru cu grad ridicat de coroziune, fără papuci de priză; izolații străpunse accidental	DECES	7	2	4
	FACTORI DE RISC CHIMIC	11. Substanțe inflamabile - lucrul cu benzină, diluanți, decapanți, lacuri și vopsele	DECES	7	1	3

		12.Substanțe explozive (capse, benzine, etc.)	Deces	7	1	3
		13.Substanțe toxice utilizate la vopsiri	DECES	7	1	3
MEDIUL		14.Umiditatea ridicată a aerului - în perioadele ploioase ale anului	ITM 3-45 zile	2	1	1
MEDIUL DE MUNCĂ	FACTORI DE RISC FIZIC	15. Curenți de aer datorati lucrului cu geamurile deschise, în special înainte de închiderea gurilor	ITM 3-45 zile	2	2	2
		16. Nivel ridicat de zgomot datorat utilajelor de mică mecanizare și sculelor portabile	INV.gr.III	4	2	3
		17. Pulberi pneumoconiozele (ciment)	DECES	7	1	3
		18. Calamități naturale (trăsnet, inundație, vânt, grindină, viscol, alunecări - surpări-prăbușiri de teren sau copaci)	DECES	7	1	3
	FACTORI DE RISC CHIMIC	19. Gaze sau vapori inflamabili sau explozivi - vapori de diluanți, benzină, lacuri și vopsele	DECES	7	1	3
	FACTORI DE RISC BIOLOGIC	20. Microorganisme în suspensie în aer atunci când se lucrează în canale necurățate	ITM 3-45 zile	2	1	1
SARCINA DE MUNCĂ	SUPRASOLICITA-REFIZICĂ	21. Poziții de lucru forțate, vicioase, efort static, efort dinamic la executarea diverselor lucrări de demolări sau reparații de imobile cu condiții de organizare vitrege	ITM 3-45 zile	2	5	3
	SUPRASOLICITA-REPSIHICĂ	22. Decizii dificile în timp scurt efectuate în mediu cu zgomot	ITM 3-45 zile	2	3	2
		23. Ritm de muncă mare datorat termenelor scurte de execuție și a presiunii beneficiarului	ITM 3-45 zile	2	5	3
		24. Operații repetitive de ciclu scurt, în special la lucrările de finisaj, montat faianță, gresie, rostuit, zidărie, vopsitorii, etc.	ITM 3-45 zile	2	3	2
	CONȚINUT NECORESPUNZĂTOR AL SARCINII DE MUNCĂ	25. Operații, reguli și procedee de lucru greșite, în special în cazul lucrului fără detalii de execuție, sau cu detalii insuficiente, sau neadaptate dotărilor tehnice ale firmei	Deces	7	1	3
		26. Omiterea unor operații din tehnologie cu scopul de a economisi sau sustrage materiale, sau de a câștiga timp	Deces	7	1	3
		27. Metode de muncă necorespunzătoare (succesiune greșită a operațiilor), din dorința de a simplifica și termina mai repede operația	Deces	7	1	3
EXECUTANT	ACȚIUNI GREȘITE	28. Executarea defectuoasă de comenzi - la betonierele și sculele portabile din dotare	ITM 3-45 zile	2	5	3
		29. Utilizarea greșită a mijloacelor de protecție ale echipamentelor din dotare	INV.gr.III	4	5	5
		30. Executarea defectuoasă de manevre - la utilizarea echipamentelor din dotarea șantierului (eliminarea protectorilor)	INV.gr.III	4	5	5
		31. Cădere la același nivel prin dezechilibrare, alunecare, împiedicare pe suprafețele de circulație și de lucru de pe șantier.	ITM 45-180 zile	3	5	4

		32. Nesincronizări de operații, în special atunci când se lucrează în echipă (lanț de lucrători)	INV.gr.III	4	2	3
		33. Pornirea în afara sarcinii de muncă a utilajelor existente pe șantier	Deces	7	1	3
		34. Oprirea sau alimentarea în afara sarcinii de muncă cu energie a echipamentelor de pe șantier	Deces	7	1	3
		35. Deplasări, staționări în zone periculoase pe schele, eșafodaje, acoperișuri, canale, cămine etc.	Deces	7	3	5
		36. Deplasări cu pericol de cădere de la înălțime prin pășire în gol, dezechilibrare sau alunecare	Deces	7	3	5
		37. Comunicări accidentogene în special datorită zgomotului și a distanței între executați	Deces	7	1	3
	OMISIUNI	38. Neutilizarea echipamentului individual de protecție și a celorlalte mijloace de protecție din dotare	INV.gr.III	4	4	4
		39. Omiterea intenționată a unor operații de muncă	Deces	7	4	6

Fișa de măsuri propuse

FIȘA DE MĂSURI PROPUSE			Șantier	
Nr. crt.	Simbol factor risc	FACTOR DE RISC	Nivel de risc	MĂSURI PROPUSE (Nominalizarea măsurii)
1	F39	Omiterea intenționată a unor operații de muncă	6	Măsuri organizatorice: Supravegherea lucrărilor cu personal exigent și cu experiență Verificarea periodică a modului de respectare a instrucțiunilor de lucru Aplicarea de sancțiuni disciplinare celor care nu respectă instrucțiunile de lucru și protecția muncii
2	F6	Deplasări sub efectul gravitației ale diferitelor subansambluri, materiale, prefabricate	5	Măsuri organizatorice: Supravegherea operațiilor de descărcare, încărcare, manipulare și depozitare de șeful de echipă Depozitarea și manipularea materialelor cu respectarea normelor de protecția muncii în vigoare Măsuri tehnice: Dotarea cu rastele și dispozitive speciale de prindere a pieselor și materialelor cu forme speciale
3	F29	Utilizarea greșită a mijloacelor de protecție ale echipamentelor din dotare	5	Măsuri organizatorice: Efectuarea unei instruiți suplimentare a lucrătorilor atunci când pe șantier se utilizează un echipament tehnic pentru prima dată insistându-se asupra modului de utilizare a protectorilor din dotarea acestora.
4	F30	Executarea defectuoasă de manevre șantierului	5	Măsuri organizatorice:

				Instruirea muncitorilor asupra modului de efectuare a manevrelor pe șantier Supravegherea executării manevrelor de către personal cu experiență
5	F35	Deplasări, staționări în zone periculoase	5	Măsuri organizatorice: Instruirea lucrătorilor asupra zonelor periculoase existente pe șantier și a factorilor de risc de accidentare care se manifestă în aceste zone Prezentarea măsurilor de prevenire luate de angajator în aceste zone Prezentarea comportamentului de dorit al lucrătorilor în aceste zone Măsuri tehnice: Montarea de panouri sau plăcuțe de avertizare a pericolelor existente J Împrejmuirea zonelor periculoase Acordarea de echipament individual de protecție, după caz
6	F36	Pericol de cădere de la înălțime prin pășire în gol, dezechilibrare sau alunecare	5	Măsuri organizatorice: Promovarea protecției muncii la locurile de muncă prin montarea de afișe sugestive avertizând asupra pericolului de cădere de la înălțime și proiectarea unui film de protecția muncii cu această temă Efectuarea sistematică a curățeniei la locurile de muncă și îndepărtarea de pe suprafețele de circulație a bucatărilor de materiale (țevi, oțel beton, cărămizi, etc.) Marcarea și semnalizarea golurilor și a contururilor planșeelor clădirilor în construcție Măsuri tehnice: Blocarea golurilor din planșee, pereți și împrejmuirea acestora cu balustrade rezistente J Montarea de balustrade la săpături, canale, cămine Utilizarea de schele de inventar moderne, certificate din punct de vedere al protecției muncii
7	F1	Organe de mașini în mișcare - prindere, antrenare	4	Măsuri organizatorice: La instructajele periodice se vor face de fiecare dată și demonstrații practice asupra modului de lucru la fiecare echipament Interzicerea intervenției la utilaje de către personalul de exploatare a acestora Efectuarea lucrărilor de întreținere și reparații numai de personal autorizat sau firme specializate
8	F2	Proiectare de corpuri	4	Măsuri organizatorice: Instruirea și testarea personalului de execuție asupra modului de utilizare a fiecărui echipament tehnic din dotare. J Efectuarea de demonstrații practice la instructajele la locul de muncă și periodice, asupra modului de lucru cu ET din dotare Interzicerea utilizării echipamentelor tehnice care nu au montați protectorii prevăzuți de fabricantul echipamentelor. J Utilizarea în producție numai a echipamentelor tehnice certificate din punct de vedere al securității muncii și care au aplicate marcasele CE sau CS de securitate. Respectarea graficelor de revizii și reparații a echipamentelor din dotare.
				Măsuri organizatorice: Instruirea lucrătorilor asupra modului de lucru cu scule pe schele și eșafodaje Depozitarea corespunzătoare a materialelor atunci când se execută lucrări la mai multe niveluri ale aceleași clădiri Interzicerea lucrului fără cască de protecție pe șantiere Măsuri tehnice: Executarea de podini de protecție în zona drumurilor și căilor de circulație

9	F3	Cădere liberă de scule, materiale	4	Împrejmuirea zonelor de lucru la care există riscul căderii de materiale Montarea de plase de protecție
10	F5	Prinderea, lovirea sau strivirea de mijloace de transport	4	Măsuri organizatorice: Reglementarea circulației autovehiculelor în incinta șantierului (stabilirea accesului în incintă, căile de circulație, sensurilor de circulație, viteza maximă, etc.) Supravegherea lucrărilor de încărcare și descărcare în și din autovehicule Interzicerea efectuării de către autovehicule a manevrelor fără dirijare Interzicere efectuării de transporturi cu mijloace de transport inadecvate materialelor care se transportă Măsuri tehnice: Montarea de indicatoare de dirijare a circulației în incintă
11	F10	Electrocutare prin atingere indirectă	4	Măsuri tehnice: Utilizarea a două măsuri de protecție: una principală și una suplimentară împotriva electrocutării prin atingere directă Verificarea conform normelor a rezistenței electrice a prizelor de împământare
12	F31	Cădere la același nivel prin dezechilibrare, alunecare, împiedicare pe suprafețele de circulație și de lucru de pe șantier.	4	Măsuri organizatorice: Efectuarea sistematică a curățeniei la locurile de muncă și îndepărtarea de pe suprafețele de circulație a bucăților de materiale (țevi, oțel beton, cărămizi, etc.) Întreținerea în bune condiții a căilor de circulație de pe șantiere Suspendarea traseelor de cabluri la trecerea peste căile de circulație a pietonilor sau autovehiculelor Îndepărtarea gheții de pe căile de circulație Organizarea corespunzătoare a activității de recuperare și valorificare a deșeurilor și materialelor reciclabile
13	F38	Neutilizarea echipamentului individual de protecție și a celorlalte mijloace de protecție din dotare	4	Măsuri organizatorice: Considerarea (în Regulamentul intern al firmei) neutilizării echipamentelor individuale de protecție ca o abatere disciplinară gravă care poate atrage concedierea celui vinovat Discutarea listei de dotare cu EIP cu reprezentanții salariaților și aprobarea acesteia numai după însușirea de către salariați Stimularea lucrătorilor care se remarcă în utilizarea corespunzătoare a EIP și sancționarea celor care încalcă reglementările în domeniu

MODELE DE FIȘE DE EVALUARE PERIODICĂ

Nr	Clasa de riscuri	Factori de risc	Nu există	Exista parțial	Există	Locul manifestării	Forma de manifestare
1	Riscuri mecanice	Rezistența mecanică a unor părți ale sistemului Fricțiune Părți în mișcare ale instalației Elemente elastice, ex. arc compresor					

		Lichide și gaze sub presiune					
2	Riscuri electrice	Contact direct Proces electrostatic Lucrul în vecinătatea cablurilor suspendate sau a tablourilor de înaltă tensiune Interferență electromagnetică					
3	Riscuri termice	Consecință directă a scurt-circuitului electric Pericol pentru sănătate prezentat de lucrul la temperaturi extreme Evacuare aburi și lichide fierbinți Radiații termice, incendiu sau explozie					
4	Riscuri datorate sistemului	Zgomot Vibrații Radiații					
5	Riscuri datorate substanțelor chimice	Fișe tehnice de securitate					
6	Riscuri indirecte	Fulger Furtună Descărcări electrice, Inundații					
7	Riscuri produse de funcționare deficicientă	Defecțiuni sistem control Deranjamente reglare sisteme Întrerupere energie Defecțiuni calculator, defecțiuni software					
8	Riscuri produse la darea în exploatare și întreținere	Accesul în spațiul de lucru Deconectare surse energie Curățare Mănuire sau manevrare brutală					

Amplasament: Sistem:			Evaluare Nr.:			Data:		
			Lucrare:			Procedura :		
			Data/Semnătura:			Revizie resp. SSM Data/Semnătura:		
Nr. Crt.	Factori de risc	Risc potențial/ Persoană Subgrup	Sistem Verificări curente	Grad de risc			Risc rămas	
				S	L	R		
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Hipotermie Înec, lucru în prezența apei	Vătămare gravă, deces Toate persoanele din zona periculoasă	Controlul accesului pe șantier Permis de lucru Măsuri de protecție, evaluare riscuri	3	1	3	Tratat în procedură specifică	3

2.1	Cădere de la înălțime, cadre, scări, schele	Vătămare gravă, deces Tot personalul Personal de punere în funcțiune	Coordonare SSM Verificare: cadre, scări, schele Personal instruit / cu experiență	3	1	3	Ham de siguranță dacă se cere Tratat în procedură specifică	3	
2.2	Cădere de la înălțime mai mare de 5 m	Vătămare gravă, deces Tot personalul	Coordonare SSM Verificare: cadre, scări, schele Personal instruit/cu experiență	3	3	9	Ham de siguranță Tratat în procedură specifică	3	
3.1	Cădere obiecte În spațiul de lucru sau cai de acces	Vătămare gravă, deces Tot personalul Personal testări operaționale	Verificare zilnică de către supervisor Coordonare SSM Personal instruit / cu experiență	3	2	6	Echipament de protecție suplimentar	3	
3.2	Cădere obiecte Lucrări simultane la diferite niveluri	Vătămare grava, deces Tot personalul	Verificare zilnică de către supervisor Coordonare SSM Personal instruit / cu experiență	3	3	9	Echipament de protecție suplimentar Acces controlat în zona de lucru	3	
4	Lovire de încărcături în timpul ridicării	Vătămare gravă, deces Tot personalul Personal testări operaționale	Coordonare SSM Personal instruit/cu experiență Echipament certificat	3	2	6	Măsurile de protecție și / sau evaluare riscuri ridicări și greutate mari Studiu ridicare pt ridicări în tandem	3	
5.1	Electrocutare Testare operațională a sistemelor	Vătămare gravă, deces Tot personalul Personal testări operaționale	Permis de lucru Măsurile de protecție în plan testări operaționale Control acces: camere electrice, bariere	3	2	6	Procedură de coordonare testări operaționale împreună cu partenerii si furnizorii	3	
5.2	Electrocutare în timpul utilizării uneltelor sau echipamentului	Vătămare gravă Tot personalul Personal testări operaționale	Echipament certificat Personal instruit / cu experiență Coordonare SSM	3	2	6	Verificare înainte de utilizare, utilizare corectă a uneltelor Instrucțiuni pt. Unele / echipament special	3	
5.3	Electrocutare produsă la punerea sistemului sub tensiune	Vătămare gravă, deces Întreg personalul Personal testări operaționale	Personal instruit/cu experiență Coordonare SSM Raportare defecțiuni/întreruperi	3	2	6	Tablouri electrice de distribuție la toate nivelurile la care se lucrează Semne avertizare Trasee de cabluri corespunzătoare Marcare specială a sistemelor sub tensiune	3	
6	Asfixiere în spații închise	Vătămare gravă, deces Toți angajații din zona periculoasă	Controlul accesului în spațiul de lucru Permis de lucru Măsurile de protecție, evaluare riscuri	3	1	3	Echipament de protecție suplimentar Ventilare suplimentară Supraveghere specială a lucrării Analiza aerului înainte de intrarea angajatului	3	

7	Blocare in canale de vizitare, conducte, supape	Vătămare gravă Tot personalul Personal testări operaționale	Coordonare SSM Personal instruit / cu experiență	3	2	6	Balustrade, bariere Capace acoperire canale, conducte, goluri	3	
8	Mănuiri manuale	Solicitare, împiedicare Tot personalul	Personal instruit / cu experiență Utilizare dispozitive ridicare / manevrare Verificare dispozitive ridicare / manevrare	2	3	6	Discuții	3	
9.1	Vătămare ochi din cauza prafului	Tulburări vedere Tot personalul Personal testări operaționale	Personal instruit / cu experiență Echipament individual de protecție	2	2	4	Curățenie Stropire drumuri de acces	2	
9.2	Vătămare ochi cauzată de flacăra sudurii	Tulburări vedere Întreg personalul	Controlul accesului în spațiul de lucru Personal instruit / cu experiență Coordonare SSM	2	1	2	Baricade pentru zona unde se sudează	2	
10	Zgomot	Tulburări auz Toate persoanele din zona de influență	Controlul accesului în spațiul de lucru Personal instruit / cu experiență Echipament individual de protecție specific	2	1	2		2	
11.1	Căderi produse de suprafețe denivelate sau ude	Vătămare ușoară Toate persoanele din zona periculoasă	Acces adecvat la locul de muncă Echipament individual de protecție Semne de avertizare temporare	1	1	1		1	
11.2	Cădere provocată de un obstacol neprevăzut	Vătămare ușoară Toate persoanele din zona periculoasă	Echipament individual de protecție Curățare regulate a căilor de acces	1	1	1	Iluminat corespunzător	1	
12	Atingeri, arsuri produse de lucrul cu focul	Arsură, opărire Tot personalul	Personal instruit / cu experiență Echipament individual de protecție	2	1	2	Semne avertizare	2	
13.1	Incendiu	Vătămare gravă, deces Toate persoanele din zona periculoasă	Coordonare SSM Exerciții plan de urgență Controlul accesului pe șantier	3	1	3	Instruiri regulate, discuții	3	
13.2	Incendiu produs la asamblări, de ex.:lucrul cu focul	Vătămare gravă, deces Tot personalul	Plan de urgență temporar Permis de lucru	3	1	3	Îndepărtare materiale si deșeuri inflamabile	3	
14	Gaze produse de lucrări de asamblare (vopsire, lucrul cu focul)	Dificultăți de respirație Tot personalul	Ventilare temporară corespunzătoare Evaluare riscuri Coordonare SSM	2	3	6	Îndepărtare materiale si deșeuri inflamabile Echipament de protecție suplimentar (mască de gaze, mască de praf)	3	

15	Coliziuni vehicule pe șantier (excavator, utilaje, automobile)	Vătămare gravă, deces Toate persoanele de pe șantier	Instruire șoferi Șofer instruit / cu experiență Verificare regulată a părților în mișcare ale utilajelor	3	2	6	Semne rutiere suplimentare Limitare viteză Regula celor trei greșeli pentru conducere periculoasă	3	
16	Contact cu substanțe chimice (vopseluri, solvenți)	Erupții Tot personalul	Evaluare riscuri substanțe Echipament individual de protecție	3	1	3	Acces controlat în zona de lucru Dacă se cere, utilizare mască de gaze	3	
17	Pătrundere substanțe chimice în spațiile de lucru	Vătămare gravă Toate persoanele din zona periculoasă	Evaluare riscuri substanțe Măsuri de protecție la depozitare și evacuare substanțe	3	1	3	Comunicare rapidă a incidentelor Tratat în procedură specifică	3	
18	Gaze sau lichide sub presiune (aer comprimat, vapori, gaze naturale)	Vătămare gravă, deces Personal testări operaționale Personal testări presiune	Permis de lucru Măsuri de protecție, evaluare riscuri Coordonare SSM	3	2	6	Plan testare calitate Tratat în procedură specifică	3	
19	Lucrări executate simultan de mai mulți furnizori	Vătămare gravă Toate persoanele din zona periculoasă	Măsuri de protecție, evaluare riscuri Coordonare SSM	3	1	3	Tratat în procedură specifică		
20	Existenta solului contaminat	Erupții Angajații din zona de săpături	Măsuri protecție, evaluare riscuri Procedura de mediu G CC QMS 015	3	2		Tratat în procedură specifică Cooperare cu echipa de SSM a beneficiarului		
21	Demontarea/montarea componentelor grele prefabricate	Vătămare gravă Angajați lucrări montaj	Coordonare SSM Personal instruit//cu experiență Echipament certificat	3	2	6	Tratat în procedură specifică		
22	Acoperișuri fragile	Vătămare gravă Lucrători în construcții	Măsuri de protecție, evaluare riscuri Personal instruit / cu experiență	3	1	3	Tratat în procedură specifică		

19. PROCEDURI DE LUCRU

19.1. Scop

Scopul procedurilor de lucru este de a stabili modul de organizare pentru pregătirea, instruirea și utilizarea Declarațiilor de metoda și de a furniza informații despre procedurile de muncă și măsurile de protecție luate în cazul lucrărilor ce prezintă riscuri. Declarațiile de metoda sunt o componentă esențială a unui sistem de muncă în siguranță, alături de evaluarea riscului și de un sistem corespunzător de acordare a permisului de lucru.

19.2. Domeniu de aplicare

Aceasta procedura pentru managementul protecției muncii este valabilă pentru toate acțiunile antreprenorului referitoare la lucrările de pe șantier și va fi transmisă tuturor partenerilor, subcontractorilor și subantreprenorilor acestora.

19.3. Documente de referință

Managementul Securității și sănătății în muncă - Principii generale Managementul Securității și sănătății în muncă
- Aplicare în proiecte Plan Standard de Securitate și sănătate în muncă.

19.4. Pregătirea Procedurilor de lucru

Definirea subiectului Declarației de metoda se bazează pe evaluarea riscurilor și se va efectua pentru orice lucrări ce prezintă riscuri și în cazul în care se considera ca este necesar.

Fiecare dintre executanții lucrărilor pe șantier au obligația de a pregăti Proceduri de lucru conforme cu lucrările executate. Proceduri de lucru se vor întocmi în conformitate cu prezenta procedură, cu suficient timp înainte de începerea lucrărilor încât angajații care execută lucrările să poată fi instruiți, și vor fi revizuite de coordonatorul de montaj. Vor fi instruiți în conformitate cu declarația de metoda angajații care urmează să execute lucrările și - dacă este cazul - și alți contractori ce au tangenta cu lucrările respective. Se va acorda atenție deosebită măsurilor de protecție a muncii. Fiecare contractor va prezenta un registru cu procedurile de lucru pe care le-a elaborat.

Procedurile de lucru vor fi revizuite periodic pentru a se asigura însușirea experienței câștigate prin executarea lucrărilor. În cazul unor modificări semnificative ale procedurilor de lucru și/sau condițiilor de muncă, procedurile de lucru vor fi revizuite și modificate în consecință.

19.5. Proceduri de lucru generale:

Procedurile de lucru generale sunt pregătite în mod obișnuit pentru lucrările de baza ale contractorilor și se aplică în cazul activităților repetitive, cu grad scăzut de risc.

19.6. Proceduri de lucru particulare:

Proceduri de lucru particulare se elaborează pentru activități deosebite, ce implică riscuri sporite.

19.7. Conținutul procedurilor de lucru

Declarațiile de metodă trebuie să cuprindă cel puțin următoarele:

- Pagina de gardă conform regulamentului privind documentația șantierului, cuprinzând detaliile proiectului și amplasarea (Document Numărul);
- Data, tipărirea și semnătura persoanei responsabile;
- Planurile de execuție și schițele necesare pentru o înțelegere clară;
- Secvențele de lucru pas cu pas, cu explicații privind modul de executare a lucrării;
- Inclusiv studiul și pozițiile macaralei, locația schelelor, accesul la punctul de lucru etc.;
- Riscurile potențiale și măsurile de protecția muncii corespunzătoare fiecărei etape de lucru;
- Măsurile preventive ce trebuie luate pentru securitatea și sănătatea în muncă și protecția mediului;
- Cerințele pentru Permisul de lucru;
- Instruirea și îndrumările date salariaților care execută lucrările;
- Nivelul cerut de personal și calificare;
- Numele și calificarea persoanelor care supraveghează lucrarea, inspectează și aprobă zonele de lucru, metode de lucru, măsuri de securitate în organizare;
- Numele persoanelor care au fost instruite în conformitate cu Procedura de lucru;
- Legislație, coduri, standarde de Securitate și sănătate în muncă - cele aplicabile;

- Instalații, echipamente și unelte ce urmează a fi utilizate și detalii privind verificarea lor și starea de întreținere;
- Echipamentul individual de protecție necesar;
- Evaluarea zgomotului și evaluarea de risc, dacă este cazul;
- Graficul în timp al lucrărilor cu program de execuție detaliat;
- Restricții speciale, elemente interzise sau care trebuie evitate, dacă este cazul;
- Foaie separată cu evaluarea riscurilor lucrărilor particulare în cazul în care nu se tratează separat;
- Planul de inspectare și probe, dacă nu se tratează separat.

19.8. Procedura de raportare a incidentelor / accidentelor

Scopul acestei proceduri este de a asigura raportarea accidentelor / incidentelor în așa fel încât:

- să se poată acorda imediat ajutor de urgență;
- să se poată stabili sarcinile pentru reducerea consecințelor;
- să se protejeze zonele care riscă să fie ulterior afectate;
- să se poată furniza informații;
- să se poată pregăti rapoarte în mod sistematic;
- cauza accidentului și măsurile de prevenire să poată fi definite pentru prevenirea repetării accidentului.

Pregătirea statisticilor accidentelor

Pentru ședințele lunare SSM, statistica accidentelor este elaborată de Responsabilul SSM pe șantier.

Formularul utilizat este identic, din punct de vedere al structurii informației, cu formularul de raportare a accidentului. Pentru statistici se va utiliza formularul Statistica lunară a accidentelor.

Fișa rezultatelor investigațiilor de categorie B

Fișa rezultatelor investigației trebuie completată de Responsabilul SSM pe șantier pe baza indicațiilor următoare.

Notă: Responsabilul SSM pe șantier are rol de coordonare cu privire la pregătirea acestor rapoarte și va stabili (împreună cu conducerea societății) o echipă de investigare pentru a identifica factorii ce au cauzat incidentul.

Cauze directe - acțiuni sau condiții periculoase care pot fi identificate din cele ce urmează.

Acțiuni periculoase	Condiții periculoase
1) utilizarea utilajelor fără a avea calificarea necesară	1) bariere sau bare de protecție necorespunzătoare
2) incapacitate de avertizare sau instruire	2) echipament de protecție inadecvat / necorespunzător
3) incapacitate de a asigura protecția	3) unelte, utilaje sau materiale cu deficiențe
4) acționare în afara limitelor proiectului	4) zone de muncă aglomerate sau restricționate
5) îndepărtarea unui dispozitiv de protecție	5) sisteme de avertizare inadecvate
6) utilizarea echipamentului defectuos	6) substanțe chimice periculoase
7) neutilizarea echipamentului individual de protecție	7) curățenie insuficientă
8) tehnici de ridicare necorespunzătoare	8) expunere la zgomot
9) plasarea necorespunzătoare a persoanei / materialului	9) expunere la radiații
10) poziție necorespunzătoare de muncă	10) temperaturi extreme
11) repararea utilajelor în funcționare	11) iluminat prea slab / prea puternic
12) activitatea în afara sarcinilor de serviciu	12) ventilație necorespunzătoare
13) influența alcoolului, drogurilor, medicamentelor	13) alte situații identificate
14) Altele	

Cauze de bază - condițiile ce au condus la actul sau situația ce au provocat accidentarea; pot include următoarele:

- Incapacitatea de a reacționa într-o situație specială (instrucțaj în caz de procedură nouă, personal nou angajat, echipament, proces și /sau materiale noi);
- Lipsă de instrucțiuni (nu există sau nu au fost transmise);
- Incapacitatea de a corecta situația existentă;
- Instrucțiuni / instrucțaje necorespunzătoare sau neînțelese;

- Superiorii nu au explicat „pentru ce”;
- Superiorii nu au ascultat ce li s-a comunicat;
- Îndatoririle si sarcinile nu sunt clare;
- Presiunea sarcinilor imediate;
- Instrucțiuni date de prea multe persoane cu putere de decizie;
- Evitarea luării unei decizii;
- Lipsa coordonării / lucrului în echipă;
- Coordonare ineficientă;
- Verificări si lucrări de întreținere defectuoase;
- Control sau coordonare ineficiente ale muncii, care determină condiții de șantier defectuoase;
- Volum de muncă prea ridicat / prea scăzut;
- Reduceri de personal, fluctuație a mâinii de lucru / absentism;
- Sarcina de muncă nu este potrivită pentru o anumite persoană.

Cauze fundamentale - tipurile generale de deficiențe ce stau la baza lanțului de cauze ale accidentelor sunt următoarele:

- Proceduri - calitate necorespunzătoare a procedurilor existente privind aplicarea, disponibilitatea, realismul si înțelegerea, produse de:
 - Elaborare de către o echipa necorespunzătoare
 - Lipsa de informare a personalului cu privire la proceduri – Absența cerinței de a stabili sarcini în proceduri.
- Conflicte de interese - provenite din:
 - Conflict între construcție / montaj și tehnicile de securitate în muncă;
 - Conflict între priorități financiare și tehnicile de securitate în muncă;
 - Conflict între priorități individuale și tehnicile de securitate în muncă;
- Comunicare – dificultăți:
- Probleme de limbă, bariere culturale;
- Lipsa unei linii clare de comunicare;
- Materiale - calitate, disponibilitatea uneltelor si a utilajelor, produse de:
 - Componente greșit achiziționate / utilizate;
 - Deficiențe ale echipamentului.
- Proiectare:
 - Criterii necorespunzătoare de proiectare;
- Condiții ambientale / externe - situație ce poate avea efecte negative asupra unei persoane sau asupra locului de muncă rezultată din:
 - Moral scăzut, situație ce poate avea nenumărate cauze: aplicare incorectă a regulamentelor, disciplina scăzută, modificări de reguli etc.
 - Deteriorare fizică produsă de munca îndelungată, sub presiune, etc.
 - Personal incapabil să facă față sau să reacționeze în situații deosebite sau de urgență - Informații incorecte sau netransmise;
 - Pregătire - deficiente în pregătire si cunoștințe produse de:
 - Școlarizarea nu corespunde cerințelor de serviciu - Instructaj ineficient;
 - Instructajul nu este potrivit pentru personalul cărui i se adresează;
 - Diferite acte sau omiteri pot fi influențate și de curățenie sau de alte condiții de pe șantier.

20. FORMULARE

În conformitate cu prevederile privind implementarea, din legea-cadru nr. 319/2006 și normele metodologice de aplicare a acesteia, pentru cazurile de accidente cu vătămare se vor folosi tipizatele prescrise.

Conform Planului SSM și legislației române, formularele vor fi completate de angajator (fiecare contractant, subcontractant, furnizor etc.) și înaintate Contractantului general care la rândul său le transmite autorităților locale.

Toate formularele se pun la dispoziția șefului de șantier al Antreprenorului pentru a fi disponibile în caz de inspecții.

21. REGULA CELOR TREI GREȘELI

Scopul acestei proceduri este de a consolida și îmbunătăți condițiile de securitate și sănătate în muncă prin educarea angajaților care încalcă regulamentul de șantier și reglementările privitoare la securitate și sănătate în muncă prin practici necorespunzătoare.

În cazul în care se consideră că acțiunile unui angajat pun în pericol securitatea și siguranța în muncă a personalului aflat pe un șantier al Antreprenorului, acesta are dreptul de a acționa în etape, conform regulii celor trei greșeli, după cum urmează:

- prima abatere: Avertizare verbală, urmată de înștiințarea Angajatorului;
- a 2-a abatere: Amendă adresată Angajatorului;
- a 3-a abatere: Eliminarea de pe șantier a întregii echipe și înștiințarea în scris a Angajatorului.

Consumul de alcool și droguri este considerat o încălcare gravă a regulamentului de securitate în muncă pe șantier și va fi urmat de eliminarea imediată și permanentă din șantier a angajatului în cauză.

B. ANEXA 1: REGISTRUL DE COORDONARE (MODEL)

REGISTRUL DE COORDONARE AFERENT PLANULUI DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ

Șantier: REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTARE ȘI VALORIFICARE A GUNOIULUI DE GRAJD ÎN COMUNA REDEA, JUDEȚUL OLT

Adresa: Parcela 35/1, Tarla 127, nr. cad. 58093, Comuna Redea, Județul Olt

Antreprenor general:

Numele beneficiarului: U.A.T. COMUNA REDEA

Tipul lucrării: Construcții

Managerul de Proiect:

Coordonatorul în materie de securitate și sănătate pe durata realizării lucrării:

Data la care va începe lucrarea:

Durata estimativă a lucrărilor pe șantier: Zile

Numărul maxim estimat de lucrători pe șantier:

Numărul de antreprenori/subantreprenori independenți prevăzut pe șantier:

Denumirea și adresa antreprenorilor, subantreprenorilor și data intervenției fiecăruia pe șantier

Nr. crt.	Denumire Antreprenor	Adresa Antreprenor	Data intervenției pe șantier
	Sub-antreprenori:		

LISTA CU EFECTIVUL LUCRĂTORILOR PE ȘANTIER ȘI DURATA PREVĂZUTĂ PENTRU EFECTUAREA LUCRĂRILOR

Data	Denumire sub-antreprenor	Meserie	Nr. persoane	Durata prevăzută pentru efectuarea lucrărilor

EVENIMENTE IMPORTANTE

Data	Eveniment	Măsuri luate	Semnături	
			Resp. SSM Inginer	Resp. SSM Antreprenor

OBSERVAȚIILE ȘI PROPUNERILE ANTREPRENORILOR ȘI SUBANTREPRENORILOR PRIVIND SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ

Data	Observație / propunere	Semnături	
		Resp. SSM Inginer	Resp. SSM Antreprenor

OBSERVAȚIILE, INFORMAȚIILE ȘI PROPUNERILE PRIVIND SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ ADUSE LA CUNOȘTINȚĂ BENEFICIARULUI, MANAGERULUI DE PROIECT SAU CELOR CARE INTERVIN PE ȘANTIER ȘI EVENTUALELE RĂSPUNSURI ALE ACESTORA

Data	Observație / propunere	Semnături	
		Resp. SSM Inginer	Resp. SSM Antreprenor

ABATERILE DE LA PREVEDERILE PLANULUI DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE

Data	Abatere	Măsuri luate	Semnături	
			Resp. SSM Inginer	Resp. SSM Antreprenor

RAPOARTELE VIZITELOR DE CONTROL PE ȘANTIER ȘI ALE ÎNTRUNIRILOR, DISPOZIȚIILE CARE TREBUIE TRANSMISE

Data	Observații	Măsuri luate	Semnături	
			Resp. SSM Inginer	Resp. SSM Antreprenor

--	--	--	--	--

INCIDENTE / ACCIDENTE CARE AU AVUT LOC

Data	Incident / accident	Măsurile luate	Semnături	
			Resp. SSM Inginer	Resp. SSM Antreprenor

Anexe: Anexa 1. Declarația Antreprenorului privind subcontractarea

C. ANEXA 2. LISTA LUCRĂTORILOR PE ȘANTIER

Nr. crt.	Nume și prenume	Societatea	Specialitatea	Responsabilitatea	Observații
1.					
2.					
3.					
4.					
5..					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					

D. ANEXA 3: DOSARUL INTERVENȚIILOR ULTERIOARE (MODEL)

Șantier: REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTARE ȘI VALORIFICARE A GUNOIULUI DE GRAJD ÎN COMUNA REDEA, JUDEȚUL OLT

Adresa: Parcela 35/1, Tarla 127, nr. cad. 58093, Comuna Redea, Județul Olt

Antreprenor general:

Numele beneficiarului: U.A.T. COMUNA REDEA

Tipul lucrării: Construcții

Managerul de Proiect:

Coordonatorul în materie de securitate și sănătate pe durata realizării lucrării:

Data la care va începe lucrarea:

Durata estimativă a lucrărilor pe șantier: Zile

Numărul maxim estimat de lucrători pe șantier:

Numărul de antreprenori/subantreprenori independenți prevăzuți pe șantier:

Lucrări posibile ca intervenții ulterioare

Urmărirea comportării în timp a construcțiilor se desfășoară pe toată perioada de viață a construcției, începând cu execuția, și este o activitate sistematică de culegere și valorificare a informațiilor rezultate din observare și măsurători asupra unor fenomene și mărimi ce caracterizează proprietățile construcțiilor în procesul de interacțiune cu mediul ambiant.

Efectuarea acțiunilor de urmărire a comportării în timp a construcției se execută în vederea satisfacerii prevederilor privind menținerea cerințelor de rezistență, stabilitate și durabilitate ale construcțiilor, cât și ale celorlalte cerințe esențiale.

Pentru lucrările din cadrul acestui proiect, se propune organizarea activității de urmărire a comportării în timp prin inspecție vizuală.

Urmărirea curentă se va efectua la intervale de timp stabilite, dar nu mai rar de o dată pe an și în mod obligatoriu după producerea de evenimente deosebite: seism, inundații, incendii, explozii, alunecări de teren etc.

În cazul în care în cadrul activității de urmărire curentă apar deteriorări ce se consideră că pot afecta rezistența, stabilitatea sau durabilitatea, proprietarul va solicita o inspectare extinsă sau, dacă este cazul, chiar o expertiză tehnică.

Rapoartele de inspectare extinsă sau, după caz, expertiza tehnică se vor include în volumul „D” al Cărții construcției.

Șef de proiect:

Arh. Radu Angheluș

Elaborat:

Arh. Radu Angheluș



NORME ȘI MĂSURI PSI: PREVENIREA ȘI STINGEREA INCENDIILOR

REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTAREȘI VALORIFICARE A GUNOIULUI DE GRAJD ÎNCOMUNA REDEA, JUDEȚUL OLT

AMPLASAMENT	Parcela 35/1, Tarla 127, nr. cad. 58093, Comuna Redea, Județul Olt
BENEFICIAR	U.A.T. COMUNA REDEA
PROIECTANT GENERAL	BATAR PROCONSTRUCT S.R.L. CUI RO 46010410 Arh. Radu Angheluș - TNA 10351 (+40) 0767.239.922
PROIECT NR./DATA	WDE434-36/05.2025
FAZA DE PROIECTARE	P.T.
CERTIFICAT DE URBANISM	Nr. 19 din 23.10.2023 emis de Primăria Comunei Redea

B. LISTA ȘI SEMNĂTURILE PROIECTANȚILOR

Denumirea obiectivului	REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTAREȘI VALORIFICARE A GUNOIULUI DE GRAJD ÎNCOMUNA REDEA, JUDEȚUL OLT
Faza de proiectare	P.T.
Proiect nr. / data	WDE434-36 din 05.2025
Data elaborare	07.2025
Proiectant general	BATAR PROCONSTRUCT S.R.L. CUI RO 46010410
Beneficiar	U.A.T. COMUNA REDEA
Amplasament	Parcela 35/1, Tarla 127, nr. cad. 58093, Comuna Redea, Județul Olt

SEMNĂTURA ȘI PARAFA	
Șef de Proiect	Arh. Radu Angheluș TNA 10351
Proiectat	Arh. Radu Angheluș
Elaborat	Arh. Radu Angheluș

C. GENERALITĂȚI

Reglementări PSI – autorizarea privind securitatea la incendiu

Respectarea reglementărilor de prevenire și stingere a incendiilor, precum și echiparea cu mijloace și echipamente de prevenire și stingere a incendiilor este obligatorie în toate etapele de exploatare a instalațiilor, inclusiv în timpul operațiilor de reparații, înlocuiri și dezafectări.

În exploatarea obiectivului de investiții propus prin prezentul proiect se vor respecta prevederile specifice din:

- Normele generale de prevenire și stingere a incendiilor (Ord. MI nr.775/1998);
- Normativ P118-1999;
- Legea 307/12 iulie, 2006, privind apărarea împotriva incendiilor;
- HG nr.571 din 10 august, 2016 pentru aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării și sau autorizării privind securitatea la incendiu; OM afacerilor interne nr.129 din 25 august 2016 pentru aprobarea normelor metodologice privind avizarea și autorizarea la securitate la incendiu și protecție civilă, OM administrației și internelor nr.14 din 16 martie 2009 pentru aprobarea Dispozițiilor generale de apărare împotriva incendiilor la amenajări temporare în spații închise sau în aer libe; Dispoziții generale din 16 martie 2009 de apărare împotriva incendiilor la amenajări temporare în spații închise sau în aer liber; HG 915/noiembrie 2015 privind stabilirea criteriilor pentru oprirea funcționării ori utilizării construcțiilor sau amenajărilor determinate de încălcarea gravă a cerinței de securitate la incendiu în ceea ce privește periclitarea vieții ocupanților și forțelor de intervenție, neasigurarea stabilității elementelor portante, respectiv a limitării propagării focului și fumului în interiorul edificiului și la vecinătăți/publicat în Monitorul Oficial nr.824 din 04.11.2015;
- LEGEA nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- HOTARARE nr. 571/2016 pentru aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării și/sau autorizării privind securitatea la incendiu;
- ORDIN M.A.I. nr. 163/2007 pentru aprobarea normelor generale de apărare împotriva incendiilor;
- ORDIN nr. 210/2007 pentru aprobarea metodologiei privind identificarea, evaluarea și controlul riscurilor de incendiu;
- ORDIN nr. 106 din 9 ianuarie 2007 pentru aprobarea Criteriilor de stabilire a consiliilor locale și operatorilor economici care au obligația de a angaja cel puțin un cadru tehnic sau personal de specialitate cu atribuții în domeniul apărării împotriva incendiilor;
- Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a - Instalații de stingere - indicativ P 118 /2- 2013.

Pentru perioada de execuție a lucrărilor, măsurile PSI vor fi stabilite de executantul lucrării conform legislației menționate, inclusiv "Normativul de prevenire a incendiilor pe perioada executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora" C 300 / 2006.

D. PREVENIREA INCENDIILOR

Amplasarea extintoarelor, a hidranților pentru furtunurile pompierilor și a alarmelor de incendiu se află în Planul de prevenire a incendiilor, ieșiri de urgență, căi de salvare, puncte de adunare, puncte de Prim ajutor. Telefonele pentru unitatea de pompieri, ambulanță, spital trebuie să se regăsească în documentul "Reguli generale de alarmă".

VII. Măsuri de prevenire:

-
- instruirea tuturor persoanelor de pe șantier cu privire la prevenirea incendiilor;
 - respectarea zonelor unde fumatul este interzis;
 - depunerea scrumului în recipiente neinflamabile;
 - depozitarea materialului inflamabil așa încât să nu obstrucționeze căile de ieșire;
 - păstrarea căilor de ieșire, a ieșirilor de urgență și a punctelor de adunare în permanență libere;
 - menținerea vizibilității semnelor de protecție, indicatoarelor (ex. ieșiri de urgență, prim ajutor);

- acces liber la extingtoare;
- căile de salvare și accesul pompierilor să nu fie blocate de mașini parcate;
- executarea lucrului cu focul numai conform sistemului bazat pe permis de lucru;
- evacuarea zilnică a deșeurilor inflamabile;
- verificarea regulată a extingtoarelor și a celorlalte echipamente (conform dispozițiilor legale).

Amplasarea extingtoarelor, a hidranților pentru furtunurile pompierilor și a alarmelor de incendiu se află în Planul de prevenire a incendiilor, ieșiri de urgență, căi de salvare, puncte de adunare, puncte de Prim ajutor. Telefoanele pentru unitatea de pompieri, ambulanță, spital trebuie să se regăsească în documentul “Reguli generale de alarmă”.

Comportamentul în caz de incendiu:

- dacă pentru salvarea oamenilor trebuie să treceți prin încăperi/barăci incendiate, puneți pe cap o pătură umedă;
- deschideți cu prudență ușile, deoarece aflusul rapid de aer, provoacă creșterea rapidă a flăcărilor; - prin încăperile cu fum dens deplasați-vă târâș sau aplecați;
- strigați victimele, găsiți-le și salvați-le;
- dacă vi se aprinde îmbrăcămintea nu fugiți, culcați-vă la pământ și rostogoliți-vă;
- asupra oamenilor cărora li s-a aprins îmbrăcămintea, aruncați un palton, o pătură / pătură ignifugă sau ceva care îi acoperă bine;
- în cazul stingerii incendiului folosiți stingătoare, apă, nisip, pământ, învelitori, etc.;
- dacă arde suprafața verticală, apa se aruncă de sus în jos;
- lichidele incendiate se sting prin acoperire cu nisip, pământ, cuverturi grele;
- instalațiile electrice se sting numai după întreruperea prealabilă a sursei de energie;
- ieșiți din zona incendiată în direcția dinspre care bate vântul;
- amestecurile pe bază de fosfor sau sodiu se sting prin izolarea acestora de aerul înconjurător prin acoperire cu pământ, nisip, acoperiri etanșe;
- aplicați pe părțile afectate pansament uscat și curat și prezentați-vă la punctele medicale;
- în cazul unui incendiu minor, se va utiliza stingătorul aflat cel mai aproape și incendiul va fi raportat administratorului (în caz de nesiguranță, se urmează instrucțiunile pentru incendii de proporții);
- în cazul unui incendiu de proporții, se anunță imediat unitatea de pompieri și administratorul societății;
- se urmăresc semnalele sonore de alarmă și dacă este cazul se acționează conform “Planului de evacuare”.

VIII. Măsuri de apărare împotriva incendiilor

Criteriile de performanță care trebuie asigurate pe întreaga durată de execuție a lucrărilor și de utilizare (exploatare) ulterioară sunt: riscul de izbucnire a incendiilor, rezistența la foc, pre-întâmpinarea propagării incendiilor, comportarea la foc a construcției, stabilitatea la foc a structurii de rezistență, căile de acces, evacuare și intervenție.

Se poate concluziona că, prin conceptul de prevenire a incendiilor se înțelege:

- organizarea activității de apărare împotriva incendiilor;
- gestionarea riscurilor de incendiu (identificare, evaluare, control, combatere);
- dotarea cu mijloace tehnice de intervenție în caz de incendiu, substanțe de stingere și accesorii;
- realizarea cerinței de calitate „securitate la incendiu” a construcțiilor;
- conlucrarea și colaborarea cu diverși factori din diferite domenii de activitate și de la diferite niveluri de decizie;
- desfășurarea acțiunilor de informare publică;
- dinamica elaborării deciziilor.

Pentru obiectivul prezentului proiect este necesar a se lua următoarele măsuri de apărare împotriva incendiilor, atât în timpul execuției cât și în timpul exploatării, respectiv executării lucrărilor de mentenanță / întreținere:

- Executantul își va întocmi propriile instrucțiuni de lucru care să respecte legislația în vigoare;
- Executantul lucrărilor de instalații electrice are obligația de a fi autorizat ANRE;
- Interzicerea executării oricăror lucrări de sudură sau tăiere cu flacără deschisă în apropierea materialelor inflamabile;
- Generatorul de acetilenă, dacă va fi utilizat, va fi instalat în timpul lucrului la o distanță de minim 12 - 15 m față de orice sursă de foc: arc de sudură, flacără deschisă, corpuri incandescente, țigări aprinse, etc.;
- La sfârșitul lucrului, generatorul de acetilenă se va goli și se va spăla corespunzător; se interzice cu desăvârșire lăsarea generatorului nedemontat și încărcat cu carbid și gaz în interior;
- Manipularea tuburilor de oxigen și acetilenă se va face cu capacele de protecție și inelele din cauciuc montate, cu mare atenție, evitând lovirea și trântirea lor; totodată, păstrarea tuburilor de oxigen și acetilenă se va face în locuri ferite de radiații solare;
- Este interzis fumatul în apropierea generatorului de acetilenă;
- În cazul în care se folosesc topitoare de bitum, acestea vor fi amplasate în locuri ferite de circulația utilajelor și personalului iar transportul bitumului topit se va face numai cu dispozitive omologate, muncitorii folosind echipamentul de protecție corespunzător: cizme de cauciuc, mănuși, ochelari de protecție, salopetă, etc.;
- Personalul care lucrează în raza utilajelor acționate electric sau în raza rețelelor electrice va fi instruit pentru evitarea electrocutării;

Pentru prevenirea izbucnirii și dezvoltării incendiilor în timpul execuției se vor respecta prevederile din normativele naționale de prevenire și stingere a incendiilor.

Măsurile generale de prevenire a incendiilor la exploatarea construcțiilor, instalațiilor și amenajărilor privesc:

- controlul/supravegherea din punct de vedere al prevenirii incendiilor a activităților, pe timpul desfășurării și după încheierea acestora;
- stabilirea măsurilor tehnico-organizatorice în vederea reducerii riscului de incendiu ori a consecințelor incendiilor;
- menținerea condițiilor realizate pentru evacuarea utilizatorilor în siguranță și pentru securitatea echipelor de intervenție în cazul izbucnirii unui incendiu;
- întreținerea în stare operativă a mijloacelor tehnice de apărare împotriva incendiilor.

Exploatarea sistemelor, instalațiilor, dispozitivelor, echipamentelor, aparatelor, se face conform reglementărilor tehnice specifice.

Exploatarea mijloacelor tehnice prevăzute la aliniatul anterior cu defecțiuni, improvizații sau fără protecția corespunzătoare față de materialele sau substanțele combustibile din spațiul în care sunt utilizate este interzisă. La utilizarea sistemelor, instalațiilor, dispozitivelor, echipamentelor, aparatelor este obligatorie respectarea instrucțiunilor de funcționare, verificare și întreținere, precum și a măsurilor specifice de apărare împotriva incendiilor, emise și aprobate potrivit legii.

Pe timpul exploatării instalațiilor aferente construcțiilor și instalațiilor tehnologice se interzic:

- neasigurarea supravegherii conform instrucțiunilor de funcționare;
- funcționarea fără sistemele, aparatele și echipamentele necesare conform instrucțiunilor de funcționare pentru controlul și menținerea parametrilor privind siguranța în funcționare sau înlocuirea acestora cu altele supradimensionate;
- întreținerea necorespunzătoare a elementelor prevăzute pentru izolare termică sau electrică ori pentru separare;
- depășirea termenelor stabilite pentru efectuarea lucrărilor de întreținere și reparații sau executarea necorespunzătoare a acestora;
- executarea lucrărilor de întreținere și reparații sau a unor modificări de către personal neautorizat.

Menținerea în bună stare a instalațiilor și sistemelor de captare și scurgere la pământ a descărcărilor electrice atmosferice este obligatorie la construcții și instalații, utilaje și echipamente tehnologice, conform reglementărilor tehnice specifice.

Utilizarea sistemelor de captare și scurgere la pământ a electricității statice conform instrucțiunilor specifice și reglementărilor tehnice este obligatorie.

- Folosirea dispozitivelor, aparatelor, uneltelor și sculelor neprotejate corespunzător sau care pot produce scântei prin funcționare, lovire sau frecare în spații sau în locuri cu risc de explozie este interzisă;
- Produsele, materialele și substanțele combustibile se amplasează la distanță de siguranță față de sursele de căldură ori se protejează astfel încât să nu fie posibilă aprinderea lor.

IX. Alte aspecte

Se interzice folosirea sobelor și a altor mijloace de încălzire defecte, cu improvizații, supraalimentate cu combustibili sau nesupravegheate, precum și aprinderea focului utilizându-se lichide inflamabile la izolarea conductei și aplicarea protecției mecanice.

Pe timpul transportului, depozitării și manipulării produselor sau substanțelor combustibile se ține seama de proprietățile fizico-chimice ale acestora, astfel încât la contactul dintre ele să nu se producă ori să nu se propage incendii.

Produsele și substanțele combustibile se transportă, se manipulează și se depozitează în ambalaje adecvate, realizate și inscripționate corespunzător, în vederea identificării riscurilor de incendiu și stabilirii procedurilor și substanțelor de stingere ori de neutralizare adecvate.

Disponerea materialelor periculoase în depozit se face potrivit planului de depozitare.

La elaborarea planurilor de intervenție se ține seama de compatibilitatea produselor sau substanțelor combustibile cu substanțele de stingere.

Deșeurile și reziduurile, scurgerile și depunerile de praf sau de pulberi combustibile se îndepărtează ritmic prin metode și mijloace adecvate, obligatoriu la terminarea fiecărui schimb de lucru, și se depun în locuri special destinate depozitării sau distrugerii lor.

Deșeurile și reziduurile de lichide combustibile sau cele din materiale solide, cum sunt cârpe, câlți, bumbac, rumeguș, care conțin astfel de produse, se colectează în cutii sau în vase metalice ori cu căptușeală metalică interioară, prevăzute cu capac, amplasate în locuri fără risc de incendiu și marcate. Deșeurile, reziduurile și ambalajele combustibile, care se reutilizează, se depozitează, cu asigurarea distanțelor de siguranță față de clădiri, instalații, culturi agricole, suprafețe împădurite și alte materiale combustibile, în funcție de natura și de proprietățile fizico-chimice ale acestora.

Deșeurile, reziduurile și ambalajele combustibile, care nu se reutilizează, se distrug conform reglementărilor specifice.

Materialele și substanțele care prezintă pericol de autoaprindere se păstrează în condiții adecvate naturii lor, bine ventilate și luându-se măsuri de control și preîntâmpinare a fenomenului de autoîncălzire.

Amplasarea depozitelor de combustibili, furaje și plante tehnice se face la distanțe de siguranță, astfel încât eventualele incendii produse la acestea să nu pericliteze vecinătățile.

Tratarea sau protejarea materialelor și elementelor de construcții combustibile și/sau a structurilor din alcătuirea construcțiilor sau a instalațiilor cu substanțe de termoprotecție ori ignifuge se efectuează potrivit reglementărilor tehnice specifice.

Organizarea apărării împotriva incendiilor presupune:

- stabilirea structurilor cu atribuții în domeniul apărării împotriva incendiilor;
- elaborarea, aprobarea și difuzarea actelor de autoritate: decizii, dispoziții, hotărâri și altele asemenea, prin care se stabilesc răspunderi pe linia apărării împotriva incendiilor;
- elaborarea, aprobarea și difuzarea documentelor și evidențelor specifice privind apărarea împotriva incendiilor;

- organizarea apărării împotriva incendiilor la locurile de muncă;
- planificarea și executarea de controale proprii periodice, în scopul depistării, cunoașterii și înlăturării oricăror stări de pericol care pot favoriza inițierea sau dezvoltarea incendiilor;
- analiza periodică a capacității de apărare împotriva incendiilor;
- elaborarea de programe de optimizare a activității de apărare împotriva incendiilor;
- îndeplinirea criteriilor și a cerințelor de instruire, avizare, autorizare, atestare, certificare, agrementare, prevăzute de actele normative în vigoare;
- realizarea unui sistem operativ de observare și anunțare a incendiului, precum și de alertare în cazul producerii unui astfel de eveniment;
- asigurarea funcționării la parametri proiectați a mijloacelor tehnice de apărare împotriva incendiilor;
- planificarea intervenției salariaților, a populației și a forțelor specializate, în caz de incendiu;
- analiza incendiilor produse, desprinderea concluziilor și stabilirea împrejurărilor și a factorilor determinanți, precum și a unor măsuri conforme cu realitatea;
- reglementarea raporturilor privind apărarea împotriva incendiilor în relațiile generate de contracte/convenții;
- asigurarea formularelor tipizate, cum sunt permisele de lucru cu focul, fișele de instruire.

Personalul care efectuează lucrări are, la locul de muncă, următoarele obligații principale:

- Să respecte regulile și măsurile de apărare împotriva incendiilor, aduse la cunoștință, sub orice formă, de administrator sau de conducătorul lucrării, după caz;
- Să utilizeze substanțele periculoase, instalațiile, utilajele, mașinile, aparatura și echipamentele, potrivit instrucțiunilor tehnice, precum și celor date de administrator sau de conducătorul instituției, după caz;
- Să nu efectueze manevre nepermise sau modificări neautorizate ale sistemelor și instalațiilor de apărare împotriva incendiilor;
- Să comunice, imediat după constatare, conducătorului locului de muncă orice încălcare a normelor de apărare împotriva incendiilor sau a oricărei situații stabilite de acesta ca fiind un pericol de incendiu, precum și orice defecțiune sesizată la sistemele și instalațiile de apărare împotriva incendiilor;
- Să coopereze cu salariații desemnați de administrator, după caz, respectiv cu cadrul tehnic specializat, care are atribuții în domeniul apărării împotriva incendiilor, în vederea realizării măsurilor de apărare împotriva incendiilor;
- Să acționeze, în conformitate cu procedurile stabilite la locul de muncă, în cazul apariției oricărui pericol iminent de incendiu;
- Să furnizeze persoanelor abilitate toate datele și informațiile de care are cunoștință, referitoare la producerea incendiilor.

Executanții lucrărilor de construcții și de montaj de echipamente și instalații sunt obligați:

- Să realizeze integral și la timp măsurile de apărare împotriva incendiilor, cuprinse în proiecte, cu respectarea prevederilor legale aplicabile acestora;
- Să asigure luarea măsurilor de apărare împotriva incendiilor pe timpul executării lucrărilor, precum și la organizările de șantier;
- Să asigure funcționarea mijloacelor de apărare împotriva incendiilor prevăzute în documentațiile de execuție la parametri proiectați, înainte de punerea în funcțiune.

Se interzice blocarea sau diminuarea gabaritului căilor de acces prin depozitarea de materiale, echipamente sau ambalaje. Este obligatorie verificarea zilnică a căilor de evacuare, pentru menținerea acestora în stare de practicabilitate.

Pe întregul traseu de evacuare se interzic următoarele:

- amenajarea unor locuri de muncă sau activități pe căile de evacuare, inclusiv cele cu caracter de amenajare temporară, care reduc gabaritul acestora și care nu sunt prevăzute în proiect;
- se interzice mascarea indicatoarelor și a panourilor de marcarea a căilor de evacuare, stingătoarelor de incendiu prin depozitarea diferitelor materiale;

- Indiferent de sezon, căile de acces și intervenție se întrețin pentru a fi practicabile, curate și libere de orice obstacole, materiale, utilaje, ambalaje, zăpadă, care ar putea împiedica intervenția operativă pentru stingerea incendiilor.

În toate etapele de proiectare și execuție se vor respecta prevederile din Normele și dispozițiile generale de prevenire și stingere a incendiilor, precum și reglementările specifice de siguranță la foc. Proiectul a fost întocmit pentru a corespunde prevederile actelor normative tehnice care să permită executarea și exploatarea obiectivului în condiții de deplină siguranță și sănătate, atât pentru personalul de execuție cât și pentru personalul de exploatare.

Mijloacele de stingere a incendiilor se amplasează la loc vizibil și ușor accesibil și se verifică la termenele prevăzute în instrucțiunile date de furnizor.

Executarea lucrărilor cu foc deschis în locuri cu pericol de incendiu este admisă numai după luarea măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor necesare și după obținerea permisului sau autorizației de lucru cu foc. Aceste lucrări se execută numai de către echipe instruite în acest scop și dotate cu echipament de lucru, protecție și intervenție.

La terminarea lucrului, conducătorul compartimentului de lucru va verifica:

- oprirea tuturor mașinilor și utilajelor;
- curățarea locului de muncă și evacuarea deșeurilor;
- scoaterea de sub tensiune a tuturor aparatelor electrice portabile racordate la cabluri flexibile.

În vederea realizării primei intervenții în caz de incendiu se prevăd următoarele:

- organizarea de echipe cu atribuțiuni concrete, cu instructajul efectuat conform normelor;
- măsuri și posibilități de alertare a unităților (serviciilor civile) de pompieri, de exemplu asigurarea unui post telefonic fix sau mobil pentru anunțarea pompierilor în caz de incendiu.

Șef de proiect:
Arh. Radu Angheluș

Elaborat:
Arh. Radu Angheluș



CAIETE DE SARCINI - ARHITECTURĂ

REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTAREȘI VALORIFICARE A GUNOIULUI DE GRAJD ÎNCOMUNA REDEA, JUDEȚUL OLT

AMPLASAMENT	Parcela 35/1, Tarla 127, nr. cad. 58093, Comuna Redea, Județul Olt
BENEFICIAR	U.A.T. COMUNA REDEA
PROIECTANT GENERAL	BATAR PROCONSTRUCT S.R.L. CUI RO 46010410 Arh. Radu Angheluș - TNA 10351 (+40) 0767.239.922
PROIECT NR./DATA	WDE434-36/05.2025
FAZA DE PROIECTARE	P.T.
CERTIFICAT DE URBANISM	Nr. 19 din 23.10.2023 emis de Primăria Comunei Redea

A. CUPRINS

A.	CUPRINS	2
B.	LISTA DE SEMNĂTURI	4
C.	CAIETE DE SARCINI	5
I.	PREAMBUL	5
II.	DESCRIERE CONFORM H.G. 907/2016	6
2.1.	DEFINIȚIE	6
2.2.	ROLUL ȘI SCOPUL CAIETELOR DE SARCINI	6
2.3.	TIPURI DE CAIETE DE SARCINI	6
2.4.	CONȚINUTUL CAIETELOR DE SARCINI	6
III.	PREGĂTIREA INTERVENȚIEI	8
3.1.	NIVEL ȘI COTE DE NIVEL	8
3.2.	DIMENSIUNI	8
3.3.	TRASAREA LUCRĂRILOR	9
3.4.	EXECUȚIA ȘI CALITATEA EXECUȚIEI	9
3.5.	SPECIFICAȚII CU PRIVIRE LA STANDARDE	9
3.6.	STANDARDE PE ȘANTIER	10
3.7.	ASPECTELE CARE NU SUNT ACOPERITE DE STANDARDE	10
3.8.	MODIFICĂRI ALE PROIECTULUI ÎN TIMPUL EXECUȚIEI	10
3.9.	LISTA CU MATERIALE ȘI UTILAJELE PROPUSE	10
3.10.	DESENELE DE FABRICAȚIE ȘI MONTAJ	11
3.11.	MOSTRE DE MATERIALE	11
3.12.	BREVIARELELE DE CALCUL	12
3.13.	REZULTATELE ÎNCERCĂRILOR	12
3.14.	CERTIFICATELE (AGREMENTELE)	12
3.15.	INSTRUCȚIUNILE PRODUCĂTORILOR	12
3.16.	RAPOARTELE DE TEREN ALE PRODUCĂTORILOR	12
3.17.	DESENE DE MONTAJ	12
3.18.	FOTOGRAFII ÎN TIMPUL LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚIE	12
3.19.	ORGANIZAREA ȘANTIERULUI	13
3.20.	CONTROLUL CALITĂȚII	16
3.21.	ASIGURAREA CALITĂȚII	16
3.22.	MATERIALELE ȘI UTILAJELE	18
3.23.	ÎNCHIDEREA CONTRACTULUI	20
IV.	PRINCIPIILE DNSH	23
V.	PLANTARE PUIEȚI ȘI ÎNSĂMÂNȚARE GAZON	23
5.1.	GENERALITĂȚI	23
5.2.	STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚĂ	23
5.3.	MATERIALE ȘI PRODUSE	24
5.4.	EXECUȚIA LUCRĂRILOR	25
5.5.	CONDIȚII PRIVIND RECEPȚIA	29
VI.	CONFECȚII METALICE	30
6.1.	GENERALITĂȚI	30

6.2.	MATERIALE ȘI PRODUSE	31
6.3.	EXECUȚIA LUCRĂRILOR_MONTAJUL CONFECȚIILOR METALICE	31
6.4.	CONDIȚII PRIVIND RECEPȚIA	32
VII.	VOPSITORII.....	32
7.1.	GENERALITĂȚI	32
7.2.	STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚĂ	32
7.3.	MATERIALE ȘI PRODUSE	32
7.4.	EXECUȚIA LUCRĂRILOR	33
7.5.	CONDIȚII PRIVIND RECEPȚIA	34
VIII.	HIDROIZOLAȚII.....	34
8.1.	GENERALITĂȚI	34
8.2.	STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚĂ	34
8.3.	MATERIALE ȘI PRODUSE	35
8.4.	EXECUȚIA LUCRĂRILOR	35
8.5.	CONDIȚII PRIVIND RECEPȚIA	37
IX.	TROTUARE DE PROTECȚIE.....	37
9.1.	GENERALITĂȚI	37
9.2.	STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚĂ	37
9.3.	MATERIALE ȘI PRODUSE	38
9.4.	EXECUȚIA LUCRĂRILOR_TROTUARE ȘI BORDURI	39
9.5.	CONDIȚII PRIVIND RECEPȚIA	40
X.	ÎMPREJMUIRE	41
10.1.	GENERALITĂȚI	41
10.2.	STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚĂ	41
10.3.	MATERIALE ȘI PRODUSE	41
10.4.	EXECUȚIA LUCRĂRILOR	42
10.5.	CONDIȚII PRIVIND RECEPȚIA	43
XI.	ELEMENTE DIN BETON PREFABRICAT.....	43
11.1.	GENERALITĂȚI	43
11.2.	STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚĂ	43
11.3.	MATERIALE ȘI PRODUSE	43
11.4.	EXECUȚIA LUCRĂRILOR	45
11.5.	CONDIȚII PRIVIND RECEPȚIA	45
XII.	CAIET DE SARCINI PENTRU FURNIZORI	45
12.1.	GENERALITĂȚI	45
12.2.	STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚĂ	46
12.3.	EXECUȚIA LUCRĂRILOR	47
12.4.	CONDIȚII PRIVIND RECEPȚIA	47
12.5.	Caracteristici tehnice – utilaje și dotări	49
12.6.	Recepții, teste, verificări, punere în funcțiune.....	49

B. LISTA DE SEMNĂTURI

Denumirea obiectivului	REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTAREȘI VALORIFICARE A GUNOIULUI DE GRAJD ÎNCOMUNA REDEA, JUDEȚUL OLT
Faza de proiectare	P.T.
Proiect nr. / data	WDE434-36 din 05.2025
Data elaborare	07.2025
Proiectant general	BATAR PROCONSTRUCT S.R.L. CUI RO 46010410
Beneficiar	U.A.T. COMUNA REDEA
Amplasament	Parcela 35/1, Tarla 127, nr. cad. 58093, Comuna Redea, Județul Olt

SEMNĂTURA ȘI PARAFA	
Șef de Proiect	Arh. Radu Angheluș TNA 10351
Proiectat	Arh. Radu Angheluș
Elaborat	Arh. Radu Angheluș

C. CAIETE DE SARCINI

I. PREAMBUL

Componentele principale ale obiectivului investițional Platforma comunală tip PC2 , care constituie subiectul prezentului caiet de sarcini sunt după cum urmează:

- **platforma comunală propriu-zisă cu elementele componente – radier din beton armat, pereți de contur (3 buc.) rigolă colectare levigat(executată din elemente prefabricate), bazin de stocare levigat din beton armat;**
- **lucrări suplimentare propuse pentru terenurile de amplasament cu panta terenului < sau = cu 10%;**
- **perete de contur central cu rol de zid de sprijin (pentru preluarea eforturilor datorate împingerii pământului), rigolă pentru preluare ape pluviale, bazin captare ape pluviale;**
- **lucrări de iluminat și instalare camere video pentru supraveghere; piezometre monitorizare apă freatică;**
- **lucrări de înierbare și plantări puieți pe aliniament, lucrări de trotuare de protecție, drum acces, împrejmuire perimetru platformă + porți de acces.**

Aceste componente ale platformei se regăsesc în cadrul următoarelor piese desenate/planșe.

Prezentul Caiet de Sarcini face parte integrantă din documentele proiectului și cuprinde o serie de date tehnice, gabarite, toleranțe, standarde, normative și instrucțiuni speciale privind execuția, verificarea calității execuției și recepția fiecărui obiect, precum și a obiectivului în ansamblu.

Caietul de Sarcini definește standardele minime, dar se poate modifica sau completa cu acordul Proiectantului și Investitorului (sau al reprezentantului Investitorului - Consultant/ Project Manager dacă este delegat în acest sens). Aprobarea doar de către Proiectant nu este suficientă oriunde sunt implicate probleme contractuale. În aceste cazuri de asemenea, este necesar acordul în scris al Investitorului (sau al reprezentantului Investitorului – Consultant/ Project Manager dacă este delegat în acest sens).

În caz de neconformitate cu acest Caiet de Sarcini, Consultantul poate da dispoziții pentru întreruperea lucrărilor și să dea instrucțiuni privind orice măsuri necesare care trebuie luate pe cheltuiala Contractorului.

La executarea lucrărilor se vor utiliza numai materialele consemnate în proiect. Orice propunere de înlocuire trebuie motivată de Contractant și aprobată de către Proiectant și Investitor (Consultant).

1.1. PREVEDERI LEGALE:

Rolul diferitelor părți implicate în proiect este definit de Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, actualizată. Aceasta definește rolul Proiectantului când stipulează că orice modificare a proiectului original trebuie aprobată și înregistrată de el.

Rolul Consultantului este definit de Condițiile Generale ale Contractului.

Ca parte a cerințelor de calitate în construcții, Contractorul, Consultantul și Investitorul vor urmări performanța lucrărilor finalizate. Urmărirea comportamentului lucrărilor construite și intervențiile în timp reprezintă o evaluare a condițiilor tehnice ale construcției și preservarea capacității de funcționare pe întreaga durată de funcționare.

Urmărirea regulată se face prin examinare vizuală directă și cu mijloace simple de măsurare, conform previziunilor din Manualul de Construcții (Românesc) și normelor tehnice specifice care guvernează lucrările prezente și categoria de construcții.

NORME, STANDARDE ȘI REGULI:

Folosirea normelor și standardelor românești este obligatorie.

În absența normelor sau standardelor românești pentru anumite materiale sau lucrări, se vor folosi norme sau standarde europene relevante.

Normele și standardele se referă în principal la materialele care se vor folosi (norme/standarde de produs), respectiv la probele și încercările care se fac pentru stabilirea caracteristicilor acestora (norme/standarde de încercări).

Contractorul trebuie să respecte normele de securitate și sănătate în munca în vigoare. De asemenea, trebuie să respecte normele de incendiu, mai ales când se folosesc substanțe periculoase. Măsurile particulare care se vor lua și recomandările pentru transportul și depozitarea adecvată a materialelor de construcție se vor găsi în diverse capitole ale acestor Caiete de Sarcini precum și în Planul privind măsuri de Sănătate și Securitate a Muncii care este parte integrantă din Proiectul Tehnic.

UNITĂȚI DE MĂSURĂ:

Toate unitățile de măsură vor fi în conformitate cu Standardele ISO, exceptând țevile pentru apă și gaze, unde se folosește sistemul imperial.

NOTĂ: Prevederile din prezentul Caiet de Sarcini nu exclud obligativitatea respectării de către antrepriza constructoare și de către beneficiar a tuturor actelor normative (STAS-uri de Construcții, inclusiv cele europene asimilate) care au referire la problemele ce fac obiectul Caietului de Sarcini și care sunt în vigoare la data execuției lucrărilor.

I. DESCRIERE CONFORM H.G. 907/2016

1.1. DEFINIȚIE

În conformitate cu Hotărârea 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, Caietele de Sarcini sunt părți integrante ale proiectului tehnic de execuție, care reglementează nivelul de performanță a lucrărilor, precum și cerințele, condițiile tehnice și tehnologice, condițiile de calitate pentru produsele care urmează a fi încorporate în lucrare, testele, inclusiv cele tehnologice, încercările, nivelurile de toleranțe și altele de aceeași natură, care să garanteze îndeplinirea exigențelor de calitate și performanță solicitate. Caietele de Sarcini se elaborează de către proiectanți, care prestează, în condițiile legii, servicii de proiectare în domeniul construcțiilor și instalațiilor pentru construcții, pe specialități, prin dezvoltarea elementelor tehnice cuprinse în planșe, și nu trebuie să fie restrictive. Caietele de Sarcini, împreună cu planșele, trebuie să fie concepute astfel încât, pe baza lor, să se poată determina cantitățile de lucrări, costurile lucrărilor și utilajelor, forța de muncă și dotarea necesară execuției lucrărilor.

Redactarea Caietelor de Sarcini trebuie să fie concisă și sistematizată.

1.2. ROLUL ȘI SCOPUL CAIETELOR DE SARCINI

- a) reprezintă descrierea elementelor tehnice și calitative menționate în planșe și prezintă informații, precizări și prescripții complementare planșelor;
- b) detaliază notele și cuprind caracteristicile și calitățile materialelor folosite, testele și probele acestora, descriu lucrările care se execută, calitatea, modul de realizare, testele, verificările și probele acestor lucrări, ordinea de execuție și de montaj și aspectul final;
- c) prevăd modul de urmărire a comportării în timp a investiției;
- d) prevăd măsurile și acțiunile de demontare/demolare (inclusiv reintegrarea în mediul natural a deșeurilor) după expirarea perioadei de viață (post utilizarea).

1.3. TIPURI DE CAIETE DE SARCINI

- **În funcție de categoria de importanță a obiectivului de investiții, Caietele de Sarcini pot fi:**
 - a) Caiete de Sarcini generale, care se referă la lucrări curente în domeniul construcțiilor și care se elaborează pentru toate obiectivele de investiții;
 - b) Caiete de Sarcini speciale, care se referă la lucrări specifice și care se elaborează independent pentru fiecare lucrare.
- **În funcție de destinație, Caietele de Sarcini pot fi:**
 - a) Caiete de Sarcini pentru execuția lucrărilor;
 - b) Caiete de Sarcini pentru furnizori de materiale, semifabricate, utilaje, echipamente tehnologice și confecții diverse;
 - c) Caiete de Sarcini pentru recepții, teste, probe, verificări și puneri în funcțiune;
 - d) Caiete de Sarcini pentru urmărirea comportării în timp a construcțiilor și conținutul cărții tehnice.

În cazul de față Caietele de Sarcini sunt Caiete de Sarcini generale, care se referă la lucrări curente în domeniul construcțiilor și care se elaborează pentru toate obiectivele de investiții având destinația de Caiete de Sarcini pentru execuția lucrărilor.

1.4. CONȚINUTUL CAIETELOR DE SARCINI

Caietele de Sarcini trebuie să cuprindă:

- a) nominalizarea planșelor, părților componente ale proiectului tehnic de execuție, care guvernează lucrarea;
- b) descrierea obiectivului de investiții; aspect, formă, caracteristici, dimensiuni, toleranțe și altele asemenea;
- c) descrierea execuției lucrărilor, a procedurilor tehnice de execuție specifice și etapele privind realizarea execuției;
- d) măsurători, probe, teste, verificări și altele asemenea, necesare a se efectua pe parcursul execuției obiectivului de investiții;
- e) proprietățile fizice, chimice, de aspect, de calitate, toleranțe, probe, teste și altele asemenea pentru produsele/materialele utilizate la realizarea obiectivului de investiții;
- f) standarde, normative și alte prescripții care trebuie respectate în cazul execuției, produselor/materialelor, confecțiilor, elementelor prefabricate, utilajelor, montajului, probelor, testelor, verificărilor;
- g) condiții privind recepția.

IMPORTANT:

[PREZENTUL CAIET DE SARCINI SE CITEȘTE INTEGRAL, ÎMPREUNĂ CU CAIETELE DE SARCINI DE LA SPECIALITĂȚILE DE INSTALAȚII ȘI STRUCTURĂ CU ÎNTREAGA PARTE SCRISĂ ȘI DESENATĂ A PROIECTULUI TEHNIC]

Aceste Caiete de Sarcini definesc standardele minime, dar se pot modifica sau completa cu acordul Proiectantului și Consultanțului. Aprobarea doar de către Proiectant nu este suficientă oriunde sunt implicate probleme contractuale. În aceste cazuri este necesar acordul în scris al Consultanțului.

În caz de neconformitate cu aceste Caiete de Sarcini, Consultantul și/sau dirigintele de șantier pot da dispoziții pentru întreruperea lucrărilor și să dea instrucțiuni privind orice măsuri necesare care trebuie luate pe cheltuiala Contractorului.¹⁰

La executarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale consemnate în proiect. Orice propunere de înlocuire trebuie motivată de contractant și aprobată de către Proiectant și Consultant.

Ca parte a cerințelor de calitate în construcții Contractorul, Consultantul și Investitorul vor urmări performanța lucrărilor finalizate. Urmărirea comportamentului lucrărilor construite și intervențiile în timp reprezintă o evaluare a condițiilor tehnice ale construcției și prezervarea capacității de funcționare pe întreaga durată de funcționare. Urmărirea regulată se face prin examinare direct vizuală și cu mijloace simple de măsurare, conform previziunilor din Manualul de Construcții (Românesc) și normelor tehnice specifice care guvernează lucrările prezente și categoria de construcții.

Caietul de Sarcini se elaborează de către proiectant, în cadrul proiectului tehnic.

Caietul de Sarcini reprezintă descrierea scrisă a lucrărilor, conține nivelul de performanță a lucrărilor, descrierea soluțiilor tehnice și a tehnologiilor folosite, cu scopul de a asigura exigențele de performanță calitativă.

Proiectul tehnic (P.T.D.E.) de față este întocmit ca parte a proiectului REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTAREȘI VALORIFICARE A GUNOIULUI DE GRAJD ÎN COMUNA REDEA, JUDEȚUL OLT

Dintre actele normative care reglementează lucrările de intervenție definite de prezentul Proiect tehnic amintim:

- **Legea nr. 50 din 29 iulie 1991** privind autorizarea lucrărilor de construcții, republicata, cu modificările și completările ulterioare;
- **Norma metodologică de aplicare a Legii nr. 50/1991** privind autorizarea executării lucrărilor de construcții din 26.08.2005;
- **Legea nr. 10 din 18 ianuarie 1995** privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- **Hotărârea nr. 907 din 9 ianuarie 2016** privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

¹⁰ Vezi Condițiile Generale ale Contractului.

Obiectul de investiție va fi realizat conform planșelor din proiectul tehnic (inclusiv modificările aduse prin dispoziții de șantier). Aspectul obiectivului va respecta întocmai planșele și specificațiile proiectului tehnic, în caz contrar, se poate recurge la sistarea lucrărilor și corectarea activităților ce nu respectă specificația de mai sus.

Forma acestuia va fi realizată/adaptată conform proiectului tehnic, în caz contrar se poate recurge la sistarea lucrărilor și corectarea activităților ce nu respectă specificația de mai sus.

Caracteristicile și dimensiunile obiectivului vor respecta proiectului tehnic, în caz contrar se poate recurge la sistarea lucrărilor și corectarea activităților ce nu respectă specificația de mai sus.

Toleranțele și caracteristice specifice pe element de construcție vor respecta toate reglementările legislative și tehnice aplicabile la data execuției/ autorizării proiectului, conform anexelor prezentului Caiet de Sarcini.

Descrierea caracteristicilor are scopul de a ghida realizarea proiectului propus de către ofertant, detaliile finale fiind stabilite de acesta în funcție de soluția adoptată, soluție care va respecta legislația și normele în vigoare și programul arhitectural urbanistic și funcțional.

Ofertantul trebuie să integreze în prețul sau toate detaliile necesare executării și finalizării construcției, chiar dacă acestea nu sunt menționate explicit în descrierea de mai jos.

Descrierile, precizările și explicațiile de mai jos reprezintă un standard minim. În cazul în care nu se convine asupra unor prevederi diferite, aceste cerințe minime trebuie respectate. Acestea au la bază reglementările recunoscute din domeniul tehnic, în conformitate cu normele românești în vigoare, respectiv cu cele europene (în cazul în care cele românești nu există).

În ceea ce privește protecția la foc se vor respecta cu prioritate reglementările tehnice românești, și anume Normativul de Siguranță la Foc a Construcțiilor P118/99.

Prescripțiile legate de protecția mediului se vor aplica atât în ceea ce privește executarea construcției, cât și la exploatarea spitalului. Reducerea substanțelor nocive reprezintă un aspect de o importantă majoră. În general materialele de construcție și substanțele periculoase pentru sănătatea omului se vor utiliza doar în cazuri excepționale, bine motivate, luându-se măsurile necesare în vederea evitării riscului de producere a accidentelor. Se va respecta în tocmai principiul DNSH - Do No Significant Harm, tradus "A nu prejudicia în mod semnificativ".

II. PREGĂTIREA INTERVENȚIEI

2.1. NIVEL ȘI COTE DE NIVEL

Cu excepția cazului în care se specifică contrar, toate nivelele vor fi exprimate în metri față de nivelul Mării Negre, cu o acuratețe de trei zecimale. Datele cu privire la toate nivelele se vor baza pe cotele de nivel aprobate de către Supervizor.

Antreprenorul va stabili, construi și proiecta cotele de nivel suplimentare necesare pe perioada de executare a Lucrărilor, care vor fi verificate periodic.

Antreprenorul va fi responsabil pentru executarea Lucrărilor în conformitate cu datele referitoare la nivele. Cotele de nivel și celelalte puncte de referință din vecinătatea Șantierului (Șantierelor) vor fi furnizate de către Supervizor Antreprenorului înainte de executarea Lucrărilor.

Antreprenorul va ține un registru al tuturor cotelor de nivel și va înainta Supervizorului o copie a registrului. Sistemul de coordonate al cotelor de pe șantier va fi sistemul de coordonate utilizat de Autoritatea Contractantă și va fi corelat cu nivelul cotelor și aprobat de către Supervizor.

2.2. DIMENSIUNI

Toate dimensiunile, distanțele și nivelele conținute în Planurile autorizate sunt exprimate în sistemul metric, cu excepția țevelor ce pot fi reprezentate în sistemul imperial. În cazul în care sunt necesare planuri de lucru, Antreprenorul va pregăti și înainta aceste planuri în sistem metric, cu excepția țevelor ce pot fi reprezentate în sistemul imperial.

2.3. TRASAREA LUCRĂRILOR

Lucrările vor fi marcate și relaționate în sistemul Național de Coordonate. Antreprenorul va poziționa cote de nivel temporare și stații de investigații în locațiile corespunzătoare din cadrul Șantierului de Lucrări și, în perioadă de execuție a Lucrărilor, va verifica periodic nivelele bornelor și coordonatele stațiilor în raport cu liniile și nivelele de referință furnizate de către Supervizor. Bornele temporare și stațiile de investigare vor fi amplasate în afara Lucrărilor de construcții, cu excepția cazului în care se specifica contrar.

Antreprenorul va înainta Supervizorului, în vederea aprobării, planurile în care se indica amplasarea și nivelele sau coordonatele, după caz, ale fiecărei borne de nivel temporare și ale stațiilor de investigații utilizate pentru marcarea Lucrărilor.

Înainte de a începe execuția oricărei secțiuni de Lucrări, Antreprenorul va înainta Supervizorului spre aprobare detaliile complete cu privire la amplasare, împreună cu calculele și planurile suport (inclusiv planurile ce indică amplasamentele și coordonatele punctelor de referință utilizate).

Antreprenorul va identifica dimensiunile amplasamentelor tuturor structurilor prin raportarea lor la lucrările existente și prin interpretarea Planurilor. Panta colectoarelor, rețelelor de conducte și nivelul deversoarelor, radierul căminelor și al altor structuri hidraulice vor fi indicate în planuri, cu excepția cazurilor în care se solicită contrar sau se aprobă de către Supervizor.

Locațiile structurilor care vor fi construite ca și componente de Lucrări vor fi identificate prin raportare la țărui de oțel bătui în beton sau la orice alte mijloace de marcaj aprobate, montate de către Antreprenor, care trebuie să stabilească și coordonatele instrumentelor de marcaj și distanța acestora față de structurile adiacente existente.

Antreprenorul va stabili puncte de coordonate de referință la intervale nu mai mari de 500 m de-a lungul colectoarelor și conductelor importante, iar aceste puncte vor fi localizate și clar marcate în locurile aprobate, fie pe clădirile existente, ori prin țărui din oțel, fixați în beton.

Antreprenorul va stabili secțiunile Lucrărilor în momentul în care este instruit în acest sens de către Supervizor, în scopul facilitării intervenției deținătorilor de rețele care prestează servicii în vederea realizării unor modificări temporare sau permanente la echipamentele sau serviciile pozate îngropat deținute de aceștia.

2.4. EXECUȚIA ȘI CALITATEA EXECUȚIEI

Antreprenorul va angaja personal înalt calificat și cu experiență, aprobat de către Supervizor, pentru supravegherea execuției, așa cum este descris prin Contract.

Instrumentele de execuție/verificare/urmărire a calității lucrărilor utilizate de către Antreprenor vor fi moderne din punct de vedere al tipului și fabricației, corespunzătoare pentru executarea lucrărilor și menținute la standarde de primă clasă. Instrumentele și/sau echipamentele vor fi supuse aprobării Supervizorului.

Pentru toate instrumentele de execuție/verificare/urmărire utilizate în cadrul Lucrărilor, Antreprenorul va depune certificatele de etalonare recent emise de către autoritățile competente. Etalonarea instrumentelor trebuie realizată la fiecare șase luni.

Toate jurnalele cu date din teren, calculele și hărțile rezultate din activitățile de verificare/urmărire menționate anterior vor fi predate Supervizorului imediat după finalizarea activității de verificare.

Antreprenorul va asigura forța de muncă calificată și necalificată precum și materialele necesare pentru a facilita verificarea și aprobarea de către Supervizor a nivelelor și marcajelor aliniamentelor și localizării structurilor, așa cum este prevăzut în clauza referitoare la "Marcajul lucrărilor" – "Informații de ordin general".

Antreprenorul va înregistra progresul Lucrărilor prin efectuarea de fotografii electronice.

Antreprenorul va furniza un program de urmărire a execuției, care să conțină fazele determinante, pentru Inspectoratul de Stat pentru Verificarea Calității în Construcții.

2.5. SPECIFICAȚII CU PRIVIRE LA STANDARDE

Toate proiectele, materialele și lucrările se vor baza pe standardele naționale aplicabile, în vigoare la data proiectării. Dacă nu există standarde naționale relevante aplicabile, Antreprenorul va utiliza standarde străine

aplicabile (EU-DIN, BS etc.) caz în care va atașa documentației proiectului norma respectivă, împreună cu traducerea corespunzătoare în limba română. Lista a standardelor naționale relevante aplicabile este prezentată în anexă. Lista nu este exhaustivă.

2.6. STANDARDE PE ȘANTIER

Antreprenorul va achiziționa și păstra pe șantier o copie (fizic sau digital) după fiecare Standard, Ghid și Manual important sau după Standardele naționale aprobate la care se face referire în Specificații. În plus, Antreprenorul va achiziționa și păstra pe șantier o copie (fizic sau digital) după orice alt Standard, Ghid sau Standard National care se aplica materialelor furnizate.

Copiile după standarde vor fi disponibile permanent pentru referința în biroul Supervizorului. În cazul în care Supervizorul solicită traducerea în limba română sau engleza a oricărui Standard sau Manual, Antreprenorul este obligat să-i furnizeze o copie scrisă la computer în termen de 7 zile de la data primirii solicitării în scris.

2.7. ASPECTELE CARE NU SUNT ACOPERITE DE STANDARDE

Orice materiale sau orice execuție de lucrări care nu sunt specificate în/sau acoperite de standarde, Ghiduri și Manuale vor fi de asemenea tip și de o asemenea calitate încât să fie în măsura să asigure executarea unei lucrări de prima clasă. În astfel de cazuri, Supervizorul va determina dacă toate materialele sau unele dintre cele oferite sau livrate pe șantier sunt corespunzătoare pentru a fi utilizate în realizarea Lucrărilor, iar hotărârea Supervizorului în aceasta privință va fi definitivă și fără echivoc.

2.8. MODIFICĂRI ALE PROIECTULUI ÎN TIMPUL EXECUȚIEI

Orice modificare de proiect se va face în conformitate cu prevederile din contract, modificări care trebuie să obțină acordul Proiectantului General.

Detaliile de execuție alternative celor din proiect se elaborează de antreprenor și se aprobă de Proiectantul General și de reprezentantul autorizat al Investitorului.

Fiecare propunere transmisă spre aprobare va fi însoțită de un formular aprobat în prealabil de beneficiar. Formularele de transmitere spre aprobare vor fi numerotate. Propunerile vor avea menționat numărul și o terminație în ordine alfabetică.

Se vor preciza datele de identificare ale proiectului, antreprenorul, subantreprenorul sau furnizorul, planșa de referință și numărul detaliului, precum și numărul capitolului corespunzător din specificații. Se va rezerva un spațiu pentru aprobările beneficiarului și proiectantului general.

Antreprenorul își va angaja prin semnătură responsabilitatea pentru conformitatea cu lucrările executate anterior și coordonarea cu lucrările următoare. Se vor marca toate schimbările și abaterile de la proiect și documentele contractului și materialele specificate în proiect și contract, precum și limitările sistemului folosit care pot afecta calitatea, durata și performanțele lucrării finale. De asemenea, trebuie marcate toate schimbările care au intervenit față de aprobarea sau verificarea anterioară.

Propunerile transmise pentru aprobare vor fi programate în așa fel încât să accelereze execuția proiectului și vor fi trimise la adresa oficială a beneficiarului. Pentru fiecare propunere transmisă pentru aprobare se vor alocă 15 (cincisprezece) zile lucrătoare, exclusiv timpul necesar transmiterii de la antreprenor și înapoi la antreprenor.

Antreprenorul general va distribui copii ale propunerilor aprobate tuturor celor implicați în lucrare. Toți cei implicați în lucrare vor fi instruiți să raporteze imediat situațiile în care este posibil să nu poată fi respectate condițiile prevăzute, de orice natură.

2.9. LISTA CU MATERIALE ȘI UTILAJELE PROPUSE

În maximum 15 (cincisprezece) zile lucrătoare după data semnării contractului de execuție, Antreprenorul general va înainta beneficiarului o listă cu materialele și utilajele principale propuse pentru lucrare, cu numele producătorului, tipul de produs și numărul modelului pentru fiecare produs, precum și fișa tehnică din care să rezulte respectarea prevederilor prezentului Caiet de Sarcini.

CARACTERISTICILE TEHNICE ALE MATERIALELOR ȘI UTILAJELOR:

Antreprenorul general va înainta beneficiarului pentru aprobare caracteristicile tehnice ale materialelor și utilajelor propuse. Proiectantul general le va analiza cu scopul limitat de a verifica dacă sunt în conformitate cu Proiectul și Caietul de Sarcini și respectă condițiile impuse.

Se va furniza numărul de exemplare cerut de beneficiar, plus un exemplar care va fi reținut de proiectantul general.

Caracteristicile tehnice ale materialelor vor cuprinde toate caracteristicile notificate prin prezentul Caiet de Sarcini. Se vor indica atât caracteristicile standard ale producătorului cât și informații suplimentare specifice acestui proiect.

Se vor indica specificul de folosire și caracteristicile electrice ale utilajelor, caracteristicile racordului la rețeaua electrică precum și poziția bornelor electrice.

După aprobare, antreprenorul general va distribui copii în conformitate cu paragraful “Modul de transmitere a propunerilor” iar documentele pentru cartea tehnică se vor conforma termenilor descriși în Capitolul “Închiderea Contractului” din prezenta documentație.

2.10. DESENELE DE FABRICAȚIE ȘI MONTAJ

Antreprenorul general va înainta beneficiarului pentru aprobare desene de fabricație și montaj. Proiectantul general le va analiza cu scopul limitat de a verifica dacă sunt în conformitate cu proiectul și respectă condițiile impuse prin proiect.

După aprobare, antreprenorul general va distribui copii în conformitate cu paragraful “Modul de transmitere a propunerilor” iar documentele pentru cartea tehnică se vor conforma termenilor descriși în Capitolul Închiderea contractului.

Se va indica specificul de utilizare și caracteristicile electrice ale utilajelor, caracteristicile racordului la rețeaua electrică precum și poziția bornelor electrice.

Se va furniza numărul de exemplare cerut de beneficiar, plus un exemplar care va fi reținut de proiectantul general.

2.11. MOSTRE DE MATERIALE

Materialele trebuie să fie de calitate prescrisă în prezenta documentație și în conformitate cu prevederile actelor normative în vigoare, urmând să fie supuse la diverse probe atunci când Investitorul sau Proiectantul General le solicită. Toate materialele, echipamentele și tehnologiile puse în operă vor avea agrementul tehnic în construcții și vor respecta legislația, normativele și standardele în vigoare la data execuției. Antreprenorul va prezenta Investitorului spre aprobare în termen de 30 zile de la semnarea contractului, mostre de finisaje și va aranja o camera de mostre.

Toate materialele, echipamentele și tehnologiile puse în operă vor avea asigurată în mod corespunzător garanția și service-ul post garanție.

Documentația de execuție va cuprinde o listă de mostre de materiale sau articole, pe măsura derulării contractului, în scopul trimerii acestora la testarea prin încercări de laborator. Costul probelor și încercărilor va fi suportat de Antreprenor.

Cheltuielile pentru prelevarea și încercarea probelor din materiale puse în opera, care se dovedesc necorespunzătoare calitativ, vor fi suportate de Antreprenor.

În cazul în care loturile de materiale nu îndeplinesc condițiile de calitate garantate de Certificatele de calitate sau actele normative, se va interzice sau sista imediat utilizarea lor și se vor sesiza de urgență: investitorul, furnizorul și organele pentru controlul calității produselor. Comunicarea nu va depăși 48 de ore de la constatare.

Furnizorii sunt obligați ca în termen de 15 zile de la primirea comunicării Antreprenorului să remedieze sau să înlocuiască elementele de construcții din punct de vedere calitativ.

Testarea calitativă a mostrelor este o activitate ce este organizată de Antreprenor, fie în laboratoare proprii, dotate corespunzător, fie în laboratoare specializate.

Testarea materialelor va fi astfel organizată de Antreprenor încât să se evite întârzierile în programul de lucru.

Efectuarea probelor și încercărilor pe materiale se va face conform frecvenței stabilite prin standarde și norme tehnice. În caz de dubiu, la solicitarea proiectantului sau investitorului se vor efectua încercări suplimentare. Mostrele de finisaje se vor transmite proiectantului general pentru aprobare, alegere sau luare la cunoștință, cu scopul limitat de a verifica dacă sunt în conformitate cu proiectul și dacă respectă condițiile impuse prin proiect, exprimate în documentele contractului.

Fiecare mostră va avea un simbol pentru identificare care va cuprinde toate informațiile necesare proiectului.

2.12. BREVIARELE DE CALCUL

Se vor transmite direct beneficiarului.

Se vor transmite proiectantului general pentru aprobare, cu scopul limitat de a verifica dacă sunt în conformitate cu proiectul și respectă condițiile impuse prin proiect, exprimate în documentele contractului.

2.13. REZULTATELE ÎNCERCĂRILOR

Se vor transmite direct beneficiarului.

Se vor transmite proiectantului general pentru aprobare, cu scopul limitat de a verifica dacă sunt în conformitate cu proiectul și respecta condițiile impuse prin proiect, exprimate în documentele contractului.

2.14. CERTIFICATELE (AGREMENTELE)

Se vor transmite proiectantului general certificatele producătorului, subantreprenorului sau antreprenorului general (agreementele organismelor abilitate de legislația în vigoare în România), în numărul de exemplare specificat pentru caracteristicile tehnice ale produsului.

Se va indica dacă materialul sau produsul atinge sau depășește indicii specificați.

Certificatele pot fi bazate pe încercări executate anterior, dar trebuie aprobate de organismele abilitate de legislația în vigoare în România și de proiectantul general.

2.15. INSTRUCȚIUNILE PRODUCĂTORILOR

Atunci când este menționat într-un capitol separat în specificații, vor trebui transmise în scris proiectantului general, instrucțiunile de livrare, depozitare, asamblare, instalare, punere în funcțiune, ajustare și finisare pentru a fi trimise beneficiarului în numărul de exemplare specificat în caracteristicile tehnice ale produsului.

Se vor indica procedeele speciale, condițiile limită care necesită o atenție deosebită, precum și criteriile speciale privind mediul înconjurător necesare instalării sau aplicării.

2.16. RAPOARTELE DE TEREN ALE PRODUCĂTORILOR

Se vor transmite direct beneficiarului.

Rapoartele cu observații vor fi transmise în duplicat la interval de cel mult 30 (treizeci) de zile lucrătoare, proiectantului general pentru informare.

Se vor transmite proiectantului general pentru aprobare, cu scopul limitat de a verifica dacă sunt în conformitate cu proiectul și respectă condițiile impuse prin proiect, exprimate în documentele contractului.

2.17. DESENE DE MONTAJ

Se vor transmite direct beneficiarului.

Se vor transmite proiectantului general pentru aprobare, cu scopul limitat de a verifica dacă sunt în conformitate cu proiectul și respectă condițiile impuse prin proiect, exprimate în documentele contractului.

2.18. FOTOGRAFII ÎN TIMPUL LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚIE

Se vor transmite fotografii în fiecare lună, împreună cu situațiile de plată.

Fotografii: Câte două exemplare; color, mate; cu dimensiunea de cca. 180 x 240 mm; montate pe un carton cu dimensiunea de 210 x 297 mm, cu marginile libere pentru a putea fi îndosariat.

Se vor lua minim două fotografii cu vederea generala a șantierului, din două direcții diferite, și minim cinci fotografii de interior care sa ilustreze progresul lucrării, cu maximum cinci zile înainte de transmitere. Fotografiile vor fi date și vor arăta direcția din care au fost luate, ora și titlul proiectului.

2.19. ORGANIZAREA ȘANTIERULUI

VERIFICAREA AMPLASAMENTULUI

Se vor verifica condițiile existente pe șantier precum și cele ale solului și subsolului pentru a se confirma că sunt acceptabile pentru ca lucrarea care urmează să se desfășoare în condiții optime și în concordanță cu datele preliminare luate în considerare în proiectare. Începerea unei lucrări noi înseamnă acceptarea condițiilor existente.

Se va verifica existența tuturor utilităților, buna lor funcționare, dacă îndeplinesc caracteristicile necesare acestui tip de lucrare și sunt așezate în poziție corectă.

Borne și cote de nivel

Proiectantul general și Investitorul vor preda Antreprenorului, pe amplasament, în conformitate cu planurile de trasare, reperele de identificare a terenului și de trasare, respectiv coordonatele și cotele bornelor.

Antreprenorul are obligația sa verifice valoarea cotelor de nivel și sa facă cunoscut Investitorului, în scris, în cazul ca se constata erori.

Împrejmuirea șantierului

Investitorul are obligația de a pune la dispoziția Antreprenorului suprafața de teren liberă de orice obligații, necesară activității de șantier, având obligația de a fixa pe șantier limitele acestuia.

Antreprenorul, în înțelegere cu Investitorul, are obligația de a împrejmui parțial sau total pe durata derulării contractului, teritoriul șantierului, pentru a-l proteja de accesul publicului, de circulația rutiera sau de vagabondajul animalelor. Se preferă împrejmuirea realizată cu panouri pline.

Împrejmuirea va avea de regula o singură poarta de acces în incintă, în scopul asigurării unui control eficient asupra circulației în șantier. În cazuri bine justificate, se admite și existența unei a doua intrări.

Antreprenorul este obligat să asigure parapeți și semnalizări în jurul tuturor tranșeelor și excavațiilor deschise, să construiască podețe provizorii, acolo unde se ivește necesitatea, pentru a evita accidentele de muncă și pentru a permite accesul personalului de lucru și al vehiculelor de fiecare parte a șanțurilor.

În cazul în care Antreprenorul are nevoie de spațiu suplimentar de lucru sau pentru depozitarea materialelor, în scopul aducerii la îndeplinire a contractului, va întreprinde demersuri proprii, de comun acord cu Investitorul, toate cheltuielile și taxele pentru folosirea temporară a acestor terenuri fiind suportate de Antreprenor.

Nu se admite începerea lucrărilor fără realizarea împrejmuirii șantierului.

Antreprenorul este obligat la plata daunelor pentru încălcarea sau deteriorarea drumurilor de acces sau a rețelelor de utilități a terenurilor limitrofe prin depozitarea de pământ, materiale sau alte obiecte, precum și ca urmare a unor îngrădiri sau limitări din vina proprie.

Trasarea lucrărilor

Antreprenorul are obligația de a materializa pe șantier axele principale ale bazei de trasare ale obiectelor.

Antreprenorul are sarcina de a trasa limitele obiectelor, în funcție de axele principale ale bazei de trasare.

Antreprenorul este răspunzător de trasarea corectă a lucrărilor fata de reperele date de Investitor.

Trasarea lucrărilor va fi verificata de Proiectantul General, prin sondaj, în care scop Antreprenorul este obligat sa protejeze și sa păstreze cu grija toate reperele, bornele sau alte obiecte folosite la trasarea lucrărilor.

Antreprenorul va păstra la dosar atât planurile de trasare, aprobate, cat și planurile ulterioare, modificate și aprobate de Investitor, în vederea includerii lor în Cartea construcției.

Curățenia șantierului

Pe toata durata șantierului, incinta acestuia, construcțiile de organizare, cât și acelea care fac parte din contract, vor fi ținute în permanență în stare de curățenie.

Antreprenorul este obligat să respecte toate reglementările în vigoare ale organelor sanitare, ale poliției și ale municipalității, în scopul asigurării unui climat de ordine în desfășurarea lucrărilor.

Materiale rezultate din excavații și demolări

Antreprenorul nu are voie să vândă niciun material rezultat din excavații, demolări sau alte lucrări asemenea executate pe șantier, decât cu autorizația scrisă a Investitorului.

Refolosirea oricărui astfel de material în lucrările contractate trebuie să aibă aprobarea prealabilă a Proiectantului General.

Tăierea și demolarea lucrărilor existente

Acolo unde sunt lucrări existente care trebuie demolate parțial sau total, Antreprenorul se va asigura că demolarea sau tăierea este făcută în așa fel încât să nu aducă nicio stricăciune structurilor adiacente.

Înainte de începerea demolării, Antreprenorul va depune spre aprobare reprezentantului autorizat al Proiectantului General metoda pe care își propune să o folosească.

Nicio lucrare nu va fi permisă în acest sens până când nu s-a obținut aprobarea scrisă a Proiectantului General.

Lucrările de desfacere se vor executa pe baza unei documentații tehnice ce va fi întocmită de către executant.

Tehnologia privind executarea lucrărilor de desfacere întocmită de executant va fi stabilită numai după verificarea amănunțită a părților de construcție ce urmează a fi desfăcute. Verificările se vor face vizual și prin decopertări locale.

Acolo unde este cazul, se vor lua măsuri de consolidare sau de susținere provizorie în scopul evitării riscului de producere a accidentelor și pentru a evita deteriorarea altor elemente ale construcției.

Execuția se va încredința numai unor echipe specializate în acest gen de lucrări.

Personalul va fi instruit atât cu privire la succesiunea operațiilor și a fazelor de lucru, cât și asupra normelor de protecție a muncii ce trebuie respectate. Înainte de începerea efectivă a lucrărilor, prin grija beneficiarului, se vor asigura:

- delimitarea zonei de lucru;
- supravegherea permanentă a zonei în vederea împiedicării accesului persoanelor neautorizate; - măsuri de protecție împotriva prafului;
- condiții pentru transportul și depozitarea materialelor rezultate.

Condiții Pregătitoare

Asigurarea planurilor de lucru, fișelor tehnice, proceduri tehnice, C.S. dispozițiilor de șantier;

Instruirea personalului de execuție privind procesele tehnologice, succesiunii operațiilor și fazele de execuție și a tehnicilor aplicabile în cazul necesității recuperării materialelor rezultate;

Asigurarea sculelor, dispozitivelor, mijloacelor, utilajelor de lucru;

Executarea lucrărilor de organizare de șantier și în cazul acestuia a depozitului necesar deșeurilor rezultate din demolări în vederea evacuării lor de pe șantier rezultate din activitatea de demolare;

Instruirea personalului cu normale de protecție a muncii și P.S.I.

Date Generale, Cerințe

Ordinea de desfacere a lucrărilor de construcții va fi în principiu inversa ordinii operațiunilor de realizare a construcției.

Înainte de începerea lucrărilor de desfaceri și demolări, se vor lua următoarele măsuri:

- În cazul în care execuția lucrărilor se va desfășura în timp ce angajații instituției își vor desfășura activitatea în clădire, este necesară mutarea personalului din spațiile asupra cărora se va interveni;
- Mutarea elementelor de mobilier din încăperile asupra cărora se intervine.
- Dezechiparea cuprinde următoarele etape:
- Mutarea obiectelor de inventar va fi precedată de amenajarea unor spații în care se vor sorta și depozita provizoriu echipamentele și materialele până la evacuarea sau repararea lor (acest lucru fiind recomandat și pentru materialele de construcții);
- Principalele resurse utilizate la realizarea lucrărilor de desfaceri și demolări sunt următoarele:

- Panouri avertizoare și de interdicere a accesului în zona, ciocane, dălți, tesle, răngi, razuri, chei fixe, fierăstraie manuale sau mecanice ,foarfeci pentru tăiat(sirma, otel- beton, tabla),rotopercutoare, drujbe, bomfaiere, funii, scripeți, lopeți, târnăcoape, polizoare, roabe, ciocane pneumatice, scări mobile de acces , podini de lucru, platforme ,scule și dispozitive specifice instalațiilor, tobogane de evacuare, plase de protecție, containere, etc.

- Utilaje necesare lucrărilor de demolare pot fi de la caz la caz:

- Picoane, autobasculante, diferite tipuri de mașini pentru transport auto etc.

Desfacerile se vor face de regulă bucată cu bucată, de sus în jos. În toate cazurile lucrărilor de desfaceri și demolări se vor lua măsurile necesare protecției vecinătăților prin evitarea transmiterii șocurilor, a vibrațiilor puternice, a degajărilor de praf, precum și prin asigurarea accesului la acele vecinătăți, de protecție a circulației și a mediului înconjurător.

Transportul și evacuarea materialelor demontate(mai ales a celor recuperabile) se va realiza astfel ca să nu producă degradarea acestora, utilizând în acest sens mijloace și utilaje corespunzătoare, operațiune care ar trebui pe cât posibil să se execute zilnic ,având în vedere exigența de a nu supraîncărcă planșeele clădirilor ce se demolează. În cazul realizării unor demolări parțiale se vor lua măsuri pentru o execuție îngrijită astfel încât să nu fie afectate restul lucrărilor sau structura de rezistență.

Molozul rezultat din desfaceri va fi evacuat prin tobogane (închise), capătul inferior al acestora fiind de cel mult 1,00 m de pământ sau pardoseală, în caz contrar pentru evitarea degajării prafului se va utiliza un buncăr de primire. Nu se permite aruncarea molozului pe scări și blocarea acestora și nici supraîncărcare planșeele cu materiale provenite din desfaceri;

Degajările de praf trebuie evitate la toate lucrările de desfaceri și demolări, luându-se în acest sens măsuri adecvate.

Asigurarea tranzitării debitului de ape uzate prin instalațiile existente

Antreprenorul este obligat să nu întrerupă debitul de ape menajere prin canalizarea existentă în zona șantierului sau în alt punct al acestuia.

În cazul în care este necesară devierea canalelor pe alt traseu, această lucrare va fi astfel realizată încât să asigure tranzitarea dintr-o parte în alta a devierii, să evite orice risc al poluării cursurilor de apă sau al pânzei freatice, ori alterarea mirosului din zona respectivă. Lucrările de acest tip se vor ataca numai după aprobarea scrisă a Proiectantului General.

Orice canale sau instalații existente efectuate sau avariate de activitatea Antreprenorului în derularea contractului, vor fi restaurate de acesta la starea inițială, pe cheltuiala sa.

Structura de organizare a șantierului

Antreprenorul este obligat să asigure o structură de organizare care cuprinde personal calificat calitativ, cu experiența și bine dotat numeric, pentru a asigura respectarea riguroasă a programului de construcții și prevederile contractului.

Antreprenorul, în organizarea de șantier propusă, va arăta structura personalului, cu toate detaliile profesionale ale fiecărui post: vârstă, calificare, experiența, specializare, etc.

Antreprenorul trebuie să comunice Investitorului numele "Responsabilului Tehnic", care trebuie să fie atestat tehnico-profesional, care va verifica lucrările din partea Antreprenorului.

Antreprenorul va include în organizarea de șantier și o grupă de management pentru realizarea contractului în cât mai bune condițiuni. Grupa de management va fi condusă de responsabilul tehnic, care va fi un inginer cu experiență în realizarea de proiecte similare. Personalul ajutător care alcătuiește grupa de management, va fi numeric dimensionat în funcție de amplasarea și complexitatea lucrării, având experiența și cunoștințele necesare.

Dacă în timpul derulării contractului, investitorul sau consultantul consideră că grupa de management organizată de antreprenor nu acționează la un standard acceptabil, atunci acesta (antreprenorul) va angaja un manager consultant, care trebuie să fie aprobat de investitor.

Între îndatoririle grupei de management vor fi incluse următoarele:

- Pregătirea planificării, a programelor de lucru și a relațiilor cu autoritățile publice;
- Supravegherea continuă a lucrărilor și anticiparea factorilor care sunt posibili să afecteze derularea în timp a contractului;
- Elaborarea propunerilor pentru modificarea planificării din cauze care s-au ivit pe parcurs;
- Aprecierea continuă a metodelor și rutinelor Antreprenorului, relative la viteza de execuție și efectul lor asupra eficienței îndeplinirii contractului;
- Planificarea anticipată pentru necesarul de resurse, luând-se în considerare posibilele lipsuri și întârzieri în ajungerea pe șantier a materialelor și găsirea de soluții pentru a evita stagnările cauzate din aceste motive;
- Culegerea și prelucrarea informațiilor necesare la întâlnirile de lucru cu Antreprenorul și Proiectantul General.

2.20. CONTROLUL CALITĂȚII

Referințe:

Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, actualizată;

- Regulament privind a privind agreementul tehnic în construcții - aprobat prin H.G.R. nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții;
- Regulamentul privind conducerea și asigurarea calității în construcții - aprobat cu HGR nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții;
- Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții – aprobat cu H.G.R. nr. 492/2018;
- Ordinul 1370/2014 pentru aprobarea Procedurii privind efectuarea controlul statului în fazele de execuție determinate pentru rezistența și stabilitatea construcțiilor;
- C56-86 Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente;
- C61-74 Instrucțiuni tehnice pentru determinarea tasării construcțiilor prin metode topografice;
- P118-99 Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
- MP008-2000 Manual privind exemplificări, detalieri și soluții de aplicare a prevederilor Normativului P118-99;
- C300-94 Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata de execuție a lucrărilor de construcții și instalații;
- Norme specifice de protecția muncii aferentele categoriilor de lucrări executate;
- STAS 1799-88 Tipul și frecvența verificărilor calității materialelor și betoanelor destinate executării lucrărilor de construcții;
- STAS 767/0-88 Construcții din oțel. Condiții tehnice generale de calitate.

2.21. ASIGURAREA CALITĂȚII

Se va monitoriza controlul asupra furnizorilor, producătorilor, produselor, serviciilor, condițiilor pe șantier, performanțele lucrătorilor pentru a se putea obține o lucrare de calitate specificată în proiect și documentele contractului.

Se vor respecta instrucțiunile producătorilor, inclusiv ordinea operațiilor de montaj.

În cazul în care instrucțiunile fabricilor furnizoare intră în contradicție cu legislația în vigoare sau cu documentele contractului, se vor cere proiectantului general clarificări înainte de începerea lucrărilor.

Se vor respecta standardele specificate, românești și străine, ca o condiție minimă pentru calitatea lucrării.

Lucrările vor fi executate de către lucrători calificați, capabili să producă lucrări la nivelul cerut și calitatea specificată.

Se va verifica permanent ca măsurătorile pe teren să fie același cu cele indicate în desenele de execuție și să fie respectate instrucțiunile producătorilor.

Materialele și echipamentele vor fi fixate pe poziție cu dispozitive de ancorare proiectate și dimensionate să reziste la vibrații, deformări sau orice alte solicitări care pot apare în timpul montajului sau în exploatarea clădirii.

Tolerante

Antreprenorul va respecta cotele prevăzute în proiect, care sunt calculate automat cu precizia de 0,001 m (1 mm). La anumite categorii de lucrări, toleranțele prevăzute permit rotunjirea la 0,5 cm sau 1 cm.

Se vor monitoriza toleranțele de control în timpul fabricării și montajului produselor pentru a se putea produce lucrări de calitate. Nu este permisă cumularea de toleranțe.

Toleranțele de pe șantier se vor conforma cu toleranțele fabricilor furnizoare. În cazul în care instrucțiunile producătorului intră în contradicție cu documentele contractului, se vor cere proiectantului general clarificări înainte de începerea lucrărilor.

Produsele vor fi ajustate la dimensiunile apropiate, vor fi pre-montate înainte de fixare și verificate pentru conformitate cu specificațiile corespunzătoare.

Standarde și normative

Pentru procedeele de execuție definite prin asimilare, prin profesie sau alte standarde corelate, vor fi respectate cerințele standard, cu excepția situațiilor în care sunt specificate sau cerute prin standardele aplicabile, condiții mai severe.

În condițiile în care un procedeu de execuție nu va putea fi definit complet prin asimilare, se va întocmi o normă nouă care va cuprinde extrasul de materiale și extrasul de forță de muncă aferentă procedurii.

Se vor obține copii după standarde, în cazul unui produs care trebuie să îndeplinească anumite caracteristici prevăzute în specificații.

Relațiile contractuale, îndatoririle legale sau responsabilitățile părților implicate în contracte de execuție, precum și cele cu proiectantul general nu vor fi alterate față de forma stabilită în documentele contractului prin mențiuni sau referințe la alte documente.

Executarea lucrărilor se va face cu respectarea tuturor reglementarilor tehnice și a legislației în vigoare în România la data execuției.

Mostre scara 1:1 realizate pe șantier

Mostrele scara 1:1 vor fi executate conform prevederilor cuprinse în acest paragraf și în specificațiile pentru materialele sau utilajele respective.

Se vor asambla și construi elementele specificate cu toate dispozitivele de ancorare, elementele de etanșare, substanțe de protecție și finisaje.

Mostrele scara 1:1 aprobate vor fi folosite ca element standard de comparație pentru restul lucrării până la sfârșit.

După ce mostrele scara 1:1 au fost aprobate de proiectantul general și dacă se specifică în specificațiile produsului să fie mutate, atunci se vor muta și se va curăța suprafața respectivă.

Serviciile laboratoarelor de încercări

Beneficiarul va putea alege, angaja și plăti serviciile unei societăți independente, abilitate de legislația în vigoare în România, să execute încercări proprii pe șantier sau în afara șantierului.

Societatea independentă va transmite proiectantului general și antreprenorului general rapoartele cu rezultatele încercărilor, indicând observațiile și rezultatele încercărilor precum și conformitatea sau neconformitatea lor cu documentele contractului.

Antreprenorul va asigura cooperarea deplină cu societatea independentă; se vor asigura mostrele de materiale, rețetele utilizate, utilajele, uneltele, depozitarea, căile de acces și ajutor cu forța de muncă atunci când este nevoie.

Proiectantul general și societatea independentă vor fi anunțați cu 48 de ore înainte de momentul stabilit pentru începerea operațiunilor care necesită lucrări de pregătire.

Încercările executate nu vor absolve antreprenorul general de condiția executării încercărilor proprii, în conformitate cu legislația tehnică în vigoare în România.

În situațiile când trebuie făcute din nou încercări din cauza neconformității cu condițiile specificate, acestea trebuie făcute de aceeași societate independentă, pe baza instrucțiunilor date de proiectantul general. Plățile pentru noua serie de încercări vor fi suportate de către antreprenorul general.

Inspecții de calitate

Beneficiarul va putea alege, angaja și plăti serviciile unei societăți independente care să execute inspecția de calitate pe șantier sau în afara șantierului.

Rapoartele vor fi transmise de societatea independentă beneficiarului și antreprenorului general, indicând observațiile și rezultatele inspecțiilor precum și conformitatea sau neconformitatea lor cu proiectul și documentele contractului.

Antreprenorul general va asigura cooperarea deplină cu societatea independentă; se va asigura accesul și ajutor cu forța de muncă, atunci când este necesar.

Proiectantul general și societatea independentă vor fi anunțați cu 48 de ore înainte de momentul stabilit pentru începerea operațiunilor care necesită lucrări de pregătire.

Inspecțiile nu vor absolvi antreprenorul general de execuția lucrărilor în conformitate cu proiectul și documentele contractului.

Serviciile producătorilor pe șantier

Atunci când este menționat în specificații că este necesar, producătorii de materiale și utilaje trebuie să asigure prezenta unui colectiv calificat care să supravegheze condițiile existente pe șantier, montajul, calitatea lucrărilor, punerea în funcțiune, încercările, reglajele utilajelor, după necesități, precum și inițierea personalului de exploatare, atunci când este necesar.

Cu cel puțin 30 de zile înainte de începerea activității se vor transmite proiectantului general atestările persoanelor cu funcția de a observa lucrările pe șantier. Angajarea acestor persoane va fi supusă aprobării beneficiarului.

Vor fi raportate observațiile și deciziile luate pe șantier sau instrucțiunile suplimentare transmise pentru montaj, în cazul când contravin instrucțiunilor scrise ale producătorilor.

Inspecția consultantului și a investitorului

Antreprenorul este obligat să asigure accesul și toate facilitățile pentru a permite Proiectantului General și Investitorului sau a reprezentanților acestora, să-și îndeplinească în mod corespunzător inspecția pe șantier, ori de câte ori aceștia le solicită pe timpul derulării contractului.

2.22. MATERIALELE ȘI UTILAJELE

Materiale și utilaje

Se vor folosi numai materiale și utilaje noi.

Se vor furniza piese de schimb identice cu cele originale, produse de același producător care a executat piesele care sunt înlocuite.

Transport și manipulare

Manipularea și transportul materialelor și utilajelor se va face conform instrucțiunilor producătorului.

Se va asigura o inspecție promptă a transporturilor de materiale și utilaje pentru a se asigura că materialele și utilajele sunt conform cerințelor și fără defecte, iar cantitățile sunt corecte.

Se va asigura personalul și echipamentul necesar manipulării materialelor și utilajelor după metodele indicate, pentru a preveni murdărirea lor, deformarea sau apariția oricăror defecțiuni.

Depozitare și protecție

Materialele și utilajele vor fi depozitate și protejate în conformitate cu instrucțiunile producătorului.

Depozitarea se va face cu sigiliile și etichetele intacte.

Materialele și utilajele sensibile se vor depozita în încăperi în care climatul este controlabil.

Materialele prefabricate depozitate afară vor fi așezate pe suporturi, deasupra nivelului solului.

Se vor prevedea depozite și metode de protecție în afara șantierului, atunci când condițiile locale de pe șantier nu permit existența acestor depozite sau a metodelor de protecție.

Materialele și utilajele predispuse deteriorării vor fi acoperite cu prelate sau folii impermeabile. Se va prevedea un sistem de ventilare care să prevină condensul și degradarea materialelor.

Materialele granulare necompactate se vor depozita pe suprafețe plane într-o zonă în care nu se adună apele și cu o scurgere foarte bună. Se vor lua măsurile necesare pentru a preveni amestecul cu materiale străine.

Se va asigura personalul și echipamentul necesar depozitării materialelor și utilajelor după metodele indicate pentru a preveni murdărirea lor, deformarea sau apariția oricăror defecțiuni.

Depozitarea materialelor și utilajelor se va face de așa manieră încât să permită cu ușurință accesul la ele pentru inspecție. Din timp în timp materialele și utilajele vor fi inspectate pentru a se asigura că nu s-au deteriorat și sunt păstrate în condiții acceptabile.

Lista de materiale și utilaje

În cazul materialelor și utilajelor specificate prin standardele de referință Antreprenorul general va putea propune orice material care îndeplinește condițiile standardelor de referință.

În cazul materialelor și utilajelor specificate prin indicarea cerințelor, antreprenorul general va înainta beneficiarului o cerere pentru aprobarea materialului sau utilajului respectiv.

Înlocuirea unor materiale

Proiectantul general va accepta cereri pentru înlocuiri numai într-un interval de 15 zile de la data stabilită în nota de începere a lucrărilor.

Înlocuirile vor fi acceptate numai atunci când un produs nu poate fi obținut și nu din vina antreprenorului general. Fiecare cerere trebuie documentată cu toate informațiile necesare, arătând că înlocuirea propusă este în deplina conformitate cu documentele contractului.

Cererea trebuie să reflecte că antreprenorul general:

- a investigat produsul propus și a determinat ca el îndeplinește și depășește nivelul de calitate al produsului specificat original;
- va furniza aceeași garanție pentru substituent ca și pentru produsul specificat original;
- va coordona montajul și va executa schimbările necesare în celelalte lucrări care intervin în timpul executării proiectului, fără obligații financiare suplimentare față de beneficiar.

Nu vor exista cereri pentru cheltuieli suplimentare sau timp suplimentar necesar terminării proiectului.

Beneficiarul va plăti separat pentru revizuirii sau reproiectări rezultate din necesitatea obținerii unor noi aprobări din partea autorităților.

Nu sunt considerate înlocuiri atunci când acestea se subînțeleg sau sunt indicate ca posibile în desenele de execuție ori în informațiile despre produse, cu excepția cazului în care exista o cerere separată în scris, sau dacă aprobarea va necesita o revizuire a documentelor contractului.

Procedeele de prezentare a înlocuirilor pentru aprobare:

- se vor prezenta trei copii după fiecare cerere de înlocuire pentru aprobare. Fiecare cerere se va limita la o singură înlocuire
- se vor prezenta desene de execuție, informații privitoare la produsul respectiv și se va demonstra ca produsul propus a fost testat și îndeplinește sau depășește condițiile impuse.

Partea care a propus înlocuirea este obligată să demonstreze datele specificate mai sus.

Proiectantul general va informa în scris antreprenorul general despre decizia de a aproba sau nu cererea.

Garanțiile

Capitolul cuprinde modul în care se va realiza centralizarea și transmiterea către beneficiar a documentelor de garanție ale materialelor și utilajelor.

Forma de prezentare a garanțiilor

Indexul garanțiilor va fi în aceeași ordine cu indexul Caietelor de Sarcini ale proiectului, cu fiecare element identificat cu numărul și titlul capitolului din specificații și numele produsului.

Se va întocmi o lista cu numele, adresele și numerele de telefon ale antreprenorilor, furnizorilor și producătorilor implicați în proiect.

Pregătirea garanțiilor

Garanțiile vor fi obținute în duplicat de la antreprenorii, furnizorii și producătorii responsabili cu proiectul, în maximum 10 (zece) zile după terminarea montajului sau execuției lucrării. Cu excepția articolelor care încep să fie folosite înainte de termen cu permisiunea beneficiarului, se va lăsa data de începere a garanției necompletată până când recepția finală este determinată.

Se va verifica dacă documentele sunt în forma cerută și complete.

Data de intrare în vigoare a garanțiilor

Pentru utilaje sau părți componente de utilaje puse în funcțiune în timpul construcției cu permisiunea beneficiarului, documentele referitoare la garanție se vor transmite în maximum zece (10) zile după recepția utilajului respectiv.

În cazul elementelor lucrării a căror aprobare a fost întârziată după data recepției preliminare se vor trimite în maximum zece (10) zile după data aprobării, luându-se în considerație data aprobării ca data de începere a garanției.

2.23. ÎNCHIDEREA CONTRACTULUI

Referințe

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, actualizată;
- Hotărârea Guvernului României nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții;
- Hotărârea Guvernului României nr. 273/1994 pentru aprobarea Regulamentului de recepție a construcțiilor.

Procedee de închidere a Contractului:

- Se va prezenta în scris un certificat care să ateste că documentele contractului au fost verificate, că lucrarea a fost inspectată și este în deplină conformitate cu documentele contractului și ca urmare este gata să fie inspectată de proiectantul general;
- Se vor prezenta documentele prevăzute de legislația referitoare la controlul de stat al calității în construcții;
- Se va prezenta situația finală de plată care va include suma contractuală finală, plățile făcute anterior și balanța finală;
- Beneficiarul va ocupa toată clădirea sau porțiunea de clădire conform contractului.

Curățenia Finală:

- Curățenia finală se va efectua înainte de recepția preliminară a proiectului;
- Se vor curăța suprafețele de sticlă din interior și exterior, suprafețele expuse la vedere; vor fi înlăturate etichetele temporare, petele și substanțele străine, se vor lustrui suprafețele transparente și lucioase;
- Toate utilajele și instalațiile vor fi curățate cu detergenți speciali pentru fiecare suprafață și material care este curățat;

Se vor curăța sau înlocui filtrele echipamentelor în stare de funcționare;

- Se vor curăța gunoaiile și materialele străine de pe acoperiș și sistemele de scurgere;
- Șantierul va fi curățat; suprafețele pavate vor fi măturate iar spațiile verzi curățate;
- Se vor evacua gunoaiile, surplusul de materiale precum și construcțiile și instalațiile temporare de pe șantier.

Reglaje:

- Se vor regla toate instalațiile, produsele și echipamentele în stare de funcționare pentru a asigura funcționarea lor în condiții optime.

Conținutul Cărții Tehnice a Construcției/CTC

Cartea tehnică a construcției se compune din ansamblul de documente referitoare la proiectarea, execuția, recepția, exploatarea, întreținerea, repararea și urmărirea în timp a construcției. Cartea tehnică se definitivează înainte de recepția finală.

Cartea tehnică a construcției conține documentația de bază și centralizatorul cu părțile sale componente. Documentația de bază va cuprinde următoarele capitole:

- capitolul A: Documentația privind proiectarea;
- capitolul B: Documentația privind execuția;
- capitolul C: Documentația privind recepția;
- capitolul D: Documentația privind exploatarea, întreținerea, repararea, urmărirea comportării în timp și postutilizarea construcției.

În cazul prezentului proiect aspectele de avut în vedere pentru includerea în Cartea Tehnică, se vor referi la domeniile de: arhitectură, structură/rezistență, instalații electrice, dotări cu utilaje terasiere asociate platformei comunale și alte dotări cu caracter de utilități, necesare pentru activitățile de pe platformă; de asemenea, documentele incluse în CTC sunt de natură tehnică, financiară, juridică, după caz, administrative, reflectând toate activitățile derulate pe parcursul execuției lucrărilor.

Întocmirea și predarea către Beneficiar a Cărții Tehnice este în responsabilitatea contractuală a Antreprenorului.

Documentația proiectului pentru cartea tehnică

Se va păstra pe șantier un set din următoarele documente pentru Cartea tehnică: planșe, specificații, completări, modificări aprobate precum și alte schimbări ale contractului, desenele de fabricație aprobate, caracteristicile produselor și mostrele, instrucțiunile de asamblare, instalare și reglaj emise de producători.

Toate schimbările și revizuirile reale ale lucrării vor fi înregistrate.

Se vor lua măsurile necesare pentru ca toate documentele de execuție să fie complete și exacte, oricând gata să fie prezentate beneficiarului.

Documentele pentru Cartea tehnică vor fi păstrate separat de documentele folosite pentru execuție.

Concomitent cu desfășurarea execuției vor fi înregistrate la zi toate informațiile.

Specificații:

▪ fiecare material va fi descris în capitolul lui în care se va marca lizibil și înregistra pentru cartea tehnică descrierea materialului montat, inclusiv următoarele: numele producătorului, modelul și seria produsului; înlocuiri de materiale și variante de utilizare; schimbări care apar ca urmare a completărilor și modificărilor.

Înregistrarea pentru cartea tehnică a planșelor și a desenelor de fabricație:

▪ se va marca lizibil fiecare element pentru a putea fi înregistrate în cartea tehnică fazele construcției, inclusiv următoarele:

- Măsurarea adâncimii fundației, corelat cu cota finită a planșeului de la parter;
- Măsurarea pe verticală și orizontală a amplasării instalațiilor subterane și a accesoriilor, corelat cu desfășurarea lucrării de la suprafață;
- Măsurarea dimensiunilor suprafețelor pe care sunt așezate instalațiile interioare și accesoriile ascunse în construcție, referindu-se la diverse puncte de reper vizibile și accesibile ale lucrării;
- Schimbarea dimensiunilor și detaliilor pe șantier;
- Detalii care nu sunt pe desenele originale contractuale.

Instrucțiuni de Utilizare și Întreținere:

▪ Instrucțiunile vor fi prezentate în dosare cu dimensiunile A4, cu posibilitate de extindere și coperti de plastic;

▪ Pe coperta dosarului va fi scris următorul titlu INSTRUȚIUNI DE UTILIZARE ȘI ÎNTREȚINERE, numele proiectului și conținutul dosarului, atunci când sunt mai multe dosare;

▪ Conținutul dosarului va fi împărțit cu pagini despărțitoare permanente, organizat logic după descrierile de mai jos; cu etichete de plastic laminate, pe care sunt scrise titlurile clar;

Conținutul:

▪ se va preda o tablă de materii pentru fiecare volum, cu descrierea fiecărui material sau sistem folosit, tipărită pe hârtie albă, în trei părți după cum urmează:

Partea 1: Lista cu nume, adrese, numere de telefon și fax ale proiectantului general, antreprenorului general, subantreprenorilor și producătorilor de utilaje.

Partea 2: Instrucțiuni pentru folosire și întreținere, aranjate în ordinea proceselor tehnologice sau după un anumit sistem și subîmpărțite după capitolele din specificații. Pentru fiecare categorie, se va întocmi o lista cu numele, adresele, numerele de telefon și fax ale subcontractorilor și furnizorilor. Se vor specifica următoarele:

- Breviare de calcul;
- Lista de utilaje;
- Lista cu piese de schimb pentru fiecare utilaj;
- Instrucțiuni de utilizare;
- Instrucțiuni de întreținere pentru diverse sisteme și utilaje;
- Instrucțiuni de întreținere pentru finisaje speciale, inclusiv detergenți recomandați.

Partea 3: Certificatele și documentele proiectului inclusiv următoarele:

- Desene de fabricație și caracteristicile materialelor;
- Rapoarte privitoare la bilanțul higrotermic;
- Certificate de agrement ale organismelor abilitate;
- Certificatele de garanții și obligații în original.

Recepția lucrărilor

Recepția lucrărilor de zidărie, de tencuieli, de izolații, de învelitori, de pardoseli și placaje, glafuri interioare și exterioare, panotaje interioare, scări interioare, tâmplărie de aluminiu, PVC și lemn, confecții metalice, vopsitorii, trotuare și pavaje, amenajări exterioare și împrejmuiri, precum și lucrări decorative interioare se va realiza în conformitate cu legislația în vigoare, astfel:

Recepția preliminară calitativă:

Recepția preliminară se face pe faze de lucrări și se materializează prin Procese verbale de lucrări ascunse sau, după caz, prin Procese verbale de recepție la terminarea lucrărilor.

La recepție se verifică:

- respectarea standardelor și a caracteristicilor materialelor;
- respectarea dimensiunilor din proiect;
- respectarea metodologiei de lucru.

În zonele cu defecte majore lucrările se refac integral.

Trecerea la faza următoare de lucrări, conform prevederilor prezentului Caiet de Sarcini, se face numai după semnarea Proceselor verbale de lucrări ascunse sau a Proceselor verbale de recepție la terminarea lucrărilor.

Recepția preliminară la terminarea lucrărilor:

Recepția preliminară la terminarea lucrărilor se va realiza în conformitate cu Hotărârea nr. 273 din 14 iunie 1994 - privind aprobarea Regulamentului privind recepția construcțiilor, în forma actualizată.

Recepția finală la expirarea perioadei de garanție:

Recepția finală la expirarea perioadei de garanție se va realiza în conformitate cu Hotărârea nr. 273 din 14 iunie 1994 - privind aprobarea Regulamentului privind recepția construcțiilor, în forma actualizată și se va face în condițiile respectării prevederilor prezentului Caiet de Sarcini.

Piese de schimb și materiale de întreținere:

Se vor furniza piese de schimb de rezervă, materiale de întreținere și auxiliare în cantitățile indicate în capitolul cu specificații pentru fiecare material și utilaj.

Se vor livra pe șantier și pune pe poziție conform indicațiilor; se va obține factura înaintea plății finale.

Servicii de întreținere:

Se vor furniza servicii de întreținere a elementelor componente indicate în capitolele cu specificații pentru fiecare material și utilaj pe o perioadă de un an de la data recepției preliminare sau pe perioada de garanție.

Se vor inspecta elementele componente ale diferitelor sisteme la intervale de timp regulate, pentru a asigura o funcționare optimă. Se vor curăța, regla și lubrifia conform cerințelor.

Se vor executa: o examinare sistematică, reglaje și lubrifierea părților componente. Se vor repara sau înlocui piesele de schimb când este necesar. Se vor folosi piese de schimb fabricate de același producător care a produs piesele originale.

Serviciile de întreținere nu vor fi acordate sau transferate unui agent sau subantreprenor fără aprobare în scris de la beneficiar.

Garanții și obligații

Se vor furniza înainte de situația finală de plată, în două exemplare.

Se vor centraliza garanțiile transferabile de la subantreprenori, furnizori și producători.

Pentru părțile lucrării care au fost întârziate după data programată pentru recepția preliminară a lucrării, se vor furniza documente aduse la zi în termen de 10 zile de la recepția părților întârziate, considerând data acestei recepții ca data de începere a perioadei de garanție.

III.PRINCIPIILE DNSH

Obiectivul acestei componente este de a susține tranziția către un fond construit rezilient și verde. Conform Ghidului de finanțare, renovarea va respecta principiul "DNSH - DO NO SIGNIFICANT HARM":

1. Încetinirea schimbărilor climatice;
2. Adaptarea la schimbările climatice;
3. Utilizarea sustenabilă de apă și resurse marine;
4. Economia circulară;
5. Prevenirea poluării;
6. Crearea/întreținerea ecosistemelor sănătoase.

Intervențiile propuse vor urmări principiul "DNSH - DO NO SIGNIFICANT HARM" prezentate în cadrul memoriului de arhitectură la capitolul 4.6..

IV.PLANTARE PUIEȚI ȘI ÎNSĂMÂNȚARE GAZON

4.1. GENERALITĂȚI

Obiectul specificației

Acest capitol cuprinde condițiile de execuție pentru lucrări de amenajări exterioare, respectiv furnizarea, transportul și sădirea plantelor lemnoase cum ar fi copaci, arbuști și instalarea vegetației. De asemenea sunt incluse și activitățile de protejare, instalare, învelire, udare, plivire, înlocuire de plante atunci când se impune.

4.2. STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚĂ

STAS 2104-92 Copaci și arbuști

STAS 5382-91 Copaci și arbuști ornamentali. Clasificare

STAS 6053-78 Copaci și arbuști sălbatici. Terminologie botanică

STAS 9167-91 Regenerare naturală, sisteme silvicole, îngrijire și poziție. Terminologie STAS 5971-92 Stocuri mari de pepiniere de copaci și arbuști de ornament

STAS 9503-79 Însămânțarea și înmugurirea salciei și plopului STAS 7184/2/3.../21- 85...91 Pământ. Determinări fizice și chimice

Mostre și testări - Înainte de comandarea și livrarea oricăror materiale săditoare la șantier, se vor pune la dispoziția Consultantului spre aprobare mostre.

4.3. MATERIALE ȘI PRODUSE

Plantele vor fi de calitate superioară crescute în seră, reprezentative pentru soiul lor. Trebuie să aibă ramuri moderat sau normal dezvoltate, cu rădăcini viguroase. Plantele nu trebuie să aibă insecte, boli, arsuri de soare, noduri, cioturi sau alte defecte. Nu vor fi acceptate plantele fragile, slabe.

Copacii vor fi lipsiți de ramuri pe cel mult jumătate din partea inferioară a tulpinii; vor avea un singur trunchi, vor fi bine înrămurați, și să fie drepecți. Această cerință se referă la soiurile generale, dar unele varietăți, care au altă caracteristică de creștere, vor fi acceptate.

Plantele trebuie să fie exact cum este menționat pe etichetă. Înlocuirea cu plante de aceeași calitate, tip și mărime va fi aprobată de Consultant fără nici o schimbare a prețului pe bucată în cazul în care materialul acceptabil din varietatea specificată nu este disponibil. Acest lucru se va permite doar în urma unei cereri scrise și a propunerii de înlocuire de la Contractor cu 30 de zile înainte de data planificată pentru plantare.

Oricând este folosit cuvântul "specimen", se va face referire la copaci, care sunt simetrici, grei și plini de ramuri. Toți trebuie să fie uniformi ca mărime și formă.

Livrare, transport, manipulare

Fiecare soi sau varietate vor fi manevrate și împachetate în maniera aprobată pentru acea plantă, luând în considerare solul și condițiile climatice din perioadă și locul de scoatere a plantelor, și de perioada ce va trece între timpul transportului și al livrării. Se vor lua toate măsurile de precauție care se obișnuiesc în practica unei bune comercializări pentru a asigura livrarea plantelor în bune condiții.

Plantele vor fi împachetate și acoperite pentru a asigura o protecție adecvată împotriva deteriorării din timpul transportului. Rădăcinile dezgolate ale plantelor vor fi protejate cu paie umede sau cu un alt material potrivit pentru a asigura livrarea plantelor la destinație cu rădăcinile umede.

Când transportul se realizează cu un vehicul acoperit, acesta va fi ventilat pentru a preveni orice "încingere" în timpul transportului.

Dacă Consultantul nu solicită altfel, doar un număr reprezentativ de arbuști, răsaduri sau alte plante trebuie să fie etichetate. Toate celelalte stocuri furnizate trebuie să fie etichetate clar cu numele și destinația corespunzătoare așa cum este prezentat în desen.

Transportul

În timpul transportului, Contractorul va avea grijă să prevină ruperea și uscarea plantelor. La sosirea la locul lucrării sau la depozit, plantele vor fi verificate dacă au fost transportate corect. Dacă rădăcinile sunt uscate, ramurile mari sunt rupte, bulgării de pământ sunt desprinși sau părți din scoarță sunt rupte, Consultantul poate respinge copacii rupecți. Când un copac a fost respins, Contractorul îl va îndepărta de urgență din locul lucrării și îl va înlocui.

Depozitare temporară

Nici o plantă nu trebuie să rămână în depozitul temporar pe timpul verii. Plantele livrate pentru proiect care nu trebuie plantate imediat vor fi protejate în următorul mod:

(a) Plante cu rădăcina dezgolită. Plantele pot rămâne pe șantier doar 24 de ore înainte de a fi plantate sau mutate în depozit. În timpul perioadei de 24 de ore Contractorul trebuie să continue să aibă grijă să prevină ruperea și ofilirea plantelor. Rădăcinile plantelor ce vor fi plasate în depozit vor fi mai întâi acoperite cu o pastă din pământ vegetal și apă. Plantele vor fi apoi protejate și păstrate umede, cu rădăcinile înnorioate sau prin așezarea plantei într-un depozit răcoros și umed. Procedura de înnoroire va necesita ca plantele să fie separate și rădăcinile înclinate în sol umed. Dacă plantele sunt depozitate în clădire, rădăcinile vor fi acoperite cu o substanță protectoare umeda potrivită. Depozitarea pe timp de iarnă a plantelor cu rădăcini dezgolate va fi permisă doar în clădiri cu temperatură și umiditate controlate. Consultantul va aproba metodele de depozitare. Durata depozitării, metoda depozitării și materialele folosite pentru protejare și plantare va trebui să fie aprobate de Consultant.

(b) Plantele cu rădăcina acoperită de pământ și învelită în sac de pânză și plantele crescute în recipiente. Plantele pot rămâne pe șantier doar 72 de ore înainte de a fi plantate sau duse în depozit.

Plantele cu rădăcina acoperită de pământ și învelită în sac de pânză vor fi păstrate umede și vor fi bine îngrijite. Pentru a preveni ofilirea sau înghețarea, vor fi depozitate ori într-o clădire cu condiții de răcoare și umiditate sau în grup compact cu rădăcinile învelite și separate de un material de protecție potrivit astfel încât să fie complet acoperite.

Plantele crescute în containere vor fi menținute umede udându-le după indicațiile Consultantului. Pentru a preveni înghețul vor fi depozitate ori într-o clădire cu condiții corespunzătoare de temperatură și umiditate sau în grup compact cu rădăcinile învelite și separate de un material de protecție potrivit astfel încât să fie complet acoperite.

Perioada de depozitare, metoda și materialul de protecție pentru plantele cu rădăcina acoperită și învelită în sac de pânză și plantele crescute în recipiente vor fi aprobate de Consultant.

4.4. EXECUȚIA LUCRĂRILOR

Plantare puieți

Timpul plantării - exceptând pe cele crescute în containere, plantele trebuie să fie inactive în momentul livrării la depozit sau la amplasament; plantele cu rădăcina dezgolită vor fi plantate doar când temperatura aerului depășește 2 °C.

(a) Plantarea de primăvară - această lucrare se va face de când se poate lucra pământul până când planta, în condiții normale, este activă.

Perioada de plantare poate fi extinsă pentru plantele crescute în recipient dacă vremea este favorabilă.

(b) Plantări de toamnă - această lucrare se va face din momentul în care planta devine inactivă până când pământul nu mai poate fi lucrat, excepție făcând plantarea coniferelor care se va face între 1 septembrie și 1 noiembrie.

Toate plantele care nu au fost plantate în perioada specifică vor avea nevoie de o aprobare scrisă de la Consultant. Neglijența în a asigura o astfel de aprobare va avea ca rezultat respingerea plantelor și înlocuirea acestora pe cheltuiala Contractorului.

Scoaterea plantelor din pepinieră - plantele nu trebuie să fie scoase din pământ până când Antreprenorul nu este gata să le transporte din locul original la locul lucrării sau în depozitul aprobat. Timpul maxim dintre săpare și încărcare pentru livrare pe șantier sau plasarea în depozitul aprobat va fi de 4 zile pentru plantele cu rădăcina acoperită de pământ și învelită în saci și o zi pentru plantele cu rădăcina dezgolită. Acestea trebuie scoase cu grijă, pentru a evita ruperea plantelor sau pierderea sau deteriorarea rădăcinilor. Se va acorda o atenție deosebită rădăcinilor fibroase. Imediat după scoatere, rădăcinile vor fi protejate împotriva uscării și înghețării. Plantele cu rădăcina dezgolită vor fi scoase, când temperatura aerului va depăși 2 °C.

Trasarea plantării - pe zona ce urmează a fi plantată se va face trasarea poziției plantelor înainte ca operațiile de plantare să înceapă. În locul în care se vor planta, zonele de plantare vor fi delimitate cu jaloane, iar locurile marcate cu stegulețe. Jaloanele vor fi stâlpi de lemn.

Săparea gropilor pentru plantare - marginile gropilor pentru plante vor fi verticale și fundul va fi orizontal. Pe taluzuri, adâncimea săpăturii va fi măsurată din centrul gropii. Materialul în exces scos din gropi va fi împrăștiat în zona din apropiere așa cum indică Consultantul. Materialul excavat nu va fi depozitat pe iarbă sau în șanțuri. Marginile gropilor nu vor fi glasate sau netede.

Săparea gropilor pentru copaci - gropile pentru copaci vor fi săpate în locul indicat de stegulețe. Diametrul și adâncimea gropii vor fi în concordanță cu tabelul următor:

MĂRIMEA COPACULUI	DIAMETRUL MINIM AL GROPII	ADÂNCIMEA GROPII
1.2 m < 2.4 m (înălțime)	750 mm	Mărimea balotului - 50 mm
2.4 m < 3.6 m (înălțime)	900 mm	idem
25 mm < 50 mm (diametru)	900 mm	idem

50 mm < 75 mm (diametru)	1.2 m	idem
75 mm < 100 mm (diametru)	1.5 m	idem
100 mm < 125 mm (diametru)	1.8 m	idem
125 mm sau mai mare (diametru)	Diametrul balotului + 900 mm	idem

Săparea pentru arbuști - gropile pentru arbuști, vor fi săpate în locul marcat din spațiul pentru plantare. Distanța de plantare va fi stabilită în teren.

Înainte de săparea gropilor pentru arbuști, vegetația existentă va fi îndepărtată sau tratată cu un ierbicid ne-rezidual aprobat de Consultant. Apoi zona va fi curățată până la o adâncime de 50 mm până când se îndepărtează resturile, bulgării, buruienile, pietrele și rădăcinile.

Gropile pentru arbuști vor fi cu un diametru și o adâncime minimă de 450 mm.

Imediat înainte de plantarea răsadurilor, iarba existentă și buruienile crescute în zona de plantare vor fi tăiate la o înălțime maximă de 50 mm. Pe taluzele cu pante mai mici de 1:3 (V:H), pământul adiacent rândului de plantare paralel cu conturul va fi pregătit prin îndepărtarea ierbii și a buruienilor crescute, într-o continuă bandă nu mai mare de 450 mm lățime. Gropile individuale pentru plantele crescute în recipiente vor fi săpate la dimensiunile cerute de mărimea baloților

Curățarea plantelor - curățarea se va face de un specialist în arbori. Retezarea ramurilor va fi făcută în prezența Consultantului în așa manieră încât să se păstreze ritmul de creștere naturală al fiecărei plante.

Capetele rădăcinilor rupte și deteriorate de 6 mm sau mai mari vor fi retezate cu o tăietură curată, îndepărtând doar partea deteriorată. Vor fi îndepărtate toate crengile rupte, cioturile și tăieturile greșite de la rețezările de crengi anterioare.

- Copaci cu frunze căzătoare. Retezarea crengilor va consta în rădirea rămurelelor așa cum indică obiceiul de creștere al diferitelor soiuri de copaci și după indicațiile Consultantului. Mugurii terminali nu vor fi tăiați decât dacă se cere de către Consultant;
- Arbuști cu frunze căzătoare. În general, arbuștii vor fi tăiați de la jumătate;
- Arbuștii care cresc greu sau nu dau lăstari vor fi curățați de ramuri în același fel ca și copacii umbroși cu frunze căzătoare.

Procedee de plantare - umplutură de pământ va conține solul scos din groapă și pământ vegetal la nevoie pentru a fi potrivit cu nivelul existent, atunci când este recomandat de către Consultant. Dacă solul existent nu este corespunzător, umplutura va consta în pământ vegetal aprobat de Consultant. Pământul vegetal va fi depozitat doar în locurile aprobate de Consultant.

Pământul de umplutură, la plantare, va fi într-o stare sfărâmicioasă. În nici un moment umplutura sau alt pământ vegetal folosit în lucrare nu vor fi depozitate pe iarbă sau în șanțuri.

Plantele vor fi așezate în poziție verticală și aranjate în pământ cu 50 mm mai sus decât adâncimea la care au crescut ele în seră. Umplutura pregătită va fi așezată în jurul rădăcinii. Tasarea sau udarea vor însoți operațiunea de umplere cu pământ pentru a elimina golurile de aer.

După operația de umplere va urma udarea copacilor, a arbuștilor. Această udare va satura complet umplutura și se va face în aceeași zi cu plantarea. După ce pământul se tasează, ca rezultat al udării, se va adăuga umplutura pentru a se potrivi cu nivelul pământului finisat. Înainte de a începe operațiunea de plantare vor fi aduse pe șantier utilaje aprobate de irigare în stare bună de lucru.

Se au în vedere următoarele:

- Plantele cu rădăcina acoperită de pământ și învelită în sac de pânză - după ce plantă este așezată în groapă, toate corzile și pânza de ambalaj vor fi îndepărtate de trunchi;

b. Plantele crescute în recipiente - înainte de așezarea plantelor în groapă, recipientul va fi îndepărtat cu grijă astfel încât pământul care cuprinde rădăcina să nu fie deranjat. În timpul operațiunii de plantare, se va avea grijă ca soliditatea balotului să nu fie distrusă. Nu trebuie îndepărtate materialele care se descompun într-un sezon de creștere:

c. Plante cu rădăcina goală - rădăcinile vor fi răsfirate cu grijă într-o poziție naturală și umplutura pregătită va fi pusă în jurul rădăcinilor astfel încât fiecare rădăcină să fie individual acoperită pentru a se evita golurile de aer. Planta va fi ridicată și apăsată ușor pentru a asigura contactul rădăcinilor cu solul:

- Dacă sunt pregătite gropile, rădăcinile vor fi așezate în centrul gropii și va fi compactată umplutura în jurul rădăcinilor pentru a elimina golurile de aer. Umplutura va fi saturată cu apa după ce este așezată planta;

- Nu este nevoie de umplutura când se folosește un utilaj de plantare aprobat sau o metodă manuală care folosește cazmaua.

Protejare - după 30 de zile de la plantare, vor fi plasate în jurul plantelor țesături împotriva buruienilor și vor fi acoperite cu înveliș protector pe întreaga zonă specificată. Țesătura va fi tăiată după nevoie și va fi potrivită în jurul plantei. Capse din sârmă vor fi bătute în pământ prin țesătură pentru a menține țesătura pe loc. Este necesară cel puțin o capsă pe metru pătrat. Benzile de țesătură se vor suprapune cca 150 mm la îmbinări. După așezarea țesăturii împotriva buruienilor, suprafața va fi curățită de pământ și va fi acoperită cu materiale de protecție cu grosime de 100 mm

Pânză de protecție împotriva buruienilor - Pânza de protecție împotriva buruienilor va fi neagră, rezistența la lumina ultravioletă, material geotextil neșesut de masă minimă de 60 g/m².

Înveliș - la 7 zile de la plantare, trunchiul copacilor cu frunze căzătoare se va împacheta cu o pânză dublă cu ochiuri mari. Toate celelalte plante care sunt plantate similar vor fi împachetate la fel la cerința Consultantului. Pânza va fi fixată cu capse.

Fixarea - toți copacii cu frunze căzătoare și cei veșnic verzi cu o înălțime de peste 2,5 m vor necesita trei stâlpi de 2,5 m lungime așezați la o distanță egală unul de altul și adiacenți față de baloți. Stâlpii vor fi așezați vertical până la adâncimea de 450 mm sub fundul gropii. Ancorajul va fi perpendicular cu o linie dintre copac și stâlp. Copacul va fi legat de fiecare stâlp cu fire duble de sârmă din oțel cu diametrul de 2,03 mm. Porțiunea de sârmă care vine în contact cu copacul va fi îmbrăcată cu un tub de tip și lungime aprobată de Consultant.

Pe perioada contractului, dacă copacul se înclină sau este rănit din cauza curățării incorecte, Consultantul poate respinge astfel de copaci, iar acești copaci vor fi înlocuiți de Contractor pe cheltuială proprie.

Însămânțare gazon

Obiectivul este instalarea rapidă a vegetației utilizând specii adaptate. Suprafețele cu gazon trebuie să fie adaptate la condițiile locale.

Toleranța la condițiile de sol:

- comportament favorabil în timpul iernii și al verii
- asocierea în timp cu vegetația autohtonă.

Prima jumătate a toamnei este momentul ideal de plantare a gazonului. Solul este cald încă, iar temperaturile moderate, atât ziua cât și noaptea, încurajează germinarea rapidă și stabilirea unui sistem puternic de rădăcini.

În lunile septembrie și octombrie, iarba se află în perioada activă de creștere, riscul apariției temperaturilor extreme (fie prea cald, fie prea frig) se păstrează scăzut, iar precipitațiile ar trebui să fie moderate. Semințele nou plantate necesită o umiditate consistentă a solului, iar plantarea de toamnă oferă beneficii și din acest punct de vedere.

Dacă se însămânțează în această perioadă, la venirea iernii, gazonul va fi suficient de matur pentru a intra în perioada de creștere pasivă și a rezista la temperaturi scăzute.

Ploaia diminuează șansele ca semințele să se usuce și reduce nevoia de udare suplimentară.

Plantatul se va finaliza printr-o irigare în ploaie foarte fină, pentru ca apa să pătrundă în sol fără a-l tasa și a crea o crustă.

Însămânțarea se realizează manual pentru zone mici și se poate realiza în orice lună, dar toamna și primăvara sunt cel mai bun timp.

Gazonul este în general amestec de mai multe specii. În funcție de scopul utilizării și condițiile de mediu aceste specii sunt prezente în diverse concentrații.

Alegerea tipului de gazon și a perioadei de semănare

În ceea ce privește condițiile de mediu gazonul poate fi:

- gazon pentru umbră - destinat zonelor cu umbră, unde umezeala este mai ridicată
- gazon pentru soare puternic - se recomandă gazonul rustic mediteraneeu.

Pregătirea terenului pentru semănat - pregătirea terenului se face cel puțin cu o săptămână înainte de semănare pentru ca pământul să se taseze de la sine și să favorizeze nivelarea.

Curățarea terenului - se îndepărtează de pe suprafața de însămânțat toate obiectele nefolositoare (pietre, resturi vegetale, resturi de la construcție, lemn, metal, sticlă, etc) și se aduce terenul la cota de nivel dorită. Se face aport de pământ fertil dacă este cazul sau se execută decopertarea terenului.

Decopertarea suprafeței - este necesară dacă nivelul solului este mai ridicat decât cel dorit și calitatea acestuia este slabă. Altfel decopertarea nu este necesară. Dacă suprafața ce trebuie decopertată și nivelată este mare, aceste operațiuni se execută mecanizat cu ajutorul încărcătoarelor frontale.

Erbicidarea - Se erbicidează suprafața de însămânțat eliminând astfel vegetația existentă, Pentru eficiență maximă, buruienile nu trebuie să depășească 10-15 cm. În general se folosesc ierbicide care permit semănarea după 3 săptămâni. Respectând concentrațiile de pe ambalaj, ierbicul se pulverizează cu o pompă pe toată vegetația existentă. Acesta este transportat prin seva plantelor din frunze spre rădăcini și vegetația nedorită dispare în aproximativ 15 zile. Buruienile mari se smulg cu tot cu rădăcină, Pentru o eficiență sporită erbicidarea se poate repeta la 10-14 zile, dacă mai rămân semințe germinate în sol.

Pregătirea propriu zisa a solului.

Fertilizarea - se fertilizează solul adăugând adaosuri de pământ sau folosind îngrășăminte, Pentru pământ greu argilos se adaugă tuba (5-10l/m²) și nisip (1cm grosime). Pentru pământ ușor sau nisipos se adaugă turbă (5-10l/m²) și pământ argilos (3 cm).

În funcție de calitatea solului se face fertilizarea de fond folosind îngrășăminte pe bază de fosfor și potasiu (5-10kg/100m²). Aprovizionarea solului cu cele două elemente este indicată când analizele de laborator indică un conținut de 0,25 g P205 și 0,25 - 0,30 g K20 la 100 g sol uscat. Incorporarea îngrășămintelor se face manual cu sapă și grebla pe suprafețe mici, iar pe suprafețe mari se poate folosi freza.

Nivelarea terenului - Se sapă solul cu cazmaua sau cu motocultorul cu freza rotativă, la o adâncime de 20 cm. Se egalizează cu lopata, se nivelează cu grebla, se sparg bulgării de pământ.

Se tasează pământul cu un tăvălug și apoi se greblează din nou. Se realizează această operațiune de mai multe ori. Este important ca pământul să fie afânat pe o adâncime de 2-3 cm.

Aceste lucrări se realizează când vremea este bună și solul uscat. Dacă se montează un sistem de irigație îngropat, acesta trebuie instalat înaintea nivelării.

Semănarea

În general cantitatea de semințe folosită este de 50gr/m², aproximativ 3-5 kg la 100 m².

Este ideal ca semănarea să se facă într-o zi fără vânt, când pământul este cald, nu înainte sau după ploaie. Se poate face manual, împrăștiind semințele cu mâna la 1 -1,2 m deasupra solului sau mecanizat cu semănători speciale.

Dacă se folosește o cantitate prea mică de semințe durata de răsărire a gazonului este prelungită, favorizând și lăsând timp creșterii buruienii. Dacă se împrăștie o cantitate prea mare de semințe, se poate produce sufocarea reciprocă a firelor de iarba și apariția Fusarium-ului, boala ce poate să omoare suprafețe consistente de gazon.

Dacă se însămânțează manual este bine să se amestece semințele cu nisip și să se împartă cantitatea în părți egale. Ca și măsura de prevenire a insectelor se pot amesteca semințele cu insecticid anti furnici. Semințele se împrăștie încrucișat, jumătate de cantitate într-un sens și jumătate în celălalt pentru ca trecerile să fie suprapuse. Se distribuie o cantitate mai mare de semințe pe marginile suprafeței pentru a obține un efect de bordura.

După împrăștiere semințele se incorporează cu grebla până se acoperă cu 1-2 cm pământ, aceasta fiind adâncimea de semănare,

Pentru ca semințele să intre bine în contact cu solul și să nu rămână goluri de aer care pot duce la uscarea lor, se efectuează tăvălugirea solului după semănare. Tăvălugirea se face având grijă să nu lăsați urme la întoarcere, cu tăvălugi de diverse mărimi și greutate, 50-70 kg pentru suprafețe mici, până la 300-400 kg pentru suprafețe mari.

Udarea - pentru o bună germinare a semințelor, în primii câțiva centimetri de sol, trebuie menținută o umezeală constantă și moderată fără ca terenul să băltească.

Imediat după plantare se irigă suprafața, prin aspersie foarte fină, până când pământul devine umed, fără a-l tasa și fără a lăsa apa să băltească. În primele două săptămâni este necesar să irigați de două ori pe zi dimineață și seară. Udarea de seară trebuie să fie mai consistentă. După primele două săptămâni când iarba începe să răsară puteți uda o singură dată pe zi, seara, crescând cantitatea de apă.

Prima tundere - prima tundere a gazonului se face când acesta ajunge la înălțimea de 8-10 cm. La prima tundere gazonul se tunde cam la jumătatea creșterii, aproximativ 5-6 cm. Abia înrădăcinate firele de iarba sunt sensibile la smulgere, trebuie astfel să se folosească o mașină de tuns cu lamele foarte bine ascuțite. Următoarea tundere se va efectua la distanța de 8-10 zile.

Odată înrădăcinat gazonul se tunde o dată pe săptămâna (primăvara și toamna când creșterea este mai rapidă) sau la maxim 10-15 zile vara. Pentru întreținerea curentă, gazonul se taie 1/3 din lungime totală a firelor de iarba. Pentru ca gazonul să reziste peste iarnă, se face o tundere mai înaltă (5-6 cm) la începutul lunii noiembrie, fiind ultima tundere.

4.5. CONDIȚII PRIVIND RECEPȚIA

Verificarea calității

Perioada de instalare

Inspectarea pentru constatarea încheierii cu succes a plantărilor se va face în timpul lunii septembrie din fiecare an. Pentru acceptarea la inspecție, Contractorul trebuie să primească o certificare scrisă de la Consultant în care să se menționeze faptul că toate plantele au fost la loc și într-o stare sănătoasă pe 1 iunie sau înainte de această dată din anul inspecției. Pentru a fi acceptată, planta trebuie să fie într-o condiție sănătoasă, reprezentativă a soiului ei. Nici o porțiune a lucrării nu va fi inspectată până când toată lucrarea nu este terminată.

Această întârziere în verificarea și recepția plantelor nu va întârzia acceptarea proiectului și plata finală dacă Contractorul furnizează Consultantului un contract de garanție cu toată valoarea plantelor menționate în contract. Garanția se va face înainte de recepția și plata finală a articolelor în afară de plante și vor fi în plină forță și efect până la verificarea finală și recepția plantelor.

Angajatorul își va asuma responsabilitatea pentru toate plantele găsite în stare satisfăcătoare la verificare pentru încheierea cu succes a perioadei de plantare.

Plantele care nu îndeplinesc cerințele pentru recepție vor fi înlocuite de Contractor pe cheltuială proprie după data verificării și înainte de 30 noiembrie. Plantele menționate pentru plantarea numai primăvara se vor planta înainte de 30 aprilie.

Datele de mai sus vor putea fi schimbate cu acordul Consultantului doar dacă condițiile de vreme extreme sau alte circumstanțe o vor impune. Când înlocuirile sunt terminate, Contractorul va plivi și va curăța întreaga lucrare. Curățarea va include curățarea de crengi uscate, stropirea cu substanțe adecvate a plantelor infectate de insecte, îndepărtarea marcajelor și a plasei, plivirea, refacerea protecției, îndepărtarea resturilor de la lucrare și curățarea în general a șantierului. Când vor fi încheiate operațiunile de curățare, verificarea se va face doar pentru plantele înlocuite. Toate aceste plante trebuie să fie în concordanță cu specificațiile de la începutul lucrării. Pentru plantările înlocuitoare nu va trebui să treacă o perioadă de fixare pentru a fi acceptate. Totuși, plantele înlocuitoare trebuie să fie plantate bine și într-o condiție sănătoasă în timpul verificării. Dacă este necesară înlocuirea atât a plantelor de primăvară cât și de toamna, Contractorul poate să aleagă să planteze toate plantele înlocuitoare în primăvară înainte de 15 mai.

Contractorul va îndepărta imediat de pe șantier orice planta uscată. În timpul plantării de primăvară sau toamna, Contractorului nu i se va permite să încheie operațiunea până când toate plantele nu sunt într-o stare bună.

Toate plantele care se usucă în 15 zile după plantare vor fi înlocuite și se va considera că sunt parte din plantarea originală și vor fi supuse la cerințele perioadei de fixare

Îngrijirea plantelor

În timpul perioadei de fixare, Contractorul va avea grijă de plante inclusiv plivirea, udarea, ajustarea legăturilor sau alte lucrări care sunt necesare pentru a menține sănătatea și aparența satisfăcătoare a plantărilor.

Toate cerințele pentru îngrijire corectă în timpul perioadei de fixare se va considera ca parte a costului contractului și se vor face la 5 zile de la informarea de către Consultant.

Alte aspecte:

- În timpul perioadei de fixare, se va uda în plus măcar o dată la fiecare 30 de zile în timpul lunii mai până în decembrie. Apa va fi aplicată la fiecare plantă în parte în așa fel încât groapa în care este sădita planta să fie saturată fără a se revărsa în afara pământului. Udarea plantelor în spațiul plantării se va face în așa fel încât toate gropile în care sunt sădite plantele să fie saturate uniform fără a permite apei să se reverse dincolo de marginea suprafeței. Plantele care trebuie să fie udate și metoda de aplicare vor fi aprobate de Consultant. Contractorul nu va fi absolvit de responsabilitatea pentru plantele care sunt nesatisfăcătoare din cauza lipsei de apă.

- În timpul perioadei de fixare, buruienile și iarba care vor crește vor fi îndepărtate din apropierea copacilor și din zona în care plantele sunt protejate. Plivirea se va face de două ori pe luna din mai până în septembrie. Antreprenorul nu va fi absolvit de responsabilitatea pentru plantele nesatisfăcătoare din cauza buruienilor. Plivirea se face prin îndepărtarea buruienilor și a ierbii cu tot cu rădăcini care au crescut. Protecția îndepărtată prin plivire va fi pusă la loc. Rămășițele, care rezultă din această operațiune, trebuie îndepărtate la sfârșitul fiecărei zile.

Măsurare și decontare

Decontarea se va face la metru pătrat de lucrare conform cu planșele din proiect, pentru însămânțarea și la bucată pentru plantare puiet, sau altfel, după caz, în funcție de specificul lucrării.

V. CONECȚII METALICE

5.1. GENERALITĂȚI

Obiectul specificației

Acest capitol cuprinde specificații pentru executarea și montajul conexiunilor metalice (oțel). Lista conexiunilor metalice: structură metalică pentru susținerea balustradei de la Bazinul stocare

Conexiunile metalice se vor executa în ateliere specializate, în conformitate cu prevederile din proiectul tehnic de execuție și cu mostrele aprobate.

Concept de bază - conexiunile metalice se execută din oțel, protejat cu grund anticoroziv și vopsite cu vopsea epoxidică, în conformitate cu prevederile din Proiectul tehnic de execuție.

STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚĂ

- GP 121-2013 Ghid de proiectare, execuție privind protecția împotriva coroziunii.
- SR EN 10163-1:2005/AC:2007 Condiții de livrare privind starea suprafeței tablelor, plat benzilor și profilelor de oțel laminate la cald. Partea 1: Condiții generale
- SR EN 10059:2004 Oțel pătrat laminat la cald pentru utilizări generale. Dimensiuni și toleranțe la dimensiuni și la formă
- STAS 794-90 Țevi pătrate și dreptunghiulare din oțel sudate longitudinal.
- SR EN 1011-1÷8 Sudarea. Recomandări pentru sudarea materialelor metalice
- SR EN ISO 9013:2017 Tăiere termică. Clasificarea tăieturilor termice. Specificație geometrică de produs și toleranțe referitoare la calitate
- SR EN ISO 11124-2:2019 Pregătirea suporturilor de oțel înainte de aplicarea vopselei și produselor similare. Specificații pentru materiale abrazive metalice utilizate la decapare. Partea 2: Alice colțuroase de fontă

- SR EN ISO 11124-3:2019 Pregătirea suporturilor de oțel înaintea aplicării vopselelor și produselor similare. Specificații pentru materiale abrazive metalice utilizate la decapare. Partea 3: Alice rotunde și alice colțuroase de oțel turnat, cu conținut ridicat de carbon
- SR EN ISO 12944-5:2020 Vopsele și lacuri. Protecția prin sisteme de vopsire a structurilor de oțel împotriva coroziunii. Partea 5: Sisteme de vopsire
- C 56:1985 Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții
- C 16:1984 Normativ pentru realizarea pe timp rece a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente
- C150:1999 Normativ privind calitatea îmbinărilor sudate.

Mostre și testări

Antreprenorul va prezenta spre aprobare una sau două mostre pentru piesele de confecții metalice tipice, cuprinzând materialele, sistemele de fixare, asamblare, protejare anticorozivă și finisare ce urmează să fie adoptate ca sistem pentru toate confecțiile metalice.

Numai după obținerea aprobării se vor lansa comenzile pentru execuție și livrarea confecțiilor metalice, care se vor executa în conformitate cu mostrele aprobate.

Piesele de confecții metalice vor fi însoțite de certificatele producătorului, prin care se atestă calitatea materialelor folosite, în concordanță cu mostrele aprobate și cu desenele de execuție.

Desene de execuție

Antreprenorul va prezenta o data cu mostrele desene de execuție pentru toate confecțiile metalice ce vor fi cuprinse în lucrare.

5.2. MATERIALE ȘI PRODUSE

Materiale

Țeavă rectangulară cu dimensiunea de 50 x 50 x 2 mm.

Accesorii : șuruburi, piulițe, șaibe protejate anticoroziv prin cadmiere (dacă nu se specifică altfel).

Livrare, transport, manipulare

Confecțiile metalice se vor împacheta în ambalaje special proiectate și se vor transporta astfel până la depozitul special amenajat din cadrul șantierului.

Confecțiile metalice se vor depozita în spații acoperite, ferite de intemperii și de acțiunea agenților corozivi și nocivi.

Depozitarea se va face protejându-se confecțiile metalice cu prelate sau folii de polietilenă.

Confecțiile metalice sub 100 kg greutate se manipulează manual iar cele mai grele cu dispozitive speciale.

5.3. EXECUȚIA LUCRĂRILOR_MONTAJUL CONFECȚIILOR METALICE

Operațiuni pregătitoare

La începerea montajului se vor fi executat următoarele lucrări:

- Lucrările de hidroizolații, inclusiv probele de etanșeitate a acestora;
- Poziționarea și fixarea elementelor înglobate pentru montarea confecțiilor metalice (praznuri, ghermele, plăcute, etc.);
- Se efectuează trasarea și verificarea axelor de montaj a confecțiilor metalice funcție de elementele de fixare existente sau pentru poziționarea acestora - în conformitate cu detaliile de execuție;
- Se verifică calitatea execuției lucrărilor executate anterior, în legătura directă și care pot influența operațiile de montaj a confecțiilor metalice.

Montajul

Operațiile de montaj:

- Fixarea provizorie prin hăftuirea în câteva puncte de sudură (acolo unde fixarea se face prin sudură);
- Poziționarea corectă se va verifica cu ajutorul bolobocului și firului cu plumb;

- Fixarea definitivă prin sudură sau prin buloane (funcție de soluție, de la caz la caz).

Operațiuni de finisare:

- Se curăță suprafețele de eventuale urme de mortar sau alte impurități;
- Se repară stratul de grund anticoroziv;
- Se execută vopsitoria.

5.4. CONDIȚII PRIVIND RECEPȚIA

Verificarea calității

Se va verifica calitatea fixării pe stratul suport, calitatea executării (suduri, șlefuiuri, îmbinări, etc.)

Dacă nu se respectă prezentele specificații sau desenele de execuție și mostrele aprobate, se va putea decide înlocuirea lucrărilor cu altele care să respecte aceste cerințe.

Măsurare și decontare

Prețul pentru confecțiile metalice cuprinde lucrările de execuție și montaj inclusiv accesoriile de fixare. Decontarea lucrărilor se face la kg, conform articolului din cantitativul de lucrări.

VI.VOPSITORII

6.1. GENERALITĂȚI

Obiectul specificației

Acest capitol cuprinde specificații pentru executarea lucrărilor de vopsitorii la elemente din metal (oțel).

Acest capitol cuprinde de asemenea specificații privind condițiile de protejare anticorozivă a unor elemente de confecții metalice.

Concept de bază

Confecțiile metalice se vor acoperi în conformitate cu prevederile menționate în proiectul tehnic.

Toate confecțiile metalice, dacă nu se specifică altfel, vor fi vopsite cu vopsea epoxidică și grunduite cu grund anticoroziv.

6.2. STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚĂ

- SR 2993:1993 - Lacuri și vopsele. Reguli pentru verificarea calității, ambalare, marcare, depozitare și transport,
- SR EN ISO 11890-1:2007 Vopsele și lacuri. Determinarea conținutului de compuși organici volatili (COV). Partea 1: Metoda prin diferență,
- SR EN ISO 11890-2:2020 Vopsele și lacuri. Determinarea conținutului de compuși organici volatili (COV). Partea 1: Metoda gaz- cromatografică,
- SR EN ISO 8504-1:2020 Pregătirea suporturilor de oțel înaintea aplicării vopselelor și produselor similare. Metode de pregătire a suprafeței. Partea 1: Principii generale,
- C56-85: Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții,
- GE 056-2013 Ghid privind produse de finisare peliculogene utilizate în construcții.

Mostre și testări

Antreprenorul va prezenta spre aprobare specificațiile producătorului pentru materialele utilizate la vopsitorii, precum și certificate prin care se va atesta conformitatea cu condițiile specificate.

Se vor furniza de către producător instrucțiunile de manipulare, depozitare și protecție pentru fiecare material.

Antreprenorul va prezenta o dată cu mostrele de confecții diverse din metal (oțel) și modul de finisare a acestora în condițiile specificate (materiale, culori, tehnologie).

6.3. MATERIALE ȘI PRODUSE

Materiale

Vopsea epoxidică; Vopsea email pe baza de rășini epoxidice sau similară; Grund anticoroziv cu ulei și minium de plumb; Chit pe bază de ulei pentru șpăcluirea suprafețelor metalice

Culorile RAL se vor stabili de către Proiectant.

Livrare, transport, manipulare

Pentru recepția fiecărui lot de materiale livrate, Antreprenorul va verifica certificatul de calitate al producătorului.

Produsele se vor depozita în ambalaje originale, grupate pe categorii, într-un spațiu acoperit, uscat, bine aerisit, ferit de îngheț și de variații de temperatură (+7°C și +20°C), cu etichete vizibile pentru a nu se confunda conținutul.

Pentru manipulare și transportul la locul de lucru se vor folosi cutiile și bidoanele de ambalaje, găleți și se vor transporta numai cantitățile necesare unui schimb de lucru.

6.4. EXECUȚIA LUCRĂRILOR

Operațiuni pregătitoare

Suprafețele metalice nu trebuie să prezinte pete de rugină, grăsimi de orice fel, vopsea veche, noroi etc. Rugina se îndepărtează prin frecare cu peria de sârmă, șpacluri de oțel, hârtie sticlată sau soluții decapante. Petele de grăsimi se șterg cu solvenți, exclusiv petrol lampant și benzină auto.

Pregătirea stratului suport

Se vor îndepărta toate urmele de rugină, oxizi, pete de grăsimi, noroi, mortar etc. cu puțin înainte de începerea aplicării straturilor de vopsea.

Metalul curățat se va grundui la maximum 2-4 ore de la curățare. Suprafața pregătită pentru vopsire se va curăța până la luciu fie manual, prin ciocănire, rașchetare sau periere, fie mecanizat, prin periere cu scule electrice cu perie de sârmă sau disc abraziv; în cazuri deosebite, se va proceda la sablare, curățire cu flacăra, decapare cu paste decapante sau degresare cu solvenți.

Pe șantier se vor executa următoarele operațiuni pregătitoare:

- curățarea de praf și impurități prin periere;
- repararea stratului de grund anticoroziv, acolo unde este cazul;
- chituire și șlefuire locală.

Executarea vopsitoriilor

Pregătirea stratului suport se va face așa cum a fost precizat mai sus.

Lucrările de vopsitorie se vor executa la o temperatură a aerului de cel puțin - 15°C, regim ce va fi menținut în tot timpul execuției și cel puțin încă 15 zile după executarea lor.

Prelucrarea suprafețelor se va face cu respectarea riguroasă a ordinii operațiunilor indicate mai jos:

- Grunduirea cu grund anticoroziv aplicat într-un strat subțire continuu și fără prelingerii, dăre sau fire de pensulă;
- Chituirea locală se va face cu chit și se vor acoperi zgârieturile, fisurile, adânciturile. Locurile mai adânci de 1 mm se acoperă în mai multe reprize;
- Șlefuirea locurilor chituite se va executa cu pâna de șlefuit; după șlefuire, suprafața se va curăța bine de praf;
- Șpacluarea generală se va face folosind chit; chiturile se diluează fie cu diluant special, fie cu ulei sau vopsea la culoare;
- Șlefuirea generală se va face folosind unelte electrice de șlefuit cu disc de perie, pâslă sau hârtie abrazivă cu o granulație fină. Se poate face umed sau uscat. După șlefuire, suprafața se va curăța bine de praf cu perii sau prin sablare cu aer comprimat. După șlefuire umedă, suprafața se va spăla cu solvent și se va șterge.

Aplicarea vopselei:

- Aplicarea vopselei se va face mecanizat, cu pistol de pulverizat, în 2 straturi, fiecare strat aplicându-se numai după uscarea completă a celui precedent;
- Vopseaua se va strecura prin sită fină și se va dilua cu diluant în proporție de 5-10%;
- Vopseaua se va aplica în straturi uniforme fără a lăsa urme de vopsea;
- Dacă va fi necesar, se vor executa chituiuri și șlefuiuri după fiecare strat de vopsea;

- Straturile de vopsea se vor întinde pe direcții perpendiculare unul față de celălalt;
- Ultimul strat nu se va șlefui și, dacă nu se specifică altfel, va fi finisat prin netezire pentru a căpăta luciu.

6.5. CONDIȚII PRIVIND RECEPȚIA

Verificarea calității

Suprafețele vopsite vor trebui să se prezinte ca un strat uniform, continuu, neted și care să acopere perfect straturile inferioare.

Porțiuni neacoperite, pete, desprinderi, cute, scurgeri, discontinuități ale peliculei, aglomerări de pigmenti, neregularități datorate unor chituri sau șlefuiuri necorespunzătoare, urme de fire de păr din pensulă nu vor fi admise.

Porțiunile remediate vor avea aceeași nuanță cu restul suprafeței.

Se vor considera defecte în plus față de cele enumerate mai sus, următoarele:

- nerespectarea tehnologiei de aplicare specificată în normative;
- nerespectarea prezentelor specificații;
- lipsa de corespondență și concordanță dintre lucrările executate și prevederile proiectului;
- nerespectarea dozajelor, numărului de straturi și a materialelor specificate.

Se poate decide refacerea locală sau pe suprafețe mai mari a lucrărilor de vopsitorie, de la caz la caz, funcție de natură și amploarea defectelor constatate.

Măsurare și decontare

Decontarea lucrărilor se face la metru pătrat, conform articolului din cantitativul de lucrări.

VII. HIDROIZOLAȚII

7.1. GENERALITĂȚI

Obiectul specificației

Acest capitol cuprinde specificații pentru execuția lucrărilor de hidroizolații cu materiale bituminoase la fundații, rosturi de dilatare și trotuare în conformitate cu indicațiile din proiect și în conformitate cu legea 10/1995, privind calitatea în construcții; în scopul protecției construcțiilor subterane și supraterane.

Hidroizolațiile sunt lucrări de construcție cu rolul de a împiedica pătrunderea umezelii și a apelor meteorice, freatice sau tehnologice în elementele de construcții și asigură păstrarea în bune condiții a caracteristicilor fizico-mecanice ale materialelor care compun construcțiile.

Aceste specificații vor fi aplicate la executarea lucrărilor de hidroizolații pentru:

- Structuri hidroizolante la fundații;
- Structuri hidroizolante a rosturilor de dilatare;
- Structuri hidroizolante la trotuare.

Concept de bază

Hidroizolațiile se vor executa pe bază de materiale bituminoase, în conformitate cu prevederile din proiect.

7.2. STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚĂ

- SR EN 13970:2005 Foi flexibile pentru hidroizolații. Foi bituminoase utilizate ca straturi pentru controlul vaporilor. Definiții și caracteristici.
- STAS 7064-78 Bitumuri pentru materiale și lucrări de hidroizolații în construcții.
- SR 138:1994 Cartoane bitumate.
- STAS 2355/2-87 Construcții civile, industriale și agrozootehnice. Hidroizolații din materiale bituminoase la elemente de construcții. Prescripții generale de proiectare și execuție.
- C56-85 Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții.

- NP 064/2002 Ghid privind proiectarea, execuția și exploatarea elementelor de construcții hidroizolante cu material bituminoase și polimetrice.
- NP 040-2002 Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri.
- Legea 319/2006 Legea securității și sănătății în muncă cu modificările și completările ulterioare.
- C 16-84 Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și instalațiilor aferente.

Mostre și testări

Înainte de lansarea comenzilor, Antreprenorul va prezenta spre aprobare mostre ale materialelor și produselor pe care intenționează să le folosească la lucrare.

Mostrele vor fi însoțite de copii ale buletinelor cu rezultatele încercării probelor, cerute în standardele de referință.

Prelevarea de probe și efectuarea testelor se va face în conformitate cu standardele în vigoare.

7.3. MATERIALE ȘI PRODUSE

Materialele specifice obiectului investițional: Cartoane bituminoase tip CA 300. CA 400; Pânză bitumată tip PA55, PA 45; Bitum pentru lucrări de hidroizolații tip H 68/75 și H 80/90 ; Hidroizolație pensulabilă, elastică; Filer de calcar ; White-spirit ; Benzi de plumb de 1, 2, 3 mm grosime; Geotextil; Aditiv de hidroizolare a betonului prin cristalizare, cu dozaj volumetric; Alte materiale pentru protecție (nisip, pietriș 7-15 mm); Betoane și mortare pentru realizarea: șape suport și șape de protecție, conform normelor în vigoare.

Toate materialele propuse și utilizate în lucrări vor fi achiziționate noi și în special pentru acest proiect.

Toate materialele propuse și utilizate în lucrări trebuie utilizate în deplină conformitate cu instrucțiunile producătorului.

Toate materialele propuse și utilizate în lucrări trebuie să fie însoțite de o declarație de garanție specifică proiectului, care să confirme conformitatea cu documentele contractuale și caracterul adecvat al acestora pentru utilizarea prevăzută în proiect.

Toate materialele propuse și utilizate în lucrări trebuie utilizate într-o manieră care nu va conduce la probleme de compatibilitate cu materialele adiacente.

Toate materialele propuse și utilizate în lucrări nu trebuie să provoace probleme de poluare și / sau de contaminare și nu trebuie să conțină azbest, derivați din azbest și / sau orice materiale conexe care apar în mod natural și / sau non-natural.

Pentru a obține o protecție optimă a stratului de bază, este foarte important ca accesoriile de instalare a membranei să fie achiziționate de la același furnizor ca și membrana. Prin utilizarea accesoriilor de la același furnizor, va fi format un sistem unitar.

Se vor aplica sisteme de hidroizolație, așa cum au fost specificate de Proiectant, incluzând membrana hidroizolantă aplicată în două straturi, membrană bituminoasă și membrană geo-textilă, după caz.

Livrare, transport, manipulare

În general, transportul și depozitarea materialelor se efectuează în conformitate cu specificațiile producătorilor.

Toate materialele în suluri pentru hidroizolații se vor depozita cel puțin sub șoproane și vor fi ferite de lovituri. Materialele bituminoase fiind combustibile, trebuie depozitate în locuri ferite de foc.

Se vor feri de asemenea de contactul cu solvenți organici.

Fiecare ambalaj va purta vizibil numărul standardului respectiv, codul tipului materialului, data de fabricație, numărul lotului, producătorul.

Rulourile se vor așeza vertical și vor fi depozitate pe o suprafață plană și curată.

7.4. EXECUȚIA LUCRĂRILOR

Execuție – Generalități

Pentru obținerea unor hidroizolații corespunzătoare se vor respecta următoarele prevederi:

- Lucrările se vor executa de echipe de izolatori specializați;

- Se vor respecta condițiile cerute de producător pentru depozitarea materialelor;
- Temperatura de lucru va fi de min. +5°C, fiind interzisă execuția hidroizolațiilor pe timp de ploaie și burniță;
- Se vor respecta pantele indicate în proiect, se va curăța bine suprafața suport care nu va avea asperități mai mari de +/- 2 mm și denivelări peste 5 mm verificate în toate direcțiile cu dreptarul de 3 m;
- Se vor termina înainte de executarea hidroizolațiilor lucrările la structura de rezistență.

Montare hidroizolație

Modul de izolare cu membrane bituminoase:

- Membranele se așază pe șapa de egalizare, se sudează la cald, cu emulsie (după caz) prin suprapunere pe minimum 5 - 10 cm, conform specificațiilor furnizorului și se lasă la fiecare parte, în plus cel puțin 100 cm de membrană pentru a se realiza racordul la elementele verticale;
- După realizarea hidroizolației orizontale se execută rapid șapa de ciment pentru protecția acesteia, astfel încât lucrările de execuție a radierului să nu întârzie hidroizolația;
- După realizarea radierului și a pereților se va trece la executarea hidroizolației verticale. Membranele orizontale se vor lipi pe laturile radierului și pe pereții verticali, astfel încât hidroizolația verticală să se suprapună peste aceasta cu cel puțin 30-40 cm;
- Se va trata cu maximă atenție îndoirea hidroizolației pe muchiile din beton, iar acolo unde se întâlnesc colturi întrânde și ieșinde, se vor aplica fie profile rotunde speciale or se vor realiza scafe din mortar de ciment pentru rotunjirea colturilor;
- Membranele ce alcătuiesc hidroizolația verticală se vor suda la cald, cu emulsie (după caz), prin suprapunere pe minimum 5 - 10 cm, conform specificațiilor furnizorului.

Pe tot parcursul execuției, se vor face verificări, atât asupra materialelor puse în operă, cât și asupra lucrărilor. Membrana, se va monta conform detaliilor de execuție elaborate de proiectant și conform specificațiilor date de producător.

Hidroizolațiile se aplică la:

- *platforma de gunoi*, inclusiv rosturile de dilatare - după executarea pernei de balast compactat, peste betonul de egalizare și tălpile fundație pereți, se va executa o hidroizolație cu membrane bituminoase lipite la cald în două straturi, după care se va executa placa radier a platformei cu beton impermeabilizat cu aditiv de hidroizolare prin cristalizare, cu dozaj volumetric. Hidroizolația are rolul de împiedica eventualele scurgeri ale levigatului de pe platforma, ajunse la acest nivel prin eventualele fisuri apărute în beton;
- *bazinul de stocare* - suprafețele interioare și exterioare ale bazinului (pereți și radier) sunt protejate prin aplicarea unei pelicule de substanță hidroizolantă aplicată prin pensulare după maturarea betonului pentru a împiedica eventualele infiltrații în sol a fracției lichide provenite din gunoiul de grajd. Etanșările interioare ale bazinului vor fi executate cu vopsea bituminoasă. Se aplică pe suprafața interioară a pereților și a fundului bazinului soluția hidroizolantă, care formează o peliculă unitară și continuă, absolut impermeabilă, cu rezistențe mari și aderență puternică la suport, hidroizolație perfectă, durabilitate.

Cerințele de hidroizolare la interior a bazinului de stocare:

- Să nu permită scurgeri de apă din bazin în afară și nici infiltrații din sol în acesta;
- Să aibă o aderență puternică la pereții bazinului;
- Să fie eficient, pentru a nu exista scurgeri;
- Să fie suficient de elastic pentru a rezista la contracțiile și dilatațiile pereților și fundului bazinului, din cauza expunerii sale la schimbările de temperatură a mediului pe parcursul zilei.
- *rigolă* - se va hidroizola atât la interior cât și la exterior prin aplicarea unei pelicule de hidroizolație emulsie bitum în două straturi aplicată prin pensulare după maturarea betonului pentru a împiedica eventualele infiltrații în sol a fracției lichide provenite din gunoiul de grajd. Rostul dintre canalul de scurgere și platforma de gunoi se va etanșa cu o hidroizolație realizată cu un cordon flexibil de mastic bituminos;
- *zidul de sprijin* – se va proteja cu o foaie de geotextil nețesut;
- *taluz bazin colectare ape pluviale* – se va proteja cu geotextil;

- *trotuare* – se vor hidroizola prin aplicarea unui cordon de mastic bituminos.

7.5. CONDIȚII PRIVIND RECEPȚIA

Verificarea calității

Verificarea îndeplinirii condițiilor de calitate și consemnarea lor în procese verbale de lucrări ascunse în privința următoarelor lucrări:

- calitatea straturilor suport (rigiditatea, aderență, planeitate, umiditate);
- calitatea materialelor hidroizolatoare;
- poziționarea și ancorarea pieselor metalice de străpungeri sau rost;
- etapele și succesiunea operațiilor;
- execuția și calitatea stratului de amorsă, lipirea corectă a fiecărui strat (suprapuneri, decalări, racordări);
- respectarea rețetelor și procedeele de preparare a materialelor pe șantier (masticuri, soluții, etc);

Hidroizolația se verifică vizual dacă îndeplinește următoarele condiții:

- Straturile sunt lipite uniform și continuu fără zone nedezipite;
- Hidroizolația este continuă și nu prezintă umflături;
- Racordarea la străpungeri și rosturi asigură o etanșare perfectă;
- Protecția este asigurată conform prevederilor din proiect;
- Dacă este necesar se poate face și o verificare practică prin sondaj.

La încheierea lucrărilor, se va face recepția lor, atât pe baza certificatelor de calitate a materialelor și a proceselor verbale de lucrări ascunse cât și prin verificările prevăzute la întreținerea hidroizolațiilor

Pentru bună funcționare a hidroizolației, beneficiarul va lua următoarele măsuri:

- menținerea trotuarelor cu pantă spre exterior și colmatarea imediată a rosturilor apărute cu chituri;
- interzicerea săpăturilor lângă pereții și - interzicerea efectuării de lucrări în vecinătate fără avizul proiectantului;
- verificarea periodică a stării hidroizolațiilor pentru o posibilă intervenție promptă în caz de deteriorare.

În perioada de garanție, deficiențele vor fi comunicate executantului pentru a fi remediate, numai în cazul în care nu s-au adus modificări ulterioare preluării lucrărilor și atunci când s-a făcut o întreținere corespunzătoare.

Măsurare și decontare

Decontarea lucrărilor se face la metrul pătrat de suprafață real executată din fiecare strat în parte. Eventualele remedieri necesare, datorate proastei execuții se vor face fără plata suplimentară.

VIII. TROTUARE DE PROTECȚIE

8.1. GENERALITĂȚI

Obiectul specificației

Acest capitol cuprinde specificații pentru executarea trotuarelor de protecție pentru clădiri astfel:

- trotuare din beton simplu turnat pe loc;
- borduri.

Pentru lucrări de betoane se vor consulta instrucțiunile de la capitolul Betoane și mortare al acestor specificații.

8.2. STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚĂ

- SR 7055:1996 - Ciment Portland alb.
- SR EN 1008:2003 - Apa pentru betoane și mortare.
- SR EN 998-2:2002 - Specificații ale mortarelor pentru zidărie. Partea 2: Mortare pentru înzidire.
- STAS 1134-71 - Piatră de mozaic.

- SR EN 1340:2004, SR EN 1340:2004/AC:2006 - Elemente de borduri de beton. Condiții și metode de încercări.
- SR EN 12620:2003 - Agregate pentru beton.
- STAS 7064-78 - Bitumuri pentru materiale și lucrări de hidroizolații în construcții.

Grad de detaliere a proiectului

Antreprenorul va prezenta planșe cu detalii de execuție pentru execuția trotuarelor de protecție cu sau fără borduri.

Mostre și testări

Înainte de comandarea și livrarea oricăror materiale la șantier, se vor pune la dispoziția Consultantului spre aprobare următoarele mostre:

1. Borduri din beton prefabricate - 2 mostre cu finisajul și culoarea specificate;
2. Borduri din beton simplu- 2 mostre.

Prin aprobarea mostrelor de către Consultant se înțelege aprobarea cimentului și agregatelor, precum și alegerea culorilor.

Toate elementele prefabricate vor fi confecționate din materialele aprobate.

8.3. MATERIALE ȘI PRODUSE

Produse

Borduri pentru trotuare 50 x 20 x 25 cm, executate din beton având fețe finisate, cu o latură teșita (conform desenelor).

Bordurile sunt realizate în două straturi: stratul de bază realizat cu agregate cu $\emptyset$ maxim 16 mm și stratul de suprafață realizat din agregate cu $\emptyset$ maxim 4 mm. Tehnologia de producție implică vibropresarea betonului semiuscat turnat în matrițe metalice, folosind instalații de producție de înaltă tehnologie. Rezultatul este un produs compact, cu o textură uniformă și cu caracteristici superioare: absorbție redusă de apă, rezistență la îngheț-dezghet, rezistență la compresiune.

Bordurile

- Se vor executa prin turnare și presare;
- Vor fi fasonate, cu muchiile drepte sau rotunjite conform cu specificațiile din planșe, fără defecte care să afecteze aspectul sau funcționalitatea lor. Nu se vor monta borduri cu știrbituri și fisuri;
- Se vor poliza și freca în atelierul de confecționare;
- Se vor *confecționa* dintr-un beton simplu, o parte ciment Portland la 3 părți pietriș;
- Stratul finisat în grosime de circa 2 cm, pe 2 fețe va consta din ciment și piatră de mozaic în proporție de: 2 (la greutate în stare uscată), cu granulație de la 0 la 30 mm; cantitatea de apă ce urmează a fi adăugată va fi maximum 20 l la 45 kg ciment; dacă se specifică astfel, în cimentul pentru stratul de finisaj se va adăuga pigment colorant.

Agregatul, piatra de mozaic va fi aprobat de Consultant și va trebui să constituie agregat aparent în proporție de aproximativ 50% din suprafața totală finisată.

Caracteristici esențiale	Performanță
Abateri dimensionale: $\pm 1\%$ pentru lungime, $\pm 3\%$ pentru fețele văzute și $\pm 5\%$ pentru alte părți.	$\pm 1\%$ pentru lungime, $\pm 3\%$ pentru fețele văzute și $\pm 5\%$ pentru alte părți.
Rezistența la încovoiere	Clasa 1 marcă S Rezistența la încovoiere caracteristică 3,5 MPa dar nu mai mică de 2,8 MPa
Rezistența la uzură:	Clasa 4 marcă I $\leq 18000 \text{ mm}^3/5000 \text{ mm}^2$
Absorbția de apă:	Clasa 2 marcă B ≤ 6 ca medie

Rezistența la îngheț-dezghet cu săruri de dezghet (kg/m ²)	Clasa 3 marcarea $D \leq 1,0$ ca medie cu nicio valoare individuală $>1,5$
Rezistența la alunecare / derapare:	NPD
Reacția la foc:	Clasa A1 după reacția la foc fără încercare
Emisie de azbest	Nu conține

Materiale

-Beton simplu marca C8/10 preparat cu balast cu granulația până la 31,50 mm (nisip fin 0-4 ... Nisip mărgăritar 4-8 mm, pietriș sort 8-16 mm și 16-31,5 mm) și ciment; sunt admise deviații dimensionale de $\pm 3-5$ mm din valoarea nominală. Acest lucru se va avea în vedere la montajul bordurilor, prin realizarea unui pat de montaj corespunzător.

Materiale pentru stratul de poză

- Mortar de poză;
- Beton simplu marca C8/10;
- Nisip cu granulație 0-7 mm;
- Lapte de ciment pentru umplerea rosturilor la borduri.

Livrare, transport, manipulare

Agregate

Agregatele vor fi transportate și depozitate în funcție de sursă și sortul lor. Agregatele vor fi manipulate astfel încât să se evite separarea lor pierderea fineții sau contaminarea cu pământ sau alte materiale străine.

Dacă agregatele se separă sau dacă diferitele sorturi se amestecă, ele vor fi din nou trecute prin sită înainte de întrebuințare.

Nu se vor folosi alternativ agregate din surse diferite sau cu grade de finețe deosebite. Agregatele se vor amesteca numai pentru a obține gradații noi de finețe.

Nu se vor transfera agregatele din mijlocul de transport direct la locul de depozitare de la șantier dacă conținutul de umiditate este astfel încât poate afecta precizia amestecului de beton; în acest caz, agregatele se vor depozita separat, până ce umiditatea dispare.

Agregatele se vor depozita în lăzi sau platforme cu suprafețe dure, curate. La pregătirea depozitării agregatelor se vor lua măsuri pentru a preveni pătrunderea materialelor străine. Agregatele de tipuri și măsuri diferite se vor depozita separat. Înainte de utilizare agregatele vor fi lăsate să se usuce pentru 12 h.

Bordurile se livrează paletizat.

Depozitarea produselor suprapuse necesită asigurare împotriva răsturnării. Se interzice suprapunerea a mai mult de 3 paleți încărcăți.

La manipularea și transportul produselor se va ține cont de greutatea acestora, pentru evitarea accidentelor. Păleții încărcăți se vor așeza pe suprafețe drepte, rezistente, fără pericol de rupere/surpare. Descărcarea din mijloacele de transport se va efectua cu mijloace mecanice adecvate sau manual, bucată cu bucată.

Manipularea produselor se va desfășura astfel încât să se evite vătămrile corporale prin lovire, strivire, tăiere. În timpul tăierii, ruperii sau montajului există pericolul de proiectare de obiecte și inhalare de praf cu ciment și aditivi.

Pentru manipulare se va utiliza echipament individual de protecție adecvat.

8.4. EXECUȚIA LUCRĂRILOR_TROTUARE ȘI BORDURI

Trotuare _ Beton simplu turnat pe loc

Se îndepărtează stratul vegetal, după care pământul natural va fi compactat, iar pământul de umplutură va fi bine bătut în straturi succesive de maximum 20 cm grosime.

Se așterne stratul de balast mărunț într-un strat cu grosimea medie de 10 cm cu pantă spre exterior de cca. 3%.

Se toarnă betonul marca C 8/10 și se prelucurează fața vizibilă cu rolul; la cca. 3,0 m se lasă rosturi de dilatare.

Se umple rosturile de dilatare și rostul dintre trotuar și soclu cu bitum.

Abateri limita admisibile

La așezarea bordurilor și plăcilor:

1. Planeitate : ± 4 mm sub dreptarul de 2 m lungime;
2. Denivelarea admisă între 2 elemente prefabricate alăturate este de 1 mm.

La turnarea betonului și asfaltului:

1. Grosime: 10% pentru fiecare strat în parte;
2. Panta profilului transversal: ± 5 mm / m.

Borduri din beton prefabricate

Se execută fundația din beton C 8/10, conform cu detaliile din proiect.

Se verifică suprafața de pozare și se aplică stratul de poză din mortar de ciment.

Se pozează bordurile și se montează conform cotelor și aliniamentelor date în proiect, pe o fundație de beton cu secțiunea de minim 15x30 cm, pozată semiuscat și așezată pe infrastructura compactată a obiectivului (drum, platformă).

Bordurile se montează înainte de realizarea suprastructurii (pavaj sau asfalt), după compactarea prealabilă a infrastructurii. Montajul bordurilor se realizează în două moduri: fie lipite, fie cu rost. În cazul în care se alege rostuirea cu mortar, acestea trebuie umplute complet, rosturile fiind de aproximativ 8-10 mm.

Cotele și aliniamentele bordurilor se vor trasa cu ajutorul aparatelor topografice. În timpul montajului efectiv, cu ajutorul bolobocului, se va verifica poziția bordurilor pe orizontală și verticală. Cotele se trasează pe țărșuri metalici pentru a putea întinde sfoară de trasat (spargă). Fixarea bordurilor la cotă se face cu ajutorul unui ciocan de cauciuc pentru a proteja bordurile.

Montarea bordurilor pe fundație se realizează cu clești sau manual, la nivelul prevăzut în proiect și aliniere cu ajutorul unui ciocan de cauciuc, lăsând rosturi de 2-3 mm între ele.

Bordura se împănăază cu beton și pe laterale, pentru o fixare mai solidă, pe minim 1/3 din înălțime. Dimensiunea penei de beton trebuie apreciată corect, pentru ca bordura să nu se deplaseze sub eforturile transmise din platforma de pavaj sau asfalt, în timpul exploatării.

Întreținere și reparații

Se vor umple periodic rosturile cu nisip uscat de granulație 0-2 mm. În caz de îngheț și polei, este interzisă folosirea „sării de bucătărie” din cauza efectului negativ asupra produselor din beton.

Murdăria obișnuită - praf, depuneri de pământ, excremente de pasăre sau mușchi, se poate îndepărta cu ajutorul mijloacelor manuale de curățare, cum ar fi matură sau peria de frecat. De asemenea, soluțiile de curățare existente, cu un pH între 5 și 9, pot fi folosite fără riscuri, prin diluarea lor în apă. O altă metodă eficientă este utilizarea curățitoarelor cu presiune, fără a exista riscul de a deteriora suprafața produselor din beton.

Atenție însă în zona rosturilor, acestea sunt deseori deschise și nu pot fi spălate prin presiune ridicată

8.5. CONDIȚII PRIVIND RECEPȚIA

Verificări în vederea recepției

Verificarea la recepție a lucrărilor se va face prin examinarea suprafețelor, lucrările trebuind să se încadreze în prevederile acestor specificații.

Se vor face verificări la:

- aspectul și starea generală;
- elementele geometrice (grosime, planeitate) rosturi;
- corespondența cu proiectul.

Acolo unde prescripțiile sau datele din proiect nu au fost respectate, sau dacă aspectul lucrărilor nu este corespunzător (fisuri, rosturi cu muchii știrbite, etc.), Consultantul poate decide înlocuirea locală sau pe suprafețe mai mari a lucrărilor și refacerea în condițiile prescrise în specificații.

Măsurare și decontare

Prețul unitar, în articolul pentru bordura din listele cu cantități de lucrări, include și stratul de poză din mortar de ciment, precum și fundația de beton simplu.

Decontarea se va face la metru liniar de lucrare conform cu planșele din proiect.

Prețul unitar pentru trotuarul de beton turnat, cuprinde în articolul din listele cu cantități de lucrări și stratul de poză din beton simplu.

IX. ÎMPREJMUIRE

9.1. GENERALITĂȚI

Obiectul specificației

Acest capitol cuprinde specificații pentru executarea împrejmuirii și montajul porților de acces.

Pentru lucrări de betoane se vor consulta instrucțiunile de la capitolul Betoane și mortare al acestor specificații.

9.2. STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚĂ

- SR 7055:1996 - Ciment Portland alb.
- SR EN 1008:2003 - Apa pentru betoane și mortare .
- GP 121-2013 Ghid de proiectare, execuție privind protecția împotriva coroziunii.
- SR EN 10163-1:2005/AC:2007 Condiții de livrare privind starea suprafeței tablelor, plat benzilor și profilelor de oțel laminate la cald. Partea 1: Condiții generale.
- SR EN 10059:2004 Oțel pătrat laminat la cald pentru utilizări generale. Dimensiuni și toleranțe la dimensiuni și la formă.
- STAS 794-90 Țevi pătrate și dreptunghiulare din oțel sudate longitudinal.
- SR EN ISO 9013:2017 Tăiere termică. Clasificarea tăieturilor termice. Specificație geometrică de produs și toleranțe referitoare la calitate.
- SR EN ISO 11124-2:2019 Pregătirea suporturilor de oțel înaintea aplicării vopselei și produselor similare. Specificații pentru materiale abrazive metalice utilizate la decapare. Partea 2: Alice colțuroase de fontă.
- SR EN ISO 11124-3:2019 Pregătirea suporturilor de oțel înaintea aplicării vopselelor și produselor similare. Specificații pentru materiale abrazive metalice utilizate la decapare. Partea 3: Alice rotunde și alice colțuroase de oțel turnat, cu conținut ridicat de carbon.
- SR EN ISO 12944-5:2020 Vopsele și lacuri. Protecția prin sisteme de vopsire a structurilor de oțel împotriva coroziunii. Partea 5: Sisteme de vopsire.
- C 56:1985 Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții.
- C 16:1984 Normativ pentru realizarea pe timp rece a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente.

Grad de detaliere a proiectului

Antreprenorul va prezenta planșe cu detalii de execuție pentru adaptarea la teren. Mostre și testări

Antreprenorul va prezenta spre aprobare una sau două mostre pentru materialele, sistemele de fixare, asamblare, protejare anticorozivă și finisare.

Numai după obținerea aprobării se vor lansa comenzile pentru execuție și livrarea materialelor și a produselor, care se vor executa în conformitate cu mostrele aprobate.

Materialele vor fi însoțite de certificatele producătorului, prin care se atestă calitatea materialelor folosite, în concordanță cu mostrele aprobate și cu desenele de execuție.

9.3. MATERIALE ȘI PRODUSE

Materiale folosite

Principalele materiale folosite la realizarea fundațiilor sunt:

- beton C8/10 pentru fundații.

Produse

Pentru realizarea împrejuririi și a porților se vor utiliza:

- stâlpi metalici din țevă zincată 60 x 40 mm, 1,5 mm grosime, 2 m înălțime montați la o distanță de 2,00 m. Se vor monta capace de plastic în capul stâlpilor, pentru a nu permite infiltrarea apei în aceștia;
- panouri din plasă de sârmă zincată bordurată 2500 x 2000 mm/la rolă;
- poartă acces auto în două canate din panouri din plasă de sârmă zincată bordurată (3.5 ml deschidere). Se vor monta balamale metalice; zăvoare metalice;
- poartă pietonală din plasă de sârmă zincată bordurată și țevă 60x60 mm (1ml deschidere).

Livrare, depozitare, manipulare

Betoanele se vor livra cu automalaxorul și se vor pune în operă în maxim 1 ora de la sosirea pe șantier. Pentru temperaturi mai mici de +5 o c, nu se vor mai turna betoane. Panourile și stâlpii metalici vor fi depozitate în spații acoperite.

Panourile din plasă de sârmă zincată bordurată și porțile de acces se vor împacheta în ambalaje speciale și se vor transporta astfel până la depozitul special amenajat din cadrul șantierului. Acestea se vor depozita în spații acoperite, ferite de intemperii și de acțiunea agenților corozivi și nocivi.

Depozitarea se va face protejându-se produsele cu prelate sau folii de polietilenă.

Elementele metalice sub 100 kg greutate se manipulează manual iar cele mai grele cu dispozitive speciale.

9.4. EXECUȚIA LUCRĂRILOR

Ordinea de execuție a lucrărilor

Pentru realizarea împrejuririi se vor parcurge următoarele etape:

- trasarea lucrării și montarea pichetilor executarea săpăturilor manual;
- turnarea betonului cu execuția fundațiilor izolate;
- amplasarea stâlpilor metalici (țevilor);
- montarea pe stâlpii metalici a panourilor din plasă de sârmă bordurată;
- montarea porților.

Pregătirea terenului și montarea stâlpilor

Se vor trasa laturile gardului cu ajutorul unor sfori și unor țărui metalici sau din lemn. Se verifică unghiurile și dacă este necesar se ajustează sfoara. Se marchează locul în care trebuie montați stâlpii pentru gard. Distanța dintre aceștia va fi de aproximativ 2,00 metri, în funcție de lungimea panoului bordurat.

Gardul va fi realizat cu fundații izolate. Astfel, este necesară excavarea pământului în dreptul stâlpilor. Înainte de a turna betonul, se aliniază fiecare stâlp cu sfori și cu o nivelă cu bulă. Înălțimea acestora trebuie să fie cu 40-50 de centimetri mai mare decât a plasei de gard, în funcție de dimensiunile gropilor.

Un alt aspect de care se va ține cont în aceasta etapă este poziția porților. În plus, se ia în considerare elevația terenului, care se poate stabili cu un furtun de nivel. Dacă panta este prea mare, se vor lua în considerare mai multe variante, printre care nivelarea pământului, construirea gardului în trepte sau urmărind panta.

Prinderea plasei bordurate

După întărirea betonului, se va trece la următorul pas: montarea propriu-zisă a plasei bordurate.

Plasa bordurată se prinde cu 3-4 elemente de fixare pe fiecare stâlp: cleme de prindere din plastic, șurub metalic cu cap T, elemente de fixare de tip U, care nu necesită găurirea stâlpului s.a.

Fixarea porților

Pentru a respecta aspectul gardului, poartă va fi confecționată tot din plasa bordurată. Se măsoară și taie un panou la dimensiunile necesare. Zonele decupate trebuie date cu lac de protecție, pentru a nu rugini.

Se montează plasa pe un cadru din metal și se adaugă feroneria și accesoriile: balamale, zăvor, opritor de poartă etc. Înainte de a fixa definitiv poarta, se verifică orizontalitatea și verticalitatea acesteia cu o nivelă.

Montarea capacelor pentru stâlpi

Un ultim pas este reprezentat de montarea capacelor cu dimensiunea potrivită stâlpilor. Acestea au rolul de a împiedica precipitațiile să pătrundă în interiorul stâlpului și de a preveni ruginirea și deteriorarea lor. Capacele se prind ușor, prin simpla presare.

9.5. CONDIȚII PRIVIND RECEPȚIA

Verificări în vederea recepției

Verificările constau în verificarea certificatelor de calitate pentru toate materialele introduse în lucrare. În cazul tuturor elementelor metalice se verifică planeitatea, verticalitatea și alinierea.

Controlul execuției împréjmuirii propriu-zise: se va verifica planeitatea și verticalitatea stâlpilor și a panourilor.

Recepția pe faze de execuție (recepții privind asigurarea calității)

În cadrul recepției pe faze de execuție (de lucrări ascunse) se va verifica dacă partea de lucrări ce se recepționează s-a executat conform proiectului și atestă condițiile impuse de documentații și de prezentul caiet de sarcini.

Recepția la terminarea lucrărilor

Se realizează la terminarea lucrărilor de împréjmuire, înainte de dăria în folosință.

Recepția finală

La recepția finală a lucrărilor se va consemna modul în care s-au comportat și dacă au fost întreținute corespunzător. Se face după expirarea perioadei de garanție

Acolo unde prescripțiile sau datele din proiect nu au fost respectate, sau dacă aspectul lucrărilor nu este corespunzător, Consultantul poate decide înlocuirea locală sau pe suprafețe mai mari a lucrărilor și refacerea în condițiile prescrise în specificații.

Măsurare și decontare

Prețul unitar, în articolul pentru Împréjmuire din panouri din plasă de sârmă zincată bordurată din listele cu cantități de lucrări, include și toate accesoriile, piesele de prindere prescrise de producător.

Decontarea se va face la metru liniar de lucrare sau altfel dacă este prevăzut în liste, conform cu planșele din proiect.

X. ELEMENTE DIN BETON PREFABRICAT

10.1. GENERALITĂȚI

Acest capitol cuprinde specificații pentru executarea rigolelor carosabile prefabricate, inclusiv capace carosabile.

10.2. STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚĂ

- SR EN 1433:2003, SR EN 1433:2003/AC:2006 - "Canale de evacuare a apelor uzate din zone circulabile utilizate de pietoni și vehicule. Clasificare, cerințe pentru proiectare și încercare, marcare și evaluarea conformității";
- C 56:1985 Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții;
- C 16:1984 Normativ pentru realizarea pe timp rece a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente.

10.3. MATERIALE ȘI PRODUSE

Mostre și testări

Înainte de comandarea și livrarea oricăror materiale la șantier, se vor pune la dispoziția Consultantului spre aprobare următoarele mostre:

1. Rigolă carosabilă cu finisajul și culoarea specificate.
2. Capac rigolă carosabilă dublu armat 49 cm x 30 cm x 15 cm.

Prin aprobarea mostrelor de către Consultant se înțelege aprobarea produselor prezentate, precum și alegerea culorilor.

Toate elementele prefabricate vor fi confecționate din materialele aprobate.

Produse

Rigolă carosabilă 65 cm x 37 cm x 60 cm, sunt realizate din beton clasa C 35/45, prin vibropresare având în compoziție:

- ciment II A-S42.5R
- agregate Ø max .16 mm
- aditiv plastifiant, aditiv anti eflorescență, apă, toate în cantități bine controlate după rețete

Tehnologia de producție constă în vibropresarea betonului semiuscat turnat în matrițe metalice folosind instalații de producție de înaltă tehnologie ceea ce oferă un produs compact cu o textură uniformă influențând în bine principalele caracteristici ale produselor: absorbție redusă de apă, rezistența la îngheț-dezghet, rezistența la compresiune și alte cerințe stabilite de normele românești și europene.

Caracteristici esențiale	Performanță
Etanșeitatea la apă: Îmbinarea canalelor de evacuare	Să nu apară infiltrații de apă la îmbinări sau prin corpul canalului timp de 30 min.
Rezistența la compresiune a betonului la vârsta de 28 zile	Clasa C35/45
Capacitatea de rezistență la încărcare	Sarcina de încărcare 400 KN clasa B400
Rezistența la îngheț - dezghet cu săruri de dezghet Kg/m ²	≤ 1.0 ca medie cu nici o valoare individuală > 2,
Absorbție de apă % din masă	≤ 6.5 ca medie, nici un rezultat individual ≥ 7, grad 2, marcaj W

Capac dublu armat, realizat din beton vibropresat cu armatură din oțel beton fasonat care sunt proiectate și testate pentru a face față rigorilor utilizării pe rigole carosabile.

Caracteristici esențiale	Performanță
Rezistența la compresiune a betonului la vârsta de 28 zile	Clasa C35/45
Capacitatea de rezistență la încărcare	Sarcina de încărcare 400 KN clasa D400
Rezistența la îngheț - dezghet cu săruri de dezghet Kg/m ²	≤ 1.0 ca medie cu nici o valoare individuală > 2,
Absorbție de apă % din masă	≤ 6.5 ca medie, nici un rezultat individual ≥ 7, grad 2, marcaj W

Livrare, transport, manipulare

Manipularea, depozitarea și transportul se vor face respectând legislația în domeniul securității și sănătății în muncă. Depozitarea produselor suprapuse necesită asigurare împotriva răsturnării.

Se interzice suprapunerea a mai mult de 2 paleți încărcate.

La manipularea și transportul produselor se va ține cont de greutatea produselor pentru evitarea accidentelor. Păleții încărcate se vor așeza pe suprafețe drepte, rezistente, fără pericol de rupere / surpare. Descărcarea din mijloacele de transport se va efectua cu mijloace mecanice adecvate sau manual bucată cu bucată.

Manipularea produselor se va desfășura astfel încât să se evite vătămrile corporale prin lovire, strivire, tăiere. În timpul tăierii, ruperii sau montajului există pericolul de proiectare de obiecte și inhalare de praf cu ciment și aditivi. Pentru manipulare se va utiliza echipament individual de protecție adecvat.

Elementele prefabricate se livrează paletizat.

1. Depozitarea produselor suprapuse necesită asigurare împotriva răsturnării. Se interzice suprapunerea a mai mult de 3 paleți încărcate.

2. La manipularea și transportul produselor se va ține cont de greutatea acestora, pentru evitarea accidentelor. Păleții încărcăți se vor așeza pe suprafețe drepte, rezistente, fără pericol de rupere/surpare. Descărcarea din mijloacele de transport se va efectua cu mijloace mecanice adecvate sau manual, bucată cu bucată.

3. Manipularea produselor se va desfășura astfel încât să se evite vătămrile corporale prin lovire, strivire, tăiere. În timpul tăierii, ruperii sau montajului există pericolul de proiectare de obiecte și inhalare de praf cu ciment și aditivi.

4. Pentru manipulare se va utiliza echipament individual de protecție adecvat.

10.4. EXECUȚIA LUCRĂRILOR

Montarea și alinierea rigolelor

Manipularea și montarea rigolelor se realizează cu dispozitive de ridicat prevăzute cu clești speciali de prindere. Rigolele sunt așezate la nivel și aliniate cu ajutorul unui ciocan de cauciuc.

Pe partea dinspre Platforma de gunoi se va realiza hidroizolație respectându-se specificațiile din proiect. Rosturi între rigole:

Rigolele se pot monta fără rosturi sau cu rosturi de 8-10 mm umplute cu mortar (un amestec 1:4

- ciment:nisip). Rosturile trebuie completate în întregime.

La interior, rigolele se vor hidroizola prin aplicarea în două straturi a unei vopsele cu bitum.

10.5. CONDIȚII PRIVIND RECEPȚIA

Verificări în vederea recepției

Verificarea la recepție a lucrărilor se va face prin examinarea suprafețelor, lucrările trebuind să se încadreze în prevederile acestor specificații.

Se vor face verificări la:

- aspectul și starea generală
- elementele geometrice (grosime, planeitate)
- rosturi
- hidroizolația
- corespondența cu proiectul.

Acolo unde prescripțiile sau datele din proiect nu au fost respectate, sau dacă aspectul lucrărilor nu este corespunzător (fisuri, rosturi cu muchii știrbite, etc.), Consultantul poate decide înlocuirea locală sau pe suprafețe mai mari a lucrărilor și refacerea în condițiile prescrise în specificații.

Măsurare și decontare

Decontarea se va face la bucată de element montat conform cu planșele din proiect.

XI. CAIET DE SARCINI PENTRU FURNIZORI

11.1. GENERALITĂȚI

Domeniul de aplicare _se referă la utilaje tehnologice și dotări asociate platformei comunale **PC2**, fiind necesare pentru derularea unor activități tehnologice pe platformă, respectiv, transport, depozitare compostare, livrare compost privind gunoiul de grajd

Informații generale

Produsele menționate în prezentul caiet de sarcinilor fi achiziționate prin contractul de lucrări întocmit pentru Execuția unei platforme comunale pentru depozitarea și managementul gunoiului de grajd la nivel de UAT U.A.T. COMUNA REDEA, județul Județul Olt

Obiectul

Antreprenorul, selectat în urma atribuirii contractului de lucrări, va fi responsabil pentru furnizarea, livrarea, mentenanța de dotări pentru funcționarea în bune condiții a platformei comunale tip **PC2**.

11.2. STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚĂ

La procurarea utilajelor și dotărilor se vor avea în vedere legislația în vigoare românească și europeană.

Investiția propusă este încadrată sub codul 044 Gestionarea deșeurilor comerciale și industriale: măsuri de prevenire, minimizare, sortare, reutilizare și reciclare.

În ceea ce privește vehiculele/utilajele, achizițiile vor viza cea mai bună tehnologie disponibilă (best- available-technology) din punct de vedere al mediului.

La achiziție se va avea în vedere principiul DNSH (Do No Significant Harm _ a nu prejudicia semnificativ mediul). Conform principiului de mai sus există condiții asiguratorii (Politici și proceduri asiguratorii ale Băncii Mondiale) care trebuie îndeplinite la proiectare, construire, punere în funcțiune și operare privind autovehiculele utilizate în proiect, după cum urmează: toate autovehiculele autopropulsate (cu motor cu ardere internă) vor trebui să îndeplinească cea mai nouă normă de poluare stabilită prin Directivele UE – actual STAGE V (conform Regulamentului Delegat (UE) 2018/985 al Comisiei de completare a Regulamentului (UE) nr.167/2013 al Parlamentului European și al Consiliului, în ceea ce privește cerințele de performanță de mediu și de performanță a unității de propulsie ale vehiculelor Agricole și forestiere și ale motoarelor acestora). Se aplică pentru încărcător frontal, buldoexcavator și tractor. Alte aspecte privind DNSH pot fi găsite în cadrul memoriului de arhitectură la capitolul 4.6..

Pentru vehiculele tractate se vor prioritiza cele construite cu respectarea normelor de utilizare a materialelor reciclabile conform Directivei 2000/53/CE prin care la proiectarea componentele și materialelor vehiculelor, precum și piesele de rezervă și de schimb, s-au luat în considerare măsuri astfel încât să nu se aducă atingere standardelor de siguranță, valorilor emisiilor în aer și reducerii zgomotului. Se aplică pentru remorci, mașina de împrăștiat gunoi, cisterna vidanaja, tocător resturi vegetale, etc.

Motoarele de la tocătoarele de resturi vegetale, stațiile de împachetare, cântare, ciururi vor trebui să utilizeze energie electrică – fiind exclusă alimentarea cu benzină / motorină. În cazul în care acestea nu au motoare individuale, se va dovedi că sunt propulsate de un tractor având ultima normă europeană de poluare.

Echipamentele de împrăștiere a compostului / fracției lichide din gunoiul de grajd vor trebui să utilizeze tehnologii care reduc cantitatea de emisii de amoniac și alte emisii gazoase în procesul de distribuire pe terenurile agricole.

În aceste condiții, operarea acestor vehicule nu va conduce la o creștere semnificativă a emisiilor de gaze cu efect de seră, dar nivelul acestora va fi calculat pentru fiecare proiect în cadrul procedurii de evaluare a impactului asupra mediului. Întrucât activitatea nu este vizată de pragurile ETS (Directiva 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 13 octombrie 2003 de stabilire a unui sistem de comercializare a cotelor de emisie de gaze cu efect de seră în cadrul Comunității și de modificare a Directivei 96/61/CE a Consiliului), măsura de reformă nu afectează obiectivul de atingere a țintei de reducere de emisii de GES stabilită pentru anul 2030 și nici obiectivul de neutralitate climatică (2050).

MATERIALE ȘI PRODUSE

Antreprenorul pune la dispoziția beneficiarului următoarele tipuri de dotări:

Echipamente **PC2**

Nr. crt.	Denumire echipament	Nr buc.
1	Buloexcavator – 90 CP	1
2	Tractor – 75-100 CP	1
3	Braț încărcător atașat cu cupă – 0,6 mc	1
4	Remorcă – 8 t	1

5	Împrăștiator de gunoi de grajd – 8 t	1
6	Vidanjă – 5.000 l	1

Dotări PC2

Nr. crt.	Denumire dotare	Nr. buc.
7	Cabină personal	1
8	Toaletă ecologică	1
9	Pichet PSI	1
10	Stingător incendiu P6	2
11	Trusă medicală de prim ajutor	1
12	Masă	1
13	Scaun	1
14	Stâlp iluminat h=6 m, echipat cu 2 brațe	2
15	Kit cu panouri fotovoltaice și lămpi led 12 V pentru echipare stâlp 6 m	4
16	Grup electrogen 5 kW	1
17	Camăra supraveghere complet independentă, IP 60, LIVE, 2 MP, GSM 4G, ZOOM OPTIC 5X, IR 50 M	4
18	Container pentru substanțe periculoase	1
19	Container deșeuri uzuale	3
20	Scară metalică	1

Notă: în cadrul capitolului -Caiete de sarcini, se prezintă fișele care conțin specificațiile tehnice pentru fiecare produs, menționat în tabele de mai sus. Acestea vor trebui achiziționate cel puțin la parametri indicați în fișe, altfel, dacă la recepția produselor achiziționate, nu se prezintă documente de calitate care să indice caracteristicile și parametri din fișe, vor fi respinse, conform prevederilor contractuale.

11.3. EXECUȚIA LUCRĂRILOR

Antreprenorul va avea responsabilitatea de a presta serviciul de achiziție publică a utilajelor și dotărilor necesare proiectului, urmând ca acestea să fie puse la dispoziția beneficiarului, conform contractului. Va avea responsabilitatea livrării către beneficiarul investiției produse de calitate conformă, în concordanță cu specificațiile tehnice din caietul de sarcini.

11.4. CONDIȚII PRIVIND RECEPȚIA

Specificații tehnice

Cerințele prezentului Caiet de Sarcini sunt considerate minime și obligatorii. Nu se acceptă niciun fel de deviere de la specificațiile tehnice. Neîndeplinirea specificațiilor tehnice menționate în această secțiune/fișele tehnice atrage după sine neconformitatea ofertei.

La achiziție se va avea în vedere principiul DNSH (Do No Significant Harm - a nu prejudicia semnificativ mediul). Conform principiului de mai sus există condiții asiguratorii (Politici și proceduri asiguratorii ale Băncii Mondiale) care trebuie îndeplinite la proiectare, construire, punere în funcțiune și operare privind autovehiculele utilizate în proiect, după cum urmează: toate autovehiculele autopropulsate (cu motor cu ardere internă) vor trebui să îndeplinească cea mai nouă normă de poluare stabilită prin Directivele UE – actual STAGE V (conform Regulamentului Delegat (UE) 2018/985 al Comisiei de completare a Regulamentului (UE) nr.167/2013 al Parlamentului European și al Consiliului, în ceea ce privește cerințele de performanță de mediu și de performanță a unității de propulsie ale vehiculelor Agricole și forestiere și ale motoarelor acestora). Se aplică pentru încărcător frontal, buldoexcavator și tractor. Alte aspecte privind DNSH pot fi găsite în cadrul memoriului de arhitectură la capitolul 4.6., elaborat pentru platforma comunală tip PC2 .

Cerințe generale

- Ofertantul va asigura furnizarea, livrarea și mentenanța bunurilor specificate la punctul 2. De mai sus. În același timp, va asigura garanția acestor bunuri.
 - Ofertantul va prezenta un certificat GS – LGA sau echivalent, valabil la data deschiderii ofertelor, prin care se confirmă respectarea standardului menționat la fiecare categorie de produs.
 - Bunurile trebuie să fie noi, lipsite de defecte și să îndeplinească specificațiile tehnice prevăzute de prezentul caiet de sarcini. Ofertantul va prezenta într-un document separat pentru fiecare categorie de bunuri, specificațiile tehnice ale bunurilor oferite comparativ cu cel solicitat. Oferta va fi însoțită de un catalog cu fotografii și desene tehnice (literatură tehnică) din care să reiasă configurația solicitată în caietul de sarcini. Literatura tehnică va fi prezentată în limba română în cazul în care acesta este într-o altă limbă, ofertantul va prezenta materialul atât în limba străină cât și în limba română.
 - Ofertantul va prezenta în propunerea tehnică detalii cu privire la service și garanție, potrivit punctelor Fiselor tehnic anexate la proiect (FORMULARUL F5), De asemenea va oferi informații cu privire la programul de instruire necesar.
 - Bunurile să fie marcate conform prevederilor Manualului de Identitate Vizuală. Pe fiecare ambalaj trebuie să fie marcat:
 - Numele și adresa Beneficiarului;
 - Conținutul pachetului;
 - Numărul pachetului/Totalul pachetelor;
 - Numele agentului local al furnizorului.
- În plus, fiecare ambalaj și fiecare echipament trebuie să fie etichetat clar cu următoarele informații: Finanțat din Programul PNRR _ Programul Național de Redresare și Reziliență;
- Titlul Proiectului;
 - Numărul de contract.

Cerințe specifice

Condiții privind livrarea

Echipamentele/utilajele/dotările vor fi livrate la amplasamentul platformei de depozitare gunoi de grajd **PC2** , în cadrul UAT U.A.T. COMUNA REDEA, județul Județul Olt, conform celor menționate la punctul 12.1.

Livrarea va începe la ordinul reprezentantului Autorității Contractante, și în termenul indicat de acesta. Transportul bunului cade în sarcina furnizorului, iar costurile aferente vor fi incluse în prețul bunului oferit.

Echipamentele vor fi însoțite de certificat de calitate, certificat de garanție, instrucțiuni de utilizare și de normele de securitate și sănătatea în muncă/protecția muncii.

Garanția contractuală

Furnizorul va trebui să asigure garanția, calitatea, și performanțele echipamentelor/dotărilor pe o perioadă de 24 luni, cel puțin, de la livrarea acestora. În perioada de garanție, lucrările de reparații și înlocuirea pieselor defecte este gratuită, iar perioada de garanție se va prelungi automat cu perioada de nefuncționare datorată defecțiunilor survenite pe perioada de garanție.

Service și întreținere

Toți ofertanții vor face dovada existenței personalului de service și întreținere privitor la toate subansamblele cuprinse în ofertă. În perioada de garanție furnizorul va rezolva prioritar și în regim de urgență orice defecțiune intervenită la aceste produse. Toate piesele de schimb trebuie livrate în maxim 48 ore în timpul zilelor lucrătoare și 72 de ore, în rest.

Disponibilitatea pieselor de schimb

Fiecare ofertant trebuie să garanteze disponibilitatea pe piața românească a pieselor de schimb, pentru cel puțin 5 ani de la punerea în funcțiune, gratuit în perioada de garanție și contra cost, ulterior.

În eventualitate în care a încetat fabricarea de piese de schimb, furnizorul are obligația să:

-notifice în avans (cu cel puțin 90 de zile) achizitorul, pentru a permite acestuia să cumpere piesele necesare;

pună la dispoziția achizitorului, fără plată dacă i se cere, proiectele, desenele și specificațiile pieselor de schimb.

Existența manualelor de utilizare și întreținere în limba română

Toate manualele de utilizare și întreținere trebuie puse la dispoziție în limba română.

Condiții privind instruirea

Furnizorul va asigura gratuit instruirea tehnică (în limba română) la livrare (sau prin cursuri de scurtă durată) și se va întocmi un proces verbal de instruire, recepție calitativă și cantitativă. Instruirea se va referi la operare, întreținere zilnică și schimbarea pieselor.

11.5. Caracteristici tehnice – utilaje și dotări

Conform Formularul F5, anexat.

11.6. Recepții, teste, verificări, punere în funcțiune

Toate utilajele asociate platformei comunale tip **PC2**, la livrarea în șantier, vor fi verificate și testate după cum urmează:

- se verifică documentele însoțitoare ale utilajului, respectiv, conformitatea caracteristicilor și parametrilor de funcționare cu prevederile caietului de sarcini și aprobarea obținută din partea Beneficiarului/Consultantului;
- se vor examina componentele utilajului livrat în șantier, inclusiv punerea în funcțiune; dacă se vor constata neconformități care pot fi remediate, se va solicita remedierea, dar în caz de neconformități relevante/esențiale, se poate ajunge până la respingerea utilajului și înlocuirea acestuia.

Utilajele testate, încercate, intră în procedura de recepție la terminarea lucrărilor odată cu celelalte obiecte investiționale.

Șef de proiect:
Arh. Radu Angheluș

Elaborat:
Arh. Radu Angheluș