

ROMÂNIA



PROIECT

**“MODERNIZAREA SISTEMULUI DE ILUMINAT
PUBLIC STRADAL, ÎN COMUNA CÂNDEȘTI,
JUDEȚUL NEAMȚ – ETAPA II”**

Pr.nr.: 184/PT/2023

Faza: D.T.O.E

Exemplar nr. __

BENEFICIAR:

COMUNA CÂNDEȘTI, JUDEȚUL NEAMȚ

PROIECTANT:

S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.

Șoseaua Națională, nr. 178-180, Iași, ROMANIA Nr.inr.J22/757/1995;C.F. RO 7954166
TEL: 0232 214 014; FAX: 0372 899 636; E-mail: crisbocompany@gmail.com

PROIECT

**“MODERNIZAREA SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC
STRADAL, ÎN COMUNA CÂNDEȘTI, JUDEȚUL NEAMȚ –
ETAPA II”**

- DTOE, nr. 184/PT/2023-

FOAIE DE RESPONSABILITĂȚI

PROIECTANT:

S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.

DIRECTOR:

Bogdan Solcanu

COLECTIV DE ELABORARE:

- 1. MANAGER DE PROIECT- ȘEF PROIECT**
Ing. Ștefania Poenaru – Manager de proiect
- 2. INGINER PROIECTANT SPECIALITATEA INSTALAȚII ELECTRICE**
Ing. Mădălina Țibucanu – Atestat ANRE IIA, IIB
Ing. Gabriel Chirică– Atestat ANRE IIA, IIB
- 3. SPECIALIST ÎN ILUMINAT**
Ing. Laurențiu Tudose – Specialist în iluminat
- 4. INGINER SISTEME DE CONTROL ALE ILUMINATULUI**
Ing. Vlad Girovanu – Inginer sisteme de control ale iluminatului
- 5. SPECIALIST ÎNTOCMIRE DOCUMENTAȚII ECONOMICE**
Ec. Radu Moraru – Devizist



Poenaru

Țibucanu

Chirică

Girovanu

Moraru

3

PROIECTANT:

S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.

Șoseaua Națională, nr. 178-180, Iași, ROMANIA Nr.inr.J22/757/1995;C.F. RO 7954166
TEL: 0232 214 014; FAX: 0372 899 636; E-mail: crisbocompany@gmail.com

PROIECT

“MODERNIZAREA SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC STRADAL, ÎN COMUNA CÂNDEȘTI, JUDEȚUL NEAMȚ – ETAPA II”

- D.T.O.E., nr. 184/PT/2023-

BORDEROUL DOCUMENTAȚIEI

A. Piese scrise

Memoriu tehnic

A. Piese scrise

Memoriu Tehnic

1. Descrierea lucrarilor provizorii:

Proiectul de organizare a lucrărilor de execuție presupune totalitatea amenajărilor, instalațiilor și cheltuielilor necesare creării condițiilor optime pentru realizarea obiectivului investiției.

Dimensionarea lucrărilor de organizare a execuției investiției conduce la scurtarea perioadei de execuție, la reducerea costurilor și la sporirea productivității muncii de șantier.

Lucrările de organizare de șantier, precum și asigurarea și procurarea de materiale și echipamente, se va face de către antrepriza autorizată de construcții și instalații, care va executa și lucrările la obiectivul principal de investiții.

Pentru acest tip de lucrare nu este necesară amenajarea unei suprafețe de teren pentru organizarea de șantier.

Se va avea în vedere organizarea execuției, având în vedere implementarea obiectivului pe drumuri cu circulație publică, și anume:

- Organizarea corespunzătoare a semnalizării verticale și orizontale în vederea desfășurării fluente a traficului rutier în perioada executărilor de reabilitare
- Crearea unui cadru de securitate rutieră atât pentru participanții la trafic cât și pentru personalul muncitor angajat la executarea lucrării,

Măsuri în perioada de desfășurare a lucrărilor:

Înainte de începere a lucrărilor, vor fi înștiințate instituțiile cu rol în asigurarea traficului rutier pe drumurile publice (poliția rutiera, administrația județeană a drumurilor, etc.)

Pe toata durata de execuție a lucrărilor se va menține un grad ridicat de comunicare cu poliția locală (dacă este cazul) și poliția rutieră.

În timpul lucrărilor executate pe drumurile publice, se vor întreprinde următoarele activități:

- Marcare cu conuri de deviere a zonei de lucru;
- Distribuie în aval și în amonte de cărucioare de semnalizare temporara (dacă este cazul);
- Organizarea temporară a traficului pentru lucrările cu dinamică ridicată (montare aparate de iluminat cu PRB, demontare echipamente existente) se va face prin paletaj, în aval și amonte de utilaj;
- Dacă este cazul, unde zonele nu permit desfășurarea traficului pe un singur fir, alternant, se vor amplasa indicatoare de deviere a traficului, iar circulația va fi închisă temporar pe acel tronson;
- Întregul personal participant, inclusiv cel de asistență și control va respecta normele de protecția muncii, în special echipamentul de semnalizare.



Fig. 1 - Con de deviere a traficului din zona de lucru



Fig. 2 - Palete reflectorizante pentru circulația alternantă



Fig. 3 - Cărucioare de semnalizare

Având în vedere că lucrările de modernizare a sistemului de iluminat stradal se desfășoară pe domeniul public sunt necesare următoarele măsuri:

- întreruperea alimentării cu energie în intervale stabilite în prealabil;
- depozitarea materialelor necesare lucrării (lămpi, console, coliere de fixare) în condiții de siguranță la locul desfășurării lucrării;
- utilajele specifice ce asigură accesul pe stâlp, la înălțimea de montaj, în vederea demontării aparatelor de iluminat vechi și montarea aparatelor de tehnologie LED, vor fi amplasate în condiții optime pentru a nu împiedica traficul în zonă;
- utilizarea de către echipa de execuție a unui echipament corespunzător alcătuit din mănuși electroizolante, cască și ochelari de protecție.

Pe durata executării lucrărilor, prin organizarea de șantier, se prevede amplasarea următoarele echipamente și materiale:

- trusa de prim ajutor;
- pachet P.S.I.;

Executarea lucrărilor va fi condusă, în mod obligatoriu, de către cadre tehnice cu experiență, care răspund direct de instruirea personalului care execută lucrarea precum și de calitatea acesteia.

Realizarea investiției presupune următoarele stadii fizice de lucrări:

- Preluarea amplasamentului;
- Încheierea convenției de lucru cu distribuitorul de energie electrică, pentru intervenția în rețelele electrice existente;
- Demontarea aparatelor de iluminat vechi stradale existente;
- Demontarea consolelor vechi;
- Demontarea cablurilor de alimentare vechi;
- Demontarea clemelor de legătură vechi;
- Montarea de aparate de iluminat stradale cu LED-uri eficiente din punct de vedere energetic și lumino-tehnic, pe toți stâlpii existenți, repartizate pe categorii de putere, după cum urmează:
 - a. Aparat de iluminat LED, dotat cu telegestiune în punct luminos 22 W – 220 bucăți;
 - b. Aparat de iluminat LED, dotat cu telegestiune în punct luminos 60 W – 6 bucăți;
- Montarea de console de susținere a aparatelor de iluminat cu LED;
- Montarea de coliere de prindere pe stâlpi a consolelor, fixate prin intermediul unei benzi de montaj din inox și cleme de strângere;
- Realizarea legăturii electrice în rețeaua existentă de joasă tensiune iluminat public utilizând cleme de derivație tip CDD 15/45 IL;
- Implementarea unui sistem de telemanagement la nivel de punct de aprindere, pentru un număr de 2 unitati;
- Verificări și măsurători electrice, mecanice și lumino-tehnice pentru corespondența cu datele din proiectul de execuție;
- Punere în funcțiune a instalațiilor și echipamentelor noi montate.

Pentru reducerea timpului de execuție și pentru desfășurarea în condiții normale a lucrărilor cu impact minim asupra activității specificei zonei și a mediului înconjurător, responsabilul cu execuția va avea în vedere următoarele aspecte, prezentate în subcapitolele 2 și 3.

2. Asigurarea și procurarea de materiale și echipamente

Pe durata execuției lucrărilor până la recepția finală, constructorului îi revine ca obligație protejarea materialelor și a lucrărilor realizate cu respectarea tehnologiei de execuție și a prevederilor din caietele de sarcini, în scopul asigurării parametrilor proiectați și a calității lucrărilor.

În acest sens constructorul va lua măsuri deosebite privind:

- Transportul și punerea în operațiune în timp optim;
- Respectarea măsurilor impuse de furnizorul de materiale.

Produsele utilizate și lucrările de construcții îndeplinesc următoarele cerințe esențiale:

1. Forța și stabilitatea mecanică;
2. Siguranța în cazul unui incendiu;
3. De igienă, sănătate și protecție a mediului;

4. Siguranța în utilizare;
5. Protecție împotriva zgomotului;
6. Economie de energie și absorbția căldurii.

Materialele ce se introduc în operațiune trebuie să fie însoțite de buletine de calitate de la furnizor, iar depozitarea și manipularea trebuie făcută astfel încât să nu altereze calitatea acestora (conform specificațiilor tehnice).

3. Precizări cu privire la accesuri și împrejurimi

În timpul lucrărilor se va asigura împrejurirea și curățenia în șantier. Intrarea mașinilor cu materiale și ieșirea cu deșeuri rezultate din activitatea șantierului se va face în condiții de curățenie a acestora pentru a nu afecta zona de lucru cât și curățenia drumurilor publice din imediata apropiere.

a) lucrări provizorii impuse de tehnologia de execuție

Pentru a limita extinderea nedorită a șantierului, precum și zonele de risc pentru pietoni, dar și a pasagerilor mașinilor aflate în trafic se va delimita/stabili traseul lucrărilor și identificarea aparatelor de iluminat ce urmează a fi înlocuite.

Se va urmări menținerea șantierului în condiții corespunzătoare de curățenie, ordine și protecție sanitară.

În Zonele critice, pentru avertizarea trecătorilor, în locuri vizibile, se vor fixa plăcuțe de avertizare cu inscripția:

PERICOL DE ACCIDENT!

CIRCULAȚI PE TROTUARUL DE VIS-A-VIS!

b) accesul în zonă

Având în vedere că sistemul de iluminat stradal se regăsește în domeniul public, accesul utilajelor, a mijloacelor de transport, cât și a personalului nu este restricționat.

Antreprenorul se va asigura că drumurile și arterele de circulație folosite nu sunt murdărite ca rezultat al folosirii, iar cazul în care se murdăresc, conform opiniei investitorului, contractantul va lua toate măsurile pentru a le curăța, fără costuri suplimentare pentru investitor.

Contractantul se va asigura că nu există depuneri de pământ și pietriș, pe căile de acces ca rezultat al lucrărilor. Toate vehiculele care părăsesc șantierul vor fi curățate corespunzător.

c) staționări temporare ale utilajelor agabaritice

Utilajele de transport vor staționa temporar la marginea părții carosabile, pe durata înlocuirii aparatelor de iluminat vechi cu aparatele de iluminat de tehnologie LED. În funcție de drumul pe care se va lucra, se vor asigura, după caz, condiții de circulație pentru circulația normală, sau temporar se va scoate strada din circulație, cu aprobarea organelor abilitate.

d) măsuri de protejare și conservare a mediului înconjurător

În cadrul lucrărilor de construcții nu rezultă poluanți pentru sol, pentru nivelul freatic sau radiații ionizante.

Lucrările ce produc zgomot (mașini ce vor alimenta șantierul cu materialele necesare, folosirea nacelei, montarea lămpilor, excavații, funcționarea automacaralei etc.) vor fi programate în afara orelor de odihna a locatarilor din vecinătate.

Pentru nevoi fiziologice, prin grija investitorului și a șefului punctului de lucru, personalul angajat în execuție va avea accesul asigurat la un grup sanitar.

Pentru instalațiile proiectate s-au analizat aspectele de impact asupra mediului din perspectiva potențialei poluări pentru tot ciclul de viață. Instalațiile electrice nu impun luarea de măsuri speciale pentru protecția mediului, Agenția pentru Protecția Mediului decidând clasarea notificării.

Conform HG nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, instalațiile proiectate au impact nesemnificativ asupra mediului, acestea se încadrează în categoria instalațiilor care nu se supun evaluării impactului asupra mediului. De asemenea, lucrările de înființare a rețelei electrice de iluminat nu intra nici sub incidenta art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare conform aceluiași document menționat mai sus.

Principalul impact asupra mediului îl poate constitui:

- Consumul energetic, în toate etapele, în special în timpul funcționării iluminatului stradal;
- Utilizarea de resurse și materiale naturale și generarea de deșeuri (periculoase și nepericuloase);
- Poluarea aerului, a solului și a apei din cauza utilizării materialelor periculoase;
- Poluarea luminoasă cauzată de iluminatul stradal-rutier;

Pentru minimizarea impactului asupra mediului s-a avut în vedere la soluțiile tehnice recomandate:

- Lămpi cu LED cu o eficiență ridicată;
- Balasturi/ aparataje de aprindere de calitate și eficiente;
- Realizarea unor sisteme de iluminat cu un consum energetic scăzut în raport cu lumina furnizată tehnologie LED;
- Promovarea utilizării de aparate de iluminat care limitează cantitatea de lumina emisă deasupra liniei orizontului;
- Promovarea sistemelor de telegestiune ce permit comanda centralizată și reglajul intensității luminoase a corpului de iluminat;
- Colectarea și eliminarea deșeurilor periculoase.

Proiectul prevede implementarea unor soluții prietenoase cu mediul înconjurător, materialele prevăzute în lucrare sunt sustenabile, ecologice, nu întrețin arderea, economice energetic, slab poluante astfel încât generează un impact nesemnificativ asupra mediului. Procesul tehnologic folosit la execuția instalației este cu impact slab asupra mediului utilizându-se tehnologii curate. După epuizarea duratei de viață, eliminarea materialelor utilizate din instalația proiectată se va face cu un impact slab asupra mediului, materialele prevăzute fiind reciclabile, iar cele inerte se vor transporta la depozite special amenajate.

Aparatele de iluminat prevăzute în soluția proiectată au fost alese astfel încât să fie evitată poluarea luminoasă (degradarea ambiantului luminos determinată fie de luminanțele ridicate sau de contrastele mari de luminanță, fie de culoarea luminii surselor alese necorespunzător sau a amestecului de culori aparente ale surselor), fluxul luminos să fie dirijat în proporție de 90%-100% către emisfera inferioară și nivelul de luminanță/iluminare să nu depășească/să se încadreze sub valorile necesare recomandate prin NP-062-02 -Normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier și pietonal. Alegerea clasei sistemului de iluminat și calculul de iluminat, inclusiv al zonelor de risc sunt anexate la documentație.

Aparatele de iluminat vor avea carcasa realizată din aluminiu turnat sub presiune sau aluminiu extrudat vopsit electrostatic în culori RAL și vor avea o durată de viață de minim 100.000 ore de funcționare cu păstrarea a 80% din fluxul luminos inițial, aspecte îmbunătățite față de limitele minime prevăzute de normativele în vigoare.

LED-urile conservă energia și nu conțin substanțe periculoase pentru mediul înconjurător spre deosebire de sursele de iluminat cu descărcare în gaze care conțin mercur. Durata de viață mult mai mare face ca sursele de iluminat cu LED să fie mult mai atractive din punctul de vedere al protecției mediului.

Cablurile sunt cu întârziere la propagarea flăcării conform SR EN 60332-1-2.

Materialele utilizate la înființarea sistemului de iluminat public proiectat nu pun în pericol viață, sănătatea, securitatea muncii, nu produc un impact negativ asupra mediului și vor fi în conformitate cu standardele în vigoare.

1. Protecția calității apei

Procesul tehnologic, specific lucrărilor de iluminat public, nu are impact asupra apei

2. Protecția aerului

Tehnologia specifică execuției rețelelor electrice aeriene, montare și demontare console și corpuri de iluminat public, nu conduce la poluarea aerului decât în măsura în care praful rezultat reduce întrucâtva calitatea acestuia.

Pe tot parcursul derulării lucrărilor se iau măsuri de reducere la maxim a prafului, atât prin udarea acestuia cât și prin manevrarea cu grijă a utilajelor folosite.

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor se realizează prin folosirea unor scule și utilaje cu grad sporit de silențiozitate.

4. Protecția împotriva radiațiilor

Lucrările din prezenta documentație nu produc radiații.

5. Protecția solului și subsolului

Deși specificul lucrărilor de rețele, în cazul externalizării punctelor de aprindere, afectează atât solul cât și subsolul, acestea nu poluează mediul decât prin faptul că apar corpuri străine în sol (cablurile, electrozii și platbanda, confecționate din materiale greu degradabile). Aceste corpuri

străine sunt protejate prin tehnologia de lucru pentru foarte multe acțiuni străine, conducând implicit și la protecția solului și subsolului.

În timpul lucrărilor se va asigura împrejmuirea și curățenia în șantier. Intrarea mașinilor cu materiale și ieșirea cu deșuri rezultate din activitatea șantierului se va face în condiții de curățenie a acestora pentru a nu afecta zona de lucru cât și curățenia drumurilor publice din imediata apropiere. Autocamioanele ce vor transporta deșuri din șantier vor avea platforma de transport acoperită cu o prelată de protecție.

Deșeurile rezultate din activitatea șantierului sunt încadrate la capitolul 17/ HGR 856/2002, respectiv - Deșuri construcții (inclusiv pământ excavat din amplasamente contaminate). Subgrupele de deșuri rezultate din activitatea șantierului pot fi: cod 17.01. - beton, cărămizi și materiale ceramice; 17.05.04 - pământ și pietre altele decât cele specificate la punctul 17.04.03; 17.09 - alte deșuri de la construcții și demolări.

Executantul lucrării, după ce va obține aprobările necesare în conformitate cu legislația în vigoare va transporta deșeurile rezultate la depozitul de salubritate al localității.

Evacuarea deșeurilor municipale și asimilabile de la punctul gospodăresc.

Punctul gospodăresc este prevăzut cu două pubele de 250 litri capacitatea pentru, depunerea și îndepărtarea zilnică sau periodică a deșeurilor menajere.

Refacerea și îmbunătățirea cadrului natural după finalizarea lucrărilor de execuție prin grija beneficiarului.

Degajarea terenului de corpuri străine și încărcarea manual a materialelor rezultate și transportul lor la Depozitul de salubritate;

e) **Măsuri de protecție a muncii**

Măsuri pentru perioada de execuție

Lucrările în instalațiile electrice în exploatare se pot executa numai în baza unei autorizații de lucru scrise și cu scoaterea de sub tensiune a instalației.

Se consideră lucrări cu scoaterea de sub tensiune acele lucrări, la care în funcție de tehnologia adoptată, se scoate de sub tensiune întreaga instalație, sau doar acea parte a instalației la care urmează a se lucra în condiții de siguranță. În vederea realizării zonei protejate, trebuie luate următoarele măsuri tehnice în ordinea indicată mai jos:

- întreruperea tensiunii și separarea vizibilă a instalației;
- blocarea aparatelor de comutație prin care s-a făcut separația vizibilă și montarea indicatoarelor de siguranță cu caracter de interdicție;
- verificarea lipsei de tensiune;
- legarea instalației la pământ și în scurtcircuit; numai după luarea acestor măsuri instalația se consideră scoasă de sub tensiune. În vederea realizării zonei de lucru trebuie luate următoarele măsuri tehnice în ordinea indicată mai jos:
- verificarea lipsei de tensiune;
- legarea instalației la pământ și în scurtcircuit (operație ce cuprinde și descărcarea sarcinilor capacitive);
- delimitarea materială a zonei de lucru;
- măsuri tehnice de asigurare împotriva accidentelor de natură neelectrică.

În cazul în care zona coincide cu zona protejată, măsurile tehnice pentru realizarea zonei protejate constituie simultan și măsuri tehnice pentru zona de lucru, pentru aceasta din urmă trebuind a se lua în plus și măsuri de asigurare împotriva accidentelor de natură electrică și neelectrică.

Pentru realizarea zonei protejate și a zonei de lucru se vor respecta capitolele privitoare la:

- întreruperea tensiunii și separarea vizibilă a instalației;
- blocarea în poziția deschis a aparatelor de comutație prin care s-a făcut separarea vizibilă a instalației;
- verificarea lipsei de tensiune;
- legarea instalației la pământ și în scurtcircuit;
- delimitarea materială a zonei de lucru;
- măsuri tehnice de asigurare a zonei de lucru împotriva accidentelor de natură electrică și neelectrică.

Prevenirea incendiilor și exploziilor

Pentru perioada execuției, constructorul împreună cu beneficiarul vor lua toate măsurile necesare pentru evitarea unui incendiu. Punctul de lucru va fi dotat corespunzător pentru anihilarea oricărui început de incendiu.

Personalul de execuție și supraveghere al lucrărilor va fi instruit din punct de vedere al P.S.I. și a Protecției Muncii în conformitate cu normativele și legislația în vigoare.

Obligații ale beneficiarului:

Conform Legii nr. 307/2006, secțiunea 6, art. 19 (2), beneficiarul are obligația de a îndeplini în totalitate prevederile de la punctele "a" până la "m" din care menționăm:

- să obțină avizele și autorizările organelor competente cu sarcini de prevenire și stingere a incendiilor;
- să elaboreze instrucțiuni de apărare împotriva incendiilor și să stabilească sarcinile salariaților la fiecare loc de muncă;
- să asigure mijloacele tehnice corespunzătoare și personalul necesar în caz de intervenție.

Plan de securitate și sănătate

Conform legislației în vigoare, planul de securitate și sănătate cuprinde ansamblul de măsuri ce trebuie luate în vederea prevenirii riscurilor care pot apărea în timpul desfășurării activităților în punctul de lucru și să desemneze un responsabil cu execuția acestuia și urmărirea lucrărilor.

Se vor respecta următoarele acte normative în domeniul sănătății și securității în muncă:

- Legea nr. 319 din 14 iulie 2006 – Legea securității și sănătății în muncă;
- HGR nr. 1425 din 11 oct. 2006 – Normele metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006;
- HG 955/2010-modificarea și completarea Normelor metodologice de aplicare a legii 319/2006;
- HGR nr. 1091 din 16,08,2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;

- HGR nr. 1146 din 30 aug. 2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;
- HGR nr. 1048 din 09. aug. 2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- HGR nr. 1051 din 09. aug. 2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care reprezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare;
- HGR nr. 1136 din 30. aug. 2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de câmpuri electromagnetice;
- HGR nr. 115/2004 – privind stabilirea cerințelor esențiale de securitate ale echipamentelor individuale de protecție și a condițiilor pentru introducerea lor pe piață;
- HGR nr. 1022 din sept. 2002 – privind regimul produselor și serviciilor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii și protecția mediului;
- HGR nr. 971 din 26 iulie 2006 – privind cerințele minime pentru semnalizarea de Securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;
- Legea 608/2001 – privind evaluarea conformității produselor;
- HGR nr. 300 din 2 martie 2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
- HGR nr. 355 / 2007, modificata de HG 37/2008 – privind supravegherea sănătății lucrătorilor;
- HGR nr. 493 din 12 aprilie 2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot;
- HGR nr. 1092 din 16 august 2006 – privind protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți biologici în muncă;
- HGR nr. 1093 din 16 august 2006 – privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate pentru protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți cancerigeni sau mutageni la locul de muncă;
- HGR nr. 1218 din 6 septembrie 20 06 – privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate în muncă pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezenta agenților chimici;
- HGR nr. 1028 din 9 august 2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate în muncă referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare;
- IPSM-IEE/2007 – Instrucțiuni proprii de securitate și sănătate în muncă pentru instalațiile electrice în exploatare.
- LEGEA 307/2006 Legea privind apărarea împotriva incendiilor
- PE009/93 – Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru producerea și distribuția Energiei electrice și termice
- NTE 009/2010(înlocuiește PE 118/92) Regulament general de manevre în instalațiile electrice.

Planul de securitate și sănătate trebuie să asigure cel puțin următoarele:

- să precizeze cerințele de securitate și sănătate aplicabile pe șantier;
- să specifice posibilele riscuri;
- să indice măsurile de prevenire necesare;

- să indice măsuri privind organizarea șantierului;
- să precizeze măsuri generale privind menținerea șantierului în ordine și curățenie.

☐ Măsurile mai sus menționate nu sunt limitative. Conducerea șantierului este datoare să ia orice măsuri de protecție a muncii necesare pentru desfășurarea lucrului pe șantier în deplină siguranță.

Plan de securitate și sănătate conform HG 300 din 2006

Nr crt	ACTIVIT.	CERINTE MINIME DE SECURITATE SI SANATATE PENTRU POSTURILE DE LUCRU		RISCURI SPECIFICE IDENTIFICATE PENTRU SECURITATEA SI SANATATEA LUCRATORILOR	MASURI SPECIFICE DE SECURITATE SI SANATATE IN MUNCA (DE PROTECTIE COLECTIVA SI INDIVIDUALA)
		GENERALE	SPECIFICE		
1.	EXECUTIE	1.Stabilitate si soliditate 2.Instalatii de distributie a energiei electrice 3.Expunerea la riscuri particulare 4.Temperatură 5. Cai de circulație – zone periculoase 6.Rampe de incarcare 7.Primul ajutor 8.Dispozitii diverse	1.Stabilitate si soliditate 2.Instalatii de distributie a energiei electrice 3.Influenta atmosferice 4.Caderi de obiecte 5.Caderi de la inaltime 6.Scari 7.Instalatii de ridicat 8.Vehicule si masini pentru excavatii si manipularea materialelor 9.Instalatii, masini, echipamente 10.Constructii din beton, cofraje	1. Riscuri specifice, proprii mijloacelor de producție 1.1.Riscuri de natura mecanica: Lovire de către mijloacele de transport auto pe timpul efectuării lucrărilor în zona de lucru sau la deplasarea cu mijloacele de transport auto. Surparea malurilor santului din zona de lucru în timpul efectuării lucrărilor (vibrațiilor, acces auto, etc.). Cădere de obiecte, materiale, din mijloace de transport care se deplasează în vecinătatea zonei de lucru. Proiectare de obiecte sau particule: pietre antrenate de roțile mijloacelor de transport auto, particule desprinse în procesul de decopertare a betonului sau asfaltului. Contact direct al epidermei cu suprafețe periculoase - tăietoare, înșăpătoare – capete cabluri, cioburi sticlă, obiecte contondente înglobate în sol. 1.2.Riscuri de natura termica: Contact direct al epidermei cu suprafețe metalice reci la lucrul pe timpul iernii. 1.3.Riscuri de natura electrica: Electrocutarea prin atingere directă: la dezlegarea cablurilor; atingerea accidentală a elementelor rămase sub tensiune; electrocutare prin atingere indirectă: la deteriorarea accidentală a izolațiilor traseelor electrice învecinate; apariția tensiunii de pas: la punerea la pământ accidentală a traseelor electrice din vecinătatea locului de muncă. 2.Riscuri specifice, proprii mediului de muncă 2.1.Riscuri de natura fizica: Temperatură ridicată a aerului în anotimpul călduros – lucrul în aer	1.Mijloace de productie Conform NSSM 65/2007, art. 189 - 192 2.Mijloace de protectie electroizolante Conform NSSM 65/2007, art. 193 - 209 3.Mijloace de protectie pentru legarea la pamant si in scurtcircuit a instalatiilor electrice Conform NSSM 65/2007, art. 210 - 216 4.Mijloace de protectie pentru delimitarea materiala a zonei de lucru Conform NSSM 65/2007, art. 217 – 220 5.Mijloace de protectie impotriva efectelor actiunii arcului electric si a traumatismelor mecanice Conform NSSM 65/2007, art. 221 - 224 6. Masuri de securitate a muncii la executarea lucrarilor la liniile electrice subterane Conform NSSM 65/2007, art. 359 – 364 7. Masuri de securitate a muncii la executarea lucrarilor de defectoscopie si la incercari cu tensiune marita Conform NSSM 65/2007, art. 381 – 395 8. Masuri de securitate a muncii la executarea masurarilor cu aparate portabile Conform NSSM 65/2007, art. 402 – 407

				<p>liber sau în grupă acoperită de cort;</p> <p>Temperatură coborâtă a aerului în anotimpul rece – lucrările se pot desfășura până la o temperatură de -10° C;</p> <p>Curenți de aer, în special în anotimpul rece;</p> <p>Calamități naturale – surprindere de trăsnet, viscol, prăbușiri de copaci;</p> <p>Pulberi pneumoconogene – praf, particule antrenate de curenții de aer;</p> <p>3.Riscuri specifice, proprii sarcinii de muncă:</p> <p>3.1.Suprasolicitare fizică: Efort dinamic: lucrări manuale de săpare, degajare; manipulare manuală a cablurilor; Poziții de lucru forțate și vicioase în interiorul gropilor;</p> <p>3.2.Suprasolicitare psihică: Ritm mare de muncă și operații repetitive de ciclu scurt.</p> <p>4.Riscuri specifice, proprii executantului:</p> <p>4.1.Acțiuni greșite: Nerespectarea distanței de 500 mm între marginea gropii și pământul rezultat în procesul de săpare; Utilizarea de unelte necorespunzătoare (neimpănate, cu mătui tăietoare neascuțite); Nesemnalezarea și neîngrădirea zonelor de lucru conform prevederilor legale în vigoare; Deplasări, staționări în zone periculoase: pe căile de acces auto, sub sarcina mijloacelor de ridicat; Căderi la același nivel prin dezechilibrare, alunecare, împiedicare – suprafețe denivelate, acoperite cu gheață; Cădere de la înălțime de pe scara de aluminiu.</p> <p>4.2.Omisuni: Neutilizarea mijloacelor de protecție din dotare (echipament individual de protecție).</p>	
--	--	--	--	--	--

Legile și normativele menționate nu sunt limitative. Conducerea șantierului este datoare să ia orice măsuri de protecție a muncii necesare pentru desfășurarea lucrului pe șantier în deplină siguranță.

Înainte de începerea lucrului întregul personal trebuie să aibă făcut instructajul de protecție a muncii, să posede echipamentul de protecție și de lucru, să nu fie bolnav, obosit sau sub influența băuturilor alcoolice. Sculele, dispozitivele și utilajele să fie în stare de funcționare, corect racordate la rețeaua electrică și legate la pământ.

Se va acorda o atenție deosebită protecției lucrului la înălțime prevăzând-se schele, pasarele, eșafodaje omologate, cu parapeti de protecție iar personalului muncitor i se vor asigura echipamentul corespunzător lucrului la înălțime (caști, centuri de siguranță, bocanci antiderapanți).

Executantul și beneficiarul vor nominaliza persoanele care răspund de respectarea măsurilor privind securitatea muncii și asigurarea prevenirii și stingerii incendiilor pe șantier. Se va prevedea echiparea lucrătorilor cu încălțăminte corespunzătoare, salopete, casca de protecție, centura de siguranță, precum și cu dotările necesare șantierului: ciocan, clești, chei fixe, fierăstrău, bomfaier, scripeți, frânghii, răngi etc.

Se interzice accesul în zona a personalului neinstruit.

În timpul manipulării materialelor și a manevrelor utilajelor se vor atenționa trecătorii și mai ales copiii pentru ferirea și îndepărtarea de locul de acțiune a acestora.

De asemenea, vor fi prelucrate și se vor respecta toate normele de tehnică securității muncii cu toți factorii interesați atât teoretic cât și prin panouri de avertizare.

Întocmit,

Ing. Gabriel Chirica



Verificat,

Ing. Ștefania Poenaru

Ștefania Poenaru