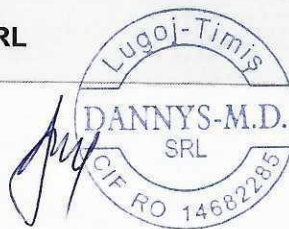


SC DANNYS MD SRL -LUGOJ

Proiect

Număr proiect:	P1205/2023
Fază proiect:	PTE
Denumire proiect:	Extinderea rețelei electrice de distribuție zona PUZ nou - 27 locuri consum, loc. Costeiu, jud. Timis
Amplasament:	COSTEIU - Jud. Timis
Beneficiar:	Comuna Costeiu
Proiectant de specialitate electrice	SC DANNYS MD SRL



Foaie de capăt și semnături

Număr proiect: **P1205/2023**

Fază proiect: **PTE**

Denumire proiect: **Extinderea rețelei electrice de distribuție zona PUZ nou -
27 locuri consum, loc. Costeiu, jud. Timiș**

Amplasament: **COSTEIU - Jud. Timiș**

Beneficiar: **COMUNA COSTEIU**

Director

ing.Daniel DOBIE

Proiectant

ing.Petru BIRESCU



Ing. Dorina MARCIUC - Verificator de proiecte autorizat A.N.R.E.
Pentru instalatii electrice
Autorizatie A.N.R.E. nr. 201920283/2019

REFERAT nr. 331



Privind verificarea tehnică de calitate in conformitate cu Legea 10/1996, HG 925/1995, OG 95/1999 aprobată de Legea 440/2002 respectiv Ordinul ANRE nr. 11/2013, a proiectului **1205/2023 Alimentare cu energie electrica 2 locuinte cu 2 apartamente Giarmata Vii-CF 403253-403241-jud .Timis**

Faza proiect: **PTE**

CAP.1 DATE DE IDENTIFICARE

Proiectant de specialitate : **SC DANNYS MD SRL**

Beneficiarul instalatiei proiectate - **RETELE ELECTRICE BANAT /PRIMARIA COSTEIU**

Amplasamentul obiectivului : **COSTEIU -jud Timis**

Elementele care stau la baza întocmirii proiectului: **SF RETELE ELECTRICE BANAT**

CAP.2 Situatia energetica existenta a zonei

In zona PUZ nou aprobat de Comuna COSTEIU se vor construi 27 locuri de consum ptr care se solicita racordarea la retea .

Conform chestionarului energetic consumatorul nu are pretentii deosebite privind siguranta in alimentarea cu energie electrica, urmand ca intreruperile sa dureze pana la remedierea defectelor sau finalizarea lucrarilor care au generat intreruperile.

Durata maximă de restabilire a alimentării cu energie electrică acceptată de consumatori: timpul necesar remedierii defectelor din instalațiile distribuitorului.

Beneficiarul solicita intocmirea documentatei in faza PTE pentru alimentare cu energie electrica a imobilelor din PUZ.

In zona obiectivului studiat este amplasata LEA 20 KV Labasint -Lugoj construita pe satlpi de beton SC,SE,s=35/6 mmp.

Cap.3. SOLUTIA ALIMENTARE PROIECTATA CF Aviz CTE nr. 21/MT/06/31.08.2023

Alimentarea cu energie electrica a caselor se va realiza prin intermediul unui PT 20/0,4 KV- 400 KVA racordat la LEA 20 KV Labasint -Lugoj.

DESCRIEREA LUCRARILOR PROPUSE

LEA 20 KV

Demontare stalp tip. SE5 existent Nr.11si inlocuirea lui cu un stalp nou proiectat tip SC15014 care va fi echipat cu o consola semiorizontala de sustinere echipata cu izolatori compozit (DJ 202/2RO) in numar de 6(2 buc. pentru fiecare faza) .

Pe stalpul nou proiectat se va monta un separator tripolar 24kV 400A cu cutite DY595 si un set de descarcatoare cu oxizi metalici fara eclatoare cu carcasa din polimeri pentru linii MT(GSCC016 REV 01).,cutii terminale de exterior 24 KV(cf DJ4476RO) . Pentru stalpul nou proiectat se va realiza o priza de pamant care va avea valoarea ≤ 4 ohmi.

LES 20 KV

Se va poza (in domeniul public) un cablu de medie tensiune tripolar cu elice vizibila pentru montare subterana, izolat in polietilena reticulara de grosime redusa, Al 3x1x185 mmp, cu ecran in tub de aluminiu sub invelis de PVC sau PE (cf. DC 4385 RO), in lungime de **120 m** (10m stalp , 10 m in postul de transformare, 94m spatiu verde, 6 m subtraversare) pe tronsonul Stalp SC 15014 si Postul de Transformare 20/0,4kV 400KVA in anvelopa (PT UNIFICAT - DG2061 Ed 2) nou proiectat. - Cablul se va poza in sapatura deschisa la o adancime de 0.8-1 m, protejat in tub de polietilena reticulara, acoperit cu un strat de nisip de 20 cm masurat de la partea superioara a tubului semnalizat cu benzi avertizoare cf. DS4235RO si DS4247RO. (traseu de la stalpul nou proiectat pina la PT proiectat)

PT 20/0,4 KV -400 KVA

MAFOLUC DORINA

Verificator de proiecte
autorizat

Echipare anvelopa Post de Transformare 20/0.4kV-400kVA nou proiectat la nr. 20.1920283/06.05.2019
- 1 buc. celule modulare de linie de 24kV, 630A, 16 kA(1s), cu separator de sarcină în SF6 și CLP, conform DY803/2-LE ed.3. compartimentul trebuie sa permita o dezvoltare ulterioara cu inca o celula de linie;
- 1 buc. celula de transformator PREF 24 kV 630A 16kA cu IMS SF6 T conform DY 803/3 RO ED. 03. -

1. buc. tablou servicii interne MT/JT DY3016. - 2buc. presetupa de post HRD 200.
- 1 buc. cadru suport tablou JT DS3055/1.
- 1 buc. tablou JT cu doua iesiri tip DY3009/1
- 2 buc. intreruptoare automate 4P 250/C/25 cu VDS DY3101
- rezistente in celulele MT - 2 buc. si termohigrostat in PT - 2 buc.;
- Transformator 20/0.4 kV 400kVA GST001.
Coloana de JT dintre bornele transformatorului si Tabloul JT (DY3009/1) se va realiza cu cablu din Cupru 1x150 in lungime de 32m(4x8m). Compartimentul trebuie sa permita o dezvoltare ulterioara cu inca o celula de linie.
Se va realiza o priza de pamant care va avea o valoare $\leq 4 \Omega$ pentru Postul de Transformare nou proiectat. PT va fi amplasat astfel incat accesul in el sa fie direct din domeniul public.

LES JT: ▪ Circuitul 1 :

Din intrerupatorul de 250A/C/25 JT din Postul de trasfomare nou proiectata se va poza un Cablu JT QUADRIPOLE 3X150+95N AL DC4146/2 in lungime de **375m** (353 m in zona verde , 10 m in postul de transformare , 6x2m in firidele de pe circuit)
Pe circuit se vor inseria 6 firide de distributie : - E2+2 pentru alimentarea CF: 414077 si CF: 414078;
- E3+2 pentru alimentarea CF: 414080 si CF: 414081; - E2+2 pentru alimentarea CF: 414082 si CF : 414083; - E2+3 pentru alimentarea CF: 414064, 414065 si CF : 414066; - E2+4 pentru alimentarea CF: 414067,414068,414062,414061; - E2+2 pentru alimentarea CF: 414060,413989;

▪ Circuitul 2 :

Din intrerupatorul de 250A/C/25 JT din Postul de trasfomare nou proiectata se va poza un Cablu JT QUADRIPOLE 3X150+95N AL DC4146/2 in lungime de **200m** (182 m in zona verde , 10 m in postul de transformare , 4x2m in firidele de pe circuit) Pe circuit se vor inseria 4 firide de distributie : - E3+3 care alimenteaza CF: 414074 si CF: 414072 si Serviciile (pompe, iluminat etc); - E2+4 care alimenteaza CF: 414087,414089, 414071,413988; - E2+2 care alimenteaza CF: 414073 , 414088; - E2+3 care alimenteaza CF: 414084, 414085, 414086; - Se va realiza o bluca intre circuitele 1 si 2 prin intermediul firidelor E2+2 care alimenteaza CF: 414060 si CF: 413989 si E2+2 care alimenteaza CF:414073 si CF: 414088.
- Coloana de JT dintre PT si Tabloul JT (DY3009/1) se va realiza cu cablu din Cupru 1x150 in lungime de 32m(4 x8m).

- Cablul JT 3x150+95N se va poza in sapatura deschisa la o adancime de 0.8-1 m, protejat in tub de polietilena reticulara, acoperit cu un strat de nisip de 20 cm masurat de la partea superioara a tubului, semnalizat cu benzi avertizoare cf. DS4235RO si DS4247RO.

Firidale de distributie vor fi din poliester armat cu fibra de sticla, cu separatoare cu MPR, cu actionare pol cu pol si bare de cupru stanat, piulita fixata in bara, sistem de fixare cu coliere a cablurilor, cu soclu incastrat in beton.

Materialele si echipamentele care se utilizeaza la realizarea instalatiei trebuie sa fie noi, omologate sau certificate, dupa caz, daca acest lucru este prevazut in specificatiile tehnice unificate, in conformitate cu procedurile aplicabile in REȚELE ELECTRICE BANAT. Celelalte materiale si echipamente, pentru care nu sunt elaborate specificatii tehnice unificate, trebuie sa fie noi, compatibile cu starea tehnica a instalatiei, sa indeplineasca cerintele specifice de fiabilitate si siguranta. II. Lucrari finantate de Autoritatea locala

a) piese scrise

- PTE -1

b) piese desenate-Pan incadrare in zona, Plan situatie, schema monofilara

OBSERVAȚII ȘI PROPUNERI:

a) Partea scrisă -

b) Partea desenată -

c) Avize și acorduri -

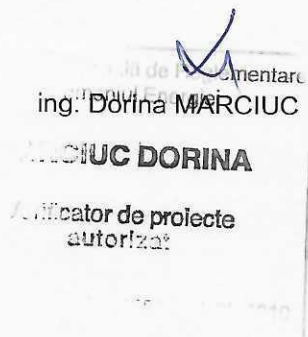
CONCLUZII ASUPRA VERIFICĂRII

a) Proiectul corespunde d.p.d.v. al prevederilor pentru care s-a ștampilat si semnat.

b) Orice modificare adusă documentației și nesupusă unei noi verificări conduce la încetarea responsabilității verficatorului.

Verficator tehnic atestat

Primit



SC DANNYS MD SRL



BORDEROU piese scrise și piese desenateProiect nr. **P1205/2023**Faza: **PTE**

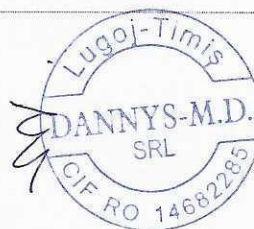
Denumire proiect:

Extinderea rețelei electrice de distribuție zona PUZ nou - 27 locuri consum, loc.**Costeiu, jud. Timis**Amplasament: **Costeiu -Jud. Timis**Beneficiar: **Comuna COSTEIU****A) Partea scrisă**

Nr. crt.	Denumire piese scrise	Nr. de pagini
1.	Foaie de semnături	1
2.	Referatul verficatorului atestat ANRE	2
3.	Cuprins	1
4.	Memoriu tehnic - partea electrica	28
5.	Fisa de incadrare in categorii de importanta	1
6.	Program de control al calitatii	1
7.	Lista probelor si verificarilor	2
8.	Plan de securitate si sanatate, plan gestionare aspecte mediu	3
9.	Riscuri si masuri de reducere, PCCCVI	4
10.	Centralizator lucrare, norme L, M, S	6

B) Partea desenată

Nr. crt.	Denumire piesă desenată	Nr. piesă
1	Plan de încadrare în zona și plan de situație	01,02

Întocmit,
Ing.P Birescu

Nota: Aceasta documentatie este proprietatea SC DANNYS MD SRL, si poate fi folosita in exclusivitate pentru scopul in care a fost in mod specific furnizata conform prevederilor contractuale. Ea nu poate fi reprodusa, copiată, imprumutata, intrebuintata integral sau partial, direct sau indirect in alt scop fara aprobarea prealabila, acordata legal in scris, a SC DANNYS SRL.

MEMORIU tehnic

Cap.1. Date generale
Proiect nr. **P1025/2023**

Faza: **PTE**
Denumire proiect: **Extinderea rețelei electrice de distribuție zona PUZ nou - 27 locuri consum, loc. Costeiu, jud. Timis**

Beneficiar / Finantator investitie: **Comuna costeiu**

Elementele care stau la baza întocmirii proiectului:

Contract de proiectare + SF 1025/2023 elaborat de REȚELE ELECTRICE BANAT cf . Aviz CTE nr. 21/MT/06/31.08.2023

CAP.2 Situatia energetica existenta a zonei

In zona PUZ nou aprobat de Comuna COSTEIU se vor construi 27 locuri de consum ptr care se solicita racordarea la retea .

Conform chestionarului energetic consumatorul nu are pretentii deosebite privind siguranta in alimentarea cu energie electrica, urmand ca intreruperile sa dureze pana la remedierea defectelor sau finalizarea lucrarilor care au generat intreruperile.

Durata maximă de restabilire a alimentării cu energie electrică acceptată de consumatori: timpul necesar remedierii defectelor din instalațiile distribuitorului.

Beneficiarul solicita intocmirea documentatei in faza PTE pentru alimentare cu energie electrica a imobilelor din PUZ.

In zona obiectivului studiat este amplasata LEA 20 KV Labasint -Lugoj construita pe satlpi de beton SC,SE,s=35/6 mmp.

Cap.3. SOLUTIA ALIMENTARE PROIECTATA CF Aviz CTE nr. 21/MT/06/31.08.2023

Alimentarea cu energie electrica a caselor se va realiza prin intermediul unui PT 20/0,4 KV- 400 KVA racordat la LEA 20 KV Labasint -Lugoj.

DESCRIEREA LUCRARILOR PROPUSE

LEA 20 KV

Demontare stalp tip. SE5 existent Nr.11 si inlocuirea lui cu un stalp nou proiectat tip SC15014 care va fi echipat cu o consola semiorizontala de sustinere echipata cu izolatori compozit (DJ 202/2RO) in numar de 6(2 buc. pentru fiecare faza) .

Pe stalpul nou proiectat se va monta un separator tripolar 24kV 400A cu cutite DY595 si un set de descarcatoare cu oxizi metalici fara eclatoare cu carcasa din polimeri pentru linii MT(GSCC016 REV 01),cutii terminale de exterior 24 KV(cf DJ4476RO) . Pentru stalpul nou proiectat se va realiza o priza de pamant care va avea valoarea ≤ 4 ohmi.

LES 20 KV

Se va poza (in domeniul public) un cablu de medie tensiune tripolar cu elice vizibila pentru montare subterana, izolat in polietilena reticulara de grosime redusa, Al 3x1x185 mmp, cu ecran in tub de aluminiu sub invelis de PVC sau PE (cf. DC 4385 RO), in lungime de **120 m**(10m stalp , 10 m in postul de transformare, 94m spatiu verde, 6 m subtraversare) pe tronsonul Stalp SC 15014 si Postul de Trasformare 20/0,4kV 400KVA in anvelopa (PT UNIFICAT - DG2061 Ed 2) nou proiectat. - Cablul se va poza in sapatura deschisa la o adancime de 0.8-1 m, protejat in tub de polietilena reticulara, acoperit cu un strat de nisip de 20 cm masurat de la partea superioara a tubului, semnalizat cu benzi avertizoare cf. DS4235RO si DS4247RO.(traseu de la stalpul nou proiectat pina la PT proiectat)

PT 20/0,4 KV -400 KVA

Echipare anvelopa Post de Transformare 20/0.4kV-400kVA nou proiectat:

- 1 buc. celule modulare de linie de 24kV, 630A, 16 kA(1s), cu separator de sarcină în SF6 și CLP, conform DY803/2-LE ed.3.ompartimentul trebuie sa permita o dezvoltare ulterioara cu inca o celula de linie;

- 1 buc. celula de transformator PREF 24 kV 630A 16kA cu IMS SF6 T conform DY 803/3 RO ED. 03. -

- 1. buc. tablou servicii interne MT/JT DY3016. - 2buc. presetupa de post HRD 200.

- 1 buc. cadru suport tablou JT DS3055/1.

- 1 buc. tablou JT cu doua iesiri tip DY3009/1

- 2 buc. intreruptoare automate 4P 250/C/25 cu VDS DY3101

- rezistente in celulele MT – 2 buc. si termohigrostat in PT – 2 buc.;

- Transformator 20/0.4 kV 400kVA GST001.

Coloana de JT dintre bornele transformatorului si Tabloul JT (DY3009/1) se va realiza cu cablu din Cupru 1x150 in lungime de 32m(4x8m). Compartimentul trebuie sa permita o dezvoltare ulterioara cu inca o celula de linie.

Se va realiza o priza de pamant care va avea o valoare $\leq 4 \Omega$ pentru Postul de Transformare nou proiectat. PT va fi amplasat astfel incat accesul in el sa fie direct din domeniul public.

LES JT: • Circuitul 1 :

Din intrerupatorul de 250A/C/25 JT din Postul de trasfomare nou proiectata se va poza un Cablu JT QUADRIPOLE 3X150+95N AL DC4146/2 in lungime de **375m** (353 m in zona verde , 10 m in postul de transformare , 6x2m in firidele de pe circuit)

Pe circuit se vor inseria 6 firide de distributie : - E2+2 pentru alimentarea CF: 414077 si CF: 414078; - E3+2 pentru alimentarea CF: 414080 si CF: 414081; - E2+2 pentru alimentarea CF: 414082 si CF : 414083; - E2+3 pentru alimentarea CF: 414064, 414065 si CF : 414066; - E2+4 pentru alimentarea CF: 414067,414068,414062,414061; - E2+2 pentru alimentarea CF: 414060,413989;

▪ Circuitul 2 :

Din intrerupatorul de 250A/C/25 JT din Postul de trasformare nou proiectata se va poza un Cablu JT QUADRIPOLE 3X150+95N AL DC4146/2 in lungime de **200m** (182 m in zona verde , 10 m in postul de transformare , 4x2m in firidele de pe circuit) Pe circuit se vor inseria 4 firide de distributie : - E3+3 care alimenteaza CF: 414074 si CF: 414072 si Serviciile (pompe, iluminat etc); - E2+4 care alimenteaza CF: 414087,414089, 414071,413988; - E2+2 care alimenteaza CF: 414073 , 414088; - E2+3 care alimenteaza CF: 414084, 414085, 414086; - Se va realiza o bluca intre circuitele 1 si 2 prin intermediul firidelor E2+2 care alimenteaza CF: 414060 si CF: 413989 si E2+2 care alimenteaza CF:414073 si CF: 414088.

- Coloana de JT dintre PT si Tabloul JT (DY3009/1) se va realiza cu cablu din Cupru 1x150 in lungime de 32m(4 x8m).

- Cablul JT 3x150+95N se va poza in sapatura deschisa la o adancime de 0.8-1 m, protejat in tub de polietilena reticulara, acoperit cu un strat de nisip de 20 cm masurat de la partea superioara a tubului, semnalizat cu benzi avertizoare cf. DS4235RO si DS4247RO.

Firidalele de distributie vor fi din poliester armat cu fibra de sticla, cu separatoare cu MPR, cu actionare pol cu pol si bare de cupru stanat, piulita fixata in bara, sistem de fixare cu coliere a cablurilor, cu soclu incastrat in beton.

Materialele si echipamentele care se utilizeaza la realizarea instalatiei trebuie sa fie noi,omologate sau certificate, dupa caz, daca acest lucru este prevazut in specificatiile tehnice unificate, in conformitate cu procedurile aplicabile in RETELE ELECTRICE BANAT . Celelalte materiale si echipamente, pentru care nu sunt elaborate specificatii tehnice unificate, trebuie sa fie noi, compatibile cu starea tehnica a instalatiei, sa indeplineasca cerintele specifice de fiabilitate si siguranta. II. Lucrari finantate de Autoritatea locala

Cap. 4 Detalierea solutiei proiectate - CAIET DE SARCINI

LEA 20 KV

Demontare stalp tip. SE5 existent Nr.11si inlocuirea lui cu un stalp nou proiectat tip SC15014 care va fi echipat cu o consola semiorizontala de sustinere echipata cu izolatori compozit (DJ 202/2RO) in numar de 6(2 buc. pentru fiecare faza) .

Pe stalpul nou proiectat se va monta un separator tripolar 24kV 400A cu cutite DY595 si un set de descarcatoare cu oxizi metalici fara eclatoare cu carcasa din polimeri pentru linii MT(GSCC016 REV 01),cutii terminale de exterior 24 KV(cf DJ4476RO) . Pentru stalpul nou proiectat se va realiza o priza de pamant care va avea valoarea ≤ 4 ohmi.

Gabaritul minim fata de sol al conductoarelor LEA 20 kV este de 6 m in teren arabil si de 7 m in zone cu circulatie frecventa sau alte zone unde LEA 20 kV coexistă cu diverse elemente naturale, constructii sau instalatii, conform ORD.239/2019 .

LEA 20 kV este situata in zona meteo A.

Se vor respecta distantele de apropiere si intersectie prevazute de prescriptii fata de constructiile si instalatiile existente din zona.

La amplasarea retelelor electrice m.t. se va tine seama de prevederile normativului ORD .239 /2019 .

-distanța minimă de apropiere între conductorul extrem al LEA 20 kv, la deviația lui maximă și cea mai apropiată parte a clădirilor de locuit, fără să constituie traversare va fi de minim 3 m ;

Descarcatoarele se vor lega la conductorul de coborare la priza de pământ prin intermediul a câte unui conductor OI 50 mmp. Conductorul de coborare la priza de pământ va fi de tip OI 50 mmp iar la acesta se va lega individual fiecare descarcator . Legarea descarcatoarelor la conductorul de coborare la priza de pământ se va face astfel încât fiecare descarcator să fie legat direct la conductorul de coborare la priza de pământ fără să existe suprapuneri ale legăturilor aferente mai multor descarcatoare. Legătura între descarcatoare și conductorul de legare la pământ se va executa pe cea mai scurtă distanță posibilă, fără îndoituri și cât mai estetic posibil. Conductorul de coborare directă de la descarcatori la priza de pământ se va poza peste colierele și confecțiile metalice existente pe stalp și se va fixa cu coliere(fasete) de nylon rezistente la ultraviolete pentru a evita apariția de tensiuni induse în spire aflate în scurtcircuit pe durata descărcării la pământ.

De la centura noii prize se vor scoate la baza stalpului capetele a două platbenzi OI-Zn 40x4 mm. La unul din capete se va racorda conductorul de coborare directă de la descarcatoare cu secțiunea de 50 mmp iar la celălalt capăt se va racorda platbanda OI-Zn 40x4 mm necesară legării la priza de pământ a confecțiilor metalice existente pe stalp . Conductorul de coborare la priza de pământ de la descarcatori nu se va poziționa pe aceeași față a stalpului cu platbanda generală de coborare la priza de pământ. Legăturile la priza de pământ se vor realiza prin intermediul pieselor de separație cu surub.

Trebuie avut în vedere că după amenajarea terenului (cota finală a terenului) gabaritul dintre LEA20 kV și terenul amenajat să fie de **7 m**. Dacă nu se vor respecta cei 7 m impuși de NTE 003/04/00, beneficiarul va suporta costurile lucrărilor ce vor trebui executate pentru realizarea gabaritului susamintit.

De asemenea în culoarul de 24m al LEA 20 kV existente se impun următoarele:

- în culoarul de 24m al LEA 20 kV existente nu se va realiza nici un fel de construcție care să limiteze sau să îngreueze, prin execuția de împrejmuire, prin construcții ori prin orice alt mod, accesul la instalații al operatorului de distribuție.

Fundații (1 BUC SC1514)

Acestea se vor realiza conform cu NOTA TEHNICĂ –*Tipuri de stalpi utilizați ptr construcția LEAMT și JT cu dimensiunile blocului de fundație *.

Adaptarea la teren a fundației s-a făcut conform normativelor în vigoare.

La faza determinanta de admiterea turnării betonului, proiectantul și geologul vor verifica dacă sunt îndeplinite condițiile privind categoria de teren precizată în tabelul cu dimensiuni. În acest scop, constructorul va convoca din timp partile obligate să participe conform precizărilor legale și notate în tabelul cu faze determinante.

Dimensiunile fundațiilor sunt prevăzute în tabelul anexat.

Pentru prevenirea accidentelor se vor respecta toate NPM-urile aflate în vigoare la data execuției lucrărilor.

La executarea săpăturii va acorda o atenție deosebită sprijinirii malurilor, acestea vor fi realizate conform normelor de protecția muncii în vigoare.

LES 20 KV

Se va poza (în domeniul public) un cablu de medie tensiune tripolar cu elice vizibilă pentru montare subterană, izolat în polietilenă reticulară de grosime redusă, Al 3x1x185 mmp, cu ecran în tub de aluminiu sub înveliș de PVC sau PE (cf. DC 4385 RO), în lungime de **120 m**(10m stalp , 10 m în postul de transformare, 94m spațiu verde, 6 m subtraversare) pe tronsonul Stalp SC 15014 și Postul de Transformare 20/0,4kV 400KVA în anvelopă (PT UNIFICAT - DG2061 Ed 2) nou proiectat. - Cablul se va poza în săpătură deschisă la o adâncime de 0.8-1 m, protejat în tub de polietilenă reticulară, acoperit cu un strat de nisip de 20 cm măsurat de la partea superioară a tubului, semnalizat cu benzi avertizoare cf. DS4235RO și DS4247RO.(traseu de la stalpul nou proiectat pînă la PT proiectat)

Cablul se va poza in sapatura deschisa la o adincime de 0.8-1 m, protejat in tub de polietilenareticulara, acoperit cu un strat de nisip de 20 cm masurat de la partea superioara a tubului, semnalizat cu benzi avertizoare cf. DS 4235 RO si DS 4247 RO.

Din momentul cand sapaturile ajung la elementele de protectie ale cablurilor existente adancirea santului si toate lucrarile ce urmeaza pana la refacerea stratului de protectie , se vor executa cu scoaterea de sub tensiune a cablurilor existente. Se vor respecta cu strictete conditiile impuse de avize si inceperea lucrarilor va avea loc in prezenta delegatilor din partea forurilor de la care s-au cerut avize.

La pozarea cablului, daca se intalnesc alte instalatii subterane, se vor respecta instructiunile de coexistenta conform NTE 007/08.

Deoarece lucrarile prevazute a se realiza in prezentul proiect nu necesita tehnologii speciale de montaj, executie, consideram ca nu sunt necesare a fi prezentate detalii de montare.

Racordarea cablurilor proiectate la LEA mt si la celulele de 20 kV din PT se va realiza prin intermediul capetelor terminale de exterior/interior (conform DJ 4476 RO si DJ 4456 RO) .

Canalizarea electrica subterana mt se va realiza conform NTE 007/08/00, . cu mentionarea urmatoarelor aspecte:

- sapatura pentru pozarea cablelor se executa manual.
 - pe teren se vor monta garduri de sustinere a pamintului si podete metalice pentru asigurarea accesului persoanelor pe perioada executiei.
 - pamintul ramas in urma santului va fi incarcat si transportat.
- Accesoriiile cablurilor 20kV mansoanele(daca e cazul) si cutiile terminale trebuie sa indeplineasca urmatoarele conditii generale.
- sa nu difere din punct de vedere electric si mecanic de cablul pe care sunt folosite
 - sa asigure protectia cablurilor impotriva patrunderii umezelii si altor substante cu actiune nociva sau coroziva din mediul inconjurator.
 - sa reziste la tensiunile de incercare prescrise pentru cabluri

Mansoanele trebuie sa asigure :

- continuitate perfecta a conductoarelor din cabluri
- continuitatea electrica a mantalei electrice
- continuitatea electrica a benzilor metalice de armare si a ecranelor metalice
- nivelul de izolatie
- protectia mecanica similara cu cea a cablului

Capetele terminale trebuie sa fie constructii izolante, etanse pentru protectia cablului impotriva umezelii si poluarii si sa asigure racordarea cablului la instalatiile electrice adiacente interioare (celule din posturi de transformare, borne mt trafo de putere).

La capete terminale se va lansa o rezerva de cablu suficienta pentru refacerea o singura data a cutiei terminale respective.

La pozarea cablurilor se va prevedea o rezerva de cablu pentru compensarea deformatiilor si trebuie respectate razele minime de curbura admise, date de fabricantul cablului, pentru a se evita deteriorarea elementelor constructive ale cablului.

Mansoanele de legatura si capetele terminale vor fi prevazute cu etichete de identificare.

Razele minime de curbura ale cablurilor sint cele indicate de furnizorul cablului sau in lipsa acestora in conformitate cu NTE 007/08/00.

Se va evita pozarea cablurilor in straturi suprapuse atit din cauza influentelor termice defavorabile cit si a interventiei dificile ulterioare la stratul inferior.

Alegerea tuburilor si a traseului nu trebuie sa conduca la solicitari daunatoare cablului in timpul tragerii. Racordarea tuburilor intre ele trebuie sa fie realizata fara bavuri sau asperitati care sa conduca la deteriorarea cablului. Extremitatile tuburilor vor fi obturate.

Montarea cablurilor comporta urmatoarele operatii :

- pozarea cablurilor;
- prelucrarea capetelor terminale.

Dupa pozarea cablurilor si fixarea acestora pe console si suportii metalici se executa capetele terminale.

Capetele terminale se executa conform indicatiilor date de furnizorul de accesorii iar racordarea la celule sau borne trafo se face prin intermediul papucilor speciali pentru cabluri.

Cablurile de medie tensiune care vor trebui sa fie mansionate pentru **intrările in posturi(unde e cazul)** se vor mansona cu cabluri care vor fi tripolare, rasucite, pentru montare subterana, izolate in polietilena reticulara de grosime redusa, cu ecran in tub de aluminiu sub invelis de PVC sau PE cu sectiunea 3x(1x185) mm², conform DC 4385 RO.

Tensiunea nominala a izolatiei:

- $U_0 / U = 12/20$ kV, pentru sisteme cu tensiune maxima 24 kV.

Cablurile vor fi pozate conform NTE 007/08/00. Temperatura mediului ambiant la montaj minim +5°C (cablurile nu pot fi derulate sau pozate fara o incalzire prealabila daca temperatura mediului ambiant este sub +5°C). Adâncimea de pozare este de min 80 cm.

PT 20/0,4 KV -400 KVA-postul de transformare nou proiectat (PT) in anvelopa, 20/0,4 kV-1x400 kVA, cu gabarit pentru trafo de 630 kVA, (cf. DG 2061RO Ed.02),

Echipare post de transformare: - PT va fi amplasat pe parcela cu nr CF 403261 astfel incat accesul in PT sa fie direct din domeniul public;

- 1 buc. celula linie 24 kV, 400 A, $I_{sc}=16$ kA, cu separator de sarcina in SF6 (cf.DY 803/416), telecomandata; PT trebuie sa permita o dezvoltare ulterioara cu inca o celula de linie;
- 1 buc. celula trafo cu separator de sarcina in SF6 si sigurante (cf.DY 803/216);
- 1 buc. transformator 160kVA 20/0,4 kV cu pierderi reduse (cf.DT 796 RO);
- tablou JT cu doua iesiri (cf.DY3010RO) echipat cu 2 buc. intrerupator tetrapolar automat JT, 250A (cf.DY 3101RO);
- instalatie completa de iluminat interior/exterior si prize, tablou electric pentru servicii auxiliare, instalatie de iluminat si o priza bipolara cu intrerupator 16 A - 230 V cu siguranta automata;
- rezistente in celulele MT – 3buc. si termohigrostat in celulele MT – 3 buc.;
- legatura electrica intre bornele trafo si tabloul JT se va realiza cu cablu unipolar de Cu cu sectiunea de 150 mmp (cf. DC 4141 RO), lungime 2x(4x8)m;
- priza de pamant de potential maxim 4 ohmi.,

Priza exterioara artificiala realizata din 6 electrozi din teava de OL-Zn de 2,5" si banda de OL-Zn 40x4 mm in lungime de 28 m.Aceasta se va executa prin grija furnizorului de post trafo.Se va lega impreuna centura interioara de punere la pamant (prevazuta de catre executantul postului), prin intermediul pieselor de legatura.

Montare post prefabricat proiectat

PT Anvelopa va fi de tipul 20/0,4 kV – kVA proiectat cf. DG 2061 RO editia 2.

Anvelopa postului de transformare proiectat se va amplasa conform planului de situatie anexat.

Detalii anvelopa post trafo. Constructii

Anvelopele prevazute in proiect sunt de tipul DG 2061 – Ed. 2.

Dimensiunile in plan (latime, lungime) ale fundatiei se vor stabili la fata locului, in momentul predarii amplasamentului, in functie de dimensiunile (gabaritele) postului de transformare achizitionat.

Fundatia se va executa pe un pat de balast de grosime 20 cm.

In mod obligatoriu, constructorul va convoca cu trei zile inaintea inceperii lucrarilor proiectantul constructor pentru a stabili solutia definitiva (in functie de indicatiile producatorului continute in cartea tehnica a postului).

Pe langa post se vor monta dale de beton.

Cota pardoselii postului ($\pm 0,00$) va fi cu 30 cm mai sus decât cota terenului amenajat din zonă, pentru a se asigura împotriva inundațiilor în caz de precipitații abundente. Pe lângă post se va realiza un trotuar de protecție din dale de beton. Pe partea cu ușa transformatorului se recomandă evazarea trotuarului, astfel ca să rezulte o platformă de montaj pe care se așează utilajele. La amplasarea postului se va avea în vedere asigurarea accesului cu utilajele necesare pe drumuri amenajate corespunzător.

Pentru stabilirea tuturor detaliilor, constructorul va convoca in mod obligatoriu proiectantul constructor inaintea inceperii lucrarilor.

Anvelopa pentru postul de transformare este alcatuita din doua elemente prefabricate: fundatia si cabina propriu zisa.

Fundatia este un element prefabricat monobloc, alcatuit dintr-un radier de 10 cm grosime si pereti de 8 cm grosime armati cu plase sudate, interiorul cuvei fiind impartit in doua compartimente:

- unul destinat cablurilor
- unul pentru recuperarea uleiului

Cabina propriu zisa este o constructie spatiala prefabricata integral, cu pereti subtiri de 7 cm din beton armat cu plase sudate. Hidroizolatia este executata din membrane termosudabile in doua straturi, ultimul fiind prevazut cu ardezie.

MEMORIU ADAPTARE FUNDATII POST

Pentru evitarea aparitiei unor tasari inegale ale postului trafo tip anvelopa, se executa o fundatie din beton armat clasa (B-200) C 12/15 de latime de 30 cm pe conturul postului de transformare .

Dimensiunile în plan (latime, lungime) ale fundatiei se vor stabili la fata locului, în momentul predarii amplasamentului, în functie de dimensiunile (gabaritele) postului de transformare achizitionat. Fundatia se va executa pe un pat de balast de minim 20 cm. grosime.

Cota pardoselii postului (+0,00) va fi cu 30 cm mai sus decât cota terenului amenajat din zona, pentru a se asigura împotriva inundatiilor în caz de precipitatii abundente. Pe lângă post se va realiza un trotuar de protectie din dale de beton. Pe partea cu usa transformatorului se recomanda evazarea

trotuarului, astfel ca sa rezulte o platforma de montaj pe care se aseaza utilajele. În mod obligatoriu, constructorul va convoca, cu trei zile înaintea începerii lucrarilor, proiectantul constructor pentru a stabili solutia definitiva (în functie de indicatiile producatorului continute în cartea tehnica a postului).

Anvelopa pentru postul de transformare este alcatuita din doua elemente prefabricate: fundatia si cabina propriu zisa.

Fundatia este un element prefabricat monobloc, alcatuit dintr-un radier de 10 cm grosime si peresi de 8 cm grosime, armati cu plase sudate, interiorul cuvei fiind împartit în doua compartimente:

- 1 unul destinat cablurilor;
- 2 unul pentru colectarea uleiului;

Cabina propriu zisa este o constructie spatiala prefabricata integral, cu o singura ^ncapere, cu pereti subtiri de 7 cm din beton armat cu plase sudate. Hidroizolatia este executata din membrane termosudabile în doua straturi, ultimul fiind prevazut cu ardezie. Usa de acces va fi din fibra de sticla asigurand un grad de rezistenta mare la coroziune.

La amplasarea postului se va avea în vedere asigurarea accesului cu utilajele necesare pe drumuri amenajate corespunzator.

În timpul executiei lucrarilor se vor lua toate masurile de protectia muncii specifice acestui tip de lucrari, pentru evitarea accidentelor.

LES JT: ▪ Circuitul 1 :

Din intrerupatorul de 250A/C/25 JT din Postul de trasformare nou proiectata se va poza un Cablu JT QUADRIPOLE 3X150+95N AL DC4146/2 in lungime de **375m** (353 m in zona verde , 10 m in postul de transformare , 6x2m in firidele de pe circuit)

Pe circuit se vor inseria 6 firide de distributie : - E2+2 pentru alimentarea CF: 414077 si CF: 414078; - E3+2 pentru aimentarea CF: 414080 si CF: 414081; - E2+2 pentru alimentarea CF: 414082 si CF : 414083; - E2+3 pentru alimentarea CF: 414064, 414065 si CF : 414066; - E2+4 pentru alimenatre CF: 414067,414068,414062,414061; - E2+2 pentru alimentarea CF: 414060,413989;

▪ Circuitul 2 :

Din intrerupatorul de 250A/C/25 JT din Postul de trasformare nou proiectata se va poza un Cablu JT QUADRIPOLE 3X150+95N AL DC4146/2 in lungime de **200m** (182 m in zona verde , 10 m in postul de transformare , 4x2m in firidele de pe circuit) Pe circuit se vor inseria 4 firide de distributie : - E3+3 care alimenteaza CF: 414074 si CF: 414072 si Serviciile (pompe, iluminat etc); - E2+4 care alimenteaza CF: 414087,414089, 414071,413988; - E2+2 care alimenteaza CF: 414073 , 414088; - E2+3 care alimenteaza CF: 414084, 414085, 414086; - Se va realiza o bluca intre circuitele 1 si 2 prin intermediul firidelor E2+2 care alimenteaza CF: 414060 si CF: 413989 si E2+2 care alimenteaza CF:414073 si CF: 414088.

- Coloana de JT dintre PT si Tabloul JT (DY3009/1) se va realiza cu cablu din Cupru 1x150 in lungime de 32m(4 x8m).

- Cablul JT 3x150+95N se va poza in sapatura deschisa la o adancime de 0.8-1 m, protejat in tub de polietilena reticulara, acoperit cu un strat de nisip de 20 cm masurat de la partea superioara a tubului, semnalizat cu benzi avertizoare cf. DS4235RO si DS4247RO.

Cap. 5. MODUL DE REALIZARE AL LUCRARILOR

Nu se impun restrictii in modul de realizare a lucrarilor, ele se pot executa simultan in mai multe etape, de catre mai multe echipe.

Lucrarile proiectate in prezenta documentatie vor fi executate conform fiselor tehnologice si instructiunilor de montaj in vigoare.

- Montarea postului se va realiza conform "Instructiunilor de manevrare, de instalare si de punere in functie" furnizate odata cu echipamentul.

Se va urmari executarea lucrarilor conform proiectului si respectarea fiselor tehnologice si a tehnologiilor de montare a utilajelor si echipamentelor, ce se vor anexa Cartii tehnice a constructiei.

Procese Verbale intocmite pe parcursul si la finalizarea lucrarilor se vor cuprinde in Cartea tehnica a constructiei.

Cap. 6. STANDARDE NORMATIVE SI LEGI IN VIGOARE

Standardele si normativele avute in vedere la stabilirea solutiei si care se vor respecta si la fazele urmatoare de proiectare sunt :

SREN50341 -Linii electrice aeriene de tensiune alternativa mai mare de 1 KV

-ORD.239/2019-Nota tehnica privind delimitarea zonelor de protectie si de siguranta aferente capacitatilor energetice

- PE101/85 Normativ pentru constructia instalatiilor electrice de conexiuni si transformare cu tensiuni peste 1 kV

- PE101A/85 Instructiuni privind stabilirea distantelor normate de amplasare a instalatiilor electrice cu tensiunea peste 1 kV in raport cu alte constructii

-PE132/03 Normativ pentru proiectarea retelelor electrice de distributie publica

- DY598 RO Separator simultan tripolar 24 kV 400A, montare orizontala pe stalp cu suport unificat

- DY557 RO ed.2 Descarcatoare MT cu oxizi metalici, curent nominal de descarcare 10 kA, cu carcasa din material organic, cu dispozitiv de deconectare

- DT796 RO ed.3 Transformatoare trifazate MT/jt cu putere nominala de 50-100-160-250-400-630kVA tensiune primara 20kV si 20-10kV tensiune secundara 400V

- DS4235 RO Tub de protectie din material plastic

- DS4247 RO Tub de protectie flexibil "Tip Pliabil"

- DY3018 RO Cutie din rășină sintetică pentru postul de transformare pe stâlp (Post de Transformare Aerian)
- DY3101 RO Întrerupătoare tetrapolare automate j.t. pentru posturi de transformare curent nominal 40÷250A
- Legea 123/2012 Legea energiei electrice
- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare
- NTE401/03/00 Metodologia privind determinarea secțiunii economice a conductoarelor în instalațiile electrice de distribuție de 1 – 110 kV
- NTE003/04/00 Normativ pentru construcția liniilor electrice aeriene de energie electrică cu tensiuni peste 1000V (PE 104/93, PE 122/82, PE 123/78)
- NTE002/03/00 Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice (PE 116/94)
- NTE001/03/00 Normativ privind alegerea izolației coordonarea izolației și protecția instalațiilor electromagnetice împotriva supratensiunilor (PE 109)
- PE009/93 Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru producerea, transportul și distribuția energiei electrice și termice
- SR 2970/05 Stâlpi prefabricați din beton armat și beton precomprimat pentru linii electrice aeriene. Condiții tehnice generale de calitate
- SR EN 12843/05 Produse prefabricate de beton. Stâlpi
- IPSSM-01/2012 Instrucțiuni proprii de sănătate în munca pentru instalații electrice în exploatare
- Legea 319/2006 împreună cu Normele Metodologice de aplicare, aprobate conform HG nr.1425/2006
- Legea 346/2002 privind asigurarea pentru accidente de muncă și îmbolnăviri profesionale, modificările și completările ulterioare
- HG 1022/2002 privind regimul produselor și serviciilor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea în muncă și protecția mediului
- HG 457/2003 privind asigurarea securității utilizatorilor de echipamente electrice de joasă tensiune, republicată H.G. nr.402/15.06.2007
- HG 115/2004 privind stabilirea cerințelor esențiale de securitate și a condițiilor pentru introducerea pe piață a echipamentelor individuale de protecție
- HG 300/2.03/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate în muncă pentru șantierele temporare sau mobile
- HG 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătatea la locul de muncă
- HG 1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție, la locul de muncă
- HG 1051/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare
- HG 1091/2006 privind cerințele de securitate și sănătate pentru locul de muncă
- HG 1136/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de câmpurile electromagnetice, coroborat cu Ordinul MSP nr. 1193/2006
- HG 1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă
- Regulament pentru atestarea agenților economici, care proiectează, execută și exploatează instalații electrice din SEN (Ordin 24 / 20.07.2007)
- Norme Metodologice privind verificarea calității lucrărilor de montaj pentru utilaje, echipamente și instalații tehnologice industriale, aprobat prin Ordinul MIC nr.293/8.11.1999
- Legea 355/2007 privind supravegherea sănătății lucrătorilor
- HG 1029/2008 privind stabilirea condițiilor pentru introducerea pe piață a mașinilor
- Legea 608/2001 privind evaluarea conformității
- OUG 99/2000 privind măsurile ce pot fi aplicate în perioadele cu temperaturi extreme pentru protecția persoanelor încadrate în muncă
- HG 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot
- HG 1876/2005 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de vibrații;
- HG 1028/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate în munca referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare

- Legea 49/2006 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2002 privind circulația pe drumurile publice
- HG 1391/2006 pentru aprobarea Regulamentului de aplicare a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2002 privind circulația pe drumurile publice
- Ordin ANRE nr.25/2007 privind aprobarea regulamentului pentru autorizarea electricienilor care proiectează, verifică și exploatează instalații electrice din sistemul electroenergetic
- OUG 195/2005 Pentru protecția mediului
- L265/2006 pentru aprobarea OU 195/2005 privind protecția mediului
- L211/2011 Legea privind regimul deșeurilor
- HG 856/2002 referitoare la evidența gestiunii deșeurilor
- HG 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României
- SR EN ISO 9001/2008 Sisteme de management al calitatii. Cerințe
- SR OHSAS 18001/2008 Sisteme de management al sănătății și securității ocupaționale
- SR EN ISO 14001/2005 Sisteme de management de mediu. Specificații și ghid de utilizare
- SR EN 13369/04 - Reguli comune pentru produsele prefabricate de beton
- Toate Specificațiile tehnice unificate ENEL pentru realizarea corectă și în siguranța a lucrărilor;
- Cartile tehnice ale echipamentelor oferite de dealerii agreați
- Ghid pentru proiectarea și construcția liniilor în cablu subteran mt și jt Ed. 01. 19.03.2009
- Nomenclator preturi conventionale pentru executarea lucrărilor la rețeaua de instalații MT-JT scoase de sub tensiune-EDITIE 2014
- Enel Distribuție Banat - Ghid pentru proiectarea și construcția Posturilor de Transformare MT/j.t.
- Enel Distribuție Banat - Ghid pentru proiectare și construcție Post de transformare aerian

Cap. 7. LISTE CU CANTITATI DE LUCRARI

Listele cu cantități de lucrări sunt anexate în documentație și sunt întocmite cf. Normelor editie 2019.

Prețul punctului trebuie să compenseze toate activitățile directe și complementare necesare executării lucrărilor, conform procesului tehnologic, în instalațiile MT-JT, indiferent de complexitatea lor.

Activitățile sunt prevăzute în Noul Nomenclator de Preturi Conventionale MT/JT – NEC RO. (durata realizare lucrări 3 ,luni)

Cap. 8. ASIGURAREA CALITATII

La elaborarea prezentei documentații tehnico-economice s-au respectat cerințele SR EN ISO 9001/2008, încadrându-se în sistemul de management integrat de calitate mediu – securitate – sănătate în munca.

Sunt precizate documentațiile aplicabile, normele, standardele care stau la baza întocmirii proiectului și a stabilirii soluției tehnice.

Proiectul a fost elaborat, verificat și aprobat de personal conform cerințelor sistemului de management al calității implementat și certificat , Proiectul a fost Analizat, verificat .

Soluția tehnică validată în prezenta lucrare reduce la minim impacturile negative asupra mediului, în condiții de siguranță și eficiență în toate fazele ciclului de viață a lucrării proiectate: proiectare, execuție și exploatare, pe toată perioada de existență a instalației, respectând cerințele SR EN ISO 14001/2005, încadrându-se în sistemul de management integrat de calitate – mediu – securitate – sănătate în munca.

Execuția lucrării va fi verificată pe parcurs de către dirigintii de șantier, iar la final recepția va fi făcută de Comisia de Recepție constituită în acest scop.

În vederea asigurării calității lucrării, la execuție se vor respecta cu strictețe programul de control al calității, etapele din "Planul Calității și Mediului", prezentat de constructori la licitație, precum și listele probelor instalațiilor proiectate anexate prezentului proiect.

Cap. 9. PROTECTIA MEDIULUI

Standarde, Legi, Hotărâri și Ordonanțe de guvern care trebuie respectate

- Legea nr. 265/2006 – Legea protecției mediului
- Legea nr. 294/2003 privind aprobarea Ordonanței de Guvern nr. 91/2002 pentru modificarea și completarea Legii 137/1995

- Hotărârea nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzând deseurile, inclusiv deseurile periculoase
 - OU nr. 16/2001 privind gestionarea deseurilor industriale si reciclabile
 - Legea nr. 426/2001 pentru aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 78/2000 privind regimul deseurilor
 - SR EN ISO 9001/2008 – Sistemele calitatii – model pentru asigurarea calitatii in proiectare, dezvoltare, productie, montaj, service
 - SR EN ISO 14001/2005 – Sisteme de management de mediu.
- Conform Legii 265/2006, executantul lucrarii are urmatoarele obligatii:
- sa asigure sisteme proprii de supraveghere a instalatiilor si proceselor tehnologice pentru protectia mediului
 - sa nu degradeze mediul natural sau amenajat prin depozitari necontrolate de deseuri de orice fel.
- Dupa executarea lucrarilor de pozare a cablurilor electrice si realizarea instalatiilor de legare la pamant, executantul va reface conform situatiei initiale, dupa caz, pavajul sau spatiul verde. Se vor lua masurile necesare pentru aducerea mediului inconjurator la conditiile impuse de legislatia mediului, in vigoare.

Protectia calitatii apei: Procesul tehnologic, specific lucrarilor de linie electrica subterana nu are impact aspra calitatii apei.

Protectia aerului: Tehnologia specifica executiei retelelor electrice nu conduce la poluarea aerului decât in masura in care praful rezultat din spargeri si sapaturi reduce cumva calitatea acestuia. Pe tot parcursul derularii lucrarilor se vor lua masuri de reducere la maxim a prafului, atât prin udarea acestuia cât si prin manevrarea cu grija a utilajelor folosite.

Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor: Aceasta protectie se realizeaza prin folosirea unor scule si utilaje cu grad sporit de silentiozitate, prevazute cu atenuatoare de vibratii.

Echipamentele achizitionate nu produc zgomot sau vibratii. În ceea ce priveşte modul de lucru la construcţii montaj, utilajele specifice transportului nu staţionează mult timp în zonă, doar pentru descărcatul echipamentelor, funcţionarea lor în această perioadă nu dăunează zonei. Utilajele folosite vor avea verificările impuse prin legislaţia în vigoare.

Echipamentele nu produc zgomot sau vibraţii peste limitele admisibile. În ceea ce priveşte modul de lucru la

construcţii montaj, utilajele specifice lucrarilor si transportului staţionează relative scurt timp în zonă, funcţionarea lor în această perioadă nedaunand mediului.

Nivelul de zgomot generat de echipamentele instalatiei E-Distributie, respecta standardele şi normelor în vigoare.

Astfel, conform Ord.nr.119/04feb2014 , in exteriorul locatiei instalatiilor E-Distributie , nivelul acustic echivalent continuu maxim admisibil (Leq-**populatie**) generat de echipamente va fi de **55 dBA ziua si 45 dBA noaptea**.

In limitele locatiei industriale E-Distributie, conform *STAS 10009/1988*, nivelul acustic echivalent continuu (Leq-**lucratori**) generat de echipamente nu va fi mai mare de **65 dBA**.

Instalaţiile proiectate nu produc radiaţii periculoase pentru mediul înconjurător, oameni sau animale.

În vecinătatea perimetrului instalatiei E-Distributie, valorile de câmp electric şi magnetic (pentru **populatie**), nu trebuie să depăşească **5 kV/m**

şi **0,1mT** conform Ordin MSP 1193/2006.

În interiorul perimetrului instalatiei, conform HGR nr.520/2016, valorile admisibile pentru **lucratori** vor fi: maxim **10 kV/m** intensitatea campului electric si maxim **1mT** inductia campului magnetic.

Protectia impotriva radiatiilor: Lucrarile din prezenta documentatie nu produc radiatii.

Protectia solului si subsolului: Desi specificul lucrarilor de retele subterane afecteaza atât solul cât si subsolul, acestea nu polueaza mediul decât prin faptul ca apare un corp strain in sol (cablul etans, confectionat din materiale greu degradabile, fundatii, prize de pamant). Acest corp strain este protejat prin tehnologia de lucru pentru foarte multe actiuni straine, conducând implici si la protectia solului si a subsolului.

Protectia ecosistemelor terestre si acvatice: Lucrarile de fata au un impact minim asupra ecosistemului terestru, mai ales ca dupa pozarea cablului zona revine la situatia initiala. Ecosistemul acvatic nu este afectat.

Protectia asezarilor umane si altor obiective de interes public: Având in vedere ca lucrarile prezentei documentatii se vor desfasura in zona circulata , se vor lua masuri ca efectele asupra zonelor populate adiacente sa fie minime.

Gospodarirea deseurilor: Ca urmare a lucrarilor ce se vor efectua vor rezulta o serie de deseuri cum ar fi pamânt, beton, ciment, asfalt, nisip. Aceste deseuri sunt asezate pe masura producerii in imediata apropiere a zonei de lucru ingradita cu panouri de protectie, fiind evacuate ritmic spre groapa de gunoi a orasului cu ajutorul mijloacelor de transport ale executantului. Deseurile de asfalt se vor preda la agenti autorizati.

Gospodarirea substantelor toxice si periculoase: Nu este cazul

Lucrari de reconstructie ecologica: Nu este cazul.

Prevederi pentru monitorizarea mediului: Lucrarile ce urmeaza a se executa nu necesita prevederi de monitorizare a mediului.

CAP.10.ORGANIZARE DE SANTIER

Opțiuni de proiectare și organizare, proceduri, măsuri de prevenire și protecție

10.1 Zona de șantier

• CARACTERISTICI ALE ZONEI DE ȘANTIER

Zona de șantier este identificată prin amplasamentul al liniei aeriene din care se va realiza racordul , anexat prezentului Plan de Securitate și Coordonare și este caracterizată de prezența următoarelor elemente:

- **COSTEIU**
- **Linii electrice aeriene din zona –LEA-20 KV LABASINT -LUGOJ**

În interiorul zonei de șantier există "zone de lucru" precum spațiile din jurul săpăturilor, canalizările etc., care trebuie să aibă dimensiuni corespunzătoare pentru a permite activitatea muncitorilor, a vehiculelor, echipamentelor și materialelor.

• FACTORI EXTERNI CARE PREZINTĂ RISCURI PENTRU ȘANTIER

10.1.1 Protecții sau măsuri de securitate împotriva riscurilor posibile datorate mediului extern

În timpul desfășurării lucrărilor cuprinse în prezentul Plan de Securitate și Coordonare, este prevăzută utilizarea unui grup electrogen furnizat de Antreprenor în vederea alimentării instalației electrice de distribuție la JT în timpul refacerii postului de transformare și a celorlalte instalații.

Se prevede ca exploatarea grupului să fie subordonată autorizării prealabile din partea Primăriei competente,

Lucrările care generează zgomot, executate în zone locuite trebuie să fie efectuate în intervalele orare aprobate de primărie (de obicei 8 – 19, cu întrerupere după-amiaza).

10.1.2 Măsuri generale de adoptat împotriva riscului de coliziune

Pentru toate activitățile a căror desfășurare necesită lucrări în zone publice (străzi, piețe etc.) se vor pregăti șantiere stradale.

Se vor folosi semnalizările de siguranță pentru semnalarea obstacolelor, a porțiunilor periculoase și a căilor de circulație .

Locurile în care se execută lucrări se caracterizează prin prezența de pante abrupte, stâncoase, împădurite, tipice pentru mediul montan, cu insecte, animale, reptile dăunătoare și/sau veninoase (câpușe, vipere etc.); măsurile de prevedere care trebuie adoptate sunt:

- pășiți pe cât posibil pe cărări, evitând arbuștii și tufișurile;
- evitați să vă așezați pe iarbă și să atingeți pământul cu mâinile goale;
- purtați întotdeauna îmbrăcăminte care să vă acopere tot corpul și încălțăminte corespunzătoare;

- utilizați produse contra insectelor

10.1.3 Măsuri generale de protecție de adoptat împotriva variațiilor excesive de temperatură

Dată fiind tipologia lucrărilor de executat și amplasamentul instalațiilor, se consideră că riscul pe care îl presupun variațiile extreme de temperatură poate fi exclus.

În caz de expunere prelungită la razele solare, angajatorul va trebui să pună la dispoziție și să solicite utilizarea unor șepci adecvate, haine ușoare și să asigure muncitorilor hrană în special pe bază de lichide.

În cazul unor probleme datorate frigului în urma expunerii la temperaturi joase, angajatorul trebuie să prevadă utilizarea de îmbrăcăminte termoizolantă și să asigure muncitorilor băuturi calde fără alcool.

10.1.4 Măsuri generale de adoptat împotriva riscului de cădere a obiectelor de la înălțime și/sau de proiectare a acestora în mediul extern

În timpul executării lucrărilor la înălțime constând în construirea și demolarea liniilor electrice, se va pregăti împrejmuirea zonelor de lucru pentru a evita ricoșarea și proiectarea obiectelor căzute accidental de la înălțime în afara zonei de lucru.

În timpul activității de întindere a conductorilor/cablurilor și al activității de recuperare a conductorilor/a cablurilor liniilor aeriene, se vor adopta următoarele modalități de lucru:

-lângă acostamente sau traversările de străzi și/sau zone pietonale, operațiunile se vor executa după întreruperea prealabilă a traficului, conform modalităților impuse antreprenorului de către proprietarul străzii și/sau al zonei, antreprenorul având obligația de a încheia acordurile necesare.

În ceea ce privește celelalte elemente sau zone traversate, publice sau private, antreprenorul va trebui să ia măsuri de siguranță similare, acesta având obligația de a defini modalitățile de lucru împreună cu proprietarii persoane fizice sau juridice.

Acordați o atenție deosebită la mutări pentru a nu provoca alunecarea la vale a pietrelor sau a altor materiale; eventual delimitați corespunzător șantierul.

10.2 Organizarea șantierului

10.2.0 Numirea Responsabilului cu conducerea lucrărilor

În fiecare zonă de lucru trebuie să fie întotdeauna prezent un Responsabil cu conducerea lucrărilor .

În cazul în care în zona de lucru este prezent și personalul unor firme subcontractante, pe lângă personalul antreprenorului, Responsabilul trebuie să fie un angajat al Antreprenorului.

În cazul în care în zona de lucru sunt prezente numai firme subcontractante, Responsabilul va fi numit dintre angajații firmei care va fi identificată în cursul ședinței prealabile de Coordonare.

În acest caz, numele firmei va fi indicat explicit în procesul verbal al ședinței de coordonare.

10.2.1 Instrucțiuni referitoare la împrejmuirea șantierului, căi de acces și semnalizări

Toate zonele de lucru vor trebui delimitate în mod corespunzător prin intermediul unui gard vizibil atât noaptea, cât și ziua. Gardul va trebui să fie constituit din plase plastificate sau metalice robuste cu înălțimea de cel puțin doi metri, susținute de țărșuri ancorați stabil în suprafața de susținere.

Împrejmuirea zonelor de lucru amplasate în locuri nefrecventate se va putea realiza și cu ajutorul mai multor rânduri de benzi de semnalizare, susținute de țărșuri ancorați ferm în pământ (de ex., în câmp deschis, când nu au loc munci agricole etc.).

Accesul la zonele de lucru astfel delimitate va fi permis numai persoanelor autorizate de către antreprenor.

Întregul personal prezent pe șantier va trebui să poarte îmbrăcăminte de lucru corespunzătoare.

Împrejmuirea fiecărei zone de lucru va fi realizată prin grija firmei care execută lucrările.

În cazul în care în zona respectivă lucrează mai multe firme executante, împrejmuirea se va realiza de către firma indicată în procesul verbal al ședinței de coordonare.

10.2.2 Grupuri sanitare și servicii de asistență

Pentru zonele de lucru, fiecare firmă executantă va trebui să prevadă toalete mobile; având în vedere caracterul itinerant al șantierului, o alternativă o reprezintă încheierea unor convenții sau acorduri cu localuri precum baruri, mici restaurante etc. din apropiere.

Apa potabilă va fi asigurată prin punerea la dispoziție a unei cantități corespunzătoare de apă îmbuteliată.

10.2.3 Principalele căi de acces pe șantier

În fiecare zonă de lucru, împrejmuită, Responsabilul cu conducerea activităților de lucru, numit trebuie:

- să semnaleze clar căile de acces destinate mijloacelor de transport și cele destinate pietonilor. Aceste spații trebuie identificate prin semnalizare corespunzătoare și trebuie făcute cunoscute personalului executant.
- să ia măsuri pentru ca în zonele de lucru, spațiile destinate lucrărilor și cele destinate trecerii persoanelor și/sau mijloacelor să nu fie blocate cu materiale sau cu alte obstacole care să împiedice desfășurarea activităților sau circulația.

10.2.4 Modalități de acces ale vehiculelor de furnizare materiale

Activitatea de transport, încărcare și descărcare a materialelor din zona de lucru se va desfășura sub controlul direct al "Responsabilului cu conducerea activităților de lucru", care va lua măsuri pentru a păstra materialele pe șantier în locuri bine delimitate, astfel încât să nu reprezinte un pericol pentru terți.

Vor trebui îndepărtați de la locul de descărcare/încărcare toți muncitorii care nu sunt indispensabili desfășurării activității.

Toate operațiunile vor trebui supravegheate de personal pregătit pentru manipularea și depozitarea sarcinilor.

Nu se va permite încărcarea/descărcarea în zona de depozitare a mai multor camioane în același timp.

Mai exact, va trebui să se asigure că activitatea de încărcare și descărcare, precum și manevrarea mijloacelor de transport să nu interfereze în mod periculos cu celelalte activități de șantier sau să nu se desfășoare în apropierea instalațiilor electrice sub tensiune.

Transportatorii care trebuie să aibă acces la depozit pentru a descărca sau încărca materiale/echipamente/deșeuri vor trebui să știe că accesul lor trebuie să fie autorizat în prealabil de către Responsabilul cu conducerea lucrărilor, sau de către o persoană însărcinată de acesta, la care transportatorii vor trebui să se prezinte pentru a primi instrucțiunile necesare.

Sarcina de a informa corect transportatorii privind modalitățile de acces la depozit revine firmei care execută lucrările pentru care sunt necesare transporturile.

În zona de șantier, camioanele trebuie să circule numai în zonele destinate acestui scop, cu viteză minimă și să respecte semnalizările de pe șantier.

Deplasarea în marșarier se va executa cu ajutorul responsabilului sau al unei persoane desemnate de acesta, care va trebui să se asigure în prealabil că în zonă nu se află muncitori sau obiecte fixe și mobile.

Mijloacele se vor poziționa pe un teren cu densitate corespunzătoare, care va fi evaluată de transportator pe baza informațiilor pe care i le va furniza Responsabilul cu conducerea lucrărilor.

Responsabilul cu conducerea lucrărilor va trebui să se asigure în prealabil că raza de acțiune a brațului pompei betonierei sau brațul macaralei, atunci când este întins la maxim, să se afle întotdeauna la cel puțin 5 metri de conductorii liniilor electrice sub tensiune, ținând cont de toate pozițiile posibile.

Înainte de a extrage și a poziționa canalele de descărcare a betonului și înainte de a începe operațiunile de descărcare a materialelor, Responsabilul cu conducerea lucrărilor va trebui să se asigure că zona de acțiune a camionului este liberă și că în aceasta nu pot intra alți muncitori.

10.2.5 Separarea zonelor de încărcare și descărcare

Coordonarea lucrărilor în curs cu activitățile de acces în zona de lucru, manevrarea mijloacelor de transport, încărcarea și descărcarea, precum și ieșirea camioanelor din zona de lucru sunt de competența Responsabilului cu conducerea lucrărilor.

În cazul în care este necesară transportarea materialelor/echipamentelor/deșeurilor direct în zona de lucru, același Responsabil cu conducerea lucrărilor va trebui să identifice zone de încărcare și descărcare care să nu împiedice desfășurarea lucrărilor în curs.

Aceste zone trebuie semnalizate corespunzător prin benzi și pancarte pe care să fie menționată destinația spațiului împrejmuit.

În cazul în care, date fiind caracteristicile zonei de lucru, nu se pot respecta prescripțiile indicate în paragraful anterior, datorită dimensiunilor reduse ale spațiilor sau din alte motive, descărcarea sau încărcarea materialelor/echipamentelor/deșeurilor se va putea realiza cu condiția ca pe toată durata acestor activități, lucrările neterminate să fie suspendate provizoriu și să fie îndepărtați toți muncitorii care nu sunt absolut necesari pentru operațiunile de încărcare/descărcare.

10.2.6 Zone de păstrare a echipamentelor și de depozitare a materialelor și a deșeurilor

Depozitul pentru stocarea materialelor, a eventualelor deșeuri și a echipamentelor poate fi pregătit la sediul firmei executante (antreprenor sau subantreprenor) sau alternativ în depozitele temporare adiacente zonelor în care se desfășoară lucrări.

În acest ultim caz, planimetria depozitului va trebui anexată la POS înainte de pregătirea depozitului respectiv.

Zonele de depozitare vor trebui amenajate și gestionate conform următoarelor criterii:

Spațiile destinate zonei de depozitare vor trebui adaptate la dimensiunile și cantitățile materialelor, echipamentelor și a deșeurilor depozitate.

Materialele și echipamentele trebuie să fie aranjate astfel încât să se evite căderea sau răsturnarea acestora.

Depozitul, împrejmuit, va trebui să fie întotdeauna încuiată, accesul la acesta fiind permis numai personalului însărcinat cu lucrările; în cazul în care depozitul se află în apropierea unor zone publice, va trebui să fie semnalizat în mod adecvat, conform prescripțiilor societății în a cărei proprietate se află zona.

Spațiile destinate depozitării vor trebui să fie împrejmuite în mod adecvat, prin grija Responsabilului cu conducerea lucrărilor, din cadrul firmei executante.

Pe poarta de acces în depozit se vor instala plăcuțe de semnalizare care să indice accesul interzis persoanelor neautorizate, precum și normele care reglementează accesul.

Sarcina de a informa în prealabil transportatorii că trebuie să se prezinte înainte de acces la Responsabilul cu conducerea lucrărilor revine firmei care gestionează depozitul.

10.2.7 Zone de depozitare a materialelor inflamabile sau explozibile

Nu este prevăzută constituirea de depozite pentru materiale explozibile sau inflamabile.

10.2.8 Instalații de alimentare și rețele principale de electricitate, apă, gaz și energie de orice tip

Dat fiind tipul lucrărilor prevăzute, se consideră că, de regulă, nu este necesară construirea pe șantier a unor rețele provizorii pentru alimentarea cu apă, gaz și electricitate.

În cazul în care acest lucru este necesar, sursele de alimentare trebuie să fie autonome (grupuri electrogene, butelii cu gaz) și prevăzute cu dispozitivele de protecție necesare pentru a garanta utilizarea în condiții de siguranță.

În aceste cazuri, rețelele de distribuție trebuie să fie construite în conformitate cu dispozițiile legale în vigoare, trebuie să fie bine delimitate pe șantier și cunoscute întregului personal implicat în lucrări. Personalul însărcinat cu utilizarea acestora trebuie să fie instruit și pregătit în mod corespunzător. Planul Operativ de Siguranță trebuie să precizeze, în astfel de cazuri, care sunt sursele de alimentare utilizate și rețelele de distribuție aferente, să descrie sistemele de protecție prevăzute și amplasamentul instalațiilor pe șantier.

10.2.9 Instalații de împământare și protecție împotriva descărcărilor atmosferice

Pe șantierele pe care se desfășoară lucrări la liniile electrice sunt prevăzute activități care trebuie executate numai în aer liber și în condiții meteo favorabile; în cazul în care se observă descărcări electrice, se aude tunete sau începe o furtună, lucrările se vor întrerupe imediat. Acest lucru se aplică și în cazul activităților de montaj electric și/sau reconstruire a posturilor de transformare.

De aceea, se consideră că riscul legat de descărcările atmosferice poate fi exclus.

10.2.10 Curatenia pe șantier

Executantul lucrării este responsabil pentru curatenia la locul de desfășurare a activității și în vecinătatea zonei cu organizarea de șantier. Organizarea de șantier va fi prevăzută cu dotările P.S.I. necesare intervenției în caz de incendiu.

În proiect este anexat Planul de securitate și sănătate.

CAP.11 . SECURITATEA MUNCII ȘI PROTECȚIA CONTRA INCENDIILOR

La executarea lucrărilor prevăzute în prezenta documentație se vor respecta HG 300/2006 și Legea 319/2006. Executarea și exploatarea lucrărilor prevăzute în prezenta documentație, nu creează pericole sau riscuri pentru persoanele participante la procesul de muncă și nu necesită dotarea cu mijloace suplimentare de protecție.

Executantul va respecta întocmai Instrucțiunile de manevrare, instalare, PIF, de comandă, de întreținere, specificațiile tehnice, și fișele tehnologice de montaj (după caz) livrate de către furnizor odată cu echipamentul.

Lucrările se pot realiza respectându-se prevederile IPSSM-01/20012 Instrucțiuni proprii de securitate și sănătate în muncă pentru instalații electrice în exploatare ale Enel Distribuție Banat . *Lucrările prevăzute în proiect sunt concepute și amplasate în conformitate cu normativele PE 009/93 "Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru producerea, transportul și distribuția energiei electrice și termice" pentru ramura distribuției energiei electrice, încadrându-se în sistemul de management integrat de calitate – mediu-securitate și sănătate în muncă.*

Instalațiile proiectate nu trebuie să fie dotate separat cu mijloace PSI, acestea existând în dotarea echipelor de intervenție și exploatare.

11.1 .Măsurile generale

Înainte de începerea lucrărilor executantul va lua legătura cu personalul de exploatare ale întreprinderilor care dețin instalații în apropiere și va lucra pe baza autorizațiilor de lucru scrise, acolo unde este cazul și emise de organele competente care vor specifica instalațiile din apropiere precum și măsurile de securitatea muncii ce trebuie luate. În situația în care simultan cu execuția lucrărilor de rețele se constată deschiderea de alte șantiere, se va lua legătura cu conducerea șantierului respectiv cu care se va încheia o înțelegere scrisă prin care se vor stabili măsurile de securitate a muncii ce trebuie luate. Convenția respectivă se va întocmi

pentru fiecare loc de muncă în parte cu stabilirea măsurilor concrete ce trebuie luate și respectate în zona respectivă, indicându-se și modul de asigurare a asistenței de specialitate.

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

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

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

La proiectarea, realizarea și alegerea materialului și a dispozitivelor de protecție trebuie să se țină seama de tipul și puterea energiei distribuite, de condițiile de influență externe și de competența persoanelor care au acces la părți ale instalației.

11.2. 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.

Instalația electrică scoasă de sub tensiune este separată electric și legată la pământ.

În situația în care apar neconcordanțe între proiect și teren va fi chemat proiectantul la fața locului pentru a da soluția adecvată.

Caile și ieșirile de urgență

Căile și ieșirile de urgență trebuie să fie în permanență libere și să conducă în modul cel mai direct posibil într-o zonă de securitate.

În caz de pericol, toate posturile de lucru trebuie să poată fi evacuate rapid și în condiții de securitate maximă pentru lucrători.

Numărul, amplasarea și dimensiunile căilor și ieșirilor de urgență se determină în funcție de utilizare, de echipament și de dimensiunile șantierului și ale încăperilor, precum și de numărul maxim de persoane care pot fi prezente.

Panourile de semnalizare trebuie să fie realizate dintr-un material suficient de rezistent și să fie amplasate în locuri corespunzătoare.

Pentru a putea fi utilizate în orice moment, fără dificultate, căile și ieșirile de urgență, precum și căile de circulație și ușile care au acces la acestea nu trebuie să fie blocate cu obiecte.

Căile și ieșirile de urgență care necesită iluminare trebuie prevăzute cu iluminare de siguranță, de intensitate suficientă în caz de pană de curent.

Iluminatul natural și artificial al posturilor de lucru, încăperilor și căilor de circulație

Posturile de lucru, încăperile și căile de circulație trebuie să dispună, în măsura în care este posibil, de suficientă lumină naturală.

Atunci când lumina zilei nu este suficientă și, de asemenea, pe timpul nopții locurile de muncă trebuie să fie prevăzute cu lumină artificială corespunzătoare și suficientă.

Atunci când este necesar, trebuie utilizate surse de lumină portabile, protejate contra șocurilor.

Culoarea folosită pentru iluminatul artificial nu trebuie să modifice sau să influențeze percepția semnalelor ori a panourilor de semnalizare.

Instalațiile de iluminat ale încăperilor, posturilor de lucru și ale căilor de circulație trebuie amplasate astfel încât să nu prezinte risc de accidentare pentru lucrători.

Încăperile, posturile de lucru și căile de circulație în care lucrătorii sunt expuși la riscuri în cazul întreruperii funcționării iluminatului artificial, trebuie să fie prevăzute cu iluminat de siguranță de o intensitate suficientă.

11.3. Măsuri pentru perioada de punere în funcțiune și exploatare de probă

Pentru întreaga perioadă de punere în funcțiune și exploatare de probă se întocmește de către unitatea de exploatare și constructor un grafic desfășurător pe părți a obiectului energetic cu precizarea tuturor operațiunilor de protecția muncii și probelor ce se efectuează.

În perioada de punere în funcțiune răspund pentru aplicarea NPM comisiile indicate și personalul de exploatare indicat.

11.4. Măsuri pentru perioada de exploatare

Se vor respecta cu strictețe măsurile SSM precizate de exploatare, odată cu admiterea la lucru a echipelor.

11.5. Verificări în vederea recepției

În timpul lucrărilor de montaj, delegatul beneficiarului va urmări îndeaproape modul de executare a acestora, prin delegații autorizate. Verificarea are drept scop constatarea respectării proiectului, cailor de sarcini, prescripțiilor și instrucțiunilor tehnice în vigoare și calității unor materiale și a lucrărilor.

La punerea în funcțiune a posturilor de transformare modernizare, se vor efectua toate încercările și verificările prevăzute în Nomenclatorul de verificări, încercări și probe privind montajul, punerea în funcțiune și darea în exploatare a instalațiilor energetice, PE 003 și NTE002/03/00 "Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice".

Mentionam ca toate încercările și verificările precum și intreruperile și repunerile sub tensiune vor fi executate de ENEL Unitatea Operativa – Uo Mt/Jt Timisoara .

11.6 .Detectarea și stingerea incendiilor

Lucrările cuprinse în proiect se încadrează în prevederile Legii 307/2006 precum și a legislației specifice privind PSI.

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

Dispozitivele de stingere a incendiului, detectoarele de incendiu și sistemele de alarmă trebuie întreținute și verificate în mod periodic.

Dispozitivele neautomatizate de stingere a incendiului trebuie să fie accesibile și ușor de manipulat.

Panourile de semnalizare trebuie să fie suficient de rezistente și amplasate în locuri corespunzătoare.

CAP.12. MIJLOACE SI MASURI DE SECURITATEA SI SANATATEA MUNCII

12.1. Masuri pentru perioada de executie

Executarea și exploatarea lucrărilor prevăzute în prezenta documentație, nu creează pericole sau riscuri pentru persoanele participante la procesul de muncă și nu necesită dotarea cu mijloace suplimentare de protecție, respectând prevederile SR OH SAS 18001/2008, încadrându-se în sistemul de management integrat de calitate – mediu – securitate și sănătate în muncă.

Executantul va respecta întocmai Instrucțiunile de manevrare, instalare, PIF, de comandă, de întreținere, specificațiile tehnice, și fisele tehnologice de montaj (după caz) livrate de către furnizor odată cu echipamentul.

Lucrările se pot realiza respectându-se prevederile din Legea 319/2006 – Legea securității și sănătății în muncă și din IPSSM-01/20012 "Instrucțiuni proprii de securitate și sănătate în muncă pentru instalații electrice în exploatare" elaborată de ENEL DISTRIBUTIE Banat.

La începerea lucrărilor se va verifica dacă prevederile proiectului corespund cu situația de pe teren la data respectivă, iar în caz contrar, se vor cere unității de proiectare indicații. La lucrările în instalații existente se vor lua suplimentar măsurile precizate în autorizația de lucru.

Se vor avea în vedere în mod special următoarele:

- scoaterea de sub tensiune, verificarea lipsei acestora și legarea la pământ a instalațiilor la care se lucrează sau a celor aflate în apropiere;
- montarea de tablăte avertizoare;
- îngrădiri de protecție;
- se va acorda o atenție deosebită delimitării zonelor de lucru și a celor protejate;
- se interzice admiterea la lucru a personalului dacă nu este echipat corespunzător;
- se va verifica valoarea rezistenței prizelor de punere la pământ;
- înainte de efectuarea tuturor lucrărilor de încercare se va controla dacă toate lucrările au fost terminate și oamenii evacuați de la locul de muncă.

12.2. Masuri pentru perioada de punere în funcțiune și exploatare de proba

Înainte de efectuarea tuturor lucrărilor de încercări se va controla dacă toate lucrările au fost terminate și oamenii evacuați de la locul de muncă.

Pentru întreaga perioadă de punere în funcțiune și de exploatare de probă se întocmește de către unitatea de exploatare și constructor, un grafic desfășurator pe parti a lucrării, cu precizarea tuturor operațiilor, măsurilor de protecția muncii și a probelor ce se efectuează.

În perioada de punere în funcțiune și exploatare de probă răspund pentru aplicarea normelor de protecția muncii, comisiile indicate în regulamentul de exploatare.

12.3 Măsuri pentru perioada de exploatare

Prezenta documentație a fost întocmită cu respectarea distanțelor prescrise între elementele ce vor fi sub tensiune în regim normal de funcționare și cele din apropiere, lucru care asigură protecția necesară în exploatare.

Toate întreprinderile de rețele electrice sunt dotate cu forțe de muncă pregătite pentru exploatarea obiectivului proiectat.

Prezentul proiect corespunde normelor și normativelor de securitate și igienă a muncii și a fost întocmit cu respectarea tuturor normativelor în vigoare la această dată.

CAP.13 TESTE VERIFICARI SI MASURATORI PIF

Acestea se vor face conform PE 003/93 - "Nomenclator de probe privind montajul, punerea în funcțiune și dotare în exploatare a instalațiilor energetice" respectiv NTE 002/03/00.

Execuția lucrării va fi verificată pe parcurs de către dirigintii de șantier și de către proiectant, iar la final recepția va fi făcută de către Comisia de Recepție constituită în acest scop.

CAP.14. COEXISTENTA CU ALTE INSTALATII

Construcția instalațiilor noi din prezenta documentație nu implică reglementări care trebuie respectate la apropierea sau intersecția față de alte instalații. La amplasarea acestor instalații s-au respectat prevederile Normativelor în vigoare respectiv OG nr. 43 privind regimul juridic al drumurilor, asigurându-se condiții de distanță și măsuri de întărire a liniilor, respectându-se NTE 007/08 - "Normativ pentru proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice" (PE 107/95).

Cap. 15.PROTECTIA SANATATII POPULATIEI SI A MEDIULUI INCONJURATOR

Pentru deșeurile reciclabile:

Executantul lucrărilor răspunde de colectarea, transportul, depozitarea și eliminarea deșeurilor rezultate în urma realizării lucrărilor prevăzute în prezenta lucrare.

Pentru deșeurile nereciclabile:

Executantul lucrărilor răspunde de colectarea, transportul, depozitarea și eliminarea deșeurilor rezultate în urma realizării lucrărilor prevăzute în prezenta lucrare.

Executantul trebuie să facă dovada că locurile de depozitare a deșeurilor rezultate, sunt locuri stabilite de autoritățile publice locale.

16. DIVERSE

Pentru orice problema aparuta pe parcursul executarii lucrarilor, va fi contactat investitorul si proiectantul.

Pentru a afecta un timp cat mai mic continuitatea in alimentare la consumatorii existenti, lucrarile se vor executa etapizat, in baza unui program stabilit de comun acord cu RETELE ELECTRICE BANAT –UTR MT/JT TIMISOARA .

Deasemenea, pentru reducerea duratelor de intrerupere, constructorul va lua masuri suplimentare de organizare a lucrarilor de constructii-montaj.

Intocmit
Ing.P Birescu



FAZELE DETERMINANTE PENTRU ASIGURAREA CALITATII
(Lg.10/95-art.22)

Nr. crt.	Denumirea fazei determinante	Cine participa	Ce document se incheie	Obs
0.	1.	2.	3.	4.
1.	Predarea si trasarea lucrarilor in teren	C.Pr,Ds,Re	P.V.predare	
2.	Verificarea naturii terenului de fundare	C,Pr,Ds	P.V.de admitere a turnarii betoanelor	
3.	Verificarea protectiei anticorozive a confectiilor metalice si structura de rezistenta	C,Ds	P.V.receptie	
4.	Verificarea prizelor de pamint	C,Ds	Buletin de masuratori	
5.	Verificarea adincimii santului, protejarea cablurilor, lucrari ascunse	C,Ds,Re	P.V. lucrari ascunse	
6.	Verificarea conditiilor de protectia mediului impuse .	C,Ds,Re	P.V.predare materiale demontate din lucrare,Aviz predare deseuri	
7.	Verificarea finala, globala, vizuala	C,Pr,Ds,Re	P.V. de verificare globala	
8.	Receptia lucrarii	Comisia de receptie	P.V.receptie	

NOTA

1. Constructorul va anunta responsabilii de verificare cu cel putin 2 zile inainte de a ajunge la faza determinanta respectiva

2. Constructor-C

Ds-diriginte santier

Re-reprezentantul exploatarii

Pr-proiectantul

Proiectant:ing .P Birescu



FISA TEHNICA DE INCADRARE IN CATEGORII DE IMPORTANTA

Conform HGR 1231/2008 Anexa 3 – Regulament privind calitatea in constructii, lucrările se încadrează la categoria **globală** (art. 4.a.), construcție de importanță **redusa D**” (art. 6.)

Conform prevederilor P 100-1/2013 lucrările se încadrează în **clasa de importanță III**.

Conform Catalogului, privind clasificarea și duratele normate de funcționare a mijloacelor fixe, aprobat prin Hotărârea 2139/2004 lucrările se încadrează în grupa 1.7. – construcții pentru transportul energiei electrice, subgrupa 1.7.1. – rețele de alimentare cu energie electrică.

1. Obiectivul:

**Extinderea rețelei electrice de distributie zona PUZ nou - 27 locuri consum, loc.
Costeiu, jud. Timis**

PROIECTANT
ing. P Birescu



LISTA PROBELOR CE SE EFECTUEAZA LA PT

Nr. crt.	Denumirea probei	Indicator proba
A. PERIOADA DE PREGATIRE SI EXECUTARE A MONTAJULUI		
1.	Verificarea continuitatii legaturii la priza de pamint	19.A-8.5
2.	Masurarea rezistentei de dispersie a prizei de punere la pamint	19.A-9.1
3.	Verificarea fazelor instalatiei	19.A-3.4
B. PERIOADA DE PUNERE IN FUNCTIUNE SI EXPLOATARE DE PROBA		
1.	Masurarea curentilor si tensiunilor	19.B-4
C. PERIOADA DE EXPLOATARE INDUSTRIALA		
1.	Verificarea la incalzire a imbinarilor si a aparatelor de comutatie in conditiile de sarcina nominala de durata	19.C-1

Lista probelor ce se efectueaza la LES

Nr. crt.	Denumirea probei	Indicator proba
0	1	2
A. Perioada de pregatire si executare a montajului		
1.	Verificarea traseului cablului si a amenajarii acestuia	22.A-1
2.	Masurarea rezistentei de izolatie a cablului	22.A.-2
3.	Inercarea cu tensiune marita a cablului	22.A-3
B. Perioada de punere in functiune si exploatare		
8.	Proba complexa a cablurilor	22.B-4
C. Perioada de exploatare		
9.	Verificarea comportarii cablului in timpul exploatarei	22.C-1

PROIECTANT
ing. P Birescu



OB.1 - LEA MT

Numarul lucrarii

1205/2023

Data:

28.08.2023

Denumirea lucrarii:

Extindere retea electrica de interes public din zona PUZ nou - 27 locuri consum, loc. Costeiu, jud. Timis

Beneficiar:

Primaria Comunei Costeiu

Proiectant:

VP L	RON 40,47	VP M	RON 53,60	VP S	RON 36,00
				Schimb €/Ron	4,95

Total	Tot. Puncte	Valoare RON	Valoare €
	282,30	0,00	0,00

Partea	Cod Norma	Descriere	UM	T.I.	Cod Sap	Compensatie unitara in puncte	Cant.	Tot. Puncte	Valoare RON	Valoare €
L	L11107	Poz.stalp 'F' cu sapat si fundat.	n	LEA	TL502	65,00	1,00	65,00		
L	L11203	Recup.sau demol.stalpi sau sup.met.	n	LEA	TL502	6,50	1,00	6,50		
L	L11204	Trans.dep.gunoi cu taxe stalp bac L<=15	T	LEA	TL502	7,50	1,00	7,50		
L	L11208	Constr.refacere.extind.inst.p.p stalp	m	LEA	TL502	1,45	48,00	69,60		
L	L14104	Mutare 3 cond.sau cablu aer. MT	m	LEA	TL502	0,25	80,00	20,00		
M	M10004	Furn.arm.consola cu izol.rigida	n	LEA	TL502	7,95	1,00	7,95		
M	M10016	Furniz.suport pt.descarcatori	n	LEA	TL502	8,10	1,00	8,10		
M	M10019	Furniz.echip.sust. al 2 izol.rigid	n	LEA	TL502	2,15	3,00	6,45		
M	M10032	Furniz stalp l=12m tip SC 15014	n	LEA	TL502	72,00	1,00	72,00		
M	M20004	Furniz.inst.de legare la pamant cablu	m	LES	TL503	0,40	48,00	19,20		

OB.1 - LEA MT

Numarul lucrării: 1205/2023

Data: 28.08.2023

Denumirea

lucrării:

Extindere retea electrica de interes public din zona PUZ nou - 27 locuri consum, loc. Costeiu,

jud. Timis

Beneficiar:

Primaria Comunei Costeiu

Proiectant:

VP Materiale/Utilaje		RON 62,60
Schimb €/Ron		4,95
	Total Puncte	Valoare RON
		Valoare €
Total Materiale	32,58	0,00
Total Utilaje	110,76	0,00
		€ 0,00
		€ 0,00

Anexa 4B - Ediția Iulie 2022

**MATERIALE STRATEGICE ENEL RO UNIFICATE ȘI NEUNIFICATE
PENTRU REALIZAREA INSTALAȚIILOR ELECTRICE Furnizate FRANCO ȘANTIER**

Nr. crt	Tipologie Lucrări	GM	Matricola	Descriere	Codificare ST/GC	Tensiunea	Instalația	UM	Număr Puncte	Material / Utilaj	Cantitate	Total Puncte	Valoare RON
44	TL502	T302C	630270	IZOL COMP ICS 24 R 50 mmp	DJ 502/2 RO	MT	LEA	buc	5,43	m	6,00	32,58	
47	TL502	T171B	170013	SA MOV DH UR-24/Uc-20	GSCG016 REV01	MT	LEA	buc	7,50	u	3,00	22,50	
303	TL502	T142B	147214	SEPARATOR TRIP 24KV 400A CU CUITITE DY595	DY595 RO	MT	LEA	buc	88,26	u	1,00	88,26	

OB.3 - LES MT

Numarul lucrarii 1205/2023

Data: 28.08.2023

Denumirea lucrarii: Extindere retea electrica de interes public din zona PUZ nou - 27 locuri consum, loc. Costeiu, jud. Timis

Beneficiar: Primaria Comunei Costeiu

Proiectant:

VP L	RON 42,60	VP M	RON 53,60	VP S	RON 36,00
				Schimb €/Ron	4,95

	Tot. Puncte	Valoare RON	Valoare €
Total	334,00	0,00	0,00

Partea	Cod Norma	Descriere	UM	T.I.	Cod Sap	Compensatie unitara in puncte	Cant.	Tot. Puncte	Valoare RON	Valoare €
L	L21101	Canaliz.tipA-zona nepavata sau de tara	m	LES	TL503	1,50	94,00	141,00		
L	L21504	Furniz si introd tub Ol /perfor.cu sonda	m	LES	TL503	10,00	6,00	60,00		
L	L21538	Instalarea si succesiv recuperarea	n	LES	TL503	49	1,00	49,00		
L	L22101	Pozare cablu MT subteran	m	LES	TL503	0,50	120,00	60,00		
L	L22103	Exec.3 term.MT pt.cabl.sub.	n	LES	TL503	24,00	1,00	24,00		

OB.3 - LES MT

Numarul lucrarii: 1205/2023

Data: 28.08.2023

Denumirea

lucrarii:

Extindere retea electrica de interes public din zona PUZ nou - 27 locuri consum, loc. Costeiu, jud. Timis

Beneficiar:

Proiectant:

Primaria Comunei Costeiu

VP Materiale/Utilaje		RON 62,60
Schimb €/Ron		4,95
	Total Puncte	Valoare RON
		Valoare €
Total Materiale	236,31	0,00
Total Utilaje	0,00	0,00
		€ 0,00
		€ 0,00

Anexa 4B - Ediția Iulie 2022

**MATERIALE STRATEGICE ENEL RO UNIFICATE ȘI NEUNIFICATE
PENTRU REALIZAREA INSTALAȚIILOR ELECTRICE Furnizate FRANCO ȘANTIER**

Nr. crt	Tipologie Lucrări	GM	Matricola	Descriere	Codificare ST/GC	Tensiunea	Instalația	UM	Număr Puncte	Material / Utilaj	Cantitate	Total Puncte	Valoare RON
106	TL503	T333A	332284	CABL MT TRIPOL ELICE VIZ SUBT 3x(1x185)	GSC001 REV05	MT	LES	m	1,83	m	120,00	219,60	
117	TL503	T272B	273041	TERM UNIP INT GSCC005 Rev. 3/1 95-240MM2	GSCC005/1 REV	MT	LES	buc	2,80	m	3,00	8,40	
118	TL503	T272B	273069	TERM 1P EXT 18/30 RETR. RECE 95 + 240	GSCC005/4 REV	MT	LES	buc	2,77	m	3,00	8,31	

OB.4 - LES JT

Numarul lucrarii

1205/2023

Data:

28.08.2023

Denumirea lucrarii:

Extindere retea electrica de interes public din zona PUZ nou - 27 locuri

consum, loc. Costeiu, jud. Timis

Primaria Comunei Costeiu

Beneficiar:

Proiectant:

VP L	RON 42.60	VP M	RON 53.60	VP S	RON 36,00
				Schimb €/Ron	4,95

	Tot. Puncte	Valoare RON	Valoare €
Total	1.369,00	0,00	0,00

Partea	Cod Norma	Descriere	UM	T.I.	Cod Sap	Compensatie unitara in puncte	Cant.	Tot. Puncte	Valoare RON	Valoare €
L	L21101	Canaliz.tipA-zona nepavata sau de tara	m	LES	TL503	1,50	555,00	832,50		
L	L21511	Constr.refac,extind.inst.p.p.	m	LES	TL503	1,45	200,00	290,00		
L	L22203	Pozare cablu JT subt sect. >95mmp	m	LES	TL503	0,30	555,00	166,50		
M	M20004	Furniz.inst.de legare la pamant cablu	m	LES	TL503	0,40	200,00	80,00		

OB.4 - LES JT

Numarul lucrarii

Data:

Denumirea lucrarii:

1205/2023

28.08.2023

Extindere retea electrica de interes public din zona PUZ nou - 27 locuri
consum, loc. Costeiu, jud. Timis

Beneficiar:

Proiectant:

Primaria Comunei Costeiu

VP L	RON 42,60	VP M	RON 53,60	VP S	RON 36,00
				Schimb €/Ron	4,95

	Tot. Puncte	Valoare RON	Valoare €
Total	1.479,00	0,00	0,00

Partea	Cod Norma	Descriere	UM	T.I.	Cod Sap	Compensatie unitara in puncte	Cant.	Tot. Puncte	Valoare RON	Valoare €
L	L21101	Canaliz.tipA-zona nepavata sau de tara	m	LES	TL503	1,50	555,00	832,50		
L	L21508	Poz.inloc,demol firida stradala	n	LES	TL503	11,00	10,00	110,00		
L	L21511	Constr,refac,extind.inst.p.p.	m	LES	TL503	1,45	200,00	290,00		
L	L22203	Pozare cablu JT subt sect. >95mmp	m	LES	TL503	0,30	555,00	166,50		
M	M20004	Furniz.inst.de legare la pamant cablu	m	LES	TL503	0,40	200,00	80,00		

OB.5 - PT

Numarul lucrarii

1205/2023

Data:

28.08.2023

Denumirea lucrarii:

Extindere retea electrica de interes public din zona PUZ nou - 27 locuri consum,
loc. Costeiu, jud. Timis

Beneficiar:

Primaria Comunei Costeiu

Proiectant:

0

VP L	RON 38,34	VP M	RON 53,60	VP S	RON 36,00
				Schimb €/Ron	4,95

Tot. Puncte	Valoare RON	Valoare €
439,58	0,00	0,00
28,60	0,00	0,00
25,00	0,00	0,00

Partea	Cod Norma	Descriere	UM	T.I.	Cod Sap	Compensatie unitara in puncte	Cant.	Tot. Puncte	Valoare RON	Valoare €
L	L31104	Constr.cab.box/cladire pana la 2L+1T+JT	n	PT-c	TL512	105,00	1,00	105,00		
L	L31112	Mont.sau recup.trafo MT/JT > 250<=630kVA	n	PT-t	TL512	25,00	1,00	25,00		
L	L31116	Constr.inst.pp externa cabina	m	PT-c	TL512	1,40	40,00	56,00		
L	L31130	Furnizarea și montarea de rezistențe anti-condensare care urmează să fie instalate în interiorul unei celule MT	n	PT-ech	TL512	9,1	2,00	18,20		
L	L34103	Constr.structuri din beton nearmat	mc	PT-c	TL512	28,00	6,48	181,44		
L	L34108	Realiz.spatiu gol sub podea pietre rot	mc	PT-c	TL512	6,00	16,19	97,14		
M	M30007	Furniz.instal.leg.la pământ cab MT-JT	m	PT-ech	TL512	0,26	40,00	10,40		

OB.5 - PT

Numarul lucrarii: 1205/2023

Data: 28.08.2023

Denumirea: Extindere retea electrica de interes public din zona PUZ nou - 27 locuri consum, loc.

Beneficiar: Costeiu, jud. Timis

Proiectant: Primaria Comunei Costeiu

VP Materiale/Utilaje				RON 62,60
Schimb €/Ron		Total Puncte		4,95
		Valoare RON		Valoare €
Total Materiale		0,00		€ 0,00
Utilaj-PT Cladire		1.313,77		€ 0,00
Utilaj-PT Echipament		824,97		€ 0,00
Utilaj-PT Trafo		1.435,70		€ 0,00

Anexa 4B - Ediția Iulie 2022

MATERIALE STRATEGICE ENEL RO UNIFICATE ȘI NEUNIFICATE
PENTRU REALIZAREA INSTALAȚIILOR ELECTRICE Furnizate FRANCO ȘANTIER

Nr. crt	Tipologie Lucrări	GM	Matricola	Descriere	Codificare ST/GC	Tensiunea	Instalația	UM	Număr Puncte	Materiale / Utilaj	Cantitate	Total Puncte	Valoare RON
140	TL503	T207A	219717	LEG UNIPOL MT TERM INT & DECON DJ4447/12	DJ4447/12	MT	LES	buc	15,49	ech	3,00	46,47	
154	TL512	T161B	160125	TABL JT DOUA IESIRI POST TRAF DY3009/1	GSCL002 REV.0	JT	PT	buc	36,66	ech	1,00	36,66	
189	TL512	T161A	162325	AP. PREF 24 kV 630A 16kA IMS SF6 LE	DY 803/2 RO ED	MT	PT	buc	250,25	ech	1,00	250,25	
190	TL512	T161A	162326	AP. PREF 24 kV 630A 16kA IMS SF6 T	DY 803/3 RO ED	MT	PT	buc	265,22	ech	1,00	265,22	
235	TL512	T161B	160650	CADRU SUPORT TABLOU JT OTEL DS3055/1	DS3055/1 DS305	JT	PT	buc	6,26	ech	1,00	6,26	
246	TL512	T131D	131108	INT. AUT. 4P 250/C/25 CU VDS - DY3101	GSCL003/07	JT	PT	buc	31,39	ech	2,00	62,78	
258	TL512	T172B	617515	Fuzibil de interior 7.2 kV 25A	DY 561 RO/12	MT	PT	buc	4,44	ech	3,00	13,32	
269	TL512	T222B	622206	PT UNIFICAT - DG2061 Ed 2	DG2061 ED 2	MT	PT	buc	1.313,77	c	1,00	1.313,77	
285	TL512	T161C	160145	TABLOU SERVICII POST TRAFU MT/JT DY3016	GSCL001/1	JT	PT	buc	14,47	ech	1,00	14,47	
289	TL512	T229D	226721	Presetupa de post HRD 200	DS920	MT	PT	buc	21,25	ech	2,00	42,50	
296	TL512	T331A	330007	CABLU JT DIN CU 1X150 DC4141/6H sau 13X	GSC002 Add	JT	PT	m	2,72	ech	32,00	87,04	
320	TL512	T112A	110062	TRAFU 400kVA 20/0,42kV GST001/1128S	GST001	MT	PT	buc	1.435,70	t	1,00	1.435,70	

Ob.6 - Materiale necuprinse in Anexa 4B

Numarul lucrarii 1205/2023

Data: 28.08.2023

Denumirea lucrarii: Extindere retea electrica de interes public din zona PUZ nou - 27 locuri consum, loc. Costeiu, jud. Timis

Beneficiar: Primaria Comunei Costeiu

Proiectant:

Schimb €/Ron	4,95
--------------	------

Tip Instalatie		Valoare RON	Valoare €
LEA	Total Materiale	0,00	€ 0,00
	Total Utilaje	0,00	€ 0,00
LEA JT	Total Materiale	0,00	€ 0,00
LES	Total Materiale	0,00	€ 0,00
LES JT	Total Materiale	0,00	€ 0,00
Masura	Total Materiale	0,00	€ 0,00
	Total Utilaje	0,00	€ 0,00
Alte	Total Materiale	0,00	€ 0,00

Cod material	Descriere material	UnB	Cantitate	PU	Valoare RON	T.I.	Material / Utilaj
4	Firide de distributie E2-2 in carcasa poliesther cu picior echipat cu: 2 buc. separatoare verticale NH2 actionare pol cu pol racord surub (circuite principale); 2 buc. separatoare verticale NH00 actionare pol cu pol	BUC	4,00			LES JT	m
5	Firide de distributie E2-4 in carcasa poliesther cu picior echipat cu: 2 buc. separatoare verticale NH2 actionare pol cu pol racord surub (circuite principale); 4 buc. separatoare verticale NH00 actionare pol cu pol	BUC	5,00			LES JT	m
6	Firide de distributie E2-6 in carcasa poliesther cu picior echipat cu: 2 buc. separatoare verticale NH2 actionare pol cu pol racord surub (circuite principale); 6 buc. separatoare verticale NH00 actionare pol cu pol	BUC	1,00			LES JT	m
852120	CLEMA PERF SCC CABLU JT EA0138/1	BUC	4,00			LES JT	m

P 1205/2023 Extinderea rețelei electrice de distribuție zona PUZ nou - 27 locuri consum, loc. Costeiu, jud. Timis

PLANUL DE CONTROL AL CALITĂȚII, VERIFICĂRI ȘI ÎNCERCĂRI ÎN TIMPUL EXECUȚIEI LUCRĂRILOR (PCCVI)

În conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995, Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții (HG nr. 272/1994), Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora (HG nr. 273/1994), HG nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții și Procedurii privind controlul statului în fazele de execuție determinante pentru rezistența și stabilitatea construcțiilor, se stabilește prezentul PVVC!

Nr. crt.	Lucrări ce se controlează, verifică sau recepționează calitativ și pentru care trebuiesc documente scrise	Metoda de control	Tipul de înregistrare (Documente care se încheie)	Data efectuării controlului (propusă de constructor)	Participanți la control				Obs. Nr. și data actului încheiat
					Proiectant	Constructor	Beneficiar (dirigin-te)	Furnizor	
0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
1	Verificare aparate, echipamente și materiale electrice privind certificatele de calitate, de garanție, integritatea, conform prevederilor legale și conform proiect	Vizual și măsurători	PV		*	*	*	*	
2	Predare amplasament	Măsurători	PVPA		*	*	*		
3	Instruirea personalului	NSPM 65/2003	PV			*			
4	Verificarea naturii terenului de fundare	Vizual	PV			*	*		
5	Atingerea cotei de săpătură pentru fundații și LES-uri	Vizual și măsurători	PVPA				*		
6	Verificarea lucrărilor de umpluturi și compactare în jurul fundațiilor	Vizual și încercări laborator	PVLA			*	*		
7	Racordare cabluri subterane	Vizual	PVLA			*	*		
8	Realizare post de transformare complet în anvelopă	Vizual și încercări laborator	Buletine de verificare emise de fabricant		*	*	*	*	
9	Montare cutii de distribuție stradală, TDC-	Vizual și	Buletine de		*	*	*	*	

uri și BMPT-uri	încercări laborator	verificare emise de fabricant						
10	Execuție prize de pământ și verificare	Vizual + aparatură specializat ă	PVLA+ buletine de verificare	*	*			
11	Probe și verificări	Probe	PV + buletine de verificare	*	*	*	*	
12	Verificări lucrări aferente protecției mediului • Eliberarea amplasamentelor și aducerea acestora în starea inițială • Colectarea și predarea deșeurilor		PV	*	*			
13	Recepția și terminarea lucrărilor	Vizual	PVR	*	*	*	*	
14	Recepția și punerea în funcțiune	Vizual	PV punere în funcțiune	*	*	*	*	
15	Recepția definitivă după un an de exploatare	Vizual	PVR	*	*	*	*	

NOTĂ: Toate lucrările de execuție ascunse care pot apare pe parcurs, vor fi verificate conform Normativ C56/2000 și se va întocmi pentru fiecare proces-verbal. Coloana a zecea se completează la data încheierii actului prevăzut în program.

Executanțul va anunța în scris factorii interesați pentru participare, cu minim 10 zile înaintea datei la care urmează să se efectueze verificarea.

La recepția obiectivului, un exemplar din prezentul program, completat se va anexa la Cartea Construcției.

Notații:

PVPA – proces verbal de predare amplasament

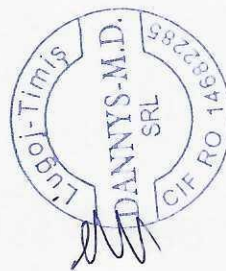
PVLA – proces verbal de lucrări ascunse

PVR – proces verbal de recepție

PV – proces verbal

Proiectat

Ing. P Birescu



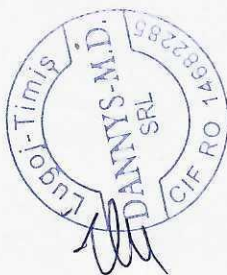
P 1205/2023 Extinderea rețelei electrice de distribuție zona PUZ nou - 27 locuri consum, loc. Costeiu, jud. Timis

PLAN DE MANAGEMENT DE MEDIU

Nr. crt.	Aspect de mediu identificat	Impact asupra mediului	Măsuri	Legislație în vigoare	Responsabil	Obs.
1	Modificarea cadrului natural	Afectarea solului și ecosistemului terestru (vegetație, teren)	Refacerea și readucerea la starea inițială a terenului	OUG 195/2005 Legea 256/2006	RPMM SPL(ŞEF ŞANTIER)	
2	Emisii de praf de la decopertări și demolări	Poluarea aerului și afectarea factorului uman	-Stropirea cu apă a prafului rezultat de la decopertări -Curățarea unor părți de construcții cu jet de apă sub presiune -Se va instala o barieră de protecție împotriva prafului, iar echipamentele și mașinile din zona de decopertare vor fi acoperite	OUG 195/2005 Legea 256/2006 Legea 655 pt. aprobarea OU 243/2000	RPMM SPL(ŞEF ŞANTIER)	
3	Generare zgomet	Poluare fonică și afectarea factorului uman	În contractul cu executantul se va prevedea executarea majorității lucrărilor pe timpul zilei, cu evitarea depășirii limitelor admisibile normate pentru zgomet	OUG 195/2005 Legea 256/2006 Ordin 536/1997	RPMM SPL(ŞEF ŞANTIER)	
4	Posibile scurgeri de produse petroliere de la utilajele/mijloacele de transport folosite	Poluarea solului	Revizia periodică a utilajelor/mijloacelor de transport -remediere avarie prin împrăștiere material absorbant biodegradabil	OUG 195/2005 Legea 256/2006 HGR 235/2007	RPMM SPL(ŞEF ŞANTIER)	
5	Generarea deșeurilor inerte rezultate din acțiunea de săpare a șanțurilor și depozitarea corepunzătoare a acestora	Afectarea solului	Se vor colecta selectiv resturile de beton precum și surplusul de pământ rezultate din execuția șanțurilor și vor fi transportate prin firme autorizate în spațiile indicate prin autorizația de construire emisă de Primăria Buceoșnița	OUG 195/2005 Legea 256/2006 Legea 426/2001 OUG 78/2000 Ordin 95/2005	RPMM SPL(ŞEF ŞANTIER)	
6	Posibile împrăștieri ale fluidului (inflamabil) cu care se execută degresarea	Fluidul împrăștiat poluează solul și subsolul și generează un consum suplimentar de resurse; poate afecta siguranța personalului și poate duce la apariția incendiilor	Instruirea personalului cu privire la manipularea, depozitarea și folosirea fluidelor inflamabile	OUG 195/2005 Legea 256/2006 Legea 263/2005 HGR 1022/2002	RPMM SPL(ŞEF ŞANTIER)	
7	Posibile împrăștieri de oxigen industrial în urma procesului de sudură	Emisiile nu afectează semnificativ calitatea factorului de mediu "aer" în general, însă poate duce la un	Verificare periodică a tuburilor de oxigen	OUG 195/2005 Legea 256/2006 Legea 263/2005	RPMM SPL(ŞEF ŞANTIER)	

				HGR 1022/2002	
8	Deversarea deșeurilor rezultate în urma procesului de sudură	consum suplimentar de resurse și prezintă un risc (potențial) pentru siguranța personalului Poluarea solului	Deșeurile se vor colecta și elimina corespunzător prin firme autorizate conform planului de gestionare deșeuri	OUG 195/2005 Legea 256/2006 Legea 426/2001 OUG 78/2000 Ordin 95/2005 HGR 349/2005	RPMM SPL(ŞEF ŞANTIER)
9	Generare deșeuri industriale reciclabile și depozitarea corespunzătoare a acestora	Afectarea solului	Deșeurile industriale reciclabile vor fi colectate, depozitate selectiv temporar corespunzător și se vor transporta la destinații conform planului de gestionare deșeuri	OUG 195/2005 Legea 256/2006 Legea 27/2007 Legea 465/2001 Ordin 95/2005 HGR 349/2005 Ordin 2/2004	RPMM SPL(ŞEF ŞANTIER)

Proiectat
Ing. P Birescu



P 1205/2023 Extinderea rețelei electrice de distribuție zona PUZ nou - 27 locuri consum, loc. Costeiu, jud. Timis

PLANUL PROPRIU DE SECURITATE SI SANATATE IN MUNCA

Informatii de ordin administrativ: Santierul se gaseste : in Costeiu jud Timis

Durata estimata de executie a lucrarii este de 150 de zile.

Deoarece proiectarea este facuta de un singur proiectant, nu este necesara coordonarea pe timpul elaborarii proiectului.

Masuri generale de organizare si amenajarea santierului: Delimitarea si semnalizarea zonei in care se executa lucrari impotriva accesului persoanelor straine. Delimitarea se va face prin banda avertizoare montata pe stilpi de sustinere, panouri de protectie, panouri de semnalizare pentru eventualele mloace de transport auto.

NR. CRT	OPERATII (LUCRARI)	RISCURI POSIBILE	MASURI CE TREBUIE LUATE	PERSOANA CARE RASPUNDE	NUME SI PRENUME
1	Sapatura ptr fundatie stalp	- Contuzii, zgarieturi, taieturi la folosirea uneltelor de sapat - Muscaturi de animale sau intepaturi de insecte - Alunecarea pe noroi - Cadere de la acelasi nivel sau de la mica inaltime - Accidente de circulatie - Insolatie	- Folosirea echipamentului individual de protectie - Folosirea de scule si unelte adecvate scopului propus, in buna stare de functionare - Imprejmuirea locului unde se executa lucrarea si montarea de indicatoare de avertizare - Folosirea de indicatoare rutiere de atentionare - Utilizarea personalului calificat pentru executarea operatiunilor si instruirea in conformitate cu riscurile identificate conform Legii 319/2006 si a NSPM specifice - Evitarea executarii operatiei timp indelungat la temperaturi ridicate fara protectia executantului	Sef lucrare Sef echipa	
2	Montare stalp mt	- Contuzii, zgarieturi, taieturi la turnarea betonului - Muscaturi de animale sau intepaturi de insecte - Alunecarea pe noroi	- Folosirea echipamentului individual de protectie - Folosirea de scule si unelte adecvate scopului propus, in buna stare de functionare - Imprejmuirea locului unde se executa lucrarea si montarea de indicatoare de avertizare	Sef lucrare Sef echipa	

INTERNAL

NR. CRT	OPERATII (LUCRARI)	RISCURI POSIBILE	MASURI CE TREBUIE LUATE	PERSOANA CARE RASPUNDE	NUME SI PRENUME
		- Cadere de la acelasi nivel, mica inaltime - Accidente de circulatie - Insolatie	- Folosirea de indicatoare rutiere de atentionare - Utilizarea personalului calificat pentru executarea operatiunilor si instruirea in conformitate cu riscurile identificate, conform conformitate cu riscurile - Legii 319/2006 si a NSPM specifice - Evitarea executarii operatiei timp indelungat la temperaturi ridicate fara protectia executantului		
3	Sapatura ptr pozare LES MT, Les jt	- Contuzii, zgarieturi, taieturi la folosirea uneltelor de sapat - Muscaturi de animale sau intepaturi de insecte - Alunecarea pe noroi - Cadere de la acelasi nivel - Cadere de la mica inaltime - Accidente de circulatie - Insolatie	- Folosirea echipamentului individual de protectie - Folosirea de scule si unelte adecvate scopului propus, in buna stare de functionare - Imprejmuirea locului unde se executa lucrarea si montarea de indicatoare de avertizare - Folosirea de indicatoare rutiere de atentionare - Utilizarea personalului calificat pentru executarea operatiunilor si instruirea in conformitate cu riscurile identificate conform Legii 319/2006 si a NSPM specifice - Evitarea executarii operatiei timp indelungat la temperaturi ridicate fara protectia executantului	Sef lucrare Sef echipa	
4	Pazare les mt, les jt	- Contuzii, zgarieturi, taieturi la baterea electrozilor si la pozitionarea plathandei - Electrocutari, arsuri la sudura - Muscaturi de animale sau intepaturi de insecte - Alunecarea pe noroi - Cadere de la acelasi nivel - Cadere de la mica inaltime - Accidente de circulatie - Insolatie	- Folosirea echipamentului individual de protectie - Folosirea de scule si unelte adecvate scopului propus, in buna stare de functionare - Imprejmuirea locului unde se executa lucrarea si montarea de indicatoare de avertizare - Folosirea de indicatoare rutiere de atentionare - Utilizarea personalului calificat pentru executarea operatiunilor si instruirea in conformitate cu riscurile identificate, conform conformitate cu riscurile - Legii 319/2006 si a NSPM specifice - Evitarea executarii operatiei timp la temperaturi ridicate fara protectia executantului - Folosirea la lucrurile de sudura a echipamentelor certificate si a personalului autorizat pentru executarea lucrarilor de sudura	Sef lucrare Sef echipa	
5	Montare PT	- Contuzii, zgarieturi, taieturi la	- Folosirea echipamentului individual de protectie	Sef lucrare	

INTERNAL

NR. CRT	OPERATII (LUCRARI)	RISCURI POSIBILE	MASURI CE TREBUIE LUATE	PERSOANA CARE RASPUNDE	NUME SI PRENUME
		folosirea uneltelor de sapat - Muscaturi de animale sau intepaturi de insecte - Alunecarea pe noroi - Cadere de la același nivel - Cadere de la mica înălțime - Accidente de circulație - Insolatie	- Folosirea de scule și unelte adecvate scopului propus, în bună stare de funcționare - Împrejmuirea locului unde se execută lucrarea și montarea de indicatoare de avertizare - Folosirea de indicatoare rutiere de atenționare - Utilizarea personalului calificat pentru executarea operațiunilor și instruirea în conformitate cu riscurile identificate conform Legii 319/2006 și a NSPM specifice - Evitarea executării operației timp îndelungat la temperaturi ridicate fără protecția executantului	Sef echipa	
6	Montare prize de pamant	- Contuzii, zgarieturi, taieturi la bateriea electrozilor și la poziționarea platbandei - Electrocutări, arsuri la sudura - Muscaturi de animale sau intepaturi de insecte - Alunecarea pe noroi - Cadere de la același nivel - Cadere de la mica înălțime - Accidente de circulație - Insolatie	- Folosirea echipamentului individual de protecție - Folosirea de scule și unelte adecvate scopului propus, în bună stare de funcționare - Împrejmuirea locului unde se execută lucrarea și montarea de indicatoare de avertizare - Folosirea de indicatoare rutiere de atenționare - Utilizarea personalului calificat pentru executarea operațiunilor și instruirea în conformitate cu riscurile identificate, conform conformității cu riscurile Legii 319/2006 și a NSPM specifice - Evitarea executării operației timp la temperaturi ridicate fără protecția executantului - Folosirea la lucrările de sudură a echipamentelor certificate și a personalului autorizat pentru executarea lucrărilor de sudură	Sef lucrare Sef echipa	
7	Montare firide	- Contuzii, zgarieturi, taieturi la bateriea electrozilor și la poziționarea platbandei - Electrocutări, arsuri la sudura - Muscaturi de animale sau intepaturi de insecte - Alunecarea pe noroi - Cadere de la același nivel - Cadere de la mica înălțime - Accidente de circulație	- Folosirea echipamentului individual de protecție - Folosirea de scule și unelte adecvate scopului propus, în bună stare de funcționare - Împrejmuirea locului unde se execută lucrarea și montarea de indicatoare de avertizare - Folosirea de indicatoare rutiere de atenționare - Utilizarea personalului calificat pentru executarea operațiunilor și instruirea în conformitate cu riscurile identificate, conform conformității cu riscurile	Sef lucrare Sef echipa	

INTERNAL

NR. CRT	OPERATII (LUCRARI)	RISCURI POSIBILE	MASURI CE TREBUIE LUATE	PERSOANA CARE RASPUNDE	NUME SI PRENUME
		-Insolatie	Legii 319/2006 si a NSPM specifice -Evitarea executarii operatiei timp la temperaturi ridicate fara protectia executantului -Folosirea la lucrarile de sudura a echipamentelor certificate si a personalului autorizat pentru executarea lucrarilor de sudura -Folosirea echipamentului individual de protectie -Folosirea de scule si unelte adecvate scopului propus, in buna stare de functionare -Se vor folosi numai sisteme de prindere si transport omologate, in buna stare, in termenul de scadenta ISCIR - Manipularea se face de legatori de sarcina autorizati, fara a intra in contact direct cu tamburul, numai prin intermediul franghiilor de dirijare. - Se va evita pe cat posibil manipularea manuala a sarcinilor, in cazul in care acest lucru nu poate fi evitat sarcina maxima admisa va fi de 30kg pentru fiecare persoana -Folosirea de indicatoare rutiere - Utilizarea personalului calificat pentru executarea operatiunilor si instruirea in conformitate cu riscurile identificate, conform Legii 319/2006 si a NSPM specifice -Evitarea executarii operatiei timp indelungat la temperaturi ridicate fara protectia executantului		
8	Montare TDC	- Contuzii, zgarieturi, taieturi la manipulare - Strivirea corpului sau a membrilor la manipulare - Muscaturi de animale sau intepaturi de insecte - Alunecarea pe noroi - Cadere de la acelasi nivel, mica inaltime - Accidente de circulatie - Insolatie - Electrocutarea prin atingere directa sau indirecta.	-Folosirea echipamentului individual de protectie -Folosirea de scule si unelte adecvate scopului propus, in buna stare de functionare -Se vor folosi numai sisteme de prindere si transport omologate, in buna stare, in termenul de scadenta ISCIR - Manipularea se face de legatori de sarcina autorizati, fara a intra in contact direct cu tamburul, numai prin intermediul franghiilor de dirijare. - Se va evita pe cat posibil manipularea manuala a sarcinilor, in cazul in care acest lucru nu poate fi evitat sarcina maxima admisa va fi de 30kg pentru fiecare persoana -Folosirea de indicatoare rutiere - Utilizarea personalului calificat pentru executarea operatiunilor si instruirea in conformitate cu riscurile identificate, conform Legii 319/2006 si a NSPM specifice -Evitarea executarii operatiei timp indelungat la temperaturi ridicate fara protectia executantului	Sef lucrare Sef echipa	
9	Masuratori si verificari cu aparatele de masura, transportul materialelor si inchiderea santierului	- Contuzii, zgarieturi, taieturi la manipulare aparator - Muscaturi de insecte - Alunecarea pe noroi - Cadere de la mica, mare inaltime - Insolatie - Electrocutarea prin atingere directa sau indirecta	-Folosirea echipamentului individual de protectie -Folosirea de scule si unelte adecvate scopului propus, in buna stare de functionare - Utilizarea personalului calificat pentru executarea operatiunilor si instruirea in conformitate cu riscurile identificate, conform Legii 319/2006 si a NSPM specifice - Pentru lucru la inaltime personalul care executa lucrarea va folosi echipamente si dispozitive de lucru care sa-l asigure impotriva caderii pe perioada urcarii, coborarii si a executiei lucrarii. - Evitarea executarii operatiei timp indelungat la temperaturi ridicate fara protectia executantului	Sef lucrare Sef echipa	

Pentru cazurile în care raman materiale, acestea vor fi depozitate în baraca de organizare de santier a constructorului care va fi dotata si cu WC ecologic. Materialele folosite la lucrare se aduc la locul de montaj si se monteaza de regula în acciast zi. Echipamentele si utilajele vor fi amplasate si vor fi supravegheate în timpul lucrului astfel încat ele sau parti ale lor sa nu se afle în niciun moment la o distanta mai mica decit distanta de vecinatate fata de instalatiile electrice aflate sub tensiune. Masuri generale pentru asigurarea mentinerii santierului în ordine si stare de curatenie: Căile de acces pietonale si rutiere nu vor fi blocate cu utilaje si materiale. În cazul în care acest lucru nu este posibil se vor prevedea cai de acces pietonale si rutiere marcate corespunzător.

Santurile si gropile pe perioada în care se sapa, raman descoperite si se monteaza cablurile si prizele de pamant, vor fi semnalizate corespunzător, atât pe timpul zilei cat si pe timpul nopții.

Pentru accesul pietonal vor fi prevazute podete cu mana curenta.

Lucrarile se vor desfasura de regula în timpul zilei. În cazul în care lucrarile se vor desfasura în timpul nopții se va asigura iluminatul corespunzător al locurilor de munca.

Pamantul rezultat din sapaturi se va depozita ordonat, de-a lungul santului, în zona delimitata a santierului. Surplusul de pamant va fi transportat si depozitat la locul indicat de primarie.

În cazul unui accident se va acorda primul ajutor la locul accidentului, folosind daca este cazul trusa de prim ajutor din dotare. În cazul unui accident grav se va solicita serviciul de urgenta tel 112, si se vor anunța institutiile abilitate în conformitate cu prevederile legii.

În cazul în care exista mai multi antreprenori, subantreprenori si/sau lucratori independenti se vor stabili modalitatile de colaborare si coordonare privind securitatea si sanatatea în munca. Accesul la santier se face pe drumurile publice. În interiorul santierului nu exista cai sau drumuri de acces.

Manipularea maselor poate fi facuta manual sau mecanic, cu conditia ca la manipularea manuala sarcina sa nu depaseasca 25 kg pe lucrator. În cazul în care manipularea se face manual de către mai multi lucratori, acestia vor actiona coordonati de un alt lucrator care nu participa la manipulare.

Echipamentele si utilajele vor fi amplasate si vor fi supravegheate în timpul lucrului astfel încit ele sau parti ale lor sa nu se afle în niciun moment la o distanta mai mica decit distanta de vecinatate fata de instalatiile electrice aflate sub tensiune

Pentru executarea lucrarilor la înaltime se vor folosi utilaje specializate sau echipamente individuale de protectie si dispozitive care sa asigure protectia lucratorului împotriva caderii pe toata durata urcarii, executarii lucrarilor la înaltime si a coboririi.

Aprobat Beneficiar

Aprobat medic de medicina muncii

Aprobat Executant

Intocmit resp SMI

Proiectat

Ing. P Birescu

