

BENEFICIAR:

MUNICIPIUL TÂRGOVIȘTE

PROIECT:

**"CREȘTEREA NIVELULUI DE INDEPENDENȚĂ
ENERGETICĂ A MUNICIPIULUI TÂRGOVIȘTE PRIN
CREAREA UNUI PARC FOTOVOLTAIC"**

DOCUMENTAȚIE:

**PLAN GENERAL DE SECURITATE,
SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ**

AMPLASAMENT:

**Mun. Târgoviște, jud. Dâmbovița,
str. Calea Ialomiței, nr. 9**

PROIECTANT:

S.C. **PLOT PLAN S.R.L.**
Proiect nr. 06-95/2025

FAZA:

P.T.+D.E.

DATA:

NOV. 2025

CUPRINS:
Capitolul 1. : Informații generale
1.1 - Obiectul planului general de securitate, sănătate în muncă și managementul mediului
1.2 - Măsurile organizatorice generale privind securitatea și sănătatea în muncă
1.2.1 – Sedințele de coordonare pe linie de securitate și sănătate în muncă la nivelul proiectului
1.2.2 – Managerul de proiect
1.2.3 – Coordonatorul în materie de securitate și sănătate în muncă la nivelul proiectului
1.2.4 - Coordonatorul în materie de securitate și sănătate în muncă al antreprenorului general
1.2.5 - Coordonatorul tehnic al lucrărilor
1.2.6 – Coordonatori/lucrătorii desemnați cu securitatea și sănătatea în muncă desemnați de subantreprenori
1.2.7- Lucrătorii
Capitolul 2. : Prezentarea generală a lucrării și informații administrative
Partile contractante
Descrierea proiectului și calendarul general de execuție
Capitolul 3. : Măsurile de organizare și coordonare generală a șantierului
3.1 Delimitarea amplasamentului, accesul și deplasarea în incinta șantierului
3.2 Controlul accesului pe șantier și procedura de primire a personalului
3.3 Identificarea personalului
3.4 Spațiile și facilitățile destinate organizării de șantier
3.5 Organizarea primului ajutor
3.6 Apărarea contra incendiilor și acțiuni în situații de urgență
3.7 Instalațiile electrice temporare
3.8 Spațiile de depozitare
3.9 Asigurarea evacuării deșeurilor și a curățeniei
Capitolul 4.: Măsurile de coordonare pentru prevenirea riscurilor generate de interferarea activităților din șantier
4.1 - Modalități de cooperare între antreprenorul general, subantreprenori, muncitori independenți sau persoane cu activitate temporară
4.2 - Căile de circulație comune
4.3 - Utilizarea și interferarea utilajelor de ridicat
Capitolul 5. : Procedurile de salvare în caz de accident
5.1 - Organizarea măsurilor de salvare și prim ajutor
5.2 - Raportarea accidentelor și incidentelor

	Capitolul 6.: Identificarea riscurilor de accidentare și îmbolnăvire profesională și măsuri specifice de prevenire și protecție pentru principalele categorii de lucrări executate
	6.1 - săpături
	6.2 - turnare betoane
	6.3 - dulgherie
	6.4 - lucrări de instalații electrice
	6.5 - confecții metalice – scule și dispozitive
	6.6 - lucrări de sudură și tăiere

CAPITOLUL 1 - INFORMAȚII GENERALE

1.1. Obiectul planului general de securitate, sănătate în muncă

Prezentul plan este în conformitate cu legislația în vigoare, în principal Legea Securității și Sănătății în Muncă Nr. 319/2006 cu modificările și completările ulterioare, H.G. 1425/2006 cu modificările și completările ulterioare, și H.G. Nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierelor temporare sau mobile și în conformitate cu prevederile O.H.S.A.S. 18001, precum și Legea 307/2006 cu modificările și completările ulterioare și Ordinul 163/2007 privind apărarea contra incendiilor.

Planul general de securitate, sănătate în muncă [P.G.S.S.M.] este un document care definește ansamblul măsurilor de prevenire a riscurilor de accidentare și îmbolnăvire profesională ce decurg din desfășurarea și interferența activităților în șantier.

Prin intermediul acestui plan se urmărește conducerea și coordonarea tuturor activităților desfășurate în șantier din punctul de vedere al siguranței și sănătății în muncă. [P.G.S.S.M.] are ca scop stabilirea modului concret prin care toate persoanele juridice sau fizice implicate în realizarea proiectului (beneficiar, antreprenor general, subantreprenori, lucrători independenți etc.) vor gestiona, coordona și controla desfășurarea lucrărilor în așa fel încât să se asigure sănătatea și integritatea tuturor categoriilor de personal angrenate precum și protecția mediului înconjurător și a celorlalte persoane ce pot fi afectate.

Principalele obiective ale [P.G.S.S.M.] sunt:

- a) asigurarea unui mediu de muncă sigur și sănătos pentru toți cei care lucrează, prin menținerea unei stări de ordine capabilă să minimizeze la maxim toate pericolele potențiale;

- b) prevenirea tuturor accidentelor care pot cauza rănirea sau prejudicierea sănătății oricăror persoane precum și pagube materiale de orice fel;
- c) prevenirea oricăror forme de viciere a mediului ambient;
- d) evidențierea tuturor pericolelor care pot amenința sănătatea și integritatea corporală a persoanelor precum și mediul înconjurător;
- e) informarea și instruirea tuturor celor implicați cu privire la metodele de lucru și măsurile care trebuie luate astfel încât activitatea pe șantier să se desfășoare în condiții de maxima siguranță.

1.2. Măsuri organizatorice generale privind securitatea, sănătatea în muncă

1.2.1. Sedințele de coordonare pe linie de securitate și sănătate în muncă la nivelul proiectului

Ședințele de coordonare pe linie organizatorică vor asigura coordonarea și implementarea [P.G.S.S.M.] vor participa următorii membrii ai comitetului de coordonare:

- managerul de proiect;
- coordonatorul cu securitatea și sănătatea în muncă la nivelul proiectului;
- coordonatorul cu securitatea muncii al antreprenorului general;
- coordonatorul tehnic al lucrărilor;
- coordonatorii/lucrătorii cu securitatea și sănătatea în muncă desemnați de către fiecare subantreprenor, pe toată perioada cât aceștia execută lucrări pe șantier;

Se întrunește la solicitarea coordonatorului cu securitatea și sănătatea în muncă, cel puțin o dată pe lună.

Data, ora și locul întrunirii sunt stabilite de președintele comitetului de coordonare și comunicate în scris membrilor cu cel puțin cinci zile înainte.

Coordonatorul cu securitatea și sănătatea în muncă la nivelul proiectului va prezenta lunar un raport scris cu privire la situația securității și sănătății în muncă de pe șantier.

Cu ocazia întrunirii se va încheia un proces verbal care va fi semnat de către toți membri prezenți.

Coordonatorul cu securitatea și sănătatea în muncă la nivelul proiectului va asigura arhivarea tuturor proceselor verbale pe toată durata lucrărilor.

Toți lucrătorii din șantier vor fi informați cu privire la deciziile adoptate în cadrul sedinței prin afișarea la loc vizibil a unei copii a procesului verbal încheiat cu ocazia ultimei întruniri.

Principalele atribuții a celor care participă la sedințe sunt:

- avizează alegerea soluțiilor tehnice și a echipamentelor luând în considerare consecințele asupra securității și sănătății lucrătorilor;
- avizează amenajarea spațiilor sociale și sanitare destinate lucrătorilor (vestiare, toalete, spații pentru servit masa);
- avizează alegerea și achiziționarea mijloacelor și echipamentelor de protecție colectivă și individuală;
- analizează raportul prezentat de coordonatorul în materie de securitate și sănătate la nivelul proiectului și recomandările acestuia;
- analizează accidentele de muncă, îmbolnăvirile profesionale și orice evenimente sau incidente petrecute pe șantier;
- analizează plângerile formulate de către lucrători privind condițiile de muncă;
- analizează propunerile lucrătorilor privind prevenirea accidentelor de muncă și a îmbolnăvirilor profesionale, îmbunătățirea condițiilor de muncă și dispune, dacă este necesar, introducerea acestora în [P.G.S.S.M.];
- propune sancțiuni și stimulente pentru buna desfășurare a activităților de prevenire și protecție.

1.2.3. Coordonatorul în materie de securitate și sănătate în muncă la nivelul proiectului conform art.4 poz.I

Conform HG 300/2006 coordonatorul în materie de securitate și sănătate pe durata realizării lucrării are următoarele atribuții principale:

- aplică planul general de securitate și sănătate în muncă elaborat în faza de proiectare și poate aduce completări sau precizări suplimentare;
- coordonează aplicarea principiilor generale de prevenire și securitate în alegerea soluțiilor tehnice și organizatorice pentru toate lucrările sau fazele de lucru ce se desfășoară simultan sau succesiv pe șantier;
- coordonează punerea în aplicare a [P.G.S.S.M. & M.M.] de către toți angajatorii și lucrătorii independenți care acționează pe șantier;
- organizează cooperarea între angajatori și informarea reciprocă privind protecția lucrătorilor, prevenirea accidentelor și a riscurilor profesionale care pot afecta

- sănătatea lucrătorilor;
- coordonează urmărirea aplicării corecte a instrucțiunilor de lucru și de securitatea muncii;
 - organizează controalele și verificări legate de sănătate și securitate;
 - adaptează și actualizează [P.G.S.S.M. & M.M.] în funcție de evoluția lucrărilor și a evenimentelor de pe șantier;
 - avizează planurile de securitate și sănătate elaborate de antreprenori;
 - elaborează și controlează procedurile de instruire și informare a personalului;
 - elaborează și coordonează implementarea procedurilor de control preventiv pe linie de securitatea muncii și verificarea respectării normelor generale și a normelor specifice prevăzute în [P.G.S.S.M. & M.M.];
 - ține evidența tuturor accidentelor și incidentelor periculoase;
 - verifică respectarea măsurilor de protecție colectivă și a normelor privind condițiile de muncă (grupuri sanitare, apă, spații pentru spălat, punct de prim ajutor etc.);
 - coordonează implementarea măsurilor de apărare contra incendiilor (inclusiv existența și funcționalitatea mijloacelor de stingere a incendiilor și a echipei de intervenție);
 - organizează semnalizarea și avertizarea vizuală în cadrul șantierului (panouri avertizoare și mijloace de semnalizare);
 - efectuează inspecții proprii privind situația securității și sănătății în muncă și modul de aplicare a [P.G.S.S.M. & M.M.];
 - propune șefului de proiect măsuri de sancționare a persoanelor care nu respectă prevederile [P.G.S.S.M. & M.M.];

1.2.4. Coordonatorul în materie de securitate și sănătate în muncă va notifica managerul de proiect cu privire la toate neregulile și neconformitățile sesizate în aplicarea [P.G.S.S.M. & M.M.].

Acesta prezintă managerului de proiect și coordonatorului în materie de securitate și sănătate în muncă la nivelul proiectului planul propriu de prevenire și protecție al antreprenorului general.

Conform Art.31 din HG.300/2006 , acest plan trebuie să conțină:

- numele și adresa antreprenorului general;

- numărul lucrătorilor de pe șantier;
- numele persoanei desemnate să conducă executarea lucrărilor;
- data începerii lucrărilor și durata acestora;
- analiza proceselor tehnologice ce pot afecta sănătatea și securitatea lucrătorilor și a celorlalți participanți la procesele de muncă pe șantier;
- evaluarea riscurilor legate de tehnologiile utilizate, de modul de lucru, de materialele utilizate, de echipamentele folosite, de deplasarea personalului, de organizarea lucrărilor etc.;
- măsuri de protecție colectivă și individuală pentru prevenirea riscurilor de accidentare sau îmbolnavire profesională identificate și de asigurarea sănătății și securității lucrătorilor, specifice lucrărilor pe care le execută.

Coordonatorul în materie de securitate și sănătate în muncă al antreprenorului general cooperează cu coordonatorul în materie de securitate și sănătate în muncă la nivelul proiectului și cu managerul de proiect pentru integrarea planului propriu de prevenire și protecție în [P.G.S.S.M. & M.M.].

Coordonatorul în materie de securitate și sănătate în muncă al antreprenorului general are misiunea de a monitoriza și superviza respectarea fără nici un fel de abateri a normelor de siguranță, prevenire și protecție de către toți lucrătorii antreprenorului general.

Coordonatorul în materie de securitate și sănătate în muncă al antreprenorului general trebuie să se asigure că toți subantreprenorii au luat cunoștință de planul de prevenire și protecție al antreprenorului general și că respectă cu strictețe prevederile acestuia.

Coordonatorul în materie de securitate și sănătate în muncă al antreprenorului general va solicita tuturor subantreprenorilor planuri proprii de prevenire și protecție și va asigura compatibilitatea acestora cu planul propriu, conform anexei la contract "Convenție de securitate și sănătate în muncă" care este obligatorie pentru toți subantreprenorii.

1.2.5. Coordonatorul tehnic al lucrărilor

Coordonatorul tehnic al lucrărilor face parte din echipa care asigură coordonarea în materie de securitate și sănătate în muncă la nivelul proiectului.

În principal acesta va prezenta toate detaliile tehnice și tehnologice în vederea stabilirii cu precizie a riscurilor și a măsurilor de prevenire care se impun, pentru toate

fazele proiectului și pentru toate categoriile de lucrări și operațiuni ce urmează a se executa.

Împreună cu managerul de proiect, coordonatorul în materie de securitate și sănătate în muncă la nivelul proiectului și coordonatorul cu securitatea și sănătatea în muncă al antreprenorului general se va asigura că toate prevederile și măsurile prevazute în [P.G.S.S.M. & M.M.] pot fi, din punct de vedere tehnic și tehnologic, respectate pe tot parcursul derularii lucrărilor.

Sesizează eventuale noi riscuri de accidentare sau îmbolnavire profesională ce pot fi generate de evoluția lucrărilor și poate propune actualizarea și/sau completarea [P.G.S.S.M. & M.M.] și a planurilor proprii de prevenire și protecție.

1.2.6. Coordonatori cu securitatea și sănătatea în muncă desemnați de subantreprenori

Cu 30 de zile înainte de data începerii lucrărilor orice subantreprenor trebuie să notifice coordonatorii proprii cu securitatea și sănătatea în muncă.

Coordonatorii cu securitatea și sănătatea în muncă ai subantreprenorilor sunt obligați să prezinte coordonatorului în materie de securitate și sănătate la nivelul antreprenorului general, planul propriu de prevenire și protecție întocmit de respectivul subantreprenor.

Coordonatorul în materie de securitate și sănătate la nivelul antreprenorului general va analiza și va aviza planurile subantreprenorului de prevenire și protecție.

Măsuri de coordonare în șantier între coordonatorii/lucrătorii desemnați pentru activitatea de securitate și sănătate a muncii

Pentru realizarea coordonării în șantier între coordonatorii în materie de securitate și sănătate a muncii se vor propune ședințe periodice de securitate și sănătate a muncii în care se vor stabili măsurile necesare coordonării activităților în șantier.

Coordonatorul în materie de securitate și sănătate în muncă la nivelul proiectului al firmei va stabili împreună cu ceilalți coordonatori de securitate ai contractorilor, ținând cont de activitățile desfășurate, următoarele:

- Căile de circulație în incinta șantierului,
- Condiții de manipulare a materialelor periculoase, grele, pulverulente, lungi, cu forme geometrice neregulate, cât și depozitarea acestora,
- Substanțele periculoase utilizate și modul de depozitare a acestora,
- Identificarea deșeurilor rezultate și modul de evacuare a acestora din șantier,

- Modul de alimentare cu energie electrică a echipamentelor electrice aparținând contractorilor,
- Utilizarea mijloacelor de protecție colectivă în șantier,
- Meseriile care necesită autorizare din punct de vedere al securității muncii ,
- Punctele de adunare în cazul unor avarii sau incidente periculoase,
- Stabilirea unui cod de alarmare comun, și modalitățile de alarmare în cazul apariției unor situații periculoase sau accidente în șantier,
- Semnalizarea riscurilor în zonele de lucru specifice activităților desfășurate de fiecare contractor,
- Semnalizarea , întreținerea , îngrădirea punctelor vitale de alimentare / întrerupere cu energie electrică, apă, gaze naturale din șantier.

1.2.7. Lucrătorii

Lucrătorii angajați în desfășurarea lucrării au îndatorirea obligatorie de a se îngriji atât de propria protecție cât și de cea a persoanelor care pot fi afectate de acțiunile sau omisiunile lor la locul de muncă.

Nici o persoană nu trebuie să intervină, intenționat sau întâmplător, cu o utilizare necorespunzătoare a vreunui obiect (echipament, dispozitiv, etc.) prevăzut pentru securitatea și sănătatea muncii.

Toți angajații vor purta și vor folosi echipamentul individual de protecție corespunzător, precum și instrumentele de lucru adecvate.

Angajații vor raporta orice accident sau pagubă produsă asupra proprietății sau echipamentului, șefului direct sau persoanei răspunzătoare în cauză.

Toți lucrătorii sunt încurajați să facă propuneri șefilor direcți și inspectorilor, referitoare la îmbunătățirea securității muncii.

Responsabilități:

- Să-și însușească și să respecte prevederile legislației din domeniul securității și sănătății în muncă și măsurile de aplicare ale acestora;
- Să nu procedeze la scoaterea din funcțiune, la modificarea, schimbarea sau înlăturarea arbitrară a dispozitivelor de securitate proprii, în special ale mașinilor, aparaturii, uneltelor, instalațiilor tehnice și clădirilor și să utilizeze corect aceste dispozitive;
- Să desfășoare activitatea în așa fel încât să nu expună la pericol de accidentare

- sau îmbolnăvire profesională atât persoana proprie, cât și pe celelalte persoane participante la procesul de muncă;
- Să comunice imediat angajatorului sau lucrătorilor desemnați orice situație de muncă care reprezintă un pericol pentru securitatea și sănătatea lucrătorilor, precum și orice deficiență a sistemelor de protecție;
 - Să aducă la cunoștința conducătorului locului de muncă sau angajatorului, accidentele suferite de persoana proprie;
 - Să dea relații solicitate de organele de control și de cecetare în domeniul securității și sănătății muncii.
 - Să refuze întemeiat executarea unei sarcini de muncă dacă aceasta ar pune în pericol de accidentare sau îmbolnăvire profesională persoana sa sau a celorlalți participanți la procesul de producție;
 - Să utilizeze corect echipamentul individual de protecție acordat;
 - Să păstreze echipamentul individual de protecție acordat în locul destinat pentru păstrare sau să îl înapoieze la magazie / conducătorului locului de muncă;
 - Să coopereze cu angajatorul sau cu personalul desemnat cu atribuții specifice în domeniul securității și sănătății în muncă, atâta timp cât este necesar, pentru a da angajatorului posibilitatea să se asigure că toate condițiile de muncă sunt corespunzătoare și nu prezintă riscuri pentru securitate și sănătate la locul de muncă.
 - Să coopereze cu angajatorul sau cu personalul desemnat cu atribuții specifice în domeniul securității și sănătății în muncă, atâta timp cât este necesar, pentru realizarea oricărei sarcini sau cerințe impuse de autoritatea competentă pentru prevenirea accidentelor de muncă și bolilor profesionale.
 - Să oprească lucrul imediat la apariția unui pericol iminent de producere a unui accident de muncă și să informeze imediat conducătorul locului de muncă.

CAPITOLUL 2 - PREZENTAREA GENERALĂ A LUCRĂRII ȘI INFORMAȚII ADMINISTRATIVE

2.1. Părțile contractante:

Beneficiarul: MUNICIPIUL TARGOVISTE

Proiectantul general: SC PLOT PLAN SRL

2.2. Descrierea proiectului și calendarul general de execuție

Se propune realizarea unei centrale electrice fotovoltaice, cu puterea de 3MW. Sistemul este alcătuit din 5180 de panouri bifaciale de 580W, 12 invertoare de 250kW, două posturi de transformare de 1600KVA și 2000KVA, un punct de conexiune și lucrări conexe: drum incintă, împrejmuire, porți acces, iluminat, sistem CCTV, paratrăsnet, punct logistic.

AMPLASAMENT

Terenul este situat în intravilanul municipiului Târgoviște, județul Dâmbovița și are în acte o suprafață totală de 50.000mp.

DATE TEHNICE

Centrala electrica fotovoltaica va avea o capacitate instalată de 3,21MWp. Instalația fotovoltaică va fi compusă din 5180 panouri fotovoltaice de 580Wp de tip N monocristalin cu o durată de viață utilă estimată la 25 de ani și cu o scadere a puterii cu aproximativ 0.55%/an.

Acestea vor avea un grad de eficiență ridicat și realizate din materiale de ultima generație (celule fotovoltaice de randament înalt, construcție half-cut, sticlă temperată, cadru de aluminiu anodizat).

Panourile fotovoltaice se vor lega în serii prin conductoare izolate de Cu 6 mm² cu rezistență UV, astfel încât tensiunea de circuit deschis a unui string/serie de panouri nu trebuie să fie mai mare decât tensiunea maximă de intrare a invertorului. Modulul fotovoltaic este prevăzut din fabricație cu cutie de joncțiune și cu cablu solar prevăzut cu conectori.

Panourile fotovoltaice vor fi fixate pe o structură metalică prefabricată special proiectată pentru aplicații fotovoltaice, de tip tracker, precum și cerințele legate de greutatea ansamblului de module fotovoltaice și de încărcările suplimentare generate de factorii meteorologici – vânt, zăpadă, chiciură etc.

Structura proiectată va fi alcătuită din profil tip U și tip C din oțel, zincate, fiind formată din stâlpi, grinzi, pane și contravânturi verticale.

Atât pe direcție transversală cât și pe direcție longitudinală se va lăsa un rost de 20mm între panouri, unde se vor introduce clemele speciale de prindere. Panourile vor fi fixate cu clemele de prindere cu ajutorul unui bulon care se va fixa de colierele de prindere.

Sistemul fotovoltaic va fi realizat cu module fotovoltaice bifaciale, astfel că și partea din spate a panoului poate fi expusă la radiația solară și poate fi utilizată pentru a produce energie.

Centrala fotovoltaică va fi echipată cu 12 invertore de 250 kW.

Rolul invertorului în instalație este acela de a realiza conversia din tensiune continuă (generată de panourile fotovoltaice) în tensiune alternativă, pentru a permite injectia energiei electrice în rețeaua electrică de distribuție internă.

Legătura dintre acesta și rețeaua internă a beneficiarului se va realiza prin intermediul unui tablou electric intermediar. Invertoarele sunt de tip string/șir trifazate și vor respecta cerințele și normele tehnice în vigoare ale operatorului de distribuție din zona beneficiarului (parametrii energetici și de calitate, producție etc.) cât și impuse de către Operatorul de rețea privind calitatea energiei electrice furnizate în rețea, respectiv condițiile de funcționare ale unei instalații fotovoltaice cu racordare la RED-conform ord. ANRE208/2018.

Pentru a putea fi montate în exterior invertoarele vor avea gradul de protecție IP 66.

Toate cablurile vor respecta cerințele normelor tehnice în vigoare.

Centrala fotovoltaică va fi echipată cu echipamente de monitorizare a cantității și calității energiei generate, de asemenea monitorizarea sistemului.

Realizarea protecției împotriva tensiunii de atingere și pas se va realiza conform prevederilor 1.RE-IP 30-04, cu o instalație de legare la pământ, a cărei rezistență de dispersie nu va depăși maxim 1 ohmi și $U_a = U_{pas}$ de maxim 120 V. Instalația fotovoltaică va fi prevăzută cu o instalație de protecție împotriva trăsnetului.

La execuția și în exploatarea instalației electrice vor fi respectate prevederile din Legea 319/2006 - Legea Securității și Sănătății în munca și HG 1146/30.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în munca de către lucrători a echipamentelor de munca.

Instalațiile electrice se încadrează în normele P.S.I. în vigoare, respectând prevederile "Normativ P 118/99" – Protecția împotriva incendiilor.

Supraîncălzirea invertorului poate reprezenta un risc de incendiu și contribuie la degradarea echipamentului, astfel invertorul este prevăzut cu un protocol TSD de oprire automată în caz de supraîncălzire.

SURSE DE POLUANȚI ȘI PROTECȚIA FACTORILOR DE MEDIU

1. Protecția calității apelor

In cadrul santierului se vor amplasa grupuri sanitare ecologice.

Pe teren nu se vor deversa ape rezultate din procesul de preparare al liantilor.

2. Protectia aerului

Pentru protectia mediului inconjurator pe schele se vor monta mesh-uri.

3. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

4. Protectia impotriva radiatiilor – nu este cazul.

5. Protectia solului si subsolului – vezi punctul 1.

6. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice – nu este cazul.

7. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public – nu este cazul.

8. Gospodarirea deseurilor generate pe amplasament

In urma santierului deseurile generate vor fi transportate la groapa de gunoi de catre o firma specializata .

Se va avea grija pentru a genera cat mai putine deseuri. Deseurile rezultate se vor depozita in zone special amenajate (containere).

9. Gospodarirea substantelor toxice si periculoase

In procesul de constructie si la utilizarea aparatelor nu se vor genera si utiliza substante toxice si periculoase.

LUCRARI DE REFACERE /RESTAURARE A AMPLASAMENTULUI

Dupa incheierea lucrarilor si retragerea organizarii de santier terenul va fi curatat de moloz si deseuri si va fi adus la starea initiala, nivelându-se și plantându-se iarbă și plante perene, de înălțime redusă, pentru a nu afecta panourile fotovoltaice, în sensul producerii fenomenului de umbrire a acestora.

ÎNDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE

- RESPECTAREA CERINTELOR DE CALITATE IN CONFORMITATE CU LEGEA NR. 10/1995, cu completarile ulterioare, privind calitatea in constructii:

Proiectul va fi verificat la urmatoarele exigente esentiale:

- A. REZISTENȚĂ MECANICĂ ȘI STABILITATE;
- B. SECURITATE LA INCENDIU;
- C. IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU ÎNCONJURĂTOR;
- D. SIGURANȚĂ ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE;
- E. PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI;

- F. ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ;
- G. UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE.

CAPITOLUL 3 - MĂSURI DE ORGANIZARE SI COORDONARE GENERALĂ A ȘANTIERULUI

3.1. Delimitarea amplasamentului, accesul și deplasarea în incinta șantierului

Delimitarea amplasamentului-vecinatăți:

Șantierul trebuie prevăzut cu garduri de delimitare și porți de acces inscripționate și prevăzute cu mijloace de semnalizare și panouri care să indice:

- echipamentul de protecție obligatoriu
- regulile pe linie de securitate și sănătate în muncă ce trebuie să fie respectate în incinta șantierului
- numele persoanelor care răspund de organizarea șantierului

Accesul și deplasarea în incinta șantierului

Accesul auto se face din: bulevardul Unirii (latura nordica a terenului).

Circulația auto în incinta șantierului se va face folosind un sistem de căi de circulație interioare separate pentru utilaje și pietoni.

Se vor realiza semnalizări speciale care să indice cert pentru cine este destinată zona de deplasare (auto/pietoni) și bariere care să împiedice pătrunderea utilajelor în zonele de deplasare a pietonilor.

Intersecțiile dintre căile de acces din șantier vor fi semnalizate pentru a se atrage atenția celor care sunt implicați în activitatea din șantier.

Se va verifica zilnic:

- dacă au apărut denivelări pe căile de acces;
- dacă s-au format acumulări de praf;
- dacă semnalizările de securitate au fost deplasate, răsturnate sau deteriorate

Dacă apar astfel de nereguli managerul de proiect va lua măsuri imediate pentru remedierea lor.

Pentru mijloacele auto se va impune o viteză maximă de deplasare de maxim 10 Km/h, marcată prin indicatoare atât la intrare cât și în interiorul șantierului.

Dacă se execută manevre riscante (întoarceri, mers cu spatele etc.) vehiculele sau

utilajele vor fi pilotate. Persoanele care fac acest lucru trebuie să se amplaseze în zone în care pot fi văzute de către conducătorul autovehiculului/utilajului și pot vizualiza zona de manevră astfel încât să prevină pătrunderea persoanelor sau altor utilaje. În cazul observării unui pericol vor semnaliza imediat oprirea manevrării autovehiculului/utilajului. Conducătorul vehiculului/utilajului nu va începe/relua manevrele decât după ce a primit semnalul de la persoana care îl pilotează.

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 imobilizate 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.

Este obligatorie amenajarea unui spațiu unde fiecare autovehicul sau utilaj care iese din șantier să fie curățat de noroi de pe roți. Apa rezultată în urma spălării trebuie să respecte condițiile de protecția mediului (filtrare, decontaminare).

3.2. Controlul accesului pe șantier și procedura de intrare 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 lucrare 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 subcontractoare vor trebui să furnizeze listele cu muncitorii care lucrează în șantier.

Fiecare persoană care intră în șantier trebuie să cunoască:

- modul de circulație în șantier;
- riscurile la care se expune;
- conduita în caz de accident;

- locul unde se acordă primul ajutor;
- regulile pe care trebuie să le respecte astfel încât să nu sufere accidente.

Nerespectarea acestui punct va putea antrena o excludere provizorie sau definitivă a persoanei desemnată pe linie de securitate și sănătate în muncă a respectivei societăți sau chiar a societății; aceste decizii pot fi luate de către Managerul de Proiect și Coordonatorul pe Linie de Securitate și Sănătate în Muncă.

3.3. Identificarea personalului [propunere]

O identificare specifică șantierului va fi pusă în practică cu scopul de a recunoaște persoanele cu autorizație de acces:

- Va fi obligatorie purtarea vizibilă a ecusonului de identificare pe durata desfășurării intervenției.
- Căștile ALBE vor fi rezervate personalului din conducerea șantierului;
- Căștile ALBASTRE sunt rezervate vizitatorilor – nici o societate nu are dreptul să le utilizeze;
- Căștile ROȘII sunt rezervate persoanelor însărcinate cu securitatea muncii și prevenirea accidentelor;
- Căștile GALBENE vor fi rezervate muncitorilor;

Nerespectarea acestor prevederi duce la excluderea imediată din șantier a celor surprinși în culpă. Fiecare societate va asigura personalizarea căștilor prin inscripționare sau cu ajutorul autocolantelor.

3.4. 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 drumurilor de acces, a instalațiilor și a grupurilor sociale pentru muncitori trebuie să fie în concordanță cu toate normele care asigură securitatea și sănătatea în muncă.

Se va evita amplasarea grupurilor sociale și a atelierelor de șantier în imediata apropiere a drumurilor de acces.

Numărul toaletelor va fi stabilit în funcție de numărul de muncitori estimat, astfel încât să se asigure minim un W.C. la 20 de lucrători.

Prezența femeilor în șantier presupune toalete separate.

Se vor lua în calcul distanțele pe care trebuie să le parcurgă un angajat de la locul

de muncă până la zona unde sunt amplasate grupurile sanitare; dacă acesta este prea mare (presupune o deplasare cu o durată mai mare de 10 minute) se va lua în calcul amplasarea unor toalete ecologice în zonele de lucru.

Se vor asigura spații special destinate [vestiare] pentru schimbarea hainelor și odihnă în timpul pauzelor de lucru. Aceste spații vor avea posibilitate de încălzire în siguranță pe timp nefavorabil.

Se vor organiza spații pentru spălat pe mâini, dotate corespunzător cu apă curentă, (minim 20 litri/om/zi), săpun etc.

Se vor amenaja spații închise pentru servirea mesei. Sala de mese va fi păstrată curată, blaturile meselor trebuie să fie ușor de curățat, se va asigura un sistem de încălzire pentru timp friguros.

3.5. Organizarea primului ajutor

Se va organiza cel puțin un punct de prim ajutor dotat cu toate materiale necesare: medicamente, dezinfectante, targă pentru transportul răniților etc.

Se vor instrui toți angajații cu privire la conduita pe care trebuie să o adopte în caz de accident.

Căile de acces până la punctul de prim ajutor din cadrul șantierului trebuie să fie în permanență libere pentru a se asigura accesul ambulanțelor.

Numărul de Urgență este 112

Nici o persoană rănită nu va fi transportată cu mașini particulare, numai persoanele abilitate pot face acest lucru.

Fiecare organizație ce acționează în șantier trebuie să aibă o persoană instruită să acorde primul ajutor calificat. Numele acestor persoane vor fi comunicate serviciului de securitate și sănătate din șantier.

Orice accident va fi anunțat imediat către:

- 1 - serviciul de urgență – punct de prim ajutor, 112
- 2 - șeful direct

Șeful direct va anunța imediat coordonatorul pe linie de securitate și sănătate în muncă al unității respective. Acesta va anunța imediat:

- conducerea unității respective
- managerul de proiect
- coordonatorul pe linie de securitate și sănătate în muncă la nivelul lucrării.

Măsuri de prim-ajutor:

- Stop respirator: efectuare respirație artificială până la sosirea medicului
- Contuzii, vânătăi: aplicarea de comprese reci sau a unei pungi de gheață (în reprize de 15 minute). Nu aplicați punga cu gheață direct pe piele!
- Plăgi minore cu sângerări: pot fi spălate cu apă dacă sunt murdare, apoi vor fi șterse cu tifon steril și acoperite cu pansament.
- Plăgi grave cu sângerare abundentă: necesită o apăsare continuă și directă. Dacă rană este mai mare și marginile sunt desfăcute, poate fi necesară apropierea marginilor sale înainte de a apăsa.
- Plăgi cu un corp străin înfipt: nu modificați poziția și nu scoateți obiectele ce sunt adânc înfipite în rană, bandajați rana de jur împrejurul obiectului pentru a împiedica deplasarea lui, și pentru a împiedica o rănire suplimentară.
- Plăgi prin înțepare: este posibil să nu prezinte sângerare externă abundentă, dar ele pot provoca sângerare internă. Se va controla sângerarea și se da primul ajutor pentru răni.
- Fracturi: imobilizarea zonei fracturate
- Arsuri: se spală zona cu apă din abundență și se acoperă zona afectată cu pansament steril pentru arsuri
- Hemoragii : compresie manuală locală, pansament compresiv
- Stare de șoc: liniștiți pacientul, așezați-l confortabil și păstrați temperatura pacientului, acoperindu-l cu păături.

3.6. Apărarea contra incendiilor și acțiuni în situații de urgență

Se va organiza un punct de intervenție împotriva incendiilor dotat conform normelor în vigoare, Legea 307/2006 cu modificările și completările ulterioare și Ordinului 163/2007 [stingătoare cu spumă și cu pulbere, găleți, lopeți, târnăcoape, nisip, dotare pichet P.S.I. etc.].

Se va amenaja minimum un hidrant dotat cu furtune de incendiu.

Se va desemna și instrui o echipă pentru intervenția rapidă împotriva incendiilor formată din minimum trei persoane.

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.]. Rețelele temporare de alimentare cu apă se vor

îngropa în zonele unde traseul lor se încrucișează cu căile de acces.

Măsurile de securitate în situații de urgență vor fi luate în conformitate cu prevederile Legii nr. 481/2004-privind protecția civilă.

În situațiile în care, pe timpul săpăturilor sau excavațiilor sunt descoperite elemente de muniții nexplodate se vor sista toate lucrările, se va securiza zona și va fi anunțat imediat Inspectoratul pentru Situații de Urgență; pentru îndepartarea lor în siguranță, se va apela la serviciile instituțiilor specializate.

3.7. Instalațiile electrice temporare

Racordurile instalațiilor electrice temporare la tablourile principale vor fi efectuate de către o societate autorizată, care trebuie să emită și buletine PRAM. Aceste buletine trebuie să facă parte din documentația generală a șantierului aflată la Managerul de Proiect.

Orice intervenție la instalațiile electrice trebuie făcută numai de către electricieni autorizați și numai după ce au primit acordul de executare din partea Managerului de Proiect.

Toate tablourile electrice din șantier, indiferent de societatea care le instalează și exploatează, trebuie să respecte măsurile de securitate [în conformitate cu normele specifice în vigoare]:

- 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-centura se verifică periodic [minim anual – buletin PRAM];
- 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 suspendați astfel încât să nu fie în pericol de a fi agațați de utilajele care se deplasează în zonă.

În cazul existenței unor instalații subterane muncitorii vor fi instruiți asupra metodelor ce trebuie folosite pentru a fi feriți de accidente, iar lucrările se vor desfășura sub supraveghere tehnică permanentă.

În zona amplasamentelor cablurilor electrice, ale conductelor principale de apă cu

presiune ridicată, ale conductelor de gaze etc., întrebuințarea răngilor, penelor metalice și a altor unelte complet metalice nu este permisă. Orice intervenție se va face sub supraveghere tehnică.

În apropierea cablurilor electrice subterane lucrările de săpătură se vor putea executa numai după ce cablurile au fost scoase de sub tensiune, și numai sub controlul personalului de specialitate.

3.8. Spațiile de depozitare

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, acetilenă, vopsele, diluanți etc.] vor fi depozitate separat, departe de surse de căldură sau foc deschis.

Se vor asigura spații suficiente pentru descărcarea și manipularea în condiții de siguranță a materialelor grele și/sau voluminoase.

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

Se vor asigura căi de manipulare a materialelor în depozite. Acestea vor fi menținute în permanență libere și curate [fără obstacole de orice fel, noroi, pete de uleiuri sau alte substanțe etc.]. Vor fi marcate cu vopsea galbenă.

Locul și căile de acces la zonele de materiale PSI se vor marca cu vopsea roșie. Aceste căi vor fi de asemenea menținute în permanență libere și curate.

Este recomandată evitarea stocării de carburanți în șantier. În cazul că se va impune și stocarea de carburanți se vor aplica reguli speciale de depozitare. Nu se vor stoca carburanți decât cu acordul managerului de proiect și coordonatorului în materie de securitate și sănătate în muncă la nivelul proiectului.

Amenajarea de magazii provizorii, altele decât cele puse la dispoziție prin facilitățile organizării de șantier, va fi admisă de către managerul de proiect și coordonatorul în materie de securitate și sănătate în muncă al antreprenorului general numai după ce s-au luat toate măsurile de securitate generale și speciale.

3.9. Asigurarea evacuării deșeurilor și a curățeniei

Beneficiarul va pune la dispoziție un număr suficient de containere selective [pentru moloz, metale, plastic, gunoi menajer] și va asigura evacuarea deșeurilor pe toată durata lucrărilor. În acest scop beneficiarul este obligat să încheie un contract cu o societate specializată.

Fiecare subantreprenor va sorta și transporta cu mijloace adaptate toate deșeurile până la containere.

Este interzisă evacuarea molozului și a deșeurilor prin găurile tehnologice.

Toți subantreprenorii vor trebui să demonteze și să compacteze ambalajele și cartoanele voluminoase.

Fiecare subantreprenor are obligația să asigure curățarea zonei sale de lucru și să mențină căile de acces curate, în caz contrar va fi sancționat.

Antreprenorul general va asigura curățenia zilnică a spațiilor din cadrul organizării de șantier [birouri, spații comune, toalete, vestiare, sală de mese] cu ajutorul unor persoane special desemnate.

CAPITOLUL 4 - MĂSURI DE COORDONARE PENTRU PREVENIREA RISCURILOR GENERATE DE INTERFERAREA ACTIVITĂȚILOR DIN ȘANTIER

4.1 Modalități de cooperare între managerul de proiect, antreprenorul general, subantreprenori, lucrătorii independenți [cf. HG 1425/2006 cu modificările și completările ulterioare]

După aprobarea planului general de securitate și sănătate în muncă la nivelul lucrării de către managerul de proiect, fiecare subantreprenor este obligat să elaboreze planul propriu de prevenire și protecție pentru lucrările executate în șantier, să-l prezinte coordonatorului în materie de securitate și sănătate în muncă la nivelul antreprenorului general și să numească o persoană responsabilă cu securitatea și sănătatea în muncă pe durata executării lucrărilor în cadrul șantierului.

Fiecare subantreprenor va aduce la cunoștința întregului personal executant planul propriu de prevenire și protecție și va asigura instruirea personalului său în materie de securitate și sănătate în muncă în conformitate cu prevederile legale.

Coordonatorul în materie de securitate și sănătate în muncă la nivelul lucrării are dreptul de a verifica dacă un subantreprenor și-a înstruit corespunzător personalul în

materie de securitate și sănătate în muncă.

Coordonatorul în materie de securitate și sănătate în muncă la nivelul lucrării va semnala managerului de proiect orice nereguli constatate, acesta având dreptul de a stabili sancțiuni conform prevederilor contractuale și legale în vigoare.

Lucrătorii independenți sau persoanele temporare vor respecta măsurile generale de securitate la nivelul proiectului și se vor supune regulilor de disciplină impuse de conducerea șantierului prin intermediul coordonatorului în materie de securitate și sănătate în muncă al antreprenorului general. În caz contrar se va interzice accesul acestora în șantier.

Înainte de începerea activității în șantier, lucrătorii independenți vor fi informați asupra:

- disciplinei din șantier
- regulilor de igiena și curățenie
- spațiilor de cazare și servire a mesei
- echipamentului individual de protecție obligatoriu în șantier
- căilor de acces pe care trebuie să le urmeze
- modul de comunicare a oricărui accident sau incident suferit
- locul unde se poate acorda primul ajutor
- locurile unde se află pichetele PSI

Orice interferența de lucrări se va semnala managerului de proiect. Acesta se va consulta cu coordonatorul pe linie de securitate și sănătate în muncă al antreprenorului general și cu responsabilii cu securitatea și sănătatea în muncă ai subantreprenorilor și va lua decizii prin care să se asigure:

- curățenia zonelor de acces
- iluminarea provizorie a zonelor comune de circulație Se vor analiza:
- modul de suprapunere a lucrărilor [orar]
- cine face protecțiile colective
- dacă o activitate desfășurată de o societate impune demontarea protecțiilor colective cine și când va asigura remontarea acestora
- modul de utilizare a echipamentelor și dispozitivelor puse la dispoziție în comun pentru rezolvarea operativă a anumitor operațiuni [de exemplu: ridicări de materiale, executarea de săpături, acoperiri de goluri].

4.2. Căile de circulație comune

Toate căile de circulație comune trebuie să respecte regulile de bază privind circulația în siguranță a tuturor persoanelor din cadrul șantierului.

Pentru îndeplinirea condițiilor de siguranță trebuie să se respecte următoarele:

- căile de circulație pietonală să nu se suprapună cu căile de circulație ale mașinilor și utilajelor care lucrează în șantier
- zonele de intersecție interne să fie marcate cu indicatoare de avertizare
- executarea manevrelor cu un grad mare de risc se va face numai în prezența unei persoane care să coordoneze aceste activități. Persoana trebuie să fie dotată cu echipament de atenționare [vestă avertizoare] și să cunoască manevrele pe care trebuie să le execute utilajul
- toate zonele de circulație trebuie să fie bine nivelate astfel încât să nu apară pericolul de împiedicare
- șanțurile sau gropile trebuie marcate cu bandă de semnalizare și prevăzute cu parapeti
- căile de circulație survolate de către macarale vor fi blocate în timpul funcționării macaralelor prin mijloace de avertizare [bandă, bariere, panouri]
- persoanele care coordonează macaragiul de la sol vor atenționa pe toți cei care circulă în zonă asupra pericolului și îi vor opri până la terminarea manevrei

Managerul de proiect va stabili cine răspunde de întreținerea, curățarea și refacerea balustradelor de protecție.

4.3. Utilizarea și interferarea utilajelor de ridicat (macarale)

Pentru a se asigura coordonarea macaralelor trebuie să existe de la început un plan de amplasare a acestora, cu razele de rotire corespunzătoare.

Managerul de proiect va analiza dacă razele de rotație se pot intersecta în timpul funcționării, în caz afirmativ luând următoarele măsuri:

- va stabili prioritățile și va face o programare a executării manevrelor
- va decide montarea de limitatoare de deplasare a brațelor rotitoare pentru zonele de mare risc.

Dacă o societate care are în dotare dispozitive de ridicat pune la dispoziția unei alte societăți utilajele sale, aceasta acțiune nu se va face decât cu acordul prealabil al coordonatorului pe linie de securitate și sănătate în muncă al antreprenorului general,

societatea care este proprietara utilajului răspunde de siguranța tuturor elementelor care servesc la executarea manevrei (cârlige, șufe, legător de sarcină, persoană autorizată care să efectueze manevra).

Pentru a se asigura o bună coordonare a macaralelor de la sol atât macaragii cât și legătorii de sarcină vor fi dotați cu aparate de emisie – recepție astfel încât să poată comunica între ei în bune condiții.

Proceduri:

- Se va verifica întreg echipamentul de ridicare înainte de utilizare.
- Principala responsabilitate a operatorului este aceea de a se asigura că echipamentul nu este supraîncărcat și de a verifica întreg echipamentul de ridicare înainte de utilizare.
- Nu se va depăși niciodată capacitatea admisă a cablurilor, blocurilor, funiilor sau a altor echipamente de ridicare. Cablurile de sârma și părțile mobile se vor păstra lubrificate cu lubrifiant de cablu.
- Nu se va staționa lângă liniile de tensiune electrică.
- Nu se va staționa în bucla unei linii de tensiune electrică (acolo unde linia face o buclă sau se întoarce asupra unui bloc sau scripete).
- Cablurile se vor tensiona treptat.
- Se va desemna o singură persoană pentru a da semnale operatorilor de la echipamentul de ridicare.
- Se vor atașa clipsuri metalice în forma de U la "capătul mort" al frânghiei.
- Se va centra greutatea încărcăturii înainte de ridicare, se va evita ridicarea din lateral.
- Trebuie să se asigure înaintea fiecărei ridicări că siguranța cârligului este pusă.
- Trebuie să se asigure că opritorul de siguranță este la locul adecvat înainte de a ridica o încărcătură.
- Nu se va folosi niciodată o țeavă sau un alt obiect drept "trișor" pentru a opera o ridicare.
- Nu se vor repara cârligele sau lanțurile prin sudură.

SURVOLAREA ZONELOR DE LUCRU DE CĂTRE MACARALE

Este interzisă trecerea cu încărcătură pe deasupra zonelor în care se află lucrători sau alte persoane. Se va asigura îndepărtarea tuturor persoanelor din raza de acțiune a

macaralelor înainte începerii manevrelor de survolare.

VERIFICAREA UTILAJELOR DE RIDICAT

Toate utilajele de ridicat trebuie să fie verificate de organele competente [I.S.C.I.R.]. Documente doveditoare trebuie prezentate coordonatorului pe linie de securitate și sănătate în muncă al antreprenorului general [în copie]. Acesta nu va permite punerea în funcțiune a unui utilaj de ridicat fără a verifica documentele de certificare.

Observațiile referitoare la utilajele de ridicat cu ocazia controalelor pe linie de securitate și sănătate în muncă vor fi menționate în registrul de securitate ce se va păstra pe șantier și va putea fi pus la dispoziția instituțiilor oficiale.

CAPITOLUL 5 - PROCEDURILE DE SALVARE ÎN CAZ DE ACCIDENT

5.1. Organizarea masurilor de salvare si prim ajutor

Chiar de la începutul lucrărilor se va organiza un punct de prim ajutor. Trebuie să se afișeze în șantier numerele de urgență:

- linie interioară [de la punctul de prim ajutor] :
- asistența medicală internă
- linie exterioară cu ambulanța și spitalul de urgență cel mai apropiat
- numărul de la pompieri :
- șeful echipei interne
- servicii de urgență 112

Căile de circulație nu vor fi blocate cu vehicule sau prin depozitări ce ar putea împiedica accesul mașinilor de salvare din exterior.

Se va asigura degajarea căilor de acces și ghidajul mașinilor de intervenție spre locul accidentului de către o persoană care cunoaște foarte bine amplasamentul.

5.2. Raportarea accidentelor si incidentelor

Persoana care anunță accidentul va transmite în mod obligatoriu următoarele informații:

- numele celui care transmite
- localizarea accidentului
- natura accidentului
- numărul de răniți

- localizarea punctului unde trebuie să ajungă ambulanța să preia răniții

Se va trimite o persoană la punctul intrare a ambulanței în incinta șantierului pentru a asigura ghidarea acesteia.

Persoana care anunța accidentul va aștepta confirmarea mesajului de către cel cu care a comunicat.

Orice rănire se va comunica la serviciul de acordare a primului ajutor din cadrul șantierului.

Nu se vor transporta răniții cu mașini particulare.

Reprezentanții serviciului de sănătate trebuie să poarte căști marcate cu o cruce roșie.

CAPITOLUL 6 - PRINCIPALELE TIPURI DE ACTIVITĂȚI, IDENTIFICAREA RISCURILOR CORESPUNZĂTOARE ACESTOR ACTIVITĂȚI ȘI MĂSURILE SPECIFICE DE PREVENIRE A ACCIDENTELOR ȘI ÎMBOLNĂVIRILOR PROFESIONALE

Principalele tipuri de activități ce urmează a fi desfășurate în șantier sunt:

- Săpături
- Montare și demontare de cofraj
- Armare
- Turnare Beton
- Zidărie - reparatii si refacere, daca este cazul
- Lucrări de finisaje, zugrăveli și vopsitorie
- Lucrări de instalații sanitare și termice
- Lucrări de instalații electrice
- Lucrări de montare de confecții metalice
- Lucrări de sudură și tăiere
- Hidroizolații Și Termoizolații

6.1 Săpături

Principalele riscuri identificate:

- surpare
- cădere de la înălțime
- cădere materialelor manipulate în cap, pe mașini sau picioare cădere de la același

nivel, împiedicare

- loviri sau striviri provocate de utilaje în mișcare mișcări necontrolate ale utilajelor
- tăieturi sau înțepături provocate de uneltele manuale

Echipament individual de protecție

- cască
- bocanci
- salopetă
- ochelari
- mănuși [dacă este cazul]
- centură de siguranță tip HAM [dacă este cazul]
- antifoane [dacă este cazul]

Principalele măsuri de prevenire și protecție:

1. Orice lucrare de săpături sau umpluturi nu va începe fără un proces verbal de predare a amplasamentului și a "cotei zero" încheiat între beneficiar, proiectant și executantul lucrărilor. Săpăturile de cercetare se vor face numai sub supravegherea conducătorilor locurilor de muncă.

2. În cazul când pe amplasamentul predat există unele instalații subterane în funcțiune, lucrările de săpături se vor executa numai după oprirea acestora. Lucrările se vor executa numai sub supravegherea permanentă a conducătorului locului de muncă. Înainte de începerea lucrărilor de săpături sau umpluturi se va face un instructaj temeinic cu privire la metodele de execuție, sculele sau utilajele de construcții ce se pot folosi, așezarea personalului muncitor la locul de muncă.

3. În cazul în care în timpul execuției săpăturilor se depistează instalații subterane necunoscute inițial și care nu sunt indicate în documentația tehnică de execuție se va opri imediat execuția și se vor scoate oamenii din zona de lucru.

4. Executarea manuală a lucrărilor de săpături în apropierea cablurilor electrice, subterane sub tensiune se va face numai după oprirea curentului. Dacă nu se poate opri curentul se vor lua măsuri speciale care să asigure securitatea personalului [folosirea sculelor din lemn și supravegherea strictă a lucrătorilor de către conducătorul locului de muncă]. Se interzice categoric în aceste cazuri folosirea de unelte și scule metalice.

5. Dacă în timpul executării lucrărilor de săpătură sau de umplutură se manifestă prezența unor gaze, substanțe toxice sau se constată lipsa de oxigen, se va

opri imediat lucrul si se va scoate personalul din zona periculoasă. Se va convoca imediat la fața locului beneficiarul și proiectantul care împreună cu constructorul vor întocmi un program de măsuri – care va fi respectat integral – menit să elimine pericolul de explozie sau incendiu și cauzele care au condus la apariția acestor gaze sau substanțe toxice. Se interzice reluarea lucrărilor dacă nu se realizează complet programul de măsuri întocmit de organele în drept, sau nu se elimină cauzele care au condus la prezența gazelor sau substanțelor toxice.

6. Înainte de începerea lucrărilor de săpături cu sau fără sprijiniri, trebuie să se pregătească terenul după cum urmează :

- să se îndeparteze apele de suprafață de pe amplasamente și din zonele lucrării în scopul eliminării pericolului de inundare a gropilor sau a șanțurilor, de înmuiere a terenului și de prăbușire a malurilor.
- pentru eliminarea pericolului de inundare a malurilor se vor executa drenaje, canalizări sau șanțuri de scurgere care să devieze apele de suprafață sau pe cele subterane.
- dacă în zona în care se execută lucrările de săpături sunt pomi sau arbori, aceștia vor fi tăiați în scopul eliminării pericolului de cădere în gropile sau în șanțurile unde lucrează personalul. Tăierea acestor pomi sau arbori se impune și pentru a nu stânjeni circulația și transporturile din zona respectivă de lucru și a elimina eventuale accidente.

7. În zonele în care se execută săpături și se circulă, se vor prevedea obligatoriu semne de marcaj, parapete de protecție, iluminat pe timp de noapte, împrejmuiri, balustrade, panouri pentru limitarea vitezei de deplasare a vehiculelor și utilajelor. Este interzis ca aceste incinte sau gropi să fie lăsate, când nu se lucrează, fără parapeti, și neiluminate pe timp de noapte. Dacă este cazul se va asigura și paza.

8. Se interzice staționarea autovehiculelor, tractoarelor și utilajelor de construcții în zona prisme de alunecare a terenurilor unde se fac săpături. Se permite staționarea sau circulația în zona prisme de alunecare numai dacă pereții săpăturilor sunt sprijiniți cu sprijiniri realizate pe bază de calcule. În aceste zone viteza de circulație este de maxim 3-5 km pe oră.

9. În cazul în care se execută lucrări de săpături în zonele cu circulație intensă sau de utilitate publică (străzi, piețe, drumuri) spațiile respective vor fi îngrădite cu panouri line de 1,5 – 2 m înălțime, sau cel puțin cu parapeti de 1 metru înălțime. Se vor

prevedea obligatoriu panouri și semne de avertizare împotriva accidentelor, indicatoare de drum îngustat, ocolire și limitare a vitezei. Este obligatorie asigurarea iluminatului pe timp de noapte. Se vor lua măsuri pentru devierea circulației. Acolo unde nu se poate devia circulația se vor plasa permanent persoane care să asigure fluenta circulației. Toate utilajele folosite la săpături vor fi amplasate în afara părții carosabile a drumurilor.

10. Săparea gropilor de fundație și a șanțurilor cu adâncime mică în terenuri cu umiditate naturală și unde nu există ape freatice de suprafață, se vor executa fără consolidări sau sprijiniri după cum urmează:

- în teren ușor [nisip, umpluturi] până la adâncimea de 70 de cm.
- în teren mijlociu [manual] până la adâncimea de un metru.
- în teren tare [manual] până la adâncimea de 1,6 metri.
- în teren foarte tare, se sapă [manual] până la adâncimea de 2 metri.

11. Pământul provenit din săpături sprijinite sau nesprizinite, va fi așezat la o distanță de minim 0,5 metri față de pereții săpăturii. Se recomandă ca pământul provenit din săpături, pe măsura extragerii, să fie îndepărtat sau transportat în afara șantierului.

12. Dacă în timpul executării săpăturilor se găsesc corpuri dure izolate [betoane, bolovani etc.] se vor lua măsuri de îndepărtare a lor cu ajutorul unor utilaje sau mecanisme, după ce aceștia au fost eliberați de pământ sau de alte părți aderente. În timpul operațiunilor de scoatere a bolovanilor, personalul va fi evacuat din zona periculoasă.

13. Pentru eliminarea pericolului de accidentare prin surpare de maluri la săpături, se va supraveghea și controla zilnic starea terenului unde se execută asemenea lucrări. Acolo unde sunt posibile surpări sau alunecări de mase de pământ, indiferent dacă sunt sau nu sunt făcute sprijiniri, se vor lua imediat măsuri de consolidare. Numai după aceea se va continua executarea săpăturilor.

14. Conducătorii locurilor de muncă sunt obligați ca înainte de reluarea lucrărilor de săpături să controleze zilnic pereții și stabilitatea terenului. Dacă se constată că sunt pericole de accidentare nu se va permite reluarea lucrărilor decât după înlăturarea acestor pericole.

15. Se interzice categoric executarea săpăturilor sau astupărilor în terenurile necompactate, umidificate sau supraumidificate, nisipoase, fără sprijiniri.

16. Execuția săpăturilor pentru fundații, șanțuri, gropi etc. în taluz natural se

va face ținând seama și de următoarele măsuri :

- se va cerceta de către conducătorul locului de muncă starea terenului înainte de începerea lucrului (valabil pentru fiecare schimb) pentru a constata că nu există pericol de surpare, ieșituri din consolă sau umiditate sporită.
- se vor întrerupe lucrările de săpătură dacă se constată umiditate sporită. În caz de umiditate excesivă sau alte pericole evidente se va opri lucrul și se va scoate tot personalul din zona periculoasă.
- se interzice circulația sau deplasarea autovehiculelor sau a utilajelor de construcții la distanțe mai mici decât cele prevăzute în documentația de execuție.
- se interzice staționarea unor vehicule sau utilaje de construcție care prin vibrare pot conduce la surpări de maluri sau la prabușirea acestora peste lucrătorii aflați în incinte.

17. Când săpăturile trebuiesc executate cu pereți verticali sau cu pante mai mari se vor executa obligatoriu sprijiniri.

18. În cazul când se observă infiltrații mari de apă [izvoare, pânze de ape freatice etc.] sau crește nivelul apelor, se vor evacua imediat muncitorii din incintă. Reluarea lucrărilor de săpături se va face numai după eliminarea cauzelor sau a fenomenelor naturale care au condus la creșterea nivelului apelor.

19. Se va cerceta periodic terenul și se vor lua măsuri pentru desprinderea și rostogolirea pietrelor sau a bolovanilor care amenință să se prabușească. Executarea acestor operații se va face numai după luarea măsurilor care să elimine producerea accidentelor [întreruperea circulației și scoaterea personalului din zona periculoasă].

20. Se vor acoperi zonele periculoase cu plase de sârmă bine fixate în rocă sănătoasă prin pitoane și ancoraje puternice.

21. Accesul lucrătorilor în incintele de săpături [gropi, șanțuri, etc], cu sprijiniri sau fără sprijiniri, se va face pe scări sau cu ajutorul unor dispozitive mecanice sau platforme construite special în acest sens. Scările trebuie să fie solide și bine fixate. De asemenea ele trebuie verificate zilnic și menținute în stare bună și cu treptele curate.

22. Toate utilajele și mecanismele care se folosesc la executarea săpăturilor sau umpluturilor trebuie să fie în perfectă stare de funcționare, trebuie să fie dotate cu toate dispozitivele de protecție, de semnalizare acustică sau optică și cu limitatoare de cursă în bună stare de funcționare.

23. Executarea de săpături mecanizate fără sprijiniri se poate face fie în taluz

liber, fie în trepte cu pereți verticali. Amplasarea utilajelor pentru săpături sau umpluturi va fi făcută astfel încât să nu existe pericolul alunecării sau răsturnării acestora în incinta săpăturilor.

24. Dacă săpăturile mecanizate se execută cu sprijiniri se vor lua măsuri ca acestea să nu fie deteriorate în timpul execuției săpăturii.

25. În timpul execuției terasamentelor cu mijloace mecanizate se interzice accesul oricărei persoane deasupra frontului de lucru. Aceste zone se vor delimita prin panouri, împrejmuiri sau alte mijloace.

De asemenea nu se admite executarea de lucrări auxiliare sau alte operații pe partea opusă frontului de lucru sau în apropierea acestuia.

26. Înainte de începerea săpăturilor cu mijloace mecanizate se va verifica rezistența terenului și apoi se va nivela sau compacta dacă este cazul.

27. Toți lucrătorii care lucrează direct sau indirect cu utilajele de construcții sau cu mijloacele mecanizate vor fi instruiți în privința tuturor măsurilor speciale de securitatea muncii pe care trebuie să le respecte. Aceste măsuri vor fi înscrise în fișele de instructaj individual.

28. Trecerea sau staționarea muncitorilor pe sub cupele sau brațele excavatoarelor este categoric interzisă.

29. Este categoric interzisă prezența unor persoane străine pe sau în utilajele de săpat în timpul lucrului. Urcarea și coborârea din utilaje se va face numai după oprirea acestora și numai pe scările de acces special construite în acest sens.

30. Dacă se folosesc mai multe utilaje în același punct de lucru distanța dintre ele nu trebuie să fie mai mică de 10 m.

31. Personalul de deservire al excavatoarelor trebuie să fie calificat și autorizat în acest sens.

32. La traversările de drumuri, utilajele și sculele folosite la săpături se vor amplasa în afara zonelor carosabile ale acestora. Este interzisă depozitarea de utilaje sau materiale pe șosea sau mai aproape de 5 m de marginea drumului.

33. În cazul spargerii blocurilor din beton armat cu ciocane pneumatice mari muncitorii vor purta ochelari și căști de protecție. Distanța dintre spărgătorii de piatră va fi de cel puțin 3m, iar distanța dintre punctele de lucru și locurile pentru spart piatra nu va fi mai mică de 10 m.

6.2. Montare și demontare de cofraje (tip DOKA, MEVA, PERRI etc.); Armare

Principalele riscuri identificate: Înțeparea și tăierea mâinilor în armături prinderea mâinilor în cofraje

- cădere de obiecte de la înălțime cădere de la înălțime
- căderea de materiale manipulate în cap, pe mâini sau picioare cădere de la același nivel , împiedicare

Echipament individual de protecție

- cască
- bocanci
- salopetă
- ochelari
- mănuși [dacă este cazul]
- centură de siguranță tip HAM [dacă este cazul]
- antifoane [dacă este cazul]

Principalele măsuri de prevenire și protecție

1. Cofrajele trebuie să corepundă formelor și dimensiunilor din proiecte, să reziste la sarcinile ce le revin din greutatea proprie a betonului, a armăturilor, a utilajelor de turnare și a oamenilor care circulă pe ele în timpul lucrului.

2. În general cofrajele și eșafodajele sunt din prefabricate. Ele trebuie să permită o montare simplă și o reutilizare maximă.

3. Se va acorda o atenție deosebită umplerii cofrajelor cu beton și în mod special ridicării cofrajelor pe măsura întăririi betonului. Toate dispozitivele de ridicare ale cofrajelor de care sunt agățate tijele sau elementele de susținere vor fi controlate zilnic de către conducătorul locului de muncă. Aceste operațiuni se vor efectua numai de către lucrători special instruiți pe linie de securitatea muncii.

4. O atenție deosebită se va acorda pregătirii turnării prin repartizarea de sarcini concrete pe oameni și instruirea oamenilor care execută turnarea și manevrarea cofrajelor.

5. Montarea cofrajelor la înălțime se va face numai de pe podine de lucru, așezate pe schele de susținere. Peste această înălțime, montarea cofrajelor se va face de pe schele mobile prevăzute cu balustrade și cu scândură de margine.

6. La executarea pereților din beton armat cu cofraje demontabile, se vor executa în ambele părți podine de lucru la fiecare 1,8 metri înălțime. Pentru cofrajele de stâlpi sau grinzile în cadre, se vor amenaja schele în consolă, executate pe baza de proiecte, cu balustrade și scândură de margine.

7. Cofrajele suspendate pentru planșeele din beton armat la clădirile cu schelet metalic vor fi montate numai după așezarea definitivă a pieselor care constituie scheletul.

8. Construcțiile la care se toarnă betoane în cofraje alunecătoare vor fi împrejmuite.

9. Conducătorul locului de muncă este obligat să controleze zilnic starea cofrajelor alunecătoare înainte de începerea turnării betonului.

10. Demontarea cofrajelor alunecătoare se va executa într-o succesiune de operații stabilite anticipat de conducătorul locului de muncă. Scoaterea cadrelor de susținere este permisă numai după întărirea betonului. Materialele provenite din demontarea cofrajelor alunecătoare, vor fi coborâte la sol imediat după demontare. Este interzisă așezarea materialelor demontate pe podinele schelelor de lucru sau de susținere.

11. Decofrarea se face numai după aprobarea de către conducătorul locului de muncă. Demontarea cofrajelor de la construcțiile din beton armat se va executa numai după ce s-au luat toate măsurile corespunzătoare împotriva căderii neprevăzute a unor elemente ale acestora. Demontarea cofrajelor și susținerilor acestora, se face numai sub supravegherea permanentă a conducătorului locului de muncă și de sus în jos.

12. După demontarea cofrajelor, golurile lăsate în planșeele de beton simplu sau armat, vor fi împrejmuite sau acoperite cu panouri bine fixate.

13. Demontarea cofrajelor de la betoanele turnate sub nivelul terenului, se va face înainte de scoaterea consolidărilor săpăturilor.

14. Elementele cofrajelor alunecătoare, cadrele, consolele de susținere, grinzile, podinele de lemn, schelele suspendate și îngrădirile trebuie să se execute în conformitate cu proiectele de execuție aprobate. La demontarea cofrajelor vor fi îndepărtate materialele sau sculele de pe schele și de pe cofraje.

15. Materialele rezultate în urma demontării cofrajelor alunecătoare, trebuie coborâte imediat cu ajutorul scripeților sau altor mecanisme din dotare. Este interzis a se depozita aceste materiale pe schele sau pe podinele acestora.

16. Cofrajele mobile vor fi montate respectându-se măsurile de securitatea muncii ca și la cofrajele fixe. Pentru apărarea lucrătorilor de căderea betonului sau a altor materiale sau obiecte, se vor monta panouri de protecție de cel puțin 3 metri lățime, perpendiculare pe zidul clădirii sau construcției respective. Se vor monta panouri și deasupra instalațiilor sau utilajelor tehnologice și deasupra locului de manipulare a betonului. Nu se admite supraîncărcarea cofrajelor mobile cu oameni, materiale sau armături peste sarcina calculată.

17. Armăturile din otel beton sau din profile rigide cât și armăturile pentru betonul precomprimat vor fi prelucrate numai după tehnologia prevăzută în proiectele de execuție sau fișele tehnologice. Prelucrarea armăturilor din otel beton se va face mecanic sau manual în funcție de volumul necesar lucrării respective.

18. Pentru fasonarea armăturilor din oțel, atât manual cât și mecanic, se vor folosi scule rezistente [chei de fasonat drepte sau frânte, dornuri, dispozitive de îndoire] sau dispozitive special construite în acest sens. Dornurile și dispozitivele de îndoit se vor fixa pe bancuri în colțurile opuse pentru a permite fasonarea ciocurilor fără accidente. Discul de la dispozitivul mecanic pentru fasonat armături va avea cel puțin trei dornuri [cel din centru, dornul de ghidare și cel de reazem] și vor fi prevăzute apărători de protecție.

19. La armarea construcțiilor din beton armat se folosesc și schele portante. Prin folosirea acestora se înlocuiesc în mare măsură eșafodajele de susținere a betonului armat. Schelele portante se folosesc de obicei la construcții cu deschideri mari [acoperișuri, poduri] și se pot alcătui din profile laminate din bare rotunde sudate sau dintr-o combinație a armăturilor rigide cu oțelul beton sub formă de grinzi cu zăbrele spațiale, arce spațiale sau carcase spațiale. La executarea acestor schele se vor respecta întocmai prescripțiile de execuție din proiecte și se vor instrui în mod special lucrătorii care execută asamblarea lor atât la sol cât și pe construcții.

20. Este interzis a se monta stând pe cofraje armături în grinzi sau în alte elemente izolate ale construcției. Montarea armăturilor la înălțime se va face numai de pe schele de lucru, cu respectarea măsurilor specifice pentru lucrul la înălțime.

6.3. Turnare beton

Principalele riscuri identificate:

- cădere de obiecte de la înălțime
- cădere de la înălțime

- împrôșcarea cu beton
- lovire sau strivire
- accidente provocate de miscarea utilajelor cădere de la același nivel , împiedicare

Echipament individual de protecție

- cască
- bocanci
- salopetă
- ochelari
- mănuși [dacă este cazul]
- centură de siguranță tip HAM [dacă este cazul]
- antifoane [dacă este cazul]

Principalele măsuri de prevenire și protecție

1. Schelele și eșafodajele pentru transportul betonului trebuie să aibă o podină continuă cu lățimea de cel puțin 1.2 m, împrejmuite cu balustrade și să fie rezistente la o sarcină de 80 kg. (să nu facă sub acțiunea acestei sarcini în plan vertical o săgeată mai mare de 3 cm).

2. Golurile din podina destinată alimentării cu beton sau turnării betonului trebuie acoperite în timpul lucrului.

3. După ce s-a montat armătură, circulația pe cofraje pentru transportul betonului trebuie să se facă pe podine speciale.

4. În cazul utilizării pompelor mecanizate pentru transportul betonului trebuie avute în vedere riscurile specifice și este necesară respectarea următoarelor măsuri:

- Există riscul ca brațul sau pompa să execute mișcări neașteptate imediat ce telecomanda este activată. Nu se staționează în raza de acțiune a pompei.
- Mașina se oprește din punct de vedere electric numai când butonul de OPRIRE DE URGENȚĂ este apăsat. Cu toate că aceasta face ca toate valvele acționate hidraulic să se dezactiveze, nu puteți preveni astfel, de exemplu, o cădere neprevăzută a brațului datorită scurgerilor la sistemul hidraulic.
- În nici un caz nu apăsați butonul de OPRIRE DE URGENȚA dacă brațul are mișcări necontrolate, deoarece nu veți mai avea posibilitatea să va opuneți acestor mișcări.
- Există riscul rănirii persoanelor aflate în zona din jurul turnării în cazul în care

capătul conductei se desprinde în timpul pompării, după ce s-a rezolvat un posibil blocaj sau în timpul spălării. Această zonă are diametrul egal cu de două ori lungimea capătului conductei. Capătul conductei trebuie lăsat liber, "atârnat". Verificați ca nimeni nu se află în zona periculoasă. Țineți această zonă sub observație permanentă. Trebuie să opriți lucrul imediat și să apăsați butonul pentru OPRIRE DE URGENȚA dacă cineva patrunde în zona periculoasă.

- Nu îndoiți niciodată capătul conductei flexibilă peste ceva. Nu încercați niciodată să-l îndreptați crescând presiunea. Capătul conductei nu trebuie introdus în beton. Întinderea brațului și a capătului peste lungimea specificată este interzisă. Capătul conductei trebuie asigurat împotriva căderii.
- Aerul prins în linia de livrare este periculos deoarece aerul comprimat este eliminat brusc la capătul liniei de livrare și betonul poate fi "aruncat" în mod exploziv. Din aceste motive nu trebuie permisă aspirația aerului. De aceea trebuie să umpleți întodeauna rezervorul agitatorului cu beton până la axul agitator în timpul operațiilor de pompare.
- Nu folosiți niciodată forța pentru a pompa beton segregat sau cu cocolașe deoarece va începe să se sedimenteze în linia de livrare și se vor produce blocaje foarte ușor.
- Brațul poate "cădea" în timpul pauzelor lungi de pompare ca o consecință a răcirii fluidului hidraulic. Din aceste motive nu lăsați niciodată brațul întins în timpul pauzelor.
- Mașina trebuie oprită, iar sistemul hidraulic, inclusiv rezervorul, trebuie depresurizat complet atunci când măsurați lungimea necesară pentru conductele de apă, deoarece altfel există riscul rănirii atunci când tubul de transfer își schimbă poziția.
- Un coș de prindere la capătul liniei de livrare este absolut necesar dacă scoateți betonul cu ajutorul aerului comprimat, altfel există riscul accidentării când buretele de spălare și betonul sunt expulzate.
- Există un risc crescut de accidentare când curățați cu aer comprimat. Operațiunea de curățare trebuie executată doar de un specialist sub supravegherea sa. Toate persoanele care participă la această operațiune trebuie instruite în ceea ce privește siguranța.
- Trebuie să strângeți brațul de pompare dacă doriți să ridicați spatele mașinii

pentru a poziționa o roaba sub rezervor.

Înainte de betonare se vor îndepărta de pe cofraje orice corpuri străine (molozi, resturi de lemn, stropituri de beton etc.) După perfectă curățire a cofrajelor ele vor fi bine udate cu apă, pe toate părțile care vin în contact cu betonul, astfel încât ele să se îmbibe cu apă.

În cazul turnării betonului la înălțimi mai mare de 1.5 m podinele de lucru ale betoniștilor trebuie împrejmuite cu balustrade și cu scânduri de margine. În cazul turnării betoanelor pentru executarea acoperișurilor, cornişelor, luminatoarelor etc. care au o înclinare mai mare de 30 grade, betoniștii trebuie dotați cu centuri de siguranță ce se vor lega prin frânghii de elementele rezistente ale construcției.

Turnarea betoanelor la adâncimi mai mari de 1.5 m sub nivelul podinei de lucru trebuie făcută cu ajutorul jgheaburilor sau al burlanelor telescopice, care vor fi bine fixate de schelele de susținere ale cofrajului.

La compactarea betonului cu ajutorul vibratoarelor electromecanice trebuie luate următoarele măsuri:

Instalațiile electrice necesare punerii în funcțiune a vibratoarelor electromecanice se vor face cu respectarea regulilor de securitate specifice instalațiilor electrice.

În timpul deplasării vibratorului percum și în cazul întreruperii lucrului, oricât de scurtă este oprirea, se va deconecta obligatoriu vibratorul de la rețea.

Conductorii electrici care alimentează cu energie vibratorul trebuie să fie flexibili și izolați în tub de cauciuc.

Carcasa vibratorului trebuie să fie legată la pământ, iar muncitorii vor purta în timpul lucrului cizme și mănuși electroizolante.

Se interzice folosirea vibratoarelor defecte sau recurgerea la improvizații.

Este interzis accesul lucrătorilor în zona apropiată locului turnării deoarece este posibilă căderea betonului în timpul turnării, căderea armăturilor, a tijelor și elementelor de la cofrajul spațial și glisant și a altor elemente de construcție. În zonele respective se vor monta plăcuțe avertizoare.

6.4. Lucrări de instalații electrice

Riscuri identificate:

- cădere de obiecte de la înălțime

- cădere de la înălțime
- inhalarea de praf sau substanțe toxice
- Electrocutare
- cădere de la același nivel, împiedicare

Principalele măsuri de prevenire și protecție

1. Instalațiile electrice se vor executa numai de către electricieni calificați și care sunt autorizați intern.

2. Instalațiile electrice izolate aparent, cu conductori izolați și montați pe izolatori, se vor executa la o înălțime de cel puțin 2,5 m deasupra solului și în locuri ferite de deteriorări mecanice.

3. Înălțimea minimă de la sol pentru conductorii izolați sau neizolați trebuie să fie de 4

m. La trecerea peste căile carosabile, distanța minimă trebuie să fie de 6 m.

3. Distanțele între conductorii izolați sau alte obiecte neizolate și părțile instalației legate de pământ trebuie să fie de cel puțin 1 cm.

4. Conductorii neizolați nu sunt admiși în interiorul clădirilor.

5. În zonele unde necesitățile de lucru pot produce atingerea sau agățarea conductorilor în timpul transportului și al montajului obiectelor voluminoase, folosirea conductorilor neizolați este interzisă.

6. Locurile de intrare a conductorilor în fise sau la receptor trebuie să fie prevăzute cu dispozitive care să apere conductorii de întindere sau rupere prin îndoire.

7. În toate cazurile, întrerupătoarele vor avea carcase protectoare, confecționate din materiale rezistente la foc și electroizolante. Întreruptoarele cu carcase metalice se vor lega la pământ sau la protecție (de nul).

8. Nu se admite montarea întrerupătoarelor pe conductori mobili (pe șnururi, cordoane etc.)

9. Legăturile conductorilor între ei, cât și cu aparatele respective se vor executa în așa fel încât să prezinte aceeași siguranță ca și cea a izolației.

10. Locurile de conectare și derivare (dozele) vor trebui ferite de eforturi mecanice și lovituri.

11. Tablourile electrice de distribuție amplasate în exterior (pe stâlpi, barăci, imobile) se vor monta ținând seama de normele de mai sus, iar protecția lor se va face prin cutii metalice, prevăzute cu ușa și cheie.

12. Construcția cutiilor de protecție va fi executată astfel încât să permită introducerea conductorilor de jos în sus (pentru ca ploaia să nu pătrundă în interior).

13. Toate cutiile metalice de protecție vor fi legate la pământ.

14. Lucrările la tablourile de distribuție se execută după ce partea respectivă din instalație a fost scoasă de sub tensiune. Pentru a se preveni o închidere greșită a unui întreruptor deschis, se pun la fiecare dintre cuțitele mobile și contactele fixe garnituri electroizolante și se așază pe mâner o placă avertizoare cu inscripția " Nu Închideți se Lucrează"

15. Se interzice legarea directă la tabloul de distribuție a diferitelor mașini sau lămpi portative, electromotoare sau alte aparate și dispozitive consumatoare de energie electrică.

16. La tablourile de distribuție cu acces prin spate, intrarea se va face printr-o ușa cu cheie. Dacă tabloul este montat într-o încăpere separată pe deșumea se va amplasa un covor de cauciuc sau un grătar de lemn uscat.

17. Folosirea conductorilor electrici cu izolația deteriorată sau înnădirea lor fără a se completa izolația cu bandă izolantă este interzisă.

18. Se interzice cu desăvârșire folosirea capetelor de conductori în loc de fișe la introducerea în prize.

19. Este interzis a se pune în exploatare instalații provizorii, indiferent de motivul care ar determina acest provizorat.

6.5. Lucrări de montare de confecții metalice

Riscuri identificate:

- cădere de obiecte de la înălțime
- cădere de la înălțime
- inhalarea de praf sau substanțe toxice
- Electrocutare
- cădere de la același nivel, împiedicare

Echipament individual de protecție

- cască
- bocanci
- salopetă
- ochelari

- mănuși [dacă este cazul]
- centură de siguranță tip HAM [dacă este cazul]
- antifoane [dacă este cazul]

Principalele măsuri de prevenire și protecție

1. Sculele, uneltele și dispozitivele de orice categorie și pentru orice întrebuințare trebuie să fie în perfectă stare și să corespundă specificului lucrării.

2. Zilnic, înainte de începerea lucrului, fiecare lucrător va controla dacă uneltele și sculele din dotare sunt în stare tehnică corespunzătoare.

3. Uneltele și sculele care nu corespund din punctul de vedere al securității muncii se vor scoate din uz, repara (cele care se pot recondiționa) sau casa.

4. Sculele și uneltele de mână vor fi confecționate conform standardelor în vigoare, din materiale corespunzătoare operațiilor care se execută, fără a se permite deformări, fisuri sau desprinderi de așchii, bavuri.

5. Este interzisă folosirea sculelor și uneltelor fără mâner, precum și folosirea aceluiași mâner la mai multe scule.

6. Este interzisă folosirea uneltelor de mână cu suprafețe de percuție deformate, înflorite sau știrbite, precum și a uneltelor de mână cu improvizații.

7. În timpul transportului, părțile periculoase ale sculelor sau uneltelor de mână cu tășuri, vârfuri etc. vor fi protejate cu apărători sau teci adecvate.

8. Sculele și uneltele de tăiat vor fi verificate dacă sunt bine ascuțite și dacă au profilul corect în raport cu operația de executat.

9. Sculele de perforat vor fi verificate dacă au profilul corect în raport cu operația de executat

10. Sculele și dispozitivele de tăiat trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- să nu fie degradate, cu crăpături sau ruginite;
- foarfecele pentru tăiat vor avea lamele strânse astfel încât să preseze una pe alta, fără joc în axul de fixare;

11. Sculele și uneltele de mână vor fi păstrate - după caz - în dulapuri, lăzi, rastele sau suporturi speciale și orientate spre exterior pentru a putea exclude contactul cu părțile active ale acestora.

12. Uneltele acționate electric sau pneumatic vor fi folosite numai de lucrătorii care cunosc bine atât metodele de lucru cât și pe cele de protecție a muncii.

13. Este interzis ca în timpul lucrului să se așeze unelte pe treptele scărilor mobile, schele, tablouri electrice etc.

14. Conductele flexibile de aer comprimat trebuie să corespundă debitului și presiunii de lucru, iar fixarea lor pe racorduri se va face numai cu coliere metalice.

15. Sculele și uneltele vor fi păstrate în truse sau cutii, pentru a se evita împrăștierea lor sau căderea de la înălțime.

16. Sculele de dimensiuni mici pot fi prinse și de ochiuri special prevăzute în centurile de siguranță, adaptate pentru fiecare unealtă în parte, în așa fel încât lucrătorul să le aibă la îndemână, luându-se, totodată, măsuri că în timpul lucrului aceste scule să nu incomodeze și să nu împiedice mișcările libere ale mâinilor.

17. Nu se admite folosirea unor scule și unelte improvizate în timpul montajului.

18. Toate dispozitivele vor fi verificate zilnic, înainte de începerea lucrului, de către muncitorii însărcinați a le folosi, împreună cu șeful echipei de montaj. Verificarea va urmări să constate dacă dispozitivele nu prezintă fisuri, șuruburi sau piulițe defecte, fire rupte la cabluri, deformații sau dezaxări.

19. Dacă în jurul locurilor în care se sudează electric nu se pot așeza paravane protectoare pentru vedere se va împrejmui locul de muncă și se vor monta panouri avertizoare pe care se va inscrie: "Nu vă uitați, se sudează";

20. Pentru sudurile executate în pantele exterioare ale construcției, conducătorul locului de muncă va indica fiecărui sudor în parte locul de prindere a frânghiei centurii de siguranță;

21. Traseele conductorilor și cablurilor aparatelor de sudură vor fi degajate de orice ar putea duce la deteriorarea lor.

6.6. Lucrări de sudură și tăiere

Riscuri identificate:

- cădere de obiecte de la înălțime
- cădere de la înălțime
- inhalarea de praf sau substanțe toxice
- Electrocutare
- cădere de la același nivel , împiedicare

Echipament individual de protecție

- cască
- bocanci
- salopetă
- ochelari
- mănuși [dacă este cazul]
- centură de siguranță tip HAM [dacă este cazul]
- antifoane [dacă este cazul]
- mască sudură

Pentru a asigura sudarea și operațiile de tăiere în condiții de siguranță vor fi aplicate următoarele reguli pentru protecția muncii:

1. Înainte de începerea tăierii rezervorului, cu ajutorul unei automacarale se va asigura împotriva căderii, pe rând, fiecare parte tăiată din rezervor
2. Sudorii care lucrează la înălțime vor purta centuri de tip ham care vor fi ancorate. Înainte de începerea lucrului sudorul va verifica buna funcționare și etanșitatea arzătorului, respectiv a aparatului de sudat.
3. Este interzis ca în timpul lucrului furtunurile de cauciuc să fie ținute sub braț sau să fie încolăcite pe picioare.
4. Este interzisă folosirea furtunurilor pentru oxigen la acetilenă și invers. Este interzisă folosirea furtunurilor murdare de ulei sau grăsime.
5. Folosirea furtunurilor defecte, precum și înfășurarea acestora cu banda izolatoare sau alte materiale este interzisă.
6. Fixarea capetelor furtunurilor la aparatele de sudare se face numai prin coliere metalice bine strânse.
7. Recipientele butelie pentru acetilenă se folosesc numai în poziție verticală. Arzătorul aprins nu se va lăsa din mână nici un moment.

ORGANIZAREA LOCULUI DE MUNCĂ

1. Lucrul la înălțime este permis numai dacă locul de muncă a fost amenajat și dotat din punct de vedere tehnic și organizatoric astfel încât să prevină căderea de la înălțime a lucrătorilor.
2. Accesul la și de la locurile de muncă amplasate la înălțime trebuie asigurat

împotriva căderii în gol a lucrătorilor.

3. Pentru lucrul la înălțime mică, de la caz la caz, în funcție de gradul de pericol existent și de condițiile concrete, specifice domeniului de activitate respectiv, organizarea locului de muncă trebuie să fie făcută luându-se toate sau numai o parte din măsurile tehnico- organizatorice prevăzute pentru lucrul la înălțime, astfel ca pericolul căderii în gol a lucrătorilor să fie eliminat.

4. Înainte de începerea lucrului, conducătorul locului de muncă trebuie să verifice dacă au fost asigurate toate măsurile de securitate necesare pentru prevenirea accidentării și îmbolnăvirii lucrătorilor.

5. Dacă în timpul lucrului la înălțime se produc în mod neașteptat emanații nocive (toxice sau inflamabile), lucrările trebuie oprite imediat, iar lucrătorii trebuie evacuați, luându-se toate măsurile de evitare a accidentelor și a incendiilor, până la îndepărtarea cauzelor care au provocat apariția emanațiilor.

6. Locurile de muncă amplasate la înălțime și căile de acces la și de la aceste locuri de muncă, trebuie marcate și semnalizate atât ziua cât și noaptea, în conformitate cu standardele în vigoare.

7. În jurul locurilor unde se desfășoară lucrări la înălțime se va institui o zonă de siguranță. În zona de siguranță este interzisă circulația sau staționarea de persoane, autovehicule sau utilaje precum și depozitarea de materiale sau echipamente tehnice care pot fi afectate de eventualele căderi de obiecte de la înălțime.

MANIPULARE, TRANSPORT, DEPOZITARE

1. Dacă în timpul efectuării operațiilor de manipulare, transport și depozitare se produc modificări privind condițiile de muncă, conducătorul locului de muncă este obligat să facă lucrătorilor un nou instructaj de lucru și de protecție a muncii, corespunzător noilor condiții.

2. Este interzis accesul persoanelor care nu au o atribuție legată de această activitate la locul de manipulare a materialelor.

3. Grinzile și planele înclinate precum și podețele utilizate la manipularea materialelor trebuie să fie rezistente, astfel ca arcuirea lor sub sarcina manipulată să nu fie vizibilă.

4. Grinzile, planele înclinate, podețele etc. trebuie prevăzute cu dispozitive de prindere și fixare sigură, fiind interzisă orice deplasare a lor în timpul lucrului.

MIJLOACE COLECTIVE DE PROTECȚIE (EȘAFODAJE, COFRAJE, PODINE)

1. Pentru podinele executate din metal se va utiliza tablă expandată sau nervurată.
2. Podinele de lucru trebuie să aibă suprafața continuă. Rosturile între panourile sau dulapii podinei nu trebuie să fie mai mari de 1 cm. Pe suprafața podinelor în pantă sau în curbă se fixează șipci împotriva alunecării la distanțe de 30-40 cm.
3. Așezarea podinei pe reazeme trebuie făcută astfel încât să fie exclusă posibilitatea deplasării sau alunecării ei.
4. Se interzice așezarea podinelor în consolă.
5. Urcarea și coborârea pe și de pe podinele de lucru trebuie să se facă numai pe rampe și scări de acces executate conform prescripțiilor tehnice. Deplasarea pe podinele de lucru se face lent, fără a se alerga și a se produce balansuri sau șocuri.
6. Se vor folosi numai schele omologate și dotate cu toate elementele de siguranță.
7. Schelele vor fi stabilizate, ancorate și așezate numai pe suprafețe plane și solide.
8. Schelele vor fi prevazute în mod obligatoriu cu scări, urcarea și coborârea realizându-se numai cu ajutorul acestora. Sunt cu desăvârșire interzise urcarea sau coborârea pe elementele schelei.
9. Schelele amplasate în exterior vor fi prevazute cu plase de protecție.

RAMPE DE ACCES ȘI SCĂRI REZEMATE

1. Pentru evitarea deplasărilor longitudinale și transversale, rampele de acces trebuie fixate pe reazeme special prevăzute.
2. În cazul în care rampele de acces trec peste goluri, acestea trebuie să fie obligatoriu prevăzute cu balustrade solide, bine fixate pe podină, pe ambele părți ale rampei
3. Este interzisă blocarea rampelor de acces cu materiale de construcții sau alte obiecte. Rampele trebuie întreținute și curățate în permanență.
4. Scările rezemate trebuie să fie rezistente și ușoare, conform standardelor în vigoare. Pentru cele executate din lemn, se va utiliza lemn uscat cu fibre drepte și fără defecte.
5. Lungimea totală a scării trebuie stabilită astfel încât să dea posibilitatea lucrătorului să lucreze stând pe o treaptă care se află la o distanță de cel puțin 1 m de capătul superior al scării.

6. Picioarele scărilor trebuie să fie bine fixate, pentru a evita alunecarea scărilor și căderea lucrătorului.

7. În cazul în care condițiile de lucru permit fixarea scării sus, atunci se fixează cârlige la capetele superioare ale ramelor longitudinale.

8. Pentru ca scara să nu alunece, capetele inferioare ale ramelor longitudinale trebuie dotate, de la caz la caz, cu saboți metalici cu capete ascuțite sau cu saboți de cauciuc.

9. Scările duble, care se desfac, trebuie dotate cu dispozitive cu lanț care să nu permită desfacerea lor accidentală în timpul lucrului.

10. Când se lucrează la o înălțime mai mare de 2m, în locurile cu circulație intensă sau pardoseli alunecoase, la baza scării trebuie să stea un lucrător care va asigura stabilitatea scării. La sol se va asigura o zonă de protecție, avertizată vizibil, cu o suprafață stabilă în funcție de înălțimea maximă de lucru, accesul oricărei persoane străine în zonă fiind interzis.

Intocmit,

Ing. Bogdan Enache

