

## LUCRAREA NR. 23/2023

# EXTINDERE RETEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICĂ “BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI”, LOC. SABAOANI, STR. PROGRESULUI, NC 50192, JUD. NEAMȚ

FAZA: PTh + CS

**BENEFICIAR: S.C. DELGAZ GRID S.A. Tg. Mures  
COMUNA SABAOANI**

Șef Proiect: Ing. ANDRIEȘ VIORICA

Proiectant: Ing. ANDRIEȘ CLAUDIU



2023

Ex. Nr. 2 / 2023

ING. LIPAN MARIANA

ROMAN, STR. STEFAN CEL MARE, 6/15

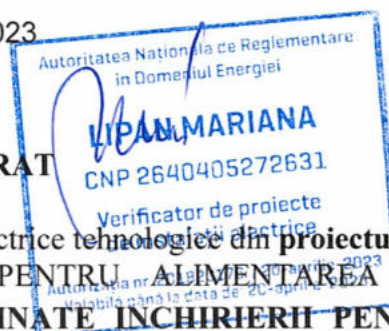
VERIFICATOR DE PROIECTE AUTORIZAT

AUTORIZAȚIA A.N.R.E. NR. 201820176 / 20.04.2023

TELEFON: 0742 608176

NR. 96 / 20.07.2023

## REFERAT



pentru verificarea de conformitate a instalațiilor electrice tehnologice din proiectul nr. 23 / 2023 - «EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA «BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI», amplasata in COMUNA SABAOANI - Loc. Sabaoani, str. Progresului, fn, NC 50192, jud. Neamt.

**Etapa: P.TH.+C.S.**

### 1.Date de identificare

**Proiectant de specialitate:** S.C. ELECTRO ANDSILV S.R.L., localitatea Luțca, nr. 117, comuna Sagna, județul Neamț;

**Investitor:** COMUNA SABAOANI - Loc. Sabaoani, Str. Orizontului, nr.56, Jud. Neamț.

### Beneficiar:

- COMUNA SABAOANI - Loc. Sabaoani, Str. Orizontului, nr.56, Jud. Neamț.

- S.C. DELGAZ GRID S.A., Loc. Targu Mures, B-dul. Pandurilor, nr.42, et.4, cod postal 540554, Jud. Mures;

**1.1. Amplasament:** intravilanul localitatii Sabaoani, str. Progresului, fn, NC 50192, județul Neamț.

Data predării proiectului la verificare: 20.09.2023

### 2.Caracteristicile principale ale proiectului

Proiectul cuprinde urmatoarele **Lucrari pentru realizarea instalatiei de racordare:**

#### A) la nivel de tensiune 20kV:

Realizare post de transformare aerian PTA 25 Sabaoani, 20/0.4kV - 160kVA, racordat la Ax - LEA 20kV ST Roman Laminor – Nisiporesti, printr-o LEA 20kV proiectata, astfel:

- Racord LEA 20kV nou, de la borna nr. 89A existenta din Axul LEA 20kV ST. Roman Laminor - Nisiporesti, realizat cu conductoare OL-AL 3x70/12 mmp, cu montare a unui **stâlp tip SC 15014, nr. 1**, la o distanta de 7m față de borna nr. 89A, echipat cu un separator orizontal, tripolar, de exterior (tip STEPno 24 kV) – SR-2907-2, prevăzut cu un singur dispozitiv de acționare. Stâlpul cu separator (nr.1) va fi prevăzut cu o priză de pământ poligonală cu rezistența de dispersie sub valoarea de 4Ω.

- Post de transformare aerian 20/0,4 kV nou, montat pe un **stâlp de tip SC15014**, amplasat la distanta de 7m față de stâlpul cu separat (nr.1) al racordului 20kV propus (pe domeniul public), echipat cu un transformator de putere cu  $S_{trafo}=160kVA$ . Stâlpul aferent PTA 25 Sabaoani va fi prevăzut cu o priză de pământ poligonală cu rezistența dispersie sub valoarea de 1 Ω.

PTA 25 Sabaoani, 20/0,4kV - 160 kVA, va fi echipat pe partea de medie tensiune cu izolație dublă de întindere din rășini epoxidice cu acoperire de cauciuc siliconic montata pe consola de tip CIT140, cadru de siguranțe cu descarcatoare tip ZnO incluse în izolație, iar pe partea de joasă tensiune, postul de transformare se va echipa cu o cutiei de distribuție C.D. 1-3+2R, amplasata pe stalpul postului de transformare, spre baza stalpului si echipata cu siguranțe fuzibile dimensionate corespunzator atat pe general trafo cat si pe plecari. Cutia de distribuție a PTA 25 Sabaoani (C.D. 1-3+2R) va fi dimensionată constructiv astfel încât să poată fi utilizată și în cazul folosirii unui trafo de putere 20/0,4 kV cu  $S_{trafo} = 250 kVA$  la acest PTA.



**B) la nivel de tensiune 0,4kV:**

Alimentarea cu energie electrică pe joasă tensiune a blocului de locuințe se realizează printr-o rețea electrică de joasă tensiune, schema electrică buclată, cu funcționare radială, astfel:

- Plecare principală din C.D. 1-3+2R – PTA 25 Sabaoani, cu cablu, tip NA2XABY 3x240+120mm<sup>2</sup>, în lungime de 140m, cu montare firida FB nr. 25.1.1, tip E3+4, amplasată pe soclu de beton.

- Firida proiectată se va lega la o priză de pământ cu valoare sub 4 Ohmi, de tip B3, priză ce va fi montată în spațiul verde învecinat.

- Plecare de rezervă, din C.D. 1-6 – PTA 6 Sabaoani (160kVA), cu cablu, tip NA2XABY 3x240+120mm<sup>2</sup>, în lungime de 225m, până la firida FB nr. 25.1.1, de tip E3+4, proiectată.

Alimentarea electrică propriu-zisă a blocului de locuințe se va realiza printr-un bransament electric trifazat, realizat cu cablu de joasă tensiune cu izolație din polietilena reticulată, tip NA2XABY 3x70+35mm<sup>2</sup>, în lungime de 10m și firida de distribuție și contorizare de palier, FDCP-26m, amplasată la parter, în holul de intrare în bloc și racordată la firida FB nr. 25.1.1, de tip E3+4, proiectată.

Firida de tip FDCP-26m va fi echipată cu separatori de joasă tensiune cu 3 siguranțe fuzibile pe general și 26 intreruptoare bipolare de 32A, din care se vor alimenta cele 24 apartamente, tablou pentru utilitățile comune (iluminat casa scării, centrala termică, etc) și plecare de rezervă.

Firidele E3+4 și FDCP-26m se vor realiza din policarbonat conform specificațiilor DELGAZ GRID SA și vor fi prevăzute cu prize de pământ de 4 ohmi.

**3. Criterii de performanță tehnico-economică**

Echipamentele trebuie certificate conform Legii 319/2006 – Legea securității și sănătății în muncă și Legea 608/2001.

Instalațiile electrice proiectate nu impun luarea de măsuri speciale pentru protecția mediului ambiant și respectă cerințele OUG 195/2005 aprobată de Legea 256/2006 privind Protecția Mediului și Legea 211 / 2011 privind regimul deșeurilor.

La punerea în funcțiune și preluarea în exploatare a lucrărilor proiectate se vor respecta prevederile HG 273 din 1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, modificările și completările ulterioare.

Recepția lucrărilor proiectate trebuie realizată numai după ce s-a constatat că s-au respectat prevederile normelor de protecție a muncii. Constatarea va fi consemnată distinct în procesul verbal de recepție, sub semnătura beneficiarului.

**4. Documente prezentate****4.1. Avize și acorduri:**

- Aviz CTE nr. 371 / 08.06.2023, emis de SC DELGAZ GRID SA;

**4.2. PIESE SCRISE**

- Foaie frontală
- Foaie de cuprins
- Memoriul tehnic PTH
- Planul de controlul calității, verificări și încercări
- Planul de sănătate și securitate a muncii
- Program tehnologic de execuție a lucrărilor în instalațiile în funcțiune
- Memoriu tehnic C.S.
- Breviar de calcul – caderi de tensiune în regim normal de funcționare și în regim de avarie
- Breviar de calcul - curent I<sub>sc</sub> monofazat minim
- Lista specificațiilor tehnice aplicabile.



**ING. LIPAN MARIANA**

**NR. 96 / 20.07.2023**

ROMAN, STR. STEFAN CEL MARE, 6/15  
VERIFICATOR DE PROIECTE AUTORIZAT  
AUTORIZAȚIA A.N.R.E. NR. 201820176 / 20.04.2023  
TELEFON: 0742 608176

**4.3. PIESE DESENATE**

|                                                                               |            |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------|
| - Plan de încadrare în zonă                                                   | planșa E0  |
| - Plan de situație instalații m.t. proiectate                                 | planșa E1  |
| - Schema monofilara de încadrare în sistem                                    | planșa E2  |
| - Schema electrica monofilara instalații proiectate                           | planșa E3  |
| - Foaie pichetaj instalații proiectate                                        | planșa E4  |
| - Detaliu STE 20kv                                                            | planșa E5  |
| - Detaliu execuție post de transformare aerian                                | planșa E6  |
| - Fundație stâlpi MT                                                          | planșa E7  |
| - Priza de pamant – 1 Ohm                                                     | planșa E8  |
| - Priza de pamant – 4 Ohm                                                     | planșa E9  |
| - Profil LES 0,4kV proiectat                                                  | planșa E10 |
| - Reglementare distanțe LES proiectate față de alte instalații                | planșa E11 |
| - Inscricțiunea de identificare și avertizare instalații de medie tensiune    | planșa E12 |
| - Inscricțiunea de identificare și avertizare instalații de joasă tensiune    | planșa E13 |
| - Inscricțiunea de identificare și avertizare instalații subterane proiectate | planșa E14 |

Concluzii asupra verificării:

Referatul de verificare este emis în conformitate cu cerințele stabilite prin Ordinul nr. 66/2023, al Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei, referitor la aprobarea

„Regulamentului pentru autorizarea electricienilor în domeniul instalațiilor electrice, respectiv a verificatorilor de proiecte și a experților tehnici de calitate și extrajudiciari în domeniul instalațiilor electrice tehnologice”.

Toate modificările asupra documentației avizate, ulterioare datei de verificare și neactualizate printr-o nouă verificare, nu intră sub responsabilitatea emitentului acestui referat de verificare la cerința „Ie” – instalații electrice tehnologice.

În urma verificării, se consideră proiectul corespunzător și se avizează, în faza P.TH.+C.S.

Am primit 3 exemplare,  
S.C. ELECTRO ANDSILV S.R.L. Roman  
Ing. Claudiu Andries



Întocmit,  
Verificator de proiecte autorizat  
Ing. Lipan Mariana





BORDEROU

A. PIESE SCRISE:

- Foaie frontala
- Foaie de cuprins
- Aviz CTE nr.371/08.06.2023
- Memoriul tehnic PTh
- Planul de controlul calitatii, verificari si incercari
- Planul de sanatate si securitate a muncii
- Program tehnologic de executie a lucrarilor in instalatiile in functiune
- Memoriu tehnic C.S.
- Breviar de calcul – caderi de tensiune in regim normal de functionare si in regim de avarie
- Breviar de calcul - curent Iscc monof minim
  
- Partea economica
- Deviz general – LUCRARI
- Liste cu cantitati de lucrari

B. PIESE DESENATE

- |                                                                                 |            |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1. Plan de încadrare în zonă                                                    | planșa E0  |
| 2. Plan de situatie instalatii m.t. proiectate                                  | planșa E1  |
| 3. Schema monofilara de incadrare in sistem                                     | planșa E2  |
| 4. Schema electrica monofilara instalatii proiectate                            | planșa E3  |
| 5. Foaie pichetaj instalatii proiectate                                         | planșa E4  |
| 6. Detaliu STE 20kv                                                             | planșa E5  |
| 7. Detaliu executie post de transformare aerian                                 | planșa E6  |
| 8. Fundație stâlpi MT                                                           | planșa E7  |
| 9. Priza de pamant – 1 Ohm                                                      | planșa E8  |
| 10. Priza de pamant – 4 Ohm                                                     | planșa E9  |
| 11. Profil LES 0,4kV proiectat                                                  | planșa E10 |
| 12. Reglementare distante LES proiectate fata de alte instalatii                | planșa E11 |
| 13. Inscriptiunea de identificare și avertizare instalații de medie tensiune    | planșa E12 |
| 14. Inscriptiunea de identificare și avertizare instalații de joasa tensiune    | planșa E13 |
| 15. Inscriptiunea de identificare și avertizare instalații subterane proiectate | planșa E14 |

Întocmit,  
Ing. Andries Claudiu





Delgaz Grid SA, Bd.Pandurilor 42, et.4, 540554 Târgu Mureș

Către,  
ELECTRO ANDSILV SRL  
Loc. Lutca, com. Sagna, jud. Neamț  
Tel: 0784.004.294  
E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com

Iași

### AVIZ NR. 371/08.06.2023

Comisia de avizare (CA) Delgaz Grid SA - Electricitate, în ședința de avizare din **08.06.2023**, a analizat documentația:

**Denumirea proiectului:** Extindere rețea electrică pentru alimentare cu energie electrică „Bloc de locuințe destinate închirierii pentru tineri”, loc. Săbaoani, str. Progresului, NC 50192 jud. Neamț

**Indicativul proiectului:** 7/2023

**Faza de proiectare:** Studiu de fezabilitate

**Elaborator:** SC ELECTRO ANDSILV SRL

În urma analizării documentației, comisia de avizare (CA) Delgaz Grid SA - Electricitate:

### AVIZEAZĂ FAVORABIL documentația prezentată

Precizări și observații:

1. *Se avizează Soluția 1.*
2. *Soluția 2 nu se avizează deoarece presupune costuri mai mari.*

Carmen Patricia Constantin  
Șef Serviciu Racordare la Rețea Electricitate

Patricia  
Constantin

Digitally signed by Patricia  
Constantin  
Date: 2023.06.16 17:53:27  
+03'00'

Elena Ciobanu  
Specialist Racordare la Rețea CTE

ELENA  
CIOBANU

Digitally signed by  
ELENA CIOBANU  
Date: 2023.06.16  
11:38:55 +03'00'

**Delgaz Grid SA**

**Divizia Exploatare și  
Mentenanță Rețea  
Electricitate**

str. Sf.Petru Movilă nr. 38  
cod 700014, Iași  
www.delgaz-grid.ro

Elena Ciobanu  
F +40-232-405998  
elena.ciobanu@delgaz-  
grid.ro

DEGR - DMIE - SRRE

Președintele Consiliului de  
Administrație  
Volker Raffel

Directori Generali

Cristian Secoșan (Director  
General)  
Mihaela Loredana Cazacu (Adj.)  
Anca Liana Evoie (Adj.)  
Petre Stoian (Adj.)

Sediul Central: Târgu Mureș  
CUI: 10976687  
Atribut fiscal: RO  
J26/326/08.06.2000

Banca BRD Târgu Mureș  
IBAN:  
RO11BRDE270SV27540412700  
Capital social subscris  
778.208.685 lei din care  
777.168.994,25 lei vărsat

Data emitere aviz: 15.06.2023

cod: DEGR E P3-F4, Ed.3



## **SC ELECTRO ANDSILV SRL**

Loc. Lutca, com. Sagna , jud, Neamt  
J27/425/2012; CUI RO30371507  
ATESTAT ANRE  
TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020  
TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020  
E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com  
Tel: 0784004294



Proiect nr. 23 /2023

EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA  
«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»



## **MEMORIU TEHNIC**

### **I. DATE GENERALE**

#### **1.1 Denumirea obiectivului:**

EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA  
«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI».

#### **1.2 Elaborator documentație de specialitate:**

S.C. ELECTRO ANDSILV S.R.L. Lutca, Com. Sagna, Jud. Neamț, Tel. 074.004.294 -  
J27/425/2012, CUI RO30371507

#### **1.3 Titular principal al investiției:**

- DELGAZ GRID S.A., Loc. Targu Mures , B-dul. Pandurilor, nr.42, et.4, 540554, Jud. Mures
- COMUNA SABAOANI - Loc. Sabaoani, Str. Orizontuli, nr.56, Jud. Neamt

#### **1.4 Beneficiar:**

- DELGAZ GRID S.A., Loc. Targu Mures , B-dul. Pandurilor, nr.42, et.4, 540554, Jud. Mures
- COMUNA SABAOANI - Loc. Sabaoani, Str. Orizontuli, nr.56, Jud. Neamt

#### **1.5 Amplasamentul :**

Localitatea Sabaoani, Str. Progresului, fn, NC 50192, Jud. Neamt

#### **1.6 Etapa:**

PTH + CS

#### **1.7 Elemente care stau la baza întocmirii documentației:**

- Prescripții energetice, reglementari și legislația în vigoare ;
- Linii directoare DELGAZ GRID , privind dezvoltarea rețelelor de distribuție a energiei electrice;
- Studiul de fezabilitate 2/2023 – elaborate de S.C. ELECTRO ANDSILV S.R.L. Lutca
- Aviz CTE faza SF nr.371 / 08.06.2023;
- Acte normative, prescripții tehnice, elemente tipizate etc. valabile la data întocmirii documentației;
- Date culese din teren.

## SC ELECTRO ANDSILV SRL

Loc. Lutca, com. Sagna, jud. Neamt  
J27/425/2012; CUI RO30371507  
ATESTAT ANRE  
TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020  
TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020  
E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com  
Tel: 0784004294



Proiect nr. 23 /2023

EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA  
«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»

Etapa: PTH+CS

## II. FUNDAMENTAREA NECESITATII SI OPORTUNITĂȚII LUCRĂRII

### 2.1. Necesitatea realizării obiectivului de investiții

Conform cererii de racordare, întocmită de Comuna Sabaoani, ca urmare a construirii unui **Bloc de locuințe destinate închirierii tinerilor**, format din 24 apartamente, utilități comune – casa scării și un spațiu tehnic, cu o putere instalată  $P_i=267,50\text{kW}$  și o putere totală simultan absorbită de  $42,50\text{kW}$ , la adresa str. Progresului, fn, Loc. Sabaoani, Jud. Neamt, pe teren cu nr. cadastral 50192, s-a emis avizul CTE nr. 371/08.06.2023

### 2.2 Caracteristicile consumatorului de energie electrică:

Date tehnice ale imobilului și puterile de calcul, conform PE123/2003, sunt:

- |                                        |                                                           |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| - apartamente cu 2-3 camere – 24 buc.  | - $P_i=6\text{kW/ap}$ , $P_{msa}=1,6\text{kW/ap}$         |
| - spații comune + casa scării – 1 buc. | - $P_i=6\text{kW/spatiu}$ , $P_{msa}=1,6\text{kW/spatiu}$ |
| - spațiu tehnic – 1 buc.               | - $P_i=6\text{kW/spatiu}$ , $P_{msa}=2,5\text{kW}$        |

Conform datelor înscrise în cererea și chestionarul pentru obținerea avizului tehnic de racordare, consumatorul are :

|                              |                                          |
|------------------------------|------------------------------------------|
| Puterea instalată            | = 267,50kW                               |
| Puterea simultan absorbită:  | = 42,50 kW / 50,00 kVA                   |
| Tensiunea de utilizare:      | = 230/400kV                              |
| Factorul de putere:          | = 0,85;                                  |
| Timpul maxim de întrerupere: | = timp remediere defect cale alimentare. |

Notificări:

Aceste date sunt valabile pentru o perioadă de cel puțin 5 ani, conform precizărilor din Chestionarul pentru obținerea avizului tehnic de racordare:



### 2.3 Situația energetică în zonă

Obiectivul care trebuie alimentat cu energie electrică se afla la o distanță de:

- cca. 120m fata de Ax - LEA 20kV ST. Roman Laminor – Nisiporești, realizată cu conductoare OL-Al 3x70/12mm<sup>2</sup>;
- cca. 140m fata de PTA 6 Sabaoani, 20/0.4kV, 160kVA, echipat cu CD1-6 și cu un grad de încărcare de 38%
- cca. 135m fata de LEA 0,4kV de distribuție publică zona PT6 Sabaoani.

## III. CARACTERISTICILE INSTALAȚIILOR PROIECTATE

### 3.1. Solutia de alimentare cu energie electrica avizata

Având în vedere caracteristicile tehnice ale noului consumator, conform aviz CTE nr. 371 emis la data de 08.06.2023 de DELGAZ GRID SA, instalația electrică proiectată pentru alimentarea cu energie electrică cuprinde:

#### a. Lucrari pentru realizarea instalatiei de racordare:



## **SC ELECTRO ANDSILV SRL**

Loc. Lutca, com. Sagna, jud. Neamt

J27/425/2012; CUI RO30371507

ATESTAT ANRE

TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020

TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020

E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com

Tel: 0784004294



Proiect nr. 23 /2023

EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA

«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»

Etapă: PTH+CS

### **LEA 20kV + PTA:**

Realizare post de transformare aerian PTA 25 Sabaoani, 20/0.4kV - 160kVA, racordat la Ax - LEA 20kV ST Roman Laminor – Nisiporești, printr-o LEA 20kV proiectată, astfel:

- Racord LEA 20kV nou, de la borna nr. 89A existentă din Axul LEA 20kV ST. Roman Laminor - Nisiporești, realizat cu conductoare OL-AL 3x70/12 mm<sup>2</sup>, cu montare a unui **stâlp tip SC 15014, nr. 1**, la o distanță de 7m față de borna nr. 89A, echipat cu un separator orizontal, tripolar, de exterior (tip STEPno 24 kV) – SR-2907-2, prevăzut cu un singur dispozitiv de acționare. Stâlpul cu separator (nr.1) va fi prevăzut cu o priză de pământ poligonală cu rezistența de dispersie sub valoarea de 4Ω.

- Post de transformare aerian 20/0,4 kV nou, montat pe un **stâlp de tip SC15014**, amplasat la distanța de 7m față de stâlpul cu separat (nr.1) al racordului 20kV propus (pe domeniul public), echipat cu un transformator de putere cu  $S_{\text{trafo}}=160\text{kVA}$ . Stâlpul aferent PTA 25 Sabaoani va fi prevăzut cu o priză de pământ poligonală cu rezistența dispersie sub valoarea de 1 Ω.

PTA 25 Sabaoani, 20/0,4kV - 160 kVA, va fi echipat pe partea de medie tensiune cu izolație dublă de întindere din rășini epoxidice cu acoperire de cauciuc siliconic montată pe consola de tip CIT140, cadru de siguranțe cu descarcatoare tip ZnO incluse în izolație, iar pe partea de joasă tensiune, postul de transformare se va echipa cu o cutie de distribuție C.D. 1-3+2R, amplasată pe stâlpul postului de transformare, spre baza stâlpului și echipată cu siguranțe fuzibile dimensionate corespunzător atât pe general trafo cât și pe plecări. Cutia de distribuție a PTA 25 Sabaoani (C.D. 1-3+2R) va fi dimensionată constructiv astfel încât să poată fi utilizată și în cazul folosirii unui trafo de putere 20/0,4 kV cu Strafo = 250 kVA la acest PTA.

### **LES 0,4 kV si firida E3+4:**

Alimentarea cu energie electrică pe joasă tensiune a blocului de locuințe se realizează în schemă buclată cu funcționare radială, astfel:

- Plecare principală din C.D. 1-3+2R – PTA 25 Sabaoani, cu cablu, tip NA2XABY 3x240+120mm<sup>2</sup>, în lungime de 140m, cu montare firida FB nr. 25.1.1, tip E3+4, amplasată pe soclu de beton.

- Firida proiectată se va lega la o priză de pământ cu valoare sub 4 Ohmi, de tip B3, priză ce va fi montată în spațiul verde învecinat.

- Plecare de rezervă, din C.D. 1-6 – PTA 6 Sabaoani (160kVA), cu cablu, tip NA2XABY 3x240+120mm<sup>2</sup>, în lungime de 225m, până la firida FB nr. 25.1.1, de tip E3+4, proiectată.

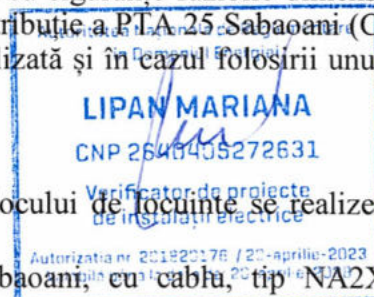
### **Bransament:**

**Alimentarea propriu-zisă** a blocului de locuințe se va realiza printr-un bransament electric trifazat, realizat cu cablu de joasă tensiune cu izolație din polietilena reticulată, tip NA2XABY 3x70+35mm<sup>2</sup>, în lungime de 10m și firida de distribuție și contorizare de palier, FDCP-26m, amplasată la parter, în holul de intrare în bloc și racordat la firida FB nr. 25.1.1, de tip E3+4, proiectată.

Firida de tip FDCP-26m va fi echipată cu separatori de joasă tensiune cu 3 siguranțe fuzibile pe general și 26 intreruptoare bipolare de 32A, din care se vor alimenta cele 24 apartamente, tabloul pentru utilitățile comune (iluminat casa scării, centrala termică, etc) și plecare de rezervă.

Firidele E3+4 și FDCP-26m se vor realiza din policarbonat conform specificațiilor DELGAZ GRID SA și vor fi prevăzute cu prize de pământ de 4 ohmi.

**b) Lucrări de întărire rețea:** nu este cazul.







Proiect nr. 23 /2023

EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA  
«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»

Etapa: PTH+CS

**3.3. Delimitarea instalațiilor între distribuitor și consumator :**

Punctul de delimitare a instalațiilor este stabilit la nivelul de tensiune 400V, la bornele de ieșire ale întrerupătoarelor bipolare automate montate în FDCP proiectat.

Rețelele electrice proiectate pe tarif de racordare și bransament vor fi exploatate de către operatorul de distribuție.

**3.4. Măsurarea energiei electrice :**

Măsurarea energiei electrice pentru consumatori se va realiza prin contoare individuale, pentru fiecare loc de consum, ce se vor monta în firida FDCP-26m, în conformitate cu avizele tehnice de racordare ce se vor emite ulterior.

La nivelul postului de transformare, pe general, măsurarea energiei electrice se va realiza prin intermediul unui contor electronic trifazat de energie activă și reactivă, cu trei echipaje, clasa de precizie 0,5, montaj semidirect, curba de sarcină,  $I_b = 3 \times 5A$ ,  $U_n = 3 \times 230/400V$  și 3 transformatoare de curent de 400/5A, cl. 0,5, montate în C.D. 1-3+2R aferenta PTA 25 Sabaoani proiectat.

Contorii și toate elementele componente ale grupelor de măsurare vor avea posibilitatea sigilării împotriva intervențiilor neautorizate.

**3.5. Durata de restabilire a alimentării:**

Durata de restabilire a alimentării în cazul unor întreruperi determinate de avarii în rețeaua electrică este cea minimă necesară remedierii defectelor intervenite în rețelele de distribuție.

**3.6. Alegerea secțiunilor și caderile de tensiune:**

Secțiunea tronsonului LES 0,4kV proiectat a fost aleasă în conformitate cu Liniile Directoare DELGAZ GRID și în funcție de puterea solicitată de Comuna Sabaoani ( $P_{abs}=42,5kW$ ), pentru regimul normal de funcționare la densitate economică de curent și abateri de tensiune, iar în regim de avarie pentru asigurarea condiției de stabilitate termică.

**Abaterea de tensiune**

Regim normal de funcționare:

- La bornele firidei FB 25.1.1 – E3+4  $\rightarrow 0,48\%$ ;
- La punctul de delimitare FDCP-26m  $\rightarrow 0,60\%$ ;

Regim de avarie :

- La bornele firidei FB 25.1.1 – E3+4  $\rightarrow 0,78\%$
- La punctul de delimitare FDCP-26m  $\rightarrow 0,90\%$ ;

**Valoarea curenților de scurtcircuit monofazat**

Regim normal de funcționare :

- La bornele firidei FB 25.1.1 – E3+4 proiectată  $\rightarrow 2,649kA$  ;
- La punctul de delimitare FDCP 26m  $\rightarrow 2,532kA$ ;

Regim de avarie :

- La bornele firidei FB 25.1.1 – E3+4 proiectată  $\rightarrow 1,895kA$  ;
- La punctul de delimitare FDCP-26m  $\rightarrow 1,833kA$ ;







Proiect nr. 23 /2023

EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA  
«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»

Etapa: PTH+CS

**3.7. Evaluarea lucrărilor:**

Evaluarea costului lucrărilor s-a efectuat conform unor antemăsurători de lucrări, articole de norme de deviz și prețuri medii curente ale materialelor ce se vor utiliza.

Antemăsurătorile conțin operațiile tehnologice, măsurările și încercările de natură electrică, măsurile de organizare și protecție necesare, conform normelor și prescripțiilor tehnice în vigoare precum și cantitățile de lucrări rezultate, necesare pentru realizarea investiției.

**3.8. Finantarea investiției:**

Finantarea investiției se face de către GELGAZ GRID în coparticipare cu Comuna Sabaoani

**4. Caracteristici principale ale instalațiilor proiectate :****◆ Lucrări pe tarif de racordare:****Ax - LEA 20kV ST. Roman Laminor - Nisiporești:**

Pentru crearea condițiilor de racordare a noului post de transformare (PTA 25 Sabaoani) se va echipa stâlpul nr. 89A existent cu o consolă de derivație cu legături duble de întindere cu izolatoare din materiale compozite.

**LEA 20 kV racord la PT 25 Sabaoani:**

Din stâlpul existent nr.89A din Ax – LEA 20kV ST. Roman Laminor – Nisiporești, se va realiza Racordul 20kV la PTA 25 Sabaoani, cu conductoare OL-AL 3x70/12 mmp, în lungime de 7m și cu montarea unui stâlp de beton nr.1, de tip SC15014, montat la 7m față de borna nr. 89A, pe teren aparținând Comunei Sabaoani.

Stâlpul se va echipa cu consola de tracțiune CIT140, prevăzută cu legături duble de întindere și cu izolatoare din materiale compozite, un separator orizontal, tripolar de exterior (tip STEPno 24kV), prevăzut cu un singur dispozitiv de acționare. De asemenea, stâlpul cu separator (nr.1 – SR 2907-2) va fi prevăzut cu o priză de pământ poligonală cu rezistența de dispersie sub valoarea de 4Ω.

**Posul de transformare PT25 Sabaoani, 20/0,4 kV – 160kVA:**

Postul de transformare nou se va executa pe stâlp din beton armat, tip SC15014, amplasat la 7m față de stâlpul nr. 1, pe teren aparținând Comunei Sabaoani.

Stâlpul SC15014 (PTA) se va echipa cu consolă de întindere CIT140, legături duble de întindere cu izolatoare din rășini epoxidice cu acoperire de cauciuc siliconic, cadru de siguranțe cu descarcatoare tip ZnO incluse în izolație, transformator de putere în ulei în cuvă etanșă 20/0.4kV - 160kVA, platbanda de coborare din OL-Zn 40x4mmp până la priza de pamant, iar partea de joasă tensiune, postul de transformare se va echipa cu o cutie de distribuție CD1-3+2R.

Descarcatoarele tip ZnO 24 kV proiectate se vor lega la pamant separat de celelalte confecții metalice existente pe stâlp prin intermediul unui conductor / platbanda OL-Zn 40x4mmp ce se va racorda la priza de pamant a stâlpului ;

Legarea celor 2 coborări la priza postului se va face distinct cu surub, piulita saibă plată, nu se admite legarea cap la cap a platbandelor.

Se va realiza o instalație de legare la pamant a carei rezistență de dispersie locală va fi de sub 1Ω, conform IRE-IP 30/2004



## **SC ELECTRO ANDSILV SRL**

Loc. Lutca, com. Sagna, jud. Neamt  
J27/425/2012; CUI RO30371507  
ATESTAT ANRE  
TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020  
TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020  
E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com  
Tel: 0784004294



Proiect nr. 23 /2023

### **EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA «BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»**

Etapa: PTH+CS

Stâlpii SC15014 se vor planta în fundații turnate.

Toate confecțiile metalice din oțel vor fi protejate anticoroziv prin zincare la cald.

PT2 Pietrosu va fi prevăzută cu inscripții de identificare, de avertizare și de interdicție pentru personalul de deservire și pentru populație.

#### **LES 0,4 kV**

Rețeaua proiectată va fi realizată cu cablu de joasă tensiune din Al cu izolația din polietilena reticulară, cu secțiunea 3x240+120 mmp. Pentru alimentarea cu energie electrică a blocului de locuințe, se va realiza o buclă de joasă tensiune între PTA 25 Sabaoani și PTA 6 Sabaoani existent.

Din firida proiectată se va monta cablu de bransament, tip NA2XABY 3x70+35mmp, către FDCP-26m proiectat.

LES 0,4kV proiectat se va monta subteran în profil "M" în zonele cu trotuar și în spațiile verzi și în profil "T" la subtraversările celor două drumuri: lângă PTA 25 Sabaoani și în apropierea intersecției dintre Str. Busuiocului cu Str. Progresului.

Traseul LES 0,4 kV proiectat, va fi dispus pe domeniul public din zonă și la distanța de 0,8m față de limitele de proprietate cu terenul în proprietatea terților, pe o lungime de cca. 245m și dispus în profil "M" sau "M2". LES 0,4kV va fi dispus în profil "T2" la subtraversările celor două drumuri, pe o lungime totală de cca. 20m, dispus în profil "T", cablul se va monta în țeava de protecție corugată cu Ø110mm, pozată la o adâncime de 0,5m și încastrat în beton. Unghiul de înclinare cu calea de acces va fi de  $90^{\circ} \pm 5^{\circ}$ .

Traseul LES 0,4kV proiectat va fi marcat cu borne de beton, care vor fi inscripționate conform planșei E14 anexată prezentei documentații. Bornele se fixează în poziție laterală față de cablu, la 0,6 – 0,8m de axul lui, cu placa de inscripție orientată spre cablu. Bornele se vor monta la fiecare schimbare de direcție a traseului LES 0,4 kV propus, la mănșoane și la traversări.

**Cablu 0,4 kV:** pentru realizarea liniei electrice subterane de joasă tensiune se va folosi cablu tip NA2XBY 3x240+120mmp (conform ST 161 A4 a Delgaz Grid);

- tip cablu : NA2XBY (3x240+120)mmp cu izolație de polietilenă reticulată și filtru uv
- tensiunea nominală de funcționare: 400/230 V  $\pm$  10%.

**Firide 0,4 kV tip E3-4**, conform specificației tehnice ST 001 a Delgaz Grid;

**Firida tip FDCP-26m**, conform specificației tehnice ST 004 a Delgaz Grid ;

- Cablu bransament electrice tip NA2XY 3x70+35mmp, conform ST 161 a Delgaz Grid.

#### **CAPACITĂȚI ALE INSTALAȚIILOR PROIECTATE**

##### **Instalația de racordare:**

- LEA 20kV (OL-Al 3x70/12mmp) - 14m
- STE 20kV – 1 buc.
- PTA 20/0,4 kV, 250 kVA - 1 buc.
- Cablu LES 0,4 kV tip NA2XBY (3x240+120) mmp – 140+225=165 m
- Firdă 0,4kV tip E3-4 - 1 buc.
- Priza de pamant cu 3 contururi cu  $R_d < 1\Omega$  - 1 buc.
- Priza de pamant cu 2 contururi cu  $R_d < 4\Omega$  - 1 buc.
- Priza de pamant liniară B3 cu  $R_d < 4\Omega$  - 1 buc.

##### **Bransamentul electric:**







Proiect nr. 23 /2023

EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA  
«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»

Etapa: PTH+CS

- Cablu bransamente electrice tip NA2XABY 3x70+35mmp - 10 m
- FDCP 26m - 1 buc.

#### **4.2. Măsurile de protecție a instalațiilor**

Nu este cazul de măsuri de protecție împotriva poluării. Se vor respecta prevederile Legii de protecție a mediului nr. 265/2006, actualizată la data de 22.10.2007.

Instalațiile proiectate vor fi prevăzute cu inscripții de identificare, avertizare și semnalizare ce vor respecta IP – SSM 33 a Delgaz Grid privind „Semnalizarea de securitate și/sau sanatare a instalațiilor electrice”, dar respectându-se și HG 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sanatare la locul de muncă.

Legarea părților metalice ale echipamentelor electrice care nu fac parte din circuitele de lucru (îngrădiri de protecție, suporturi de fixare, etc.) la centura de împământare se va face în conformitate cu prevederile prescripțiilor în vigoare referitoare la realizarea prizelor de pământ.

Mantaua metalică și ecranele de protecție ale cablurilor se vor lega la priza de pământ la ambele capete.

##### **4.2.1. Protecția împotriva supratensiunilor atmosferice**

**Protecția postului de transformare** PTA 25 Sabaoani se va realiza prin descărcătoarele 24 kV cu oxid de zinc montate pe soclul tripolar cu siguranțe fuzibile de exterior.



##### **4.2.2. Protecția la suprasarcină și scurtcircuit**

Protecția racordului 20kV proiectat împotriva curenților de defect se va face cu protecțiile existente pe întreruptorul aferent plecării LEA 20 kV Nisiporești din Stația de transformare 110/20 kV Roman Laminor și a reclozerul R2692 existent la stâlpii nr.101 din ax în cazul când linia va fi alimentată din Stația de transformare 110/20 Tupilati.

Protecția transformatorului pe medie tensiune împotriva defectelor trifazate și monofazate se realizează prin siguranțe fuzibile  $I_{fuz} = 10A$ , iar contra suprasarcinilor și a defectelor pe partea de joasă tensiune se realizează prin intermediul siguranțelor MPR,  $I_{fuz} = 250A$ , din cutia de distribuție C.D. 1-3+2R.

Protecția LES 0,4 kV se va face cu siguranțele MPR din C.D. 1-3+2R 0,4kV aferente PTA 25 Sabaoani proiectat, iar protecția coloanelor la abonati cu întrerupătoarele din FDCP-26m proiectat.

##### **4.2.3. Protecția împotriva tensiunilor de atingere și de pas**

Pentru protecția împotriva atingerilor indirecte, toate părțile metalice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar pot primi în mod accidental o tensiune periculoasă ca urmare a unui defect de izolație, se vor conecta la instalația de legare la pământ ca mijloc principal de protecție, prevăzute la toți stâlpii radiorului de 20kV propus, respectiv la PTA 20/0,4kV propus.

PTA 25 Sabaoani, 20/0,4kV, 160kVA proiectat va fi prevăzut cu o instalație de legare la pământ a carei rezistență de dispersie locală va fi de sub  $1\Omega$ .

Pentru protecția împotriva tensiunilor de atingere și de pas se vor realiza :

- priza de pământ poligonală cu 2 contururi de  $4\Omega$  la stâlpii cu STE nr.1
- priza de pământ poligonală cu 3 contururi de  $1\Omega$  la PTA
- Priza de pământ liniară de  $4\Omega$ , tip B3, la firida de bransament E3+4, respectiv FDCP





Proiect nr. 23 /2023

EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA  
«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»

Etapă: PTH+CS

#### 4.3. Exploatarea instalațiilor

**4.3.1. Exploatarea instalațiilor proiectate** se va realiza de către personalul existent al Formației Operative de Lucru Exploatare și Masura Roman, până în punctul de delimitare.

Recepția lucrărilor executate trebuie realizată numai după ce s-a constatat că s-au respectat prevederile normelor de protecție a muncii, care se vor consemna distinct în procesul verbal de recepție, sub semnătura beneficiarului.

În perioada de exploatare se vor urmări periodic respectarea distanțelor normate față de instalațiile proiectate ale unor noi construcții, evitarea amplasării de materiale pe traseul liniilor electrice proiectate, valorile rezistențelor echivalente ale prizelor de pământ, calibrarea siguranțelor pe m.t. și j.t. ale postului de transformare.

La racordare, la punerea în funcție, la exploatarea de probă și la exploatarea instalațiilor ce vor fi predate printr-un contract de comodat către S.C. Delgaz Grid S.A., se va respecta IP-SSM 02 - DEE (Delgaz Grid).

Punerea în funcțiune a obiectivului este condiționată de prezentarea de către constructor a documentelor prin care se atestă ca deșeurile nevalorificabile au fost depozitate definitiv într-un spațiu desemnat de autoritatea locală din zona lucrării.

#### 4.3.2. Delimitarea instalațiilor și măsura energiei electrice

**Pentru consumatorii casnici, punctul de delimitare** al instalațiilor va fi stabilit la nivelul de tensiune 230V, la bornele de ieșire din intrerupătoare automate bipolare, montate în FDCP-26m proiectată, spre utilizatori.

**Măsurarea energiei electrice** se va realiza pe joasă tensiune, cu contoare electronice, individual pentru fiecare loc de consum care va fi racordat la instalația proiectată, conform ATR ce vor fi emise ulterior.

**La nivelul postului de transformare, pe general, măsurarea energiei electrice** se va realiza prin intermediul unui contor electronic trifazat de energie activă și reactivă, cu trei echipaje, clasa de precizie 0,5, montaj semidirect, curba de sarcină, Ib – 3x5A, Un – 3x230/400V și 3 transformatoare de curent de 250/5A, cl. 0,5, montate în C.D. 1-3+2R aferenta PTA 25 Sabaoani proiectat.

#### 4.4. Caracteristicile amplasamentului

##### 4.4.1. Topografia terenului:

Zona este de ses.

Pentru realizarea lucrărilor nu sunt necesare alte amenajări, accesul la lucrări se va realiza din drumurile existente.

##### 4.4.2. Clima și fenomenele naturale specifice zonei.

În conformitate cu NTE 001/03/00 zona se încadrează în nivel II de poluare, iar instalațiile electrice, atât cele existente cât și cele proiectate, nu afectează mediul înconjurător și nu prezintă pericol de poluare.

Instalațiile electrice sunt amplasate în zona cu indicile cronokeraunic de 100-129 ore/an, iar din punct de vedere al condițiilor meteorologice, instalațiile proiectate sunt amplasate în zona meteorologică B. Conform PE106/2003 presiunea vântului maxim  $p_v=42$  daN/mp, iar presiunea la vânt simultan cu chiciura  $p_{v+ch}=15$  daN/mp.







Proiect nr. 23 /2023

EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA  
«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»

Etapa: PTH+CS

#### 4.4.3. Categorie de importanță a construcției:

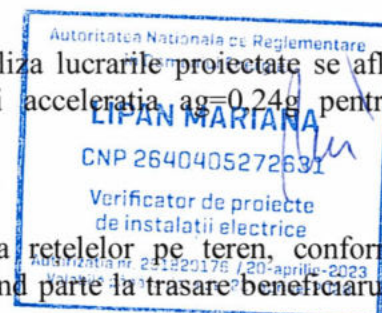
Conform art. II din HOTĂRÂREA nr. 1.231 din 1 octombrie 2008 privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, rețelele electrice proiectate se încadrează în categoria de importanță D (construcții de importanță redusă).

#### 4.4.4. Geologia și seismicitatea.

Conform normativ P100-1/2006 terenul pe care se vor realiza lucrările proiectate se află într-o zonă caracterizată de o perioadă de colt  $T_c=0,7\text{sec}$  și accelerația  $a_g=0,24g$  pentru  $IMR=100\text{ani}$ .

#### 4.4.5. Trasarea lucrărilor

Înainte de începerea lucrărilor se va proceda la trasarea rețelor pe teren, conform propunerilor din proiect. Convocarea va fi făcută de beneficiar, luând parte la trasare beneficiarul, executantul și proiectantul.



### 5. Rezultatul calculului de dimensionare

Din calculul caderilor de tensiune, a rezultat o cadere de tensiune care se situează în limitele maxime admisibile ( $<10\%$ ). În calcul s-a considerat puterea simultan absorbită solicitată.

#### 5.1. Prizele de pământ

Instalația de legare la pământ pentru limitarea tensiunii de pas și de atingere s-a proiectat în conformitate cu prevederile îndreptărilor de proiectare 1 RE-lp 35/2-92 și 1 RE-lp 30/2004.

Instalațiile de legare la pământ se vor realiza cu electrozi orizontali din OL-Zn 40x4mm și electrozi verticali din teava de OL-Zn 60x4,5 mm. Electrozii orizontali se montează în santuri la adâncimea de 0,8m și lățimea de 0,5m, iar electrozii verticali se bat în același sant la distanțe egale între ei. Prizele de pământ se vor executa respectând planșele E8 și E9. La realizarea prizelor de pământ se va respecta FT4/82 "Executarea instalațiilor de legare la pământ".

Se vor monta următoarele tipuri de prize de pământ:

- tip I cu 3 contururi orizontale și 8 electrozi verticali la PTA, cu o valoare a rezistenței p.p. de  $1\ \Omega$
- tip I cu 2 contururi orizontale și 4 electrozi verticali la stâlful nr.1 pe care se va monta separatorul de sarcină, cu o valoare a rezistenței p.p. de  $4\ \Omega$  ;
- tip B3 cu o valoare a rezistenței p.p. sub  $4\ \Omega$  (cu 2 electrozi verticali și un electrod orizontal), pentru firida de distribuție

Toate elementele prizelor de pământ vor fi zincate.

Descarcatoarele cu ZnO montate pe stâlful de post se vor lega la pământ separat de celelalte confecții metalice existente pe stâlp.

În situația în care în urma măsurătorilor prizelor de pământ executate (inclusive priza de pământ existent de la stâlful nr.84), conform detaliilor de execuție date prin proiectul tehnic, nu se obțin valorile normate, atunci acestea se vor completea cu electrizi orizontali, electrozi verici suplimentari și soluție de bentonite.

Toate elementele metalice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care în mod accidental ar putea fi puse, se vor lega la armatura stâlpului și vor fi preluate la priza de pământ.





Proiect nr. 23 /2023

EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA  
«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»

Etapă: PTH+CS

## 5.2. Dimensionarea mecanică a conductoarelor

Dimensionarea conductoarelor s-a făcut conform următoarelor instrucțiuni:

- IRE – IP 49/1986 – Îndreptar de proiectare a rețelilor de distribuție publică.
- PE 134/1996 – Normativ pentru metodologia de calcul a curenților de scurtcircuit în rețele electrice.
- PE 135/1992 – Normativ privind determinarea secțiunii economice a conductoarelor în instalațiile electrice de distribuție de 1 – 110 kV.

## 5.3. Pozarea cablurilor

Pozarea profilelor cablurilor se va face conform 3.2 FT 75-87 „Fișa tehnologică privind executarea și repararea canalizarilor din liniile electrice subterane de 1-20kV” și NTE 007/008/00 “Normativ pentru proiectarea și execuția LES”.



## 6. Suprafete de teren ocupate

### 6.1. Regimul juridic

*Lucrari in instalatia de racordare:*

Instalațiile electrice proiectate se vor amplasa pe domeniul public al UAT Sabaoani, Judetul Neamt..

Avize si acorduri:

- AC emisa de Comuna Sabaoani;

### 6.2. Regimul economic

Pentru suprafața ocupată de rețelele electrice proiectate nu sunt instituite reglementări fiscale specifice.

Pentru suprafața ocupată temporar și definitiv nu s-au solicitat despagubiri. Lucrările de rețele electrice nu modifică categoria de folosință a terenului.

Pentru amplasarea instalațiilor se va ocupa o suprafață **totală de cca 139,9 m<sup>2</sup>**, astfel:

- **temporar** o suprafață de **137m<sup>2</sup>** pentru amplasarea LES j.t. pe teren aparținând **UAT Sabaoani**
- **definitiv** o suprafață de **2,9m<sup>2</sup>** pentru amplasarea stalpi beton + firida pe teren aparținând **UAT Sabaoani**

### 6.3. Regimul tehnic

Execuția santurilor pentru cablul electric se va face prin sapatura manuala si mecanizată, pentru a nu fi afectate rețele subterane existente pe traseu. Intre cablurile electrice 0,4kV proiectate si instalațiile existente vor fi respectate distantele prevazute in NTE aprobate prin ordinul ANRE nr. 4/09.03.2007, precum si in conformitate cu Normele Tehnice specifice lucrarilor existente in apropierea racordului proiectat. După realizarea lucrărilor, amplasarea altor construcții sau instalații se va face cu respectarea distanțelor de siguranță față de noile trasee ale conductoarelor electrice, prevăzute în normativele în vigoare.

La executarea lucrărilor se vor respecta normativele în vigoare. Lucrările de săpare a gropilor pentru fundații se vor executa manual. Suprafața de teren afectată de lucrări se va reface la parametrii inițiali.

Instalațiile proiectate au fost amplasate cu respectarea prescripțiilor în vigoare conform NTE007/08/00 si Ord. ANRE 239/2019. Lucrările de săpătură vor fi asigurate prin împrejmuire sau acoperite și prevăzute cu marcaje clare.

## **SC ELECTRO ANDSILV SRL**

Loc. Lutca, com. Sagna , jud. Neamt  
J27/425/2012; CUI RO30371507  
ATESTAT ANRE  
TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020  
TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020  
E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com  
Tel: 0784004294



Proiect nr. 23 /2023

EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA  
«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»

Etapă: PTH+CS

### **7. Organizarea de santier**

**7.1. Organizarea de șantier** va fi făcută de executant. Decontarea cheltuielilor se va face în limita valorii cuprinse în devizul general pe baza unei documentații întocmite de executant.

#### **7.2. Căi de acces provizorii la obiectiv**

Căile de acces pentru transportul molozului și a materialelor de construcție vor fi stabilite de comun acord cu beneficiarul lucrării.

Nu este necesară realizarea unor căi de acces provizorii, deoarece căile de acces sunt definitive.

#### **7.3. Căi de acces, căi de comunicații**

Pentru accesul în șantier se vor utiliza drumurile existente.

Pentru comunicații se vor utiliza sistemele mobile de telefonie și comunicații.



#### **7.4. Sursele de apă, energie electrică, etc.**

Necesarul de energie electrică, apă potabilă și tehnologică, pe întreaga perioadă de lucru a șantierului va fi asigurată din rețelele existente în incintă.

#### **7.5. Serviciile sanitare**

Prin grija ofertantului vor trebui să fie asigurate pentru personalul muncitor, utilitățile igienico-sanitare necesare bunei desfășurări a activității.

Pe durata execuției lucrărilor, executantul are obligația asigurării serviciilor sanitare prin organizarea punctelor de prim ajutor, asigurarea controlului medical al personalului și dotarea acestuia cu echipament individual de protecție și de lucru.

#### **7.6. Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier**

Pe toată durata execuției lucrărilor, până la recepția finală, constructorului îi revin ca obligație

protejarea materialelor și a lucrărilor realizate, cu respectarea tehnologiei de execuție și a prevederilor caietelor de sarcini, în scopul asigurării parametrilor proiectați și a calității lucrărilor. În acest sens se vor lua măsuri pentru:

- depozitarea materialelor în spații amenajate;
- transport și punere în operă în timp optim;
- respectarea unor măsuri impuse de furnizorii de materiale;
- aprovizionarea cu utilaje în timp util pentru a nu periclita predarea în termen a obiectivului.

- curățenia pe șantier

#### **7.7. Curățenia pe șantier**

Ordinea și curățenia din incinta șantierului vor trebui să fie în permanență, în atenția responsabilului de lucrare.

Pe toată durata execuției lucrărilor, constructorului îi revine obligația asigurării

- curățeniei pe șantier și la locul de muncă
- degajarea pamântului rezultat din săpături



## **SC ELECTRO ANDSILV SRL**

Loc. Lutca, com. Sagna, jud. Neamt  
J27/425/2012; CUI RO30371507  
ATESTAT ANRE  
TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020  
TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020  
E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com  
Tel: 0784004294



Proiect nr. 23 /2023

### **EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA «BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»**

Etapă: PTH+CS

La predarea obiectivului de investiție, terenurile ocupate cu organizarea de șantier vor fi eliberate de materiale și readuse la starea inițială.

#### **8. Program de execuție. Incercări. Program de recepție**

Programul de execuție și graficul de lucru va fi întocmit de executant și acceptat de beneficiar. Programul de execuție al lucrărilor constituie parte integrantă a contractului de execuție lucrări.

Termenul de finalizare al lucrărilor, se va stabili de către beneficiar, funcție de posibilitățile financiare ale acestuia.

Măsurarea lucrărilor (instalațiilor) se va face cu instrumente standardizate și nu vor depăși sub nici o formă cantitățile din proiect. Aceste măsurători vor fi făcute de dirigintele de șantier.

Testele care cad în sarcina ofertantului sunt în conformitate cu PE 116/94.

Programul de recepție va fi întocmit de executant de comun acord cu beneficiarul lucrării. Programul de recepție va constitui anexă la contract.

#### **9. MASURI DE S.S.M. ȘI P.S.I.**

##### **9.1. Legi de securitate și sănătate a muncii, PSU**

La proiectarea lucrărilor au fost avute în vedere prevederile legilor generale de protecția muncii în vigoare: legea securității și sănătății muncii nr. 319/2006, H.G. nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile, Instrucțiuni proprii de securitate și sănătate în muncă pentru distribuția energiei electrice IP – SSM -02 – DEE și Instrucțiuni proprii de securitate și sănătate în munca ale executantului lucrării.

Lucrările se încadrează în prevederile legislației în vigoare.

La executarea lucrărilor trebuie prevăzut să se respecte prevederile următoarelor acte normative:

##### **LEGISLAȚIE SSM APLICABILĂ:**

**-Legea nr. 319 din 14 iulie 2006** - Legea securității și sănătății în muncă

**-HOTĂRÂRE nr. 1425 din 11 octombrie 2006-** Normele metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în munca nr. 319/2006, completată cu **HG 955/08.09.2010**

**- Hotărâre de Guvern nr. 300/02.03.2006** - privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile

**Hotărârea Guvernului României nr. 1091 din 16.08.2006** -- privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;

**Hotărârea Guvernului României nr. 1048 din 09.08.2006** -- privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;

**-Hotărârea Guvernului României nr. 1136 din 30/08/2006** -- privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de câmpuri electromagnetice

**-Hotărârea de Guvern nr. 1146 din 30.08.2006** – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă.

**-Hotărârea Guvernului României nr.119/2004** – privind stabilirea condițiilor pentru introducerea pe piața a mașinilor industriale;





## **SC ELECTRO ANDSILV SRL**

Loc. Lutca, com. Sagna , jud, Neamt  
J27/425/2012; CUI RO30371507  
ATESTAT ANRE  
TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020  
TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020  
E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com  
Tel: 0784004294



Proiect nr. 23 /2023

### **EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA «BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»**

Etapă: PTH+CS

**-Hotărîrea Guvernului Romaniei nr.115/2004** – privind stabilirea cerintelor esentiale de securitate ale echipamentelor individuale de protectie si a conditiilor pentru introducerea lor pe piata;

**-Hotărîrea Guvernului Romaniei nr.1022 din septembrie 2002** – privind regimul produselor si serviciilor care pot pune in pericol viata, sanatatea, securitatea muncii si protectia mediului;

**-Hotărîrea Guvernului Romaniei nr. 971/26.07.2006** --privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;

**-Hotărîrea nr. 1218 din 06/09/2006** - privind stabilirea cerintelor minime de securitate si sanatate în munca pentru asigurarea protectiei lucratorilor împotriva riscurilor legate de prezenta agentilor chimici

**-Hotărîrea de Guvern nr. 1093 din 16/08/2006** - privind stabilirea cerintelor minime de securitate si sanatate pentru protectia lucratorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenti cancerigeni sau mutageni la locul de munca

**-Hotărîrea de Guvern nr. 1092 din 16/08/2006** - privind protectia lucratorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenti biologici în munca

**-Hotărîrea de Guvern nr. 1058 din 09/08/2006** - privind cerintele minime pentru îmbunatatirea securitatii si protectia sanatatii lucratorilor care pot fi expusi unui potential risc datorat atmosferelor explozive

**-Hotărîrea de Guvern nr. 1051/9.08.2006** - privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori în special de afectiuni dorsolombare.

**-Hotărîrea de Guvern nr. 1028 din 09/08/2006** - privind cerintele minime de securitate si sanatate în munca referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare

**-Hotărîre de Guvern nr. 493 din 12/04/2006** - privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de zgomot

**-Hotărîre de Guvern nr. 752 din 14/05/2004** - privind stabilirea conditiilor pentru introducerea pe piata a echipamentelor si sistemelor protectoare destinate utilizarii în atmosfere potential explozive

**-Hotarare de Guvern nr. 1876/22.12.2005** - privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de vibratii (MO nr. 81/30.01.2006)

**-Hotarare de Guvern nr. 1875/22.12.2005** - privind protectia sanatatii si securitatii lucratorilor fata de riscurile datorate expunerii la azbest (MO nr. 64/24.01.2006)

**- Hotararea Guvernului nr. 355/2007** privind supravegherea sanatatii lucratorilor – Monitorul Oficial nr. 332 /17 .05 .2007

**- Hotararea Guvernului nr. 37/2008** pentru modificarea Hotararii Guvernului nr. 355/2007 privind supravegherea sanatatii lucratorilor – Monitorul Oficial nr. 45 /21 .01 .2008

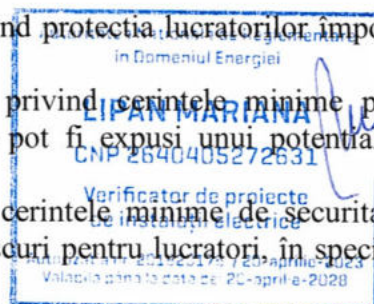
**-Legea 245/2004** – privind securitatea generală a produselor;

**-Legea 240/2004** – privind răspunderea producătorilor pentru pagubele generate de produsele cu defecte , republicata 2008

**-Legea 25/2004** – privind aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 96/2003 privind protectia maternitatii la locurile de munca

**-Legea nr. 436/2001** - pentru aprobarea OUG nr. 99/2000 privind masurile ce pot fi aplicate in perioadele cu temperaturi extreme pentru protectia persoanelor incadrate in munca

**-Legea nr. 202/2002** - privind egalitatea de sanse intre femei si barbati





# **SC ELECTRO ANDSILV SRL**

Loc. Lutca, com. Sagna, jud. Neamt  
J27/425/2012; CUI RO30371507  
ATESTAT ANRE  
TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020  
TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020  
E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com  
Tel: 0784004294



Proiect nr. 23 /2023

## **EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA «BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»**

Etapă: PTH+CS

-**Legea nr. 320/2001** - pentru aprobarea OUG nr. 137/1999 privind modificarea și completarea Legii nr. 108/1999 pentru înființarea și organizarea Inspectiei Muncii

-**Legea nr. 130/1999** - privind unele măsuri de protecție pentru persoanele încadrate în muncă

-**Legea nr. 108/1999** - pentru înființarea și organizarea Inspectiei Muncii, republicată în Monitorul Oficial al României nr. 740 din 10 octombrie 2002

-**Legea nr. 346/2002** privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale, republicată - Monitorul Oficial nr. 772 /12. 11. 2009

-**HG 540/2004** - privind aprobarea Regulamentului pentru acordarea licențelor și autorizațiilor în sectorul energiei electrice și termice

-**Legea nr. 123/2012** - Legea energiei electrice și gazelor naturale

### **LEGISLAȚIE SITUAȚII DE URGENȚĂ APLICABILĂ :**

- Legea nr. 307 / 12.07.2006 Privind apărarea împotriva incendiilor

- Ordin M.A.I. nr. 163 /28.02.2007 Pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor

- Ordin M.A.I. nr. 712 /23.06.2005 Pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind instruirea salariaților în domeniul situațiilor de urgență

- Ordin M.A.I. nr. 786 /02.09.2005 Privind modificarea și completarea Ordinului ministrului administrației și internelor nr. 712/2005 pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind instruirea salariaților în domeniul situațiilor de urgență

- Normativul P 118 - 99 Normativ de siguranță la foc a construcțiilor

- Ordin M.I. nr. 108 / 01.08.2001 Pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind reducerea riscurilor de incendiu generate de încărcări electrostatice - D.G.P.S.I. - 004

- Ordin M.I. nr. 210 / 21.05.2007 Pentru aprobarea Metodologiei privind identificarea, evaluarea și controlul riscurilor de incendiu

- Ordin M.I. nr. 130 / 25.01.2007 Pentru aprobarea Metodologiei privind elaborarea scenariilor de siguranță la foc

- Ordin M.A.I. nr. 1474 /12.10.2006 Pentru aprobarea Regulamentului de planificare, organizare, pregătire și desfășurare a activității de prevenire a situațiilor de urgență

- Ordin M.A.I. nr. 132 /29.01.2007 Pentru aprobarea Metodologiei de elaborare a Planului de analiză și acoperire a riscurilor și a Structurii-cadru a Planului de analiză și acoperire a riscurilor

- Hotărârea nr. 1739 /06.12.2006 Pentru aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării și/sau autorizării privind securitatea la incendiu

- Ordin M.A.I. nr. 1435 /18 .09.2006 Pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare și autorizare privind securitatea la incendiu și protecția civilă

- Ordin MINISTERUL AGRICULTURII, PĂDURILOR ȘI DEZVOLTĂRII RURALE și M.A.I. nr. 551/1475 / 08.08.2006 Pentru aprobarea Regulamentului privind monitorizarea și gestionarea riscurilor cauzate de căderile de grindină și secetă severă, a Regulamentului privind gestionarea situațiilor de urgență în domeniul fitosanitar - invazii ale agenților de dăunare și contaminarea culturilor agricole cu produse de uz fitosanitar și a Regulamentului privind gestionarea situațiilor de urgență ca urmare a incendiilor de pădure

- Ordin M.T.C.T nr.1995/18.11.2005 Pentru aprobarea Regulamentului privind prevenirea și gestionarea situațiilor de urgență specifice riscului la cutremur și/sau alunecări de teren

- Legea nr. 481 / 08.11.2004 Privind protecția civilă





## **SC ELECTRO ANDSILV SRL**

Loc. Lutca, com. Sagna , jud. Neamț  
J27/425/2012; CUI RO30371507  
ATESTAT ANRE  
TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020  
TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020  
E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com  
Tel: 0784004294



Proiect nr. 23 /2023

### **EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA «BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»**

Etapă: PTH+CS

- Legea Nr. 324 / 10.11. 2005 Pentru modificarea si completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 200/2000 privind clasificarea, etichetarea si ambalarea substanțelor si preparatelor chimice periculoase

- Legea Nr. 212 / 24.05.2006 Pentru modificarea si completarea Legii nr. 481/2004 privind protecția civilă Nr. 457 / 26.05.2006

- Legea Nr. 451 / 18.07.2001 Pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 200/2000 privind clasificarea, etichetarea si ambalarea substanțelor si preparatelor chimice periculoase

- Ordonanța de urgență nr. 21 /15.04.2004 Privind Sistemul Național de Management al Situațiilor de Urgență

- Ordin M.A.I. si M.M.G.A. nr. 638 / 420 / 12.05.2005 Pentru aprobarea Regulamentului privind gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații, fenomene meteorologice periculoase, accidente la construcții hidrotehnice si poluări accidentale

- Ordin M.A.I. nr. 684 /07.06.2005 Pentru aprobarea Normelor metodologice privind planificarea, pregătirea si intervenția în caz de accident nuclear sau urgență radiologică

- Ordin M.A.I. nr. 158 /22.02.2007 Pentru aprobarea Criteriilor de performanță privind constituirea, incadrarea si dotarea serviciilor private pentru situații de urgență

- Ordin M.A.I. nr. 1184 /06.02.2006 Pentru aprobarea NORMELOR privind organizarea si asigurarea activității de evacuare în situații de urgență

- Ordin M.A.I. nr. 256 /30.09.2005 Pentru aprobarea Normelor tehnice privind Sistemul național integrat de înștiințare, avertizare si alarmare a populației

- Hotărârea nr. 630 / 29.06.2005 Pentru stabilirea semnului distinctiv național prin care se identifică personalul si se marchează mijloacele tehnice, adăposturile, alte bunuri de protecție civilă, uniforma si cartea de identitate specifice personalului specializat cu atribuții în domeniul protecției civile

- Hotărârea nr. 560 / 15.06.2005 Pentru aprobarea categoriilor de construcții la care este obligatorie realizarea adăposturilor de protecție civilă, precum si a celor la care se amenajează puncte de comandă

- HG nr. 501/ 01.06.2002 Pentru aprobarea Criteriilor privind asigurarea mijloacelor de protecție individuală a cetățenilor

- Ordin M.A.I. nr. 211/23.09.2010 Pentru aprobarea Dispozițiilor generale de apărare împotriva incendiilor la ateliere si spații de întreținere si reparații

- Ordin M.A.I. nr. 80/ 06.05.2009 Pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare si autorizare privind securitatea la incendiu si protecție civilă

- Ordin M.A.I. nr. 262 din 02.12.2010 Ordin privind aprobarea Dispozițiilor generale de apărare împotriva incendiilor la spații si construcții pentru birouri

- Ordin M.A.I. nr. 166 din 27.07.2010 Ordin pentru aprobarea Dispozițiilor generale de apărare împotriva incendiilor la construcții si instalații aferente

## **9.2. MĂSURI SSM LA EXECUTAREA LUCRĂRILOR**

Executantul va îndeplini condițiile din cap.2 din IP – SSM -02 – DEE a S.C. Delgaz Grid S.A. si instrucțiunile proprii ale executantului .

Înainte de începerea execuției vor fi identificate toate rețelele existente în zonă, subterane și supraterrane, în vederea evitării oricărui accident tehnic sau de muncă.







Proiect nr. 23 /2023

**EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA  
«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»**

Etapa: PTH+CS

Lucrările se vor executa pe baza fișelor tehnologice elaborate de tehnologul constructorului, în care se vor detalia toate măsurile de protecție a muncii. Se va verifica însușirea fișelor tehnologice de către întreg personalul de execuție.

Dintre măsurile speciale ce trebuie avute în vedere se menționează:

- zonele periculoase de lucru vor fi marcate cu panouri de avertizare;
- se vor face amenajări speciale (podine de lucru, parapetei, etc.);
- toate dispozitivele, mecanismele și utilajele vor fi verificate în conformitate cu normele în vigoare;

- dispozitivele de ridicare vor fi verificate periodic;
- se atrage atenția asupra măsurilor care trebuie să prevină accidentele la manipularea materialelor de construcții;

- asigurarea cu forță de muncă calificată care să cunoască măsurile de protecție a muncii în vigoare

Lucrarile care se executa se impart în două categorii:

**A. Lucrări ce se executa fără scoaterea de sub tensiune a instalațiilor**

O parte a lucrarilor din această documentație se vor realiza fără scoaterea de sub tensiune a instalațiilor existente:

- Săpare șanțuri care nu sunt în preajma rețelelor electrice, montare stalpi medie tensiune, montare LES 0,4kV care nu sunt în preajma rețelelor electrice, montare firida, p.p. FDCP.

- Montare stalpi medie tensiune
- Echipare stalp nr.1
- Montare PTA 25 Sabaoani - 1 buc.
- Pozare Cablu 0,4kV tip NA2XBY (3x240+120) mmp - 365 m
- Montare firidă 0,4 kV tip E2-4 - 3 buc
- Pozare bransament 0,4kV NA2XABY 3x70+35 – 10m.
- Montare priza de pamant cu 3 contururi cu  $R_d < 1\Omega$  (la PTA) - 1 buc.
- Montare priza de pamant cu 2 contururi cu  $R_d < 4\Omega$  (la stp.1) - 1 buc.
- Priza de pamant liniare cu  $R_d < 4\Omega$  - 1 buc.
- racordare bransamente trifazate proiectate la FB E3+4
- executarea verificărilor și încercărilor;
- refacerea mediului la starea inițială.
- inscripționarea de identificare, avertizare și securitate a instalațiilor nou proiectate.

Pentru lucrări se va respecta cap.3.3 "Măsuri tehnice și organizatorice de securitate și sănătate în munca la executarea lucrarilor", fără scoaterea acestora de sub tensiune" și cap.5.4. «măsuri de securitate și sănătate în munca la executarea lucrarilor la LES»

**B. Lucrări care se executa cu scoaterea de sub tensiune și anume:****LEA 20kV ST. Roman Laminor – Slobozia:**

- \* Montare consola de derivatie la stalpul nr.89A
- \* întindere și fixare conductor între stâlful nr.89A din Ax și stalpul nr.1 racord;
- \* conectarea racordului nou la conductoarele LEA.

Toate lucrările care necesită scoaterea de sub tensiune a instalațiilor electrice, se vor executa numai pe bază de lucru cu realizarea zonei de protecție și de lucru cu montarea de scurtcircuitoare și indicatoare de inderdeicție.

Toate lucrările menționate anterior se vor trata ca lucrări asupra instalațiilor electrice aflate în exploatare și în apropierea instalațiilor electrice sub tensiune. Se vor lua măsuri speciale de protecție a muncii pentru lucrările în apropierea tensiunii cu utilizarea echipamentului de lucru și de protecție corespunzător.







Proiect nr. 23 /2023

**EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA  
«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»**

Etapă: PTH+CS

Constructorul va executa lucrările numai în baza autorizației de lucru emise de Centrul Operațiuni Rețea Gaz și Electricitate Neamț – Formația exploatare medie și joasă tensiune, în respectarea măsurilor de protecție a muncii precizate de exploatare în autorizația de lucru, din legislația în domeniu și «Planul de securitate și sănătate».



- Montare consola derivatie la stp.89A din Ax si racordare PTA 25 Sabaoani;  
Pentru toate aceste lucrări se vor respecta art.33, 34, cap.3 cu toate articolele, din IP-SSM-02-DEE.

Se vor respecta cu strictete măsurile privind scoaterea și repunerea sub tensiune a instalațiilor electrice existente, inclusiv delimitarea zonei de lucru și de protecție. Măsurile privind scoaterea de sub tensiune a instalațiilor electrice se iau de către personalul de servire operativă sau conform convenției de lucrări.

Mijloacele de protecție, scule și dispozitive utilizate vor îndeplini condițiile din cap.4 al IP – SSM -02 – DEE.

Se atrage atenția asupra faptului că măsurile de protecție a muncii prezentate nu au caracter limitativ, constructorul având obligația de a lua măsurile necesare pentru prevenirea eventualelor accidente de muncă (măsurile prevăzute și în normele specifice de securitate a muncii pentru diverse categorii de lucrări).

**9.3. Norme de sanatate si securitate in munca la punerea în funcțiune și exploatarea de probă – se va respecta IP – SSM -02 – DEE a Delgaz Grid pana la punctul de delimitare**

Punerea în funcțiune a instalațiilor se va face după verificările corespunzătoare, răspunzător de respectarea normelor de protecția muncii fiind personalul de execuție și exploatare însărcinat în acest scop. Se va respecta IPSSM - Verificări minime obligatorii la punerea în funcție, după reparații sau modificări și verificări periodice, respectiv Raportul de încercare. În procesul verbal de PIF trebuie specificat că se respectă normele de securitate și sanatate în munca specifice distribuției energiei electrice.

În procesul verbal de PIF trebuie specificat că se respectă normele de protecția muncii.

Constructorul trebuie să emită la PIF declarația de conformitate, iar aparatajul de joasă tensiune trebuie să aibă marcajul CS sau CE.

La punerea în funcțiune a postului și a celulelor proiectate se va respecta PE 126/82, iar la preluarea cablurilor proiectate se va respecta PE 128/83.

Executantul trebuie să întocmească un proces-verbal cu lucrări ascunse pentru continuitatea mantalei cablurilor, a legăturilor la priza de pământ.

**9.4. Norme de sanatate si securitate in munca pentru perioada de exploatare se va respecta IP – SSM -02 – DEE a Delgaz Grid pana la punctul de delimitare.**

Pentru perioada de exploatare s-au prevăzut următoarele măsuri de protecția muncii:

-legarea tuturor elementelor metalice care în regim normal nu sunt sub tensiune, priza de pamant

-montarea de prize de pamant

Personalul de exploatare va urmări periodic respectarea prevederilor normelor de protecție a muncii și anume :

- distantele minime de apropiere fata de instalatii si constructii noi ;

- evitarea amplasarii sau depozitarii materialelor pe traseul instalatiilor proiectate





Proiect nr. 23 /2023

EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA  
«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»

Etapa: PTH+CS

- verificarea prizelor de pamant prin efectuarea de masuratori periodice conf. pct.2.3. din STAS 12604/5-90

## 10. MASURI PENTRU PROTECTIA MEDIULUI AMBIANT

Instalațiile electrice proiectate nu impun luarea de măsuri speciale pentru protecția mediului.

Documentația s-a întocmit în conformitate cu prevederile Legii de protecție a mediului nr. 265/2006, actualizata la data de 22.10.2007.

Lucrările proiectate nu afectează mediul înconjurător, nu constituie surse de poluare și nu sunt afectate așezările umane învecinate amplasamentului instalațiilor proiectate.

În vederea executării lucrărilor în condiții de protecție a mediului înconjurător, executantul are obligația de a cunoaște și aplica legislația și reglementările specifice:

- Legea de protecție a mediului nr. 265/2006 actualizata la data de 22.10.2007
- Legea 211/2011 – privind regimul deșeurilor, republicata în M.of. partea I nr. 220 din 28 martie 2014
- Legea 465/2001 – pentru aprobarea O.U.G. 16/2001 privind gestionarea deșeurilor industriale reciclabile
- Legea 249 / 28. oct. 2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor si deșeurilor de ambalaje
- H.G. nr.1.292/2010– pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor
- Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurator
- O.G. 537/1997 publicat în MOF 348/9.12.1997 – privind protecția împotriva zgomotului
- H.G. nr.1.756/2006 – privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor
- H.G.R. 1022/2002 – privind regimul produselor si serviciilor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii si protecția mediului.

Ca urmare a aplicării legislației și reglementărilor de mediu, constructorul va lua toate măsurile necesare de protecție a factorilor de mediu.

Executantul va transporta în locuri indicate de Primărie pământul rezultat din săpătura rămasă după execuția lucrării.

Se va avea grijă ca în timpul execuției lucrării să nu fie afectată vegetația.

### a. Protecția calității apelor

Lucrările proiectate nu necesită execuția de rețele de alimentare cu apă, canalizare, epurare sau evacuări de ape uzate.

Se interzice deversarea de către constructor în apele de suprafață, a uleiurilor, vopselelor, sau materialelor combustibile.

### b. Protecția solului și subsolului

Lucrările de construcție și organizare de șantier se vor executa cu afectarea unei suprafețe minime de teren.

Se interzice deversarea în sol a substanțelor periculoase.

Constructorul va deține și utiliza rezervoare / recipiente etanșe pentru depozitarea temporară a materialelor și substanțelor periculoase.







Proiect nr. 23 /2023

EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA  
«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»

Etapa: PTH+CS

**c. Protecția așezărilor umane și a altor obiective**

În timpul execuției lucrărilor, constructorul va soluționa reclamațiile și sesizările aparute din propria vină datorită nerespectării legislației de mediu mai sus amintite.

Constructorul va avea în vedere ca executia lucrării să nu creeze blocaje ale căilor de acces particulare sau ale căilor rutiere învecinate amplasamentului lucrării.

La terminarea lucrării, suprafețele de teren ocupate temporar vor fi redată, prin refacere, la circuitul funcțional inițial. Constructorul are obligația de a preda amplasamentul către beneficiar, liber de reclamații sau sesizări.

**d. Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase- Nu este cazul.****e. Gospodărirea deșeurilor**

Deșeurile rezultate se vor prelua de către constructor urmându-se a se trata conform Legea nr.211/2011 privind regimul deșeurilor. Deșeurile reciclabile rezultate se vor valorifica prin unități specializate în acest sens, iar cele inerte se vor depozita în locurile indicate de administrația locală.

Constructorul asigură:

- colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcții;
- depozitarea temporară corespunzătoare a fiecărui tip de deșeu rezultat (depozitare în recipiente etanș, cutii metalice/PVC, butoaie metalice/ PVC, etc.);
- efectuarea transportului deșeurilor în condiții de siguranță la agenții economici specializați în valorificarea deșeurilor sau la depozitul de deșeuri inerte al localității.

Este interzisă arderea/neutralizarea și abandonarea deșeurilor în instalații, respectiv în locuri neautorizate acestui scop.

Executantul lucrării are următoarele obligații:

- de a depozita materialele necesare numai în locuri special amenajate și marcate;
- materialele și sculele folosite după terminarea lucrărilor se adună și se transportă la sediul prestatorului.

Orice eveniment de mediu apărut din vina executantului în timpul lucrării va fi anunțat imediat beneficiarului, iar înlăturarea efectelor se va face pe cheltuială executantului lucrării.

Situațiile speciale, incidentele tehnice și accidente de mediu care pot determina impact semnificativ asupra mediului înconjurător, periclitanți calitatea acestuia, vor fi comunicate în timp util, la beneficiar.

**f. Protecția calității aerului**

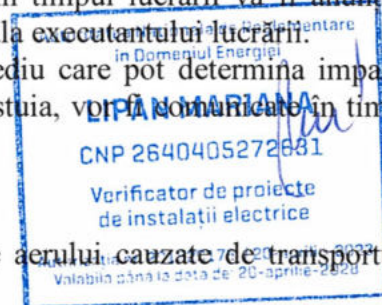
Pe perioada execuției, sunt de așteptat emisii poluante ale aerului cauzate de transportul noilor echipamente și a sudurilor.

Utilajele și mijloacele de transport folosite la executarea lucrărilor trebuie să corespundă d.p.d.v. tehnic, pentru a evita poluarea mediului cu noxe rezultate din combustie.

**g. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

Protecția împotriva zgomotului trebuie asigurată în conformitate cu STAS 1009/1925.

Masinele și utilajele folosite la executarea lucrărilor trebuie să corespundă cerințelor tehnice de nivel acustic. Este indicat ca echipamentele electrice achiziționate pentru execuția lucrărilor și care pot produce zgomote și vibrații (transformatoare) să prezinte un nivel acustic sub 55 dB/A.







Proiect nr. 23 /2023

**EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA  
«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»**

Etapă: PTH+CS

Pe perioada construcției nu se întrevăd situații în care să apară niveluri de zgomot în afara normelor. Se va avea grijă ca majoritatea activităților să se desfășoare în timpul zilei și vor fi în acord cu normele și regulamentele specifice. Executia lucrării se va desfășura în perioada de timp 06-22 pentru a nu produce disconfort locuitorilor din zonele învecinate amplasamentului rețelei proiectate.

Muncitorii vor fi dotați cu echipament de protecție pentru auz ori de câte ori este necesar.

**11. INCERCARILE SI VERIFICARILE** cad în sarcina ofertantului și trebuie să fie în conformitate cu PE116/94. Se vor prezenta buletinele cu măsurătorile și verificările efectuate la receptia lucrării .

**12. STANDARDE, NORMATIVE, PROIECTE TIP, INSTRUCȚIUNI, FIȘE TEHNOLOGICE**

ce se au în vedere la realizarea tehnologiilor privind execuția obiectivelor.

Este obligatoriu ca produsele achiziționate necesare executării lucrării, să se încadreze în prescripțiile prevăzute în documentele tehnice normative, în vigoare în România, referitoare la :

- a. protecția muncii
- b. protecția sănătății
- c. securitatea muncii
- d. protecția mediului înconjurător

Produsele trebuie să fie însoțite de :

a. certificatul de conformitate, emis de organismele de certificare acreditate și / sau notificare conf. legii

b. declarație de conformitate

c. marca de certificare a conformității cu standardele române obligatorii

d. marcajul CE (CS) de conformitate cu directivele europene (interne)sau o marcă de conformitate cu standardele, altele decât cele prevăzute la punctul c.

În documentele de însoțire se precizează de către producător dacă se utilizează substanțe și preparate chimice periculoase, în condițiile prevăzute de legislație.

Pentru această categorie de substanțe se va solicita înainte sau la achiziția produselor, Fișa tehnică de securitate, care trebuie să conțină toate informațiile reale disponibile, necesare pentru a asigura protecția omului și a mediului înconjurător (ordonanța de urgență 200/2000, art.21) conținutul Fișei tehnice de securitate este menționat în HG 92/2003, cap.VIII.

Se vor respecta următoarele prescripții, fișe tehnologice și normative :

-PE 132/2003 - Normativ pentru proiectarea rețelilor electrice de distribuție publică;

-1RE-IP-30/2004 -Indreptar de proiectare si executie instalatii de legare la pamant;

- I7-2011 - Normativul pentru proiectarea , executia si exploatarea instalatiilor aferente cladirilor

-FL – 4/82 - Execuția instalațiilor de legare la pământ

-2.LI-I.135/93 - Recepția instalațiilor noi

-Strategia de rețea - Linii directoare SC DELGAZ GRID SA

-Standard instalatii de joasa tensiune - SC DELGAZ GRID SA.

**13. CERINTE PENTRU ASIGURAREA CALITĂȚII DOCUMENTAȚIEI**

Documentația respectă **Legea 440/27.06.2002** privind calitatea lucrărilor de montaj pentru



**SC ELECTRO ANDSILV SRL**

Loc. Lutca, com. Sagna , jud, Neamt  
J27/425/2012; CUI RO30371507  
ATESTAT ANRE  
TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020  
TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020  
E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com  
Tel: 0784004294



Proiect nr. 23 /2023

**EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA  
«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»**

Etapa: PTH+CS

utilaje, echipamente si instalatii tehnologice industriale, art.12, privitor la calitatea proiectelor de executie si va fi verificata de un verficator MEC(MEF) cerinta EA40-401 si respecta **Legea 10/1995** „Legea privind calitatea în construcții” și va fi verificata de un verficator MLPAT cerinta A1.

PROIECTANT,  
Ing. Andries Claudiu



ȘEF PROIECT,  
ing. Andries Viorica





**PLANUL DE CONTROL AL CALIT II, VERIFIC RI ȘI ÎNCERC RI**

Lucrarea: **Extindere retea electrica pentru alimentare cu energie electrică «BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»**,  
Localitatea Sabaoani, Str. Progresului, fn, NC 50192, Jud. Neamt  
Investitor/ Beneficiar: - **DELGAZ GRID S.A.**, Loc. Targu Mures , B-dul. Pandurilor, nr.42, et.4, 540554, Jud. Mures  
- **COMUNA SABAOANI** - Loc. Sabaoani, Str. Orizontului, nr.56, Jud. Neam

| Nr. crt. | Faza determinantă supusă controlului                                             | Metoda de control | Documentația de referință                      | Înregistrări  | Data la care se efectuează controlul | Participanți la control |           |             |           |            |           | Observații |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------|-------------------------|-----------|-------------|-----------|------------|-----------|------------|
|          |                                                                                  |                   |                                                |               |                                      | Proiectant              |           | Constructor |           | Beneficiar |           |            |
|          |                                                                                  |                   |                                                |               |                                      | Nume                    | Semnătură | Nume        | Semnătură | Nume       | Semnătură |            |
| 0        | 1                                                                                | 2                 | 3                                              | 4             | 5                                    | 6                       | 7         | 8           | 9         | 10         | 11        | 12         |
| 1        | Predare – primire amplasament                                                    | pichetare         | planșa                                         | P.V.          |                                      | *                       |           | *           |           | *          |           |            |
| 2        | Verificare trasare                                                               | pichetare         | planșa                                         | P.V.          |                                      | *                       |           | *           |           | *          |           |            |
| 3        | Verificarea cotelor săpăturilor pentru fundații stâlpi și șanț p.p. / cablu      | măsurare          | proiect                                        | P.V.L.A.      |                                      |                         |           | *           |           | *          |           |            |
| 4        | Verificarea modului de realizare fundații turnate                                | măsurare          | proiect                                        | P.V.L.A.      |                                      |                         |           | *           |           | *          |           |            |
| 5        | Verificarea așezării cablului și electrozilor p.p. în șanț                       | vizual            | proiect                                        | P.V.          |                                      |                         |           | *           |           | *          |           |            |
| 6        | Verificarea documentelor de atestare a calității materialelor înainte de montare | vizual            | declarație conformitate/certificat de calitate | P.V.R.C.      |                                      |                         |           | *           |           | *          |           |            |
| 7        | Măsurători, încercări în vederea recepției                                       | măsurare          | PE 116-94                                      | P.V, buletine |                                      |                         |           | *           |           | *          |           |            |
| 8        | Verificarea calității lucrărilor în vederea recepției                            | vizual            | proiect                                        | P.V.          |                                      |                         |           | *           |           | *          |           |            |
| 9        | Recepție preliminară                                                             | -                 | declarația de conformitate executant           | P.V.P.I.F.    |                                      | *                       |           | *           |           | *          |           |            |
| 10       | Recepție definitivă                                                              | -                 | -                                              | P.V.R.D.      |                                      |                         |           | *           |           | *          |           |            |

**Notă:** 1. Proiectantul va efectua control vizual prin sondaj.  
2. \* participă la control

Șef proiectat,  
ing. Andrieș Viorica

*(Signature)*



# **SC ELECTRO ANDSILV SRL**

Loc. Lutca, com. Sagna, jud. Neamt  
J27/425/2012; CUI RO30371507  
ATESTAT ANRE  
TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020  
TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020  
E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com  
Tel: 0784004294



Proiect nr. 23 /2023

EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA  
«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»

Etapa: PTH+CS

## **PLAN DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE**

### **1. INFORMAȚII DE ORDIN ADMINISTRATIV.**

1.1. **Denumirea lucrării:** EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA «BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»

1.2. **Locul lucrării:** Localitatea Sabaoani, Str. Progresului, fn, NC 50192, Jud. Neamt

1.3. **Titular de investitie:**

- **DELGAZ GRID S.A.**, Loc. Targu Mures, B-dul. Pandurilor, nr.42, et.4, 540554, Jud. Mures
- **COMUNA SABAOANI** - Loc. Sabaoani, Str. Orizontului, nr.56, Jud. Neamt

1.4. **Tipul lucrării:** se vor executa lucrari de constructii - montaj, fiind incadrate la in pozițiile 2, 3, 5 din Anexa 1 și respectiv, poziția 4 din Anexa nr. 2 – Lista neexhaustiva a lucrarilor care implica riscuri specifice pentru securitatea si sanatatea lucratorilor, din HG 300/2006

1.5. **Managerul de proiect:**

Nume : **Damoc Adrian – DELGAZ GRID S.A.**  
Adresa: **Roman, Str. Alba Iulia, nr.12, Jud. Neamt**

1.6. **Proiectantul lucrării:** S.C. ELECTRO ANDSILV S.R.L. Lutca, Com. Sagna, Jud. Neamt, Tel. 084.004.294 - J27/425/2012, CUI RO30371507

1.7. **Coordonatorul în materie de securitate și sănătate a muncii pe durata executării lucrării:**

Nume : Andries Claudiu  
Adresa: \_\_\_\_\_

1.8. Durata estimativă a lucrărilor : 3 luni

1.9. Nr. lucrătorilor pe șantier: 7 – estimat.

1.10. Data începerii lucrărilor: trim.IV 2023

### **2. MĂSURI GENERALE DE DE ORGANIZARE A ȘANTIERULUI**

2.1 **Date și măsuri privind accesul general:**

Șantierul nefiind delimitat material antreprenorul va semnaliza, avertiza, marca, delimita zona de lucru cel puțin cu o bandă avertizoare și afișe relevante la intrare, conform HG nr. 971/2006 specificându-se purtarea obligatorie a căștii de protecție.

Personalul lucrător se va deplasa zilnic la amplasamentul lucrării.

Nici un lucrător nu va avea acces în spațiul șantierului fără instructajul efectuat, conform prevederilor art. 82 (2) din HG 1425/2006, actualizată prin HG 955/2010.

2.2 **Exigente minime pentru accesul antreprenorilor în șantier și execuția lucrărilor:**

Mașinile/echipamentele de muncă vor fi conform cerințelor esențiale/minime de securitate confirmat prin declarația de conformitate, cartea tehnică, marcajul de securitate/documentele de punere în conformitate și cartea tehnică, după caz.

Echipamentele de muncă să aibă durata de serviciu normată nedepășită și mentenanța la termenele scadente (revizii, reparații, verificări electrostatice, autorizări ISCIR, după caz).



**SC ELECTRO ANDSILV SRL**

Loc. Lutca, com. Sagna, jud. Neamt

J27/425/2012; CUI RO30371507

ATESTAT ANRE

TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020

TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020

E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com

Tel: 0784004294



Proiect nr. 23 /2023

**EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA  
«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»**

Etapa: PTH+CS

Lucrătorii vor fi echipați cu echipament individual de protecție certificat și acordat conform evaluării riscurilor de expunere având înscrisă firma antreprenorială sau semne, sigle distinctive.

Autorizarea ocupațiilor: lucrător la înălțime, sudor electric, electrician, legător sarcină, agent semnalizare, deservent nacelă autorizatoare, etc.

Interzis accesul autoturismelor sau autovehiculelor neautorizate în șantier.

Interzis accesul în șantier a lucrătorilor neautorizați și altor persoane străine neautorizate de managerul de proiect și avizate de coordonatorul de securitate.

Efectuarea instrucțiunilor de securitate a muncii în toate fazele conform procedurii și normelor metodologice.

**2.3 Interdicții, sistări, penalități :**

Se interzice accesul în șantier a lucrătorilor sau vizitatorilor ce nu sunt dotați cu echipamentul individual de protecție conform riscurilor de expunere.

Este interzis accesul în șantier a persoanelor străine și a lucrătorilor sub influența alcoolului, drogurilor. Lucrătorii se vor prezenta la serviciu refăcuți fizico-psihic.

Se interzice neutilizarea echipamentului individual de protecție în timpul prezenței lucrătorilor în șantier.

Se interzice utilizarea radiourilor cu tranzistori, casetofoanelor și a dispozitivelor tip walkman.

Cei ce vor nu se vor conforma interdicțiilor menționate vor fi expulzați din șantier fără nici un avertisment.

**3. IDENTIFICAREA RISCURILOR ȘI DESCRIEREA LUCRĂRILOR CARE POT PREZENTA RISCURI PENTRU SĂNĂTATEA ȘI SECURITATEA LUCRĂTORILOR.**

**3.1. Factori de risc specifici posturilor de lucru din șantier**

| Poz  | Specificatia                                                                               | Identificat |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 0    | 1                                                                                          | 2           |
| A.   | EXECUTANT                                                                                  |             |
| 1.   | ACȚIUNI GREȘITE                                                                            |             |
| 1.1. | Executare defectuoasă de operații                                                          |             |
|      | – comenzi                                                                                  | X           |
|      | – manevre                                                                                  | X           |
|      | – poziționări                                                                              | X           |
|      | – fixări                                                                                   | X           |
|      | – asamblări                                                                                | X           |
|      | – reglaje                                                                                  | X           |
|      | – utilizare greșită a mijloacelor de protecție etc.                                        | X           |
| 1.2. | Nesincronizări de operații                                                                 |             |
|      | – întârzieri                                                                               | X           |
|      | – devansări                                                                                | X           |
| 1.3. | Efectuare de operații neprevăzute prin sarcina de muncă                                    |             |
|      | – alimentarea sau oprirea alimentării cu energie (curent electric, fluide energetice etc.) | X           |
|      | – deplasări, staționări în zone periculoase                                                | X           |
|      | – deplasări cu pericol de cădere:                                                          | X           |
|      | • de la același nivel:                                                                     | X           |
|      | - prin dezechilibrare                                                                      | X           |
|      | - alunecare                                                                                | X           |
|      | - împiedicare                                                                              | X           |
|      | • de la înălțime:                                                                          | X           |
|      | - prin pășire în gol                                                                       | X           |
|      | - prin dezechilibrare                                                                      | X           |
|      | - prin alunecare                                                                           | X           |
| 1.4. | Comunicări accidentogene                                                                   | X           |
| 2.   | OMISIUNI                                                                                   |             |

**SC ELECTRO ANDSILV SRL**

Loc. Lutca, com. Sagna, jud. Neamt  
 J27/425/2012; CUI RO30371507  
 ATESTAT ANRE  
 TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020  
 TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020  
 E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com  
 Tel: 0784004294



Proiect nr. 23 /2023

**EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA  
 «BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»**

Etapă: PTH+CS

|           |                                                                                           |                                                                                                                                                   |                            |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|           | 2.1.                                                                                      | Omiterea unor operații                                                                                                                            | X                          |
|           | 2.2.                                                                                      | Neutilizarea mijloacelor de protecție                                                                                                             | X                          |
| <b>B.</b> | <b>SARCINA DE MUNCĂ</b>                                                                   |                                                                                                                                                   |                            |
| <b>1.</b> | <b>CONȚINUT NECORESPUNZĂTOR AL SARCINII DE MUNCĂ ÎN RAPORT CU CERINȚELE DE SECURITATE</b> |                                                                                                                                                   |                            |
|           | 1.1.                                                                                      | Operații, reguli, procedee greșite                                                                                                                | X                          |
|           | 1.2.                                                                                      | Absența unor operații                                                                                                                             | X                          |
|           | 1.3.                                                                                      | Metode de muncă necorespunzătoare (succesiune greșită a operațiilor)                                                                              | X                          |
| <b>2.</b> | <b>SARCINA SUB/SUPRADIMENSIONATĂ ÎN RAPORT CU CAPACITATEA EXECUTANTULUI</b>               |                                                                                                                                                   |                            |
|           | 2.1.                                                                                      | Solicitare fizică:<br>– efort static<br>– poziții de lucru forțate sau vicioase<br>– efort dinamic                                                | X<br>X<br>X                |
| <b>C.</b> | <b>MIJLOACE DE PRODUCȚIE</b>                                                              |                                                                                                                                                   |                            |
| <b>1.</b> | <b>FACTORI DE RISC MECANIC</b>                                                            |                                                                                                                                                   |                            |
|           | 1.1.                                                                                      | Mișcări periculoase                                                                                                                               |                            |
|           | 1.1.1.                                                                                    | Mișcări funcționale ale echipamentelor tehnice:<br>– organe de mașini în mișcare<br>– deplasări ale mijloacelor de transport etc.                 | X<br>X                     |
|           | 1.1.2.                                                                                    | Deplasări sub efectul gravitației:<br>– alunecare<br>– rostogolire<br>– rulare pe roți<br>– răsturnare<br>– cădere liberă<br>– surpare, prăbușire | X<br>X<br>X<br>X<br>X<br>X |
|           | 1.2.                                                                                      | Suprafețe sau contururi periculoase:<br>– înțepătoare<br>– tăioase<br>– alunecoase                                                                | X<br>X<br>X                |
| <b>2.</b> | <b>FACTORI DE RISC TERMIC</b>                                                             |                                                                                                                                                   |                            |
|           | 2.1.                                                                                      | Flăcări, flame                                                                                                                                    | X                          |
| <b>3.</b> | <b>FACTORI DE RISC ELECTRIC</b>                                                           |                                                                                                                                                   |                            |
|           | 3.1.                                                                                      | Curentul electric:<br>– atingere direct<br>– atingere indirectă                                                                                   | X<br>X                     |
| <b>D.</b> | <b>MEDIU DE MUNCĂ</b>                                                                     |                                                                                                                                                   |                            |
| <b>1.</b> | <b>FACTORI DE RISC FIZIC</b>                                                              |                                                                                                                                                   |                            |
|           | 1.1.                                                                                      | Temperatura aerului:<br>– ridicată                                                                                                                | X                          |
|           | 1.2.                                                                                      | Umiditatea aerului:<br>– ridicată                                                                                                                 | X                          |
|           | 1.10                                                                                      | Iluminat:<br>– nivel de iluminare scăzut                                                                                                          | X                          |

## 3.4. Forma concretă de manifestare a factorilor de risc specifici posturilor de lucru din șantier.

| COMPONENTA SISTEMULUI DE MUNCĂ | FACTORI DE RISC IDENTIFICAT/T I | FORMA CONCRETĂ DE MANIFESTARE |
|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|



**SC ELECTRO ANDSILV SRL**

Loc. Lutca, com. Sagna , jud, Neamt

J27/425/2012; CUI RO30371507

ATESTAT ANRE

TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020

TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020

E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com

Tel: 0784004294



Proiect nr. 23 /2023

EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA

«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»

Etapa: PTH+CS

| 0                       | 1                               | 2                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EXECUTANT</b>        | <b>ACȚIUNI GREȘITE</b>          | Executarea de acțiuni de manevră a diverselor subansamble fără studierea prealabilă a traiectoriei, vitezelor relative, etc.                                                                                                                 |
|                         |                                 | Executarea de acțiuni și de manevră a utilajelor mecanice de escavat, ridicat, betoniere s.a. fără a se studia în prealabil spațiul și terenul de manevră pentru stabilirea traseelor, delimitarea zonei de acțiune etc.                     |
|                         |                                 | 1. Poziționarea incorectă a dispozitivelor ajutoare (scripete, cricuri, legături mecanice etc.) și a echipamentelor mecanice de ridicat sarcini .                                                                                            |
|                         |                                 | Executarea de asamblări, inclusiv cofraje, fără respectarea momentelor prescrise de strângere, a tipului organelor de asamblare etc.                                                                                                         |
|                         |                                 | Utilizarea greșită a mijloacelor de protecție din dotare : legarea centurii de siguranță de elemente care permit deplasarea și eliberarea legăturii (capete de tronsoane) .                                                                  |
|                         |                                 | Nesincronizarea la lucru în echipă provocand intarzieri sau devansari de operații .                                                                                                                                                          |
|                         |                                 | Deplasări, staționări în zone periculoase :<br>- sub sarcina mijloacelor de ridicat<br>- pe marginea căilor de circulație sau a escavațiilor                                                                                                 |
|                         |                                 | Cădere de la același nivel prin dezechilibrare, alunecare, împiedicare (trasee, căi de circulație, etc) .                                                                                                                                    |
|                         |                                 | Cădere de la înălțime prin pășire în gol, dezechilibrare, alunecare – în cazul funcționării defectuoase a mijloacelor de protecție împotriva căderii de la înălțime (sau cădere urmată de balans cu lovirea capului, corpului, de suporti, ) |
|                         |                                 | Efectuarea de comunicări accidentogene între executant și coordonatorul lucrării/legator de sarcină/supraveghetor lucru înălțime s.a.                                                                                                        |
|                         |                                 | Conectarea echipamentelor de lucru acționate electric fără realizarea presiunilor de contact prescrise de instrucțiunile tehnice                                                                                                             |
|                         |                                 | Identificarea eronată a porțiunilor de circuite electice sau a conexiunilor echipamentelor de lucru acționate electric                                                                                                                       |
|                         |                                 | Apropierea la o distanță mai mică decât cea admisă de norme sau atingerea elementelor aflate sub tensiune electrica.                                                                                                                         |
|                         |                                 | Deplasări sau staționări în interiorul sau în imediata apropiere a altor posturi de munca.                                                                                                                                                   |
|                         |                                 | Fixarea incorectă a elementelor de prindere a sarcinilor în cârligul utilajului mecanic de ridicat și dirijarea manevrelor de ridicare de către persoane neautorizate.                                                                       |
|                         |                                 | Utilizarea de unelte/scule manuale necorespunzătoare (neîmpănate, cu muchii tăietoare, neascuțite, etc)                                                                                                                                      |
|                         | <b>OMISIUNI</b>                 | Omiterea verificării stării fizice și a termenului de expirare a echipamentului individual de protecție.                                                                                                                                     |
|                         |                                 | Neutilizarea mijloacelor de protecție din dotare (echipament individual de protecție)                                                                                                                                                        |
|                         |                                 | Neexecutarea unor operații care asigura soliditatea și stabilitatea mijloacelor mecanice de ridicat și a suptorilor pentru posturile de lucru situate la înălțime și scărilor de acces la înălțime.                                          |
| <b>SARCINA DE MUNCA</b> | <b>CONTINUT NECORESPUNZĂTOR</b> | Ridicarea unor sarcini cu mijloace mecanice peste limita admisă. Lucrul cu macarale fără verificarea ISCIR la scadență. Permitea lucrului cu limitatoarele de cursă și sarcina defecte sau blocate.                                          |
|                         |                                 | Lipsa fișelor tehnologice și a DDE specifice în cazul dotărilor tehnologice utilizate, în special, pentru prima dată de către executant.                                                                                                     |
|                         |                                 | Lipsa graficului de lucru/nerespectarea acestuia sau fără ca acesta să cuprindă totalitatea lucrărilor și în mod deosebit a celor ce se realizează                                                                                           |



Proiect nr. 23 /2023

EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA

«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»

Etapă: PTH+CS

|                              |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              |                                      | simultan. Graficul de lucru trebuie să evidențieze numărul de lucrători pentru lucrările ce se realizează simultan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                              | <b>SARCINA SUB/SUPRADIMENSIONATA</b> | Efort dinamic: lucrări manuale de săpare, degajare, etc.; manipulare manuală a sarcinilor; poziții de lucru forțate și vicioase (la înălțime sau în gropi).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                              | <b>RISC MECANIC</b>                  | Lipsa dispozitivelor de securitate ale utilajelor (macarale, excavatoare, betoniere s.a.) sau stare de nefuncționare a acestora (de ex. semnale sonore, protectori, limitatori sarcina, etc). Autodeclanșarea prin intermediul unui circuit hidraulic, la defectarea acestuia în timpul funcționării.<br>Deplasarea utilajelor (macarale, excavatoare, betoniere s.a.) în afara căilor de acces/posturi de lucru și fără ca acestea să fie dirijate și supravegheate.<br>Lovire de către utilaje (macarale, excavatoare, betoniere s.a.) la deplasarea în incinta șantierului. |
| <b>MIJLOACE DE PRODUCTIE</b> |                                      | Proiectarea șufelor sau gașelor la ruperea accidentală a acestora sau datorită alunecării sarcinii în timpul ridicării.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                              |                                      | Șocuri excesive la manevrarea bruscă a utilajelor (macarale, excavatoare, betoniere s.a.), la oprirea bruscă, la depunerea sarcinii sau izbirii acesteia de suporturi, obiecte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                              |                                      | Răsturnarea utilajelor (macarale, excavatoare, betoniere s.a.) datorită calarii defectuoase, terenului afanat, gropilor, escavațiilor s.a.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                              |                                      | Desprinderea sarcinii din cârligul de ridicat și proiectarea acesteia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                              |                                      | Rostogolirea, răsturnarea sau alunecarea sarcinii datorită fixării necorespunzătoare a acesteia la locul de montaj înainte ca aceasta să fie eliberată din cârligul utilajului de ridicat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                              |                                      | Surparea sau prăbușirea pereților gropilor de fundații.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                              |                                      | Surparea sau prăbușirea cofrajelor în timpul turnării betoanelor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                              |                                      | Răsturnare echipamentelor electroenergetice aflate temporar, până la montare, pe teritoriul șantierului.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                              |                                      | Cădere liberă de scule, piese, materiale, când în vecinătate se lucrează la cote suprapuse sau la sol.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                              |                                      | Tăiere, înțepare ca urmare a contactului cu suprafețe periculoase.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                              |                                      | Alunecare și cădere de la același nivel pe suprafața șantierului.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                              | <b>RISC TERMIC</b>                   | Arsură termică provocată de contactul direct al epidermei cu stropi, scântei, zgură, suprafețe cu temperatură ridicată (cordoane de sudură, piese recent sudate).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>MEDIUL DE MUNCA</b>       | <b>RISC ELECTRIC</b>                 | Electrocutare prin: atingere directă a cablurilor, tablourilor și panourilor deschise; atingere indirectă ca urmare a deteriorării izolației electrice și a sistemului de protecție.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                              | <b>RISC FIZIC</b>                    | Temperatură ridicată a aerului peste limitele conform legislației naționale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                              |                                      | Umiditatea aerului ridicată – (conform buletinelor anexate). Ploaie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                              |                                      | Nivel scăzut de iluminare: necesitatea iluminatului local                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## 3.5. Riscuri evaluate.

| Nr. crt. | FACTORI DE RISC                                                                                                                                                                                                              | RISURI EVALUATE                                                                                                                           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Executarea de acțiuni de manevrare a diverselor materiale și subansamble fără studierea prealabilă a traiectoriei, vitezelor relative etc.                                                                                   | Lovire de către materiale și subansamble în timpul manevrării.                                                                            |
| 2        | Executarea de acțiuni și de manevrare a utilajelor mecanice de excavat, ridicat, betoniere s.a. fără a se studia în prealabil spațiul și terenul de manevrare pentru stabilirea traseelor, delimitarea zonei de acțiune etc. | Acidentarea de către utilajele mecanice de excavat, ridicat, betoniere s.a. la deplasarea între punctele de lucru sau în timpul lucrului. |
| 3        | Poziționarea incorectă a dispozitivelor ajutoare (scripete, cricuri, legături mecanice etc.) și a echipamentelor mecanice                                                                                                    | Lovirea de către materialele și subansamblele agatate incorect în dispozitivele ajutoare                                                  |





Proiect nr. 23 /2023

**EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA  
«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»**

Etapă: PTH+CS

|    |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                             |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | de ridicat sarcini.                                                                                                                                                                                 | (scripete, cricuri, legături mecanice etc.) și a echipamentelor mecanice de ridicat sarcini.                                                                                                                                |
| 4  | Executarea de asamblări, inclusiv cofraje, fără respectarea momentelor tehnice prescrise de strângere, a tipului organelor de asamblare etc.                                                        | Lovirea de către componentele rezultate ca urmare a cedării organelor de asamblare.                                                                                                                                         |
| 5  | Utilizarea greșită a mijloacelor de protecție din dotare: legarea centurii de siguranță de elemente care permit deplasarea și eliberarea legăturii (capete de tronsoane)                            | Accidentare prin cădere de la înălțime                                                                                                                                                                                      |
| 6  | Nesincronizarea la lucrul în echipă provocând intarzieri sau devansari de operații.                                                                                                                 | Lovire de către materiale și subansamble în timpul manevrării datorită nesincronizării lucrătorilor, coordonare defectuoasă.                                                                                                |
| 7  | Deplasări, staționări în zone periculoase:<br>- sub sarcina mijloacelor de ridicat<br>- pe marginea căilor de circulație sau a excavațiilor                                                         | Lovire de către utilajele de lucru în timpul lucrului sau la deplasarea între punctele de lucru                                                                                                                             |
| 8  | Cădere de la același nivel prin dezechilibrare, alunecare, împiedicare (trasee, căi de circulație, etc)                                                                                             | Accidentare prin cădere de la același nivel                                                                                                                                                                                 |
| 11 | Conectarea echipamentelor de lucru acționate electric fără realizarea presiunilor de contact prescrise de instrucțiunile tehnice                                                                    | Arsuri provocate de arcul electric și electrocutare prin atingere directă sau indirectă.                                                                                                                                    |
| 12 | Identificarea eronată a porțiunilor de circuite electrice sau a conexiunilor echipamentelor de lucru acționate electric                                                                             | Arsuri provocate de arcul electric și electrocutare prin atingere directă sau indirectă.                                                                                                                                    |
| 13 | Apropierea la o distanță mai mică decât cea admisă de norme sau atingerea elementelor aflate sub tensiune electrică.                                                                                | Arsuri provocate de arcul electric și electrocutare prin atingere directă sau indirectă.                                                                                                                                    |
| 14 | Deplasări sau staționări în interiorul sau în imediata apropiere a altor posturi de munca.                                                                                                          | Accidentare prin:-lovire de către obiecte prin cădere de la înălțime;<br>- lovire de către utilajele de lucru ;<br>- lovire de către materiale și subansamble în timpul manevrării.                                         |
| 15 | Fixarea incorectă a elementelor de prindere a sarcinilor în cârligul utilajului mecanic de ridicat și dirijarea manevrelor de ridicare de către persoane neautorizate.                              | Accidentare prin:<br>- lovire de către obiecte prin cădere de la înălțime;<br>- lovire de către utilajul de lucru și elementele de prindere a sarcinii;<br>- lovire de către materiale și subansamble în timpul manevrării. |
| 16 | Utilizarea de unelte/scule manuale necorespunzătoare (neîmpănate, cu muchii tăietoare, neascuțite, etc)                                                                                             | Loviri, zgârieri, tăieturi s.a. provocate de unelte/scule manuale necorespunzătoare (neîmpănate, cu muchii tăietoare, înflorite, cu crăpături, etc)                                                                         |
| 17 | Omiterea verificării stării fizice și a termenului de expirare a echipamentului individual de protecție.                                                                                            | Cădere de la înălțime, cădere de la același nivel, lovire, etc. funcție de EIP.                                                                                                                                             |
| 18 | Neutilizarea mijloacelor de protecție din dotare (echipament individual de protecție)                                                                                                               | Cădere de la înălțime, cădere de la același nivel, lovire, etc. funcție de EIP.                                                                                                                                             |
| 20 | Ridicarea unor sarcini cu mijloace mecanice peste limita admisă. Lucrul cu macarale fără verificarea ISCIR la scadență. Permitea lucrului cu limitatoarele de cursă și sarcina defecte sau blocate. | Deteriorarea sau răsturnarea mijlocului de ridicat. Căderea, desprinderea, răsturnarea sarcinii din dispozitivul de prindere și manevrare a mijlocului de ridicat                                                           |
| 21 | Lipsa fiselor tehnologice și a DDE specifice în cazul dotarilor tehnologice utilizate pentru prima dată de către executant.                                                                         | Neasigurarea solidității, stabilității, montajului corect, funcționării tehnologice s.a. a dotarilor tehnologice utilizate.                                                                                                 |
| 22 | Lipsa graficului de lucru/nerespectarea acestuia sau fără ca                                                                                                                                        | Imposibilitatea asigurării stării de securitate și                                                                                                                                                                          |



**SC ELECTRO ANDSILV SRL**

Loc. Lutca, com. Sagna , jud, Neamt

J27/425/2012; CUI RO30371507

ATESTAT ANRE

TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020

TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020

E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com

Tel: 0784004294



Proiect nr. 23 /2023

EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA

«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»

Etapa: PTH+CS

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                         |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | acesta să cuprindă totalitatea lucrărilor și în mod deosebit a celor ce se realizează simultan. Graficul de lucru trebuie să evidențieze lucrările ce se realizează simultan și numărul de lucrători.                                                                                                                                      | sănătate pe șantier.                                                                                                                                                                                                    |
| 23 | Efort dinamic: lucrări manuale de săpare, degajare, etc.; manipulare manuală a sarcinilor; poziții de lucru forțate și vicioase (la înălțime sau în gropi).                                                                                                                                                                                | Afectiuni osteo-musculare.                                                                                                                                                                                              |
| 24 | Lipsa protectorilor de securitate ale utilajelor (macarale, excavatoare, betoniere s.a.) sau starea de nefuncționare a acestora (de ex. semnale sonore, protectori, limitatori sarcină, etc). Autodeclanșarea unei mișcări comandate în mod normal prin intermediul unui circuit hidraulic, la defectarea acestuia în timpul funcționării. | Deteriorarea sau răsturnarea mijlocului de ridicat. Căderea, desprinderea, răsturnarea sarcinii din dispozitivul de prindere și manevră a mijlocului de ridicat. Accidentarea lucrătorilor.                             |
| 25 | Acționarea utilajelor (macarale, excavatoare, betoniere s.a.) în afara căilor de acces/posturi de lucru și fără ca acestea să fie dirijate și supravegheate.                                                                                                                                                                               | Accidentarea de către utilajele mecanice de excavat, ridicat, betoniere s.a. la deplasarea în afara căilor de acces/posturi de lucru și fără ca acestea să fie dirijate și supravegheate.                               |
| 26 | Lovire de către utilaje (macarale, excavatoare, betoniere s.a.) la deplasarea în incinta șantierului.                                                                                                                                                                                                                                      | Accidentarea de către utilajele mecanice de excavat, ridicat, betoniere s.a. la deplasarea în incinta șantierului.                                                                                                      |
| 27 | Proiectarea șufelor sau gașelor la ruperea accidentală a acestora sau datorită alunecării sarcinii în timpul ridicării.                                                                                                                                                                                                                    | Lovire de către materiale și subansamble în timpul manevrării datorită ruperii accidentale a gașelor sau datorită alunecării sarcinii în timpul ridicării.                                                              |
| 28 | Șocuri excesive la manevrarea bruscă a utilajelor (macarale, excavatoare, betoniere s.a.), la oprirea bruscă, la depunerea sarcinii sau izbirii acesteia de suporti, obiecte                                                                                                                                                               | Deteriorarea sau răsturnarea utilajului (macarale, excavatoare, betoniere s.a.). Căderea, desprinderea, răsturnarea sarcinii din dispozitivul de prindere și manevră a mijlocului de ridicat. Accidentarea lucrătorilor |
| 29 | Răsturnarea utilajelor (macarale, excavatoare, betoniere s.a.) datorită calării defectuoase, terenului afânat, gropilor, escavațiilor s.a.                                                                                                                                                                                                 | Răsturnarea utilajului (macarale, excavatoare, betoniere s.a.).                                                                                                                                                         |
| 30 | Desprinderea sarcinii din cârligul de ridicat și proiectarea acesteia.                                                                                                                                                                                                                                                                     | Căderea, desprinderea, răsturnarea sarcinii din dispozitivul de prindere și manevră a mijlocului de ridicat. Accidentarea lucrătorilor                                                                                  |
| 31 | Fixarea necorespunzătoare a sarcinii la locul de montaj înainte ca aceasta să fie eliberată din cârligul utilajului de ridicat.                                                                                                                                                                                                            | Căderea, răsturnarea sarcinii de la înălțime datorită fixării necorespunzătoare a acesteia înainte de a fi eliberată din cârligul utilajului de ridicat. . Accidentarea lucrătorilor                                    |
| 32 | Elemente de mediu subterane surpriza cu potențial accidentogen (cable sub tensiune, conducte materiale explozive etc.) depistate accidental în timpul săpării manuale sau mecanice.                                                                                                                                                        | Surprinderea lucrătorilor de energia degajată de elementul surpriză și de pământul prăbușit sau rostogolit.                                                                                                             |
| 33 | Surparea sau prăbușirea cofrajelor la turnarea betoanelor                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Surprinderea lucrătorilor sub betonul prăbușit sau rostogolit.                                                                                                                                                          |
| 34 | Răsturnare echipamentelor pentru dotările tehnologice aflate temporar, până la montare, pe teritoriul șantierului .                                                                                                                                                                                                                        | Strivirea lucrătorilor datorită neasigurării echipamentelor pentru dotările tehnologice aflate temporar, până la montare, pe teritoriul șantierului.                                                                    |
| 35 | Cădere liberă de scule, piese, materiale, când în vecinătate se lucrează la cote suprapuse.                                                                                                                                                                                                                                                | Lovirea lucrătorilor aflați la un nivel mai jos.                                                                                                                                                                        |
| 36 | Suprafețe periculoase care provoacă tăiere și înțepare.                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Tăiere și înțepare.                                                                                                                                                                                                     |
| 37 | Denivelări și gropi pe suprafața șantierului.                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Alunecare și cădere de la același nivel.                                                                                                                                                                                |
| 38 | Stropi, scântei, zgură, suprafețe cu temperatură ridicată (cordoane de sudură, piese recent sudate) rezultate în timpul                                                                                                                                                                                                                    | Arsură termică provocată de contactul direct al epidermei                                                                                                                                                               |





Proiect nr. 23 /2023

EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA  
 «BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»

Etapă: PTH+CS

|    |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                     |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | operațiilor de sudură.                                                                                                                                                                                     |                                                                                                     |
| 39 | Tensiune, curent electric cauzat de:<br>- atingere directă<br>• trasee de cabluri<br>• tablouri și panouri deschise<br>- atingere indirectă<br>• deteriorarea instalațiilor de punere la pământ (corodare) | Electrocutare prin:<br>- atingere directă;<br>- atingere indirectă.                                 |
| 40 | Temperatură ridicată a aerului în anotimpul călduros                                                                                                                                                       | Afectiuni respiratorii și cardiovasculare.                                                          |
| 41 | Umiditatea aerului ridicată – (conform buletinelor anexate).Precipitații sub forma de ploaie.                                                                                                              | Afectarea sănătății.                                                                                |
| 42 | Nivel scăzut de iluminare pe timp de noapte:<br>- necesitatea iluminatului local                                                                                                                           | Nu se poate asigura starea de securitate și sănătate a lucrătorilor în timpul procesului tehnologic |
| 43 | Șanț săpat deschis , nesemnălizat                                                                                                                                                                          | Cădere de la înălțime, cădere de la același nivel, lovire, etc. funcție de EIP.                     |
| 44 | Vibrații excesive ale echipamentelor tehnice (lucrul cu pickhammer , rotopercutoare , malaxor asfalt )                                                                                                     | Efort suplimentar si vicios                                                                         |

**4. MĂSURI SPECIFICE DE SECURITATE**

**4.1.** Măsurile pentru asigurarea sănătății și securității lucrătorilor, specifice lucrărilor pe care antreprenorul / subantreprenorul le execută pe șantier, inclusiv măsuri de protecție colectivă și individuală – conform **Tabelului 1** anexat.

**4.2. Hotărâre nr.1146/30.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în munca de către lucrători a echipamentelor de muncă (extras)**

**3.3.22.1.** În cazul instalațiilor sau echipamentelor de muncă electrice la care se execută lucrări cu scoaterea de sub tensiune, trebuie să fie scoase de sub tensiune următoarele elemente:

- părțile active aflate sub tensiune, la care urmează a se lucra;
- părțile active aflate sub tensiune la care nu se lucrează, dar se găsesc la o distanță mai mică decât limita admisă la care se pot apropia persoanele sau obiectele de lucru (utilaje, unelte etc.), indicată în documentația tehnică specifică;
- părțile active aflate sub tensiune ale instalațiilor situate la o distanță mai mare decât limita admisă, dar care, datorită lucrărilor care se execută în apropiere, trebuie scoase de sub tensiune.

**3.3.22.2.** În cazul lucrărilor cu scoatere de sub tensiune este necesară legarea la pământ și în scurtcircuit a conductoarelor de fază, operație care trebuie să se execute imediat după verificarea lipsei de tensiune.

**3.3.23.1.** În cazul instalațiilor sau echipamentelor de muncă electrice la care se execută lucrări cu scoatere de sub tensiune sau fără scoatere de sub tensiune, trebuie să se utilizeze mijloace de protecție electroizolante.

**3.3.23.2.** La lucrul în instalațiile de joasă tensiune trebuie să fie utilizate mijloace individuale de protecție electroizolante, care constituie singura măsură tehnică de protecție, cumulate cu măsurile organizatorice.

**3.3.23.3.** La lucrul în instalațiile de medie tensiune trebuie să fie utilizate mijloace individuale de protecție electroizolante, cumulate cu alte mijloace de protecție.

**3.3.23.4.** Lucrările fără scoatere de sub tensiune a instalațiilor și a echipamentelor electrice trebuie să fie executate de către personal autorizat pentru lucrul sub tensiune.

**3.3.24.** Instalațiile sau locurile unde există sau se exploatează echipamente electrice trebuie să fie dotate, în funcție de lucrările și condițiile de exploatare, cu următoarele categorii de mijloace de protecție:

- mijloace de protecție care au drept scop protejarea omului prin izolarea acestuia față de elementele aflate sub tensiune sau față de pământ, respectiv prăjini electroizolante pentru acționarea separatoarelor, manipularea indicatoarelor mobile de tensiune, montarea scurtcircuitoarelor etc., scule cu mânere electroizolante, covoare și platforme electroizolante, mănuși și încălțăminte electroizolante etc.;
- detectoare mobile de tensiune, cu ajutorul cărora se verifică prezența sau lipsa tensiunii;
- garnituri mobile de legare la pământ și în scurtcircuit;
- panouri, paravane, împrejmuiri (îngrădiri);
- panouri de semnalizare.

**3.3.25.** Instalațiile sau echipamentele de muncă electrice trebuie să fie exploatate, întreținute, reparate și puse sub tensiune numai de către personal calificat în meseria de electrician autorizat din punctul de vedere al securității muncii. Autorizarea personalului pentru lucru la instalațiile tehnice electrice în activitățile de exploatare, întreținere și reparații trebuie să se realizeze, conform regulamentului pentru autorizarea electricienilor din punctul de vedere al securității muncii, pe bază de examen medical, psihologic și test de verificare a cunoștințelor profesionale, de securitate și sănătate în muncă și de acordare a primului ajutor.





Proiect nr. 23 /2023

EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA  
«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»

Etapă: PTH+CS

**4.3. Măsurile specifice de securitate și sănătate a muncii la executarea lucrărilor**

Execuția lucrărilor se face în strictă conformitate cu prevederile instrucțiunilor proprii de sănătate și securitate în muncă în vigoare. La execuția lucrărilor se vor lua toate măsurile tehnice și organizatorice, în ordinea prevăzută de norme.

**4.4. Norme specifice de securitate și sănătate a muncii la punerea în funcțiune și exploatare de probă**

Punerea în funcțiune se va face după verificările corespunzătoare, răspunzător de respectarea instrucțiunilor proprii de sănătate și securitate în muncă fiind personalul de execuție și exploatare însărcinat în acest scop.

La recepția lucrării se vor avea în vedere:

- PE 116/1994 - Normativ pentru încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice; • Respectarea soluției din proiect;
- Realizarea gabaritelor la traversări, subtraversări și apropieri față de construcții și alte instalații existente;
- Existența prizelor de pământ, măsurarea rezistenței de dispersie a acestora;
- Realizarea distanțelor normate dintre instalațiile proiectate și construcțiile și alte instalații existente.

Operațiile de punere în funcțiune se vor face în baza autorizației de lucru emisă de unitatea de exploatare, în funcție de programul de întreruperi întocmit de constructor și aprobat de exploatare.

**4.5. Instrucțiuni specifice de securitate și sănătate a muncii pentru perioada de exploatare**

În cursul exploatării se vor verifica periodic conform prescripțiilor tehnice în vigoare, urmărindu-se în mod deosebit următoarele:

- respectarea distanțelor minime normate de apropiere față de instalațiile și construcțiile existente și proiectate;
- evitarea amplasării de materiale în apropierea echipamentelor din stație;
- executarea lucrărilor de întreținere a instalațiilor conform normativelor și fișelor tehnologice în vigoare;
- rezistența de dispersie a prizelor de legare la pământ și integritatea prizelor.
- se vor executa periodic controale, revizii, reparații conform normelor în vigoare.

**4.6. Măsurile de securitate și sănătate a muncii pentru evitarea accidentelor de natură neelectrică**

Pentru evitarea accidentelor de natură neelectrică a membrilor formației de lucru și a altor persoane care ar putea pătrunde accidental în zona de lucru se vor lua măsuri conform normelor specifice pe genuri de lucrări și instalații. Deoarece lucrările se execută în apropierea caii ferate, pentru evitarea accidentelor de circulație, conform instrucțiunilor proprii de sănătate și securitate în muncă, se vor monta indicatoare sau îngrădiri speciale respectându-se prevederile regulilor de circulație.

**5. MĂSURI DE COORDONARE STABILITE DE COORDONATOR****5.1. Căi sau zonele de deplasare ori de circulație orizontale și verticale:**

Din controalele ce trebuie efectuate privind respectarea prevederilor Planului General de Securitate și Sănătate al șantierului, precum și a Planurilor Proprii de Securitate și Sănătate în Muncă ale antreprenorilor nu trebuie să lipsească aspectele privitoare la executarea lucrărilor la înălțime, îngrădirea spațiului de circulație în jurul acestuia și sub zonele de montaj aflate la înălțime.

Trecerile peste șanțuri, sau gropi ce nu pot fi ocolite vor fi asigurate de podine de cel puțin 60 cm, din dulapi de min. 6 cm grosime sau metalice, prevăzute cu cel puțin o balustradă dacă adâncimea șantului depășește 50 cm. În lungul acestor obstacole, podinele pietonale se vor amplasa la fiecare min. 10 m dacă circulația în zonă cere acest lucru.

Săpăturile vor fi semnalizate corespunzător pe timp de zi și noapte, îngrădite și eventual acoperite pentru a evita accesul persoanelor neautorizate.

Amenajările peste șanțuri sau gropi ale mijloacelor de transport mecanizate sau nemecanizate vor ține cont de starea terenului și de tonajul de rulare deasupra zonei întrerupte a căii.

Căile de acces orizontale la sol vor fi reparate de fiecare antreprenor pe amplasamentul căruia au apărut degradări sau prin efort comun cu lucrătorii altor unități care lucrează pe același amplasament.

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

Se vor respecta prevederile OUG nr. 195/2002 privind circulația pe drumurile publice, actualizată prin OUG nr. 63/2006.

Se vor utiliza căile de circulație existente din vecinătatea amplasării obiectivului. Se vor delimita și semnaliza corespunzător zonele de lucru conform prevederilor HG 971/2006, privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă.

**5.4. Limitarea manipulării manuale a sarcinilor:**





Proiect nr. 23 /2023

**EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA  
«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»**

Etapă: PTH+CS

Antreprenorul trebuie să ia măsuri organizatorice corespunzătoare sau să folosească mijloace adecvate, în special echipament mecanic, pentru a evita manipularea și transportul prin purtare a maselor de către lucrători.

În toate cazurile în care nu se poate evita manipularea sau transportul prin purtare a maselor, antreprenorul trebuie să organizeze locurile de muncă astfel încât la manipularea și transportul prin purtare să fie eliminat sau redus riscul de accidentare sau îmbolnăvire profesională.

În cazurile în care manipularea și transportul prin purtare nu pot fi evitate, antreprenorul va organiza locurile de muncă astfel încât activitatea să se desfășoare în condiții de siguranță și cu risc cât mai mic pentru sănătate.

Antreprenorul va constitui echipe care manipulează mase mari dintr-un număr adecvat de persoane, astfel încât solicitarea să nu depășească posibilitățile individuale a lucrătorilor.

**5.5. Stocare, eliminare sau evacuare deșeurilor:**

Se vor respecta următoarele acte normative:

|                      |                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Legea nr.211/2011    | Privind regimul deșeurilor                                                                                                                                                                                           |
| Legea 465/2001       | Pentru aprobarea OUG 16/2001-Privind gestionarea deșeurilor industriale reciclabile                                                                                                                                  |
| OUG 16/2001          | Privind gestionarea deșeurilor industriale reciclabile                                                                                                                                                               |
| OTU 61/2003          | Pentru modificarea alin (2) din art.7 al OUG 16/2001 Privind gestionarea deșeurilor industriale reciclabile                                                                                                          |
| Legea 138/2006       | Privind modificarea alin. (2) al art. 7 din OUG 16/2001 privind gestionarea deșeurilor reciclabile                                                                                                                   |
| Ordinul MMGA 95/2005 | Privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozite și lista națională de deșeuri acceptată în fiecare clasă de depozit de deșeuri abrogă Ordinul 867/2002 |
| HG 621/2005          | Privind gestionarea ambalajelor și deșeurilor de ambalaje, abrogă HG 349/2002                                                                                                                                        |
| HG 1037/2010         | Privind gestionarea deșeurilor de la echipamentele electrice și electronice                                                                                                                                          |
| HG 349/2005          | Privind depozitarea deșeurilor                                                                                                                                                                                       |
| HG 856/2002          | Privind evidența gestiunii deșeurilor și aporarea listei cuprinzând deșeurile                                                                                                                                        |
| HG 235/2007          | Privind gestionarea uleiurilor uzate abrogă HG 441/2002                                                                                                                                                              |

**6. MĂSURI GENERALE PENTRU MENTINEREA ȘANTIERULUI ÎN STARE DE CURĂȚENIE**

Antreprenorul va lua măsuri ca în zona de lucru să nu pătrundă decât lucrătorii săi.

De asemenea, la sfârșitul programului de lucru zilnic, lucrătorii vor efectua curățenie la locul de muncă asigurând strângerea zilnică a deșeurilor din zona proprie de lucru, depozitate în lăzi, pe sortimente, având grijă asupra potențialilor factori de poluare conferite de proprietățile acestora, urmând ca evacuarea din șantier să se facă săptămânal, de preferință la sfârșitul acesteia.

**7. INDICAȚII PRACTICE PRIVIND ACORDAREA PRIMULUI AJUTOR**

Antreprenorul trebuie să se asigure ca acordarea primului ajutor se poate face în orice moment .

De asemenea, antreprenorul trebuie să asigure personal pregătit în acest scop .

Trebuie luate măsuri pentru a asigura evacuarea, pentru îngrijiri medicale, a lucrătorilor accidentați sau victime ale unei îmbolnăviri neașteptate, în caz de eveniment se va solicita prezenta serviciilor specializate la telefon 112 .

Antreprenorul va avea la organizarea de șantier un punct de prim ajutor cu trusă omologată, semnalizată, astfel încât în orice moment pe baza cunoștințelor dobândite cu ocazia instructajelor privind semnalizarea de securitate și sănătate, să identifice cu ușurință punctul de prim – ajutor.

În vederea evacuării de urgență se va institui un Plan comun de intervenție și evacuare ce va fi actualizat permanent, și care va fi pus la dispoziția antreprenorului .

**8. OBLIGAȚII CE DECURG DIN INTERFERENȚA ACTIVITĂȚILOR CARE SE DESFĂȘOARĂ ÎN PERIMETRUL ȘANTIERULUI ȘI ÎN VECINĂTATEA ACESTUIA :**

În vederea prevenirii accidentării membrilor formației de lucru, dar și a persoanelor care ar putea pătrunde accidental în aceste zone, se va asigura delimitare materială a zonelor de lucru prin:

- bariere extensibile sau frânghii viu colorate, fixate pe jaloane și montate la aproximativ 1 m de la sol;

# **SC ELECTRO ANDSILV SRL**

Loc. Lutca, com. Sagna , jud, Neamt  
J27/425/2012; CUI RO30371507  
ATESTAT ANRE  
TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020  
TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020  
E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com  
Tel: 0784004294



Proiect nr. 23 /2023

## **EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA «BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»**

Etapă: PTH+CS

- indicatoare de securitate montate pe barierele extensibile sau frânghiile viu colorate având spre interior inscripția „LIMITĂ DE ZONA DE LUCRU. INTERZISĂ DEPAȘIREA!”.
- indicatoare de securitate montate pe barierele extensibile sau frânghiile viu colorate având spre exterior inscripția „STAI ! ÎNALTĂ TENSIUNE. PERICOL DE ELECTROCUTARE!”.

Pentru evitarea accidentelor de circulație (când este cazul), zona de lucru trebuie marcată cu indicatoare sau îngrădiri speciale, respectând prevederile Regulamentului din 4 octombrie 2006 de aplicare a OUG nr. 195/2002 privind circulația pe drumurile publice, actualizată prin OUG nr. 63/2006 .

### **9. MODALITĂȚI DE COLABORARE ÎNTRE ANTREPRENORI, SUBANTREPRENORI ȘI LUCRĂTORII INDEPENDENȚI PRIVIND SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ.**

Lucrarea executându-se de un singur antreprenor nu necesită măsuri de colaborare între antreprenori, subantreprenori și lucrători independenți privind securitatea și sănătatea în muncă .

De asemenea antreprenorul va respecta prevederile convenției de lucrări privind securitatea și sănătatea în muncă încheiată ca anexă la contractul de lucrări încheiat între beneficiar și antreprenor .

### **10. DISPOZIȚII DIVERSE:**

Lucrătorii trebuie să dispună de apă potabilă pe șantier și, eventual, de altă băutura corespunzătoare și nealcoolică, în cantități suficiente, atât în încăperile pe care le ocupă, cât și în vecinătatea posturilor de lucru .

Lucrătorii trebuie să dispună de condiții pentru a lua masa în mod corespunzător .

Planul de sănătate și securitate a muncii se va afla în permanență în șantier pentru a putea fi consultat.

Planul de sănătate și securitate a muncii va fi permanent completat și adaptat în funcție de evoluția șantierului .

Beneficiarul lucrării DELGAZ GRID SA va numi un coordonator de securitate și sănătate a muncii, pe perioada execuției lucrărilor, conform legii .

MANAGER DE PROIECT,

COORDONATORUL ÎN MATERIE DE  
SECURITATE ȘI SĂNĂTATE,

PROIECTANT,  
Ing. Andries Claudiu





**SC ELECTRO ANDSILV SRL**

Loc. Lufca, com. Sagna, jud. Neamt  
J27/425/2012; CUI RO30371507  
ATESTAT ANRE  
TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020  
TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020  
E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com  
Tel: 0784004294



Proiect nr. 23 /2023  
**EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA**  
**«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»**  
Etapa: PTH+CS

Tabelul nr.1

**PLANUL DE SĂNĂTATE ȘI SECURITATE specific**

| Nr. crt.                | Loc de muncă / post de lucru                                                                                                                           | Riscuri evaluate                                                                              | Măsuri tehnice                                                                                                                                                                                                                                                                            | Măsuri organizatorice | Măsuri igienico-sanitare                                                                                                                                                                                                                              | Măsuri de altă natură                                                                                       | Acțiuni în scopul realizării măsurii                                                                                                                                                                     | Obs.                                                                                             |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0                       | 1                                                                                                                                                      | 2                                                                                             | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4                     | 5                                                                                                                                                                                                                                                     | 6                                                                                                           | 7                                                                                                                                                                                                        | 8                                                                                                |
| În perioada de execuție |                                                                                                                                                        |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                  |
| 1                       | Lucrări la sol:<br>-săpare gropi stalpi<br>-săpare șanț priză de pământ și cablu<br>-executare fundație stalp<br>- realizare pp<br>- pozare cablu j.t. | Utilizarea gresita, in stare deteriorate sau neutilizarea mijloacelor de protectie din dotare | <b>Masuri organizatorice:</b><br>- Instruirea lucratorilor privind consecintele, neutilizarii sau utilizarii gresite a mijloacelor de protectie etc.                                                                                                                                      | -                     | - Verificarea prin control permanent, din partea sefului formatiei, cu privire la utilizarea si starea EIP<br><br>- Alegerea metodelor de lucru corespunzatoare.<br>- Lucratorii trebuie sa respecte instructiunile de securitate pe care le primesc. | - Pe tot parcursul executiei lucrarii<br><br>- Initial la inceputul organizarii santierului.<br>- Permanent | - Coordonatorii de formatii<br><br>- Proiectantul<br>- Antreprenorul<br>- Coordonatorii formatiilor<br>- Responsabilul Tehnic cu Executia<br>- Coordonatorul in materie de securitate al antreprenorului | -<br><br>Sapatura manuala sau mecanica si surparea sau prabusirea peretilor gropilor de fundatii |
|                         |                                                                                                                                                        | Denivelari si gropi pe suprafata santierului; alunecare si                                    | <b>Masuri tehnice:</b><br>- Transferul planurilor obstacolelor/obiectelor subterane la santier si mentinerea acestora in P.V. de predare a amplasamentului.<br>- Localizarea prin investigare manuala.<br>- Semnalizarea locului<br>- Sprijinirea malurilor pentru prevenirea prabusirii. | -                     | -                                                                                                                                                                                                                                                     | -                                                                                                           | -                                                                                                                                                                                                        | -                                                                                                |
|                         |                                                                                                                                                        |                                                                                               | - Instruirea lucratorilor privind consecintele neutilizarii mijloacelor de protectie;                                                                                                                                                                                                     | -                     | -                                                                                                                                                                                                                                                     | -                                                                                                           | -                                                                                                                                                                                                        | -                                                                                                |



Proiect nr. 23 /2023  
EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA  
«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»  
Etapa: PTH+CS

|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |   |                                                                                                                                  |                                                                                                    |                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| cadere de la același nivel                                                                                                   | <p><b>Masuri tehnice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingradirea și semnalizarea locurilor periculoase pentru care în momentul inițial nu se dispune de tehnologii fara riscuri de accidentare și comunicarea situației proiectantului pentru stabilirea procedurilor tehnologice fara riscuri.</li> </ul> <p><b>Masuri organizatorice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oprirea lucrărilor de săpături în cazul depistării unor obstacole sau obiecte nemarcate pe proiect și anunțarea proiectantului sau în caz de material potențial exploziv instituțiile abilitate ale statului.</li> <li>- Informarea viitorilor utilizatori cu privire la obstacolele/obiectele subterane menționate în proiect.</li> <li>- Instruirea lucrătorilor cu privire la tehnologiile de săpare și de sprijinire a peretilor săpăturilor pentru prevenirea surparii acestora.</li> </ul> | - | - | - Instruirea lucrătorilor privind modul de acționare în situații surpriza (cable, conducte, materiale potențial explozive, etc.) | - La începutul lucrării<br>- Atunci când sint de executat lucrări de săpături                      | -                                             |
| Cadere de la înălțime prin pasire în gol, prin dezechilibrare, alunecare (ex. de pe scarile metalice, schele, suport, etc.). | <p><b>Masuri organizatorice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizarea de mijloace de protecție individuală prevăzute în de instrucțiunile proprii specifica a antreprenorului pentru prevenirea caderii în gol;</li> <li>- Executarea de lucrări la înălțime de către personal instruit și autorizat în acest scop.</li> <li>- Instruirea pentru utilizarea echipamentului de protecție individuală de prevenire a caderii în gol.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | - | - | - Instruirea lucrătorilor referitor la consecințele nerespectării cerințelor de securitate privind lucrările la înălțime         | - Conform i<br>programului anual de instruire în domeniul securității și sănătății în munca sau la | - Antreprenor<br>- Coordonatorii de formații. |



Etapa: PTH+CS

3

**SC ELECTRO ANDSILV SRL**

Loc. Iufca, com. Sagna, jud. Neamt  
J27/425/2012; CUI RO30371507  
ATESTAT ANRE  
TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020  
TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020  
E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com  
Tel: 0784004294



Proiect nr. 23 /2023

**EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA  
«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»**

Etapă: PTH+CS

|   |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                             |                                                              | Instruirea salariaților privind utilizarea acestora                                                                                                                                                                                                                                           | vicioase                              | - Conducatorul de lucrare                                                          |                                        |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|   | - Vibrații excesive ale echipamentelor tehnice (lucrul cu pickhammer, rotopercutoare, malaxor asfalt) | <b>Măsuri tehnice:</b><br>- Utilizarea de echipamente specifice de muncă certificate și în stare bună de funcționare în cazul depășirii limitei maxime admisibile<br>- Efectuarea de pauze pentru reducerea efortului fizic |                                                                                                                                                             |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                       |                                                                                    |                                        |
|   | Șanțuri / gropi săpate și lăsate deschise                                                             | <b>Măsuri tehnice:</b><br>- Semnalizare corespunzătoare pentru prevenirea accidentelor.                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                           |                                                              | - Este interzisă lasarea șanțurilor / gropilor deschise și nesupravegheate,<br>- Ele vor fi acoperite cu capace și vor fi semnalizate cu bandă galbenă inscripționată specială<br>- În timpul nopții gropile situate în zone populate sau în apropierea drumurilor vor fi semnalizate luminos | - Pe tot parcursul execuției lucrării | - Responsabilul tehnic cu executia<br>- Conducatorul de lucrare                    |                                        |
| 2 | • Montare stâlpi noi<br>- executare legături întindere                                                | <b>Măsuri tehnice:</b><br>- Delimitarea corectă și                                                                                                                                                                          | - Dotarea cu o trusa de prim ajutor și amenajarea unui loc pentru acordarea primului ajutor.<br>- Instruirea lucrătorilor asupra acordării primului ajutor. | - Verificarea zilnică a cailor de acces la punctele de lucru | - Înainte de începerea lucrărilor<br>- Zilnic, înainte de                                                                                                                                                                                                                                     | - Responsabil tehnic cu executia      | <b>Măsuri tehnice:</b><br>- Delimitarea corectă și vizibilă a cailor de acces și a | - Dotarea cu o trusa de prim ajutor și |



**SC ELECTRO ANDSILV SRL**

Loc. Lulca, com. Sagna, jud. Neamt  
J27/425/2012; CUI RO30371507  
ATESTAT ANRE  
TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020  
TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020  
E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com  
Tel: 0784004294



Proiect nr. 23 /2023

**EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA****«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»**

Etapa: PTH+CS

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - conectarea la pp | vizibila a cailor de acces si a punctelor de lucru.<br>- Instruirea lucraților cu privire la folosirea in exclusivitate a cailor de acces stabile.<br>- Dotarea utilajelor cu dispozitive de semnalizare acustica la mersul inapoi si la executarea manevrelor.<br><b>Masuri organizatorice:</b><br>- Numirea lucraților competenti care au dreptul sa dirijeze utilajele.<br>- Dirijarea utilajelor la mersul inapoi si la executarea manevrelor de catre un singur lucraător competent. | - Afisarea la loc vizibil a numarului de telefon al institutiei de urgenta zonala. | - Verificarea in fiecare dimineata a bunei functionari a dispozitivelor de semnalizare si consemnarea acestui lucru in registrul zilnic al formatiei de lucru.<br>- Document prin care se numesc lucraători competenti pentru dirijarea utilajelor.<br>- Lucrații trebuie sa respecte instructiunile de securitate pe care le primesc. | inceperea lucrarilor | - Coordonatorul in materie de securitate al antreprenorului;<br>- Lucrații competenti care au dreptul sa dirijeze utilaje | punctelor de lucru.<br>- Instruirea lucraților cu privire la folosirea in exclusivitate a cailor de acces stabile.<br>- Dotarea utilajelor cu dispozitive de semnalizare acustica la mersul inapoi si la executarea manevrelor.<br><b>Masuri organizatorice:</b><br>- Numirea lucraților competenti care au dreptul sa dirijeze utilaje.<br>- Dirijarea utilajelor la mersul inapoi si la executarea manevrelor de catre un singur lucraător competent.<br>- Instruirea lucraților privind modul de deplasare pe teritoriul santierului. | amenajarea unui loc pentru acordarea primului ajutor.<br>- Instruirea lucraților asupra acordarii primului ajutor.<br>- Afisarea la loc vizibil a numarului de telefon al institutiei de urgenta de urgenta zonala. |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



**SC ELECTRO ANDSILV SRL**

Loc. Iufca, com. Sagna, jud. Neamt  
J27/425/2012; CUI RO30371507  
ATESTAT ANRE  
TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020  
TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020  
E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com  
Tel: 0784004294



Proiect nr. 23 /2023

**EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA**

**«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»**

Etapa: PTH+CS

| lucrador<br>competent.<br>- Instruirea<br>lucratorilor<br>privind modul<br>de deplasare pe<br>teritoriul<br>santerului. |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                       |                                                                                                          |   |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|
| Neintreruperea<br>tensiunii in<br>cazul<br>lucrarilor ce<br>necesita<br>acest lucru.                                    | <b>Masuri organizatorice:</b><br>- Instruirea lucratorilor privind<br>consecintele nerespectarii disciplinei<br>tehnologice si a restrictiilor de<br>securitate - neatenție fata de operatiile<br>executate, omiterea unora dintre<br>operatiile prevazute prin sarcina de<br>munca. | -                                                                                                 | - Verificarea,<br>inainte de<br>inceperea lucrului,<br>a<br>lipsei tensiunii,<br>separatie vizibila,<br>semnalizare<br>corespunzatoare<br>de interdictie;<br>- Verificarea<br>modului in<br>care sunt<br>respectate<br>restrictiile tehnice<br>si de<br>securitate si<br>sanatate in<br>munca | - Atunci<br>cind se<br>executa<br>lucrari care<br>necesita<br>scoaterea<br>de sub<br>tensiune a<br>unor<br>instalatii | - Coordonatorii de<br>formatii.                                                                          | - |  |  |
| Deplasari,<br>stationari<br>in zone<br>periculoase:<br>lovire de catre<br>utilajele de                                  | <b>Masuri tehnice:</b><br>- Delimitarea corecta si vizibila a cailor de acces si<br>punctelor de lucru.<br>- Stabilirea zonelor care necesita semnalizare si<br>semnalizarea corespunzatoare a acestor zone<br><b>Masuri organizatorice:</b>                                         | - Amenajarea unui<br>loc pentru<br>acordarea primului<br>ajutor, dotat cu<br>trusa de prim ajutor | - Inventarierea<br>zonelor care<br>necesita<br>semnalizare,<br>semnalizarea<br>corespunzatoare a                                                                                                                                                                                              | - Inainte de<br>inceperea<br>lucrarilor<br>- Pe masura<br>avansarii<br>lucrarilor                                     | - Responsabil tehnic<br>cu executia<br>- Coordonatorul in<br>materie de securitate<br>al antreprenorului | - |  |  |





# SC ELECTRO ANDSILV SRL

Loc. Iutca, com. Sagna, jud. Neamt  
J27/425/2012; CUI RO30371507  
ATESTAT ANRE  
TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020  
TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020  
E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com  
Tel: 0784004294



## EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA «BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI» Proiect nr. 23 /2023 Etapa: PTH+CS

| lucrul in<br>timpul lucrului<br>sau la<br>deplasarea intre<br>punctele de<br>lucru;<br>- Deplasari sau<br>stationari in<br>interiorul<br>sau in imediata<br>apropiere a altor<br>posturi de<br>munca.                                                                             | - Impunerea respectarii disciplinei pe santier<br>- Instruirea lucratorilor cu privire la consecintele<br>nerespectarii instructiunilor de securitate, a<br>semnalizarilor de securitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   | acestora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - De cite<br>ori este<br>cazul |                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Executarea de<br>asamblari,<br>inclusiv cofraje,<br>fara respectarea<br>momentelor<br>tehnice<br>prescrise de<br>strangere, a<br>tipului<br>organelor de<br>asamblare etc.;<br>lovirea de catre<br>componentele<br>rezultate ca<br>urmare a cedarii<br>organelor de<br>asamblare. | <b>Masuri tehnice:</b><br>- Utilizarea in procesul de constructii-<br>montaj numai organe de asamblare<br>certificate sau agrementate.<br>- Montarea, asamblarea si strangerea<br>organelor de asamblare se va executa<br>numai cu scule specifice certificate si<br>fara defectiuni.<br><b>Masuri organizatorice:</b><br>- Instruirea profesionala a lucratorilor<br>asupra tehnologiei de montaj.<br>- Dotarea formatiilor de lucru cu scule<br>tehnologice, instructiuni tehnice, detalii<br>de executie s.a.<br>- Dotarea formatiilor de lucru cu scule<br>certificate conform legislatiei nationale<br>specifice si marcate pentru atestarea<br>conformatii de securitate.<br>- Numirea responsabililor care sa<br>coordoneze formatiile de lucru si sa | - | - Necesitatea<br>existentei unei<br>documentatii<br>complete, „Fise<br>tehnologice”<br>pentru toate<br>genurile de lucrari<br>- Achizitionarea<br>de organe de<br>asamblare<br>conform<br>documentatiei<br>tehnice<br>- Dotarea<br>lucratorilor cu<br>truse de scule<br>corespunzatoare<br>(pentru asamblari<br>precise – chei<br>dinamometrice) | -                              | - Responsabilul<br>tehnic cu executia<br>- Conducatorul de<br>lucrare |

# SC ELECTRO ANDSILV SRL

Loc. Lufca, com. Sagna, jud. Neamt  
J27/425/2012; CUI RO30371507  
ATESTAT ANRE  
TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020  
TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020  
E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com  
Tel: 0784004294



## Proiect nr. 23 /2023 EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA «BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI» Etapă: PTH+CS

|                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                                                                                                                        |                                           |                                                                                                                                                 |                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|                                                                           |  | <i>supravegheze operatiile de montaj.</i><br>- Operatiile de asamblare vor fi terminate numai dupa ce coordonatorii formatiilor verifica si atesta calitatea operatiilor de asamblare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                            |                                                                                                                                                                                        |                                           |                                                                                                                                                 |                                                                |
| Rasturnarea mijlocului mecanic (automacara) de ridicat sarcini            |  | <p><b>Masuri tehnice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mijlocul de ridicat se va instala pe teren orizontal si bine compactat conform instructiunilor din cartea tehnica a acestuia.</li> <li>- Deserventul trebuie sa verifice starea tehnica si buna functionare a protectiilor. Se interzice utilizarea mijloacelor de ridicat cu dispozitivele de limitare a sarcinii, sau de cursa a cablurilor cu defectiuni sau anulate.</li> </ul> <p><b>Masuri organizatorice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personalul manevrant (deserventul si legatorul de sarcina ) trebuie sa fie autorizati, instruiti si sa cunoasca "Prescriptiile tehnice pentru proiectarea, montarea, exploatarea si verificarea macaralelor, mecanismelor de ridicat si dispozitivelor lor auxiliare" (PT- ISCIR),</li> <li>- Deserventul trebuie sa aiba asupra lui instructiunile de utilizare ale mijlocului de ridicat si sa consimneze permanent in „Registrul utilajului” starea de functionare a acestuia.</li> </ul> | - Dotarea mijlocului mecanic de ridicat cu trusa de prim ajutor omologata. | Verificarea zilnica a starii tehnice a mijlocului de ridicat si consemnarea constatarilor in registrul macaralei. Se interzice utilizarea mijlocului mecanic de ridicat cu defectiuni. | - Zilnic, inainte de inceperea lucrarilor | - Responsabil tehnic cu executia<br>- Coordonatorul in materie de securitate al antreprenorului<br>- RSVTI<br>- Meargiu<br>- Legator de sarcina | Rasturnarea mijlocului mecanic (automacara) de ridicat sarcini |
| Lipsa dispozitivelor de securitate ale utilajelor (macarale, excavatoare, |  | <p><b>Masuri tehnice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificarea periodica, la scadenta, a tuturor instalatiilor de ridicat si sub presiune aflate sub incidenta ISCIR</li> <li>- Autorizarea legatorilor de sarcina si testarea lor anuala</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | - Dotarea mijlocului mecanic de ridicat cu trusa de prim ajutor omologata. | - Dirijarea sarcinii si fixarea acesteia in carlig trebuie sa se faca numai de catre legatorul de                                                                                      | -                                         | - Responsabil tehnic cu executia<br>- Coordonatorul in materie de securitate al antreprenorului                                                 | Lipsa dispozitivelor de securitate ale                         |





# SC ELECTRO ANDSILV SRL

Loc. Iufca, com. Sagna, jud. Neamt  
J27/425/2012; CUI RO30371507  
ATESTAT ANRE  
TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020  
TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020  
E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com  
Tel: 0784004294



Proiect nr. 23 /2023

## EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA

### «BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»

Etapa: PTH+CS

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                     |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>betoniere</b><br/>s.a.) sau starea de nefunctionare a acestora precum si dirjarea defectuoasa a acestora provoaca rasturnarea mijlocului de ridicat, caderea, rasturnarea sarcinii din dispozitivul de prindere si manevrare a mijlocului de ridicat.</p> | <p><b>Masuri organizatorice:</b><br/>- Instruirea periodica a lucatorilor cu evidentirea pericolelor ce pot aparea atunci cind au fost anulate unul sau mai mult dispozitive de protectie</p> <div data-bbox="898 1021 1206 1402" data-label="Image"> </div>                        | <p>sarcina autorizat numit in acest sens.<br/>- Lucratorii trebuie sa respecte instructiunile de securitate pe care le primesc.</p> | <p>- RSVTI<br/>- Macaragiu<br/>- Legatorul de sarcina</p>                                    | <p>utilajelor (macarale, excavatoare, betoniere s.a.) sau starea de nefunctionare a acestora precum si dirjarea defectuoasa a acestora provoaca rasturnarea mijlocului de ridicat, caderea, rasturnarea sarcinii din dispozitivul de prindere si manevrare a mijlocului de ridicat.</p> |
|  | <p><b>Lovirea de catre materiale si subsansamble in timpul manevrarii datorita ruperii</b></p>                                                                                                                                                                  | <p><b>Masuri tehnice:</b><br/>- Pentru legarea si ridicarea sarcinilor, trebuie folosite numai organele de legare si dispozitive de prindere verificate, corespunzatoare cu sarcina maxima de ridicare a macaralei respective si verificarea conform prescriptiilor tehnice „R”</p> | <p>- Dotarea cu o trusa de prim-ajutor si amenajarea unui loc pentru acordarea primului ajutor.</p>                                 | <p>- Achizitionarea numai de organe de legare si dispozitive de prindere omologate avind</p> | <p>- Responsabilul tehnic cu executia<br/>-Coordonatorul in materie de securitate al antreprenorului<br/>- Macaragiu</p>                                                                                                                                                                |

# SC ELECTRO ANDSILV SRL

Loc. Iufca, com. Sagna, jud. Neamt  
J27/425/2012; CUI RO30371507  
ATESTAT ANRE  
TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020  
TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020  
E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com  
Tel: 0784004294



Proiect nr. 23 /2023

## EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA «BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»

Etapă: PTH+CS

| accidentale a organelor de legare sau datorita alunecarii sarcinii in timpul ridicarii                     | ISCIR.<br>- Dispozitivele de ridicare (sufo, gaze, cabluri de tractiune, etc.) vor avea inscriptiionate prin poansonare sarcina maxima admisibila.                                                                                                                                                                                                | - Instruirea lucraților asupra acordării primului ajutor.<br>- Afișarea la loc vizibil a numărului de telefon al institutiei de urgenta zonala. | „Declaratie de conformitate”, corespunzatoare sarcinii care trebuie ridicata                                                                                                                                         | - Legatorul de sarcina<br>- RSVTI                                                                                          | -                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Cadere de la inaltime la lucrul in nacela bratului telescopie al autospecialelor sau de pe scara metalica. | <b>Masuri organizatorice:</b><br>- Executarea de lucrari la inaltime de catre personal instruit si autorizat in acest scop.<br>- Instruirea lucraților pentru utilizarea echipamentului individual de protectie pentru lucru la inaltime.<br>- Dotarea lucraților cu EIP specific lucrlului la inaltime certificat conform legislatiei in vigoare | -                                                                                                                                               | - Instruirea lucraților referitor la consecintele nerespectării cerintelor de securitate privind lucrarile la inaltime;<br>- Lucrații trebuie sa respecte instructiunile proprii de securitate si sanatare in munca. | - Conform programulu i anual de instruire in domeniul securitatii si sanatații in munca sau la schimbarea locului de munca | - Antreprenor<br>- Coordonatorii de formatii. |
| Cadere libera de obiecte de la inaltime (scule, materiale diverse etc.)                                    | <b>Masuri organizatorice:</b><br>- Utilizare castilor de protectie de catre lucrații.<br>- Instruire lucraților asupra consecintelor neutilizării echipamentului individual de protectie prescrist.<br>- Unelele vor fi asezate intr-o trusa auxiliara, purtata la talie. Materialele care vor fi utilizate se                                    | -                                                                                                                                               | - Verificarea prin control permanent, din partea sefului formatiei, si/sau prin sondaj, din                                                                                                                          | - Pe tot parcursul executiei lucraților                                                                                    | - Coordonatorii de formatii                   |





**SC ELECTRO ANDSILV SRL**

Loc. Iutca, com. Sagna, jud. Neamt  
J27/425/2012; CUI RO30371507  
ATESTAT ANRE  
TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020  
TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020  
E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com  
Tel: 0784004294



Proiect nr. 23 /2023  
**EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA  
«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»**  
Etapă: PTH+CS

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                  |                                              |                                    |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------|
|  | vor ridica cu echipamentul de ridicare, iar pe schele vor fi așezate în ladite.                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | partea șefilor ierarhici superiori a respectării disciplinei tehnologice;<br>- Lucrătorii trebuie să respecte instrucțiunile de securitate și sănătate în muncă. |                                              |                                    |
|  | <p><b>Masuri organizatorice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instruirea lucrătorilor privind consecințele nerespectării disciplinei tehnologice și a restricțiilor de securitate - neatenție față de operațiile executate, omiterea unora dintre operațiile prevăzute prin sarcina de muncă.</li> </ul> | <p><b>Stationari și deplasari în afara sarcinilor de muncă, în apropierea altor posturi de lucru;</b></p> <p>- Deplasari în zone periculoase (sub sarcina ridicată, etc).</p> <p><b>LIPAN MARIANA</b><br/>CNP 264011752<br/>Verificator de activitate de instalare electrică<br/>Autorizata nr. 2019211752 din 16.08.2023<br/>Valabilă până la data 16.08.2028</p> | <p>- Verificarea prin control permanent, din partea șefului formației, și/sau prin sondaj, din partea șefilor ierarhici superiori</p>                            | <p>- Pe tot parcursul executiei lucrării</p> | <p>- Coordonatorii de formații</p> |
|  | <p><b>Masuri organizatorice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instruirea lucrătorilor din șantier asupra consecințelor care afectează securitatea personală datorită înțelegerii eronate a informațiilor.</li> </ul>                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>- Impunerea disciplinei pe șantier;<br/>- Comunicări ferme dar clare.</p>                                                                                     | <p>- Pe tot parcursul executiei lucrării</p> | <p>- Coordonatorii de formații</p> |
|  | <p><b>Masuri organizatorice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instruirea lucrătorilor privind consecințele, neutilizării sau utilizării greșite a mijloacelor de protecție etc.</li> </ul>                                                                                                               | <p>Utilizarea greșită, în stare deteriorată sau neutilizarea</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>- Verificarea prin control permanent, din partea</p>                                                                                                          | <p>- Pe tot parcursul executiei lucrării</p> | <p>- Coordonatorii de formații</p> |

# SC ELECTRO ANDSILV SRL

Loc. Iutca, com. Sagna, jud. Neamt  
J27/425/2012; CUI RO30371507  
ATESTAT ANRE  
TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020  
TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020  
E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com  
Tel: 0784004294



Proiect nr. 23 /2023

## EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA

### «BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»

Eta: PTH+CS

|   | mijloacelor de<br>protecție din<br>dotare                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                            | sefului formației,<br>cu privire la<br>utilizarea și starea<br>EIP                              |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                       |   |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Echipare stalpi de beton: <ul style="list-style-type: none"> <li>Montare console</li> <li>montare conductoare</li> <li>Montare STE</li> <li>Echipare PTA</li> </ul> </li> </ul> | <p><b>Neinteruperea tensiunii în cazul lucrărilor ce necesită acest lucru.</b></p> <p><b>Masuri organizatorice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Instruirea lucrătorilor privind consecințele nerespectării disciplinei tehnologice și a restricțiilor de securitate - neatenție față de operațiile executate, omiterea unor sarcini de operații prevăzute prin sarcina de muncă.</li> </ul> <p><b>Masuri tehnice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Delimitarea corectă și vizibilă a căilor de acces și punctelor de lucru.</li> <li>Stabilirea zonelor care necesită semnalizare și semnalizarea corespunzătoare a acestor zone</li> </ul> <p><b>Masuri organizatorice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Impunerea respectării disciplinei pe șantier</li> <li>Instruirea lucrătorilor cu privire la consecințele nerespectării instrucțiunilor de securitate, a</li> </ul> | <p>Amenajarea unui loc pentru acordarea primului ajutor, dotat cu trusa de prim ajutor</p> | <p>Inventarierea zonelor care necesită semnalizare, semnalizarea corespunzătoare a acestora</p> | <p>Înainte de începerea lucrărilor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pe măsura avansării lucrărilor</li> <li>De câte ori este cazul</li> </ul> | <p>- Responsabil tehnic cu executia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordonatorul în materie de securitate al antreprenorului</li> </ul> | - |





**SC ELECTRO ANDSILV SRL**

Loc. Iulca, com. Sagna, jud. Neamt

J27/425/2012; CUI RO30371507

ATESTAT ANRE

TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020

TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020

E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com

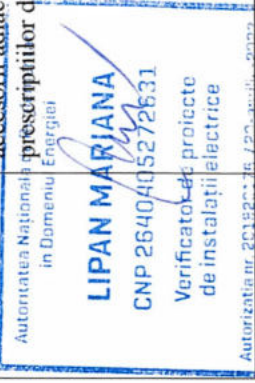
Tel: 0784004294



Proiect nr. 23 /2023

**EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA****«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»**

Etapa: PTH+CS

|  | deplasarea intre punctele de lucru;<br>- Deplasari sau stationari in interiorul sau in imediata apropiere a altor posturi de munca. | semnalizarilor de securitate                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |                                                                                                                                                                   |                                                                |                                                                                                               |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Apropierea de instalatiile aflate sub tensiune la o distanta de vecinatate mai mica decat cea admisa prin norme                     | -<br><br><b>Masuri organizatorice:</b><br>- Instruirea lucratorilor.<br>- Semnalizarea corespunzatoare a zonei de lucru<br>- Prevederea, acolo unde este posibil, de mijloace de blocare a accesului in cazul in care instalatiile din apropiere se afla sub tensiune |   | - | - Verificarea modului in care sunt respectate restrictiile tehnice si de securitate a muncii.                                                                     | - Pe tot parcursul executiei lucrarilor                        | - Antreprenor<br>- Coordonatorii de formatii –<br>- Coordonatorul in materie de securitate al antreprenorului |
|  | Executarea lucrului la inaltime<br><br>        | -<br><br><b>Masuri organizatorice:</b><br>- Verificarea si inlocuirea centurilor (daca este cazul), franghiilor de siguranta si a diverselor accesorii adiacente care nu mai corespund prescriptiilor de securitate si sanatare in munca                              |   | - | - Dotarea lucrarilor cu centuri complexe<br>- Lucratorii trebuie sa respecte instructiunile proprii de securitate si sanatare in munca cu care au fost instruiti. | - Inainte de inceperea lucrarilor<br>- Pe parcursul lucrarilor | - Antreprenorul<br>- Coordonatorul in materie de securitate al antreprenorului<br>- Coordonatorii de formatii |
|  | Cădere liberă de                                                                                                                    | <b>Masuri organizatorice:</b>                                                                                                                                                                                                                                         | - | - | - Verificarea prin                                                                                                                                                | - Pe tot                                                       | - Coordonatorii de                                                                                            |

# SC ELECTRO ANDSILV SRL

Loc. Lufca, com. Sagna, jud. Neamt  
J27/425/2012; CUI RO30371507  
ATESTAT ANRE  
TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020  
TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020  
E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com  
Tel: 0784.004294



## Proiect nr. 23 /2023 EXTINDERE RETEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA «BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI» Etapa: PTH+CS

|   | obiecte de la inaltime (scule, materiale diverse etc.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | - Utilizare castilor de protectie de catre lucratori.<br>- Instruire lucratori asupra consecintelor neutilizarii echipamentului individual de protectie prescris.<br>- Unelele vor fi asezate intr-o trusa auxiliara, purtata la talie. Materialele care vor fi utilizate se vor ridica cu echipamentul de ridicare, iar pe schele vor fi asezate in ladite. |   | control permanent, din partea sefului formatiei, si/sau prin sondaj, din partea sefilor ierarhic superiori a respectarii disciplinei tehnologice;<br>- Lucratorii trebuie sa respecte instructiunile de securitate si sanatate in munca. | parcursul executiei lucrarilor                                                           | formatii                    |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|   | <div> <div> <p>Autoritatea Nationala de Reglementare in Domeniul Energiei</p> <p><b>LIPAN MARIANA</b></p> <p>CNP 2640405272631</p> <p>Verificator de proiecte de instalatii electrice</p> <p>Autorizata nr. 201925175 / 20-aprilie 2023</p> <p>Valabilitate pana la 20-aprilie 2025</p> </div> <div> <p><b>Pozitii de lucru:</b></p> <p>fortate si vicioase</p> <p>datorate fie sarcinii de munca (conditii obiective) fie unor carente organizatorice</p> </div> </div> | <p><b>Masuri organizatorice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rotirea lucratorilor la lucrarile care impun pozitii de lucru fortate sau vicioase;</li> <li>- Executarea lucrarilor (pe cit posibil) in atelier, subansamblele confectionate in atelier urmand a fi doar montate pe teren</li> </ul>                                          | - | -                                                                                                                                                                                                                                        | - Atunci cand sunt de executate lucrari care impun pozitii de lucru fortate sau vicioase | - Coordonatorii de formatii |
| 4 | Montare E3+4 si FDCP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p><b>Masuri organizatorice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instruirea lucratorilor privind consecintele nerespectarii disciplinei tehnologice si a restrictiilor de securitate;</li> <li>- neatenentie fata de operatiile executate.</li> </ul>                                                                                           | - | - Verificarea prin control permanent, din partea sefului formatiei, si/sau prin sondaj, din partea sefilor                                                                                                                               | - Pe tot parcursul executiei lucrarilor                                                  | - Coordonatorii de formatii |



# SC ELECTRO ANDSILV SRL

Loc. Lufca, com. Sagna, jud. Neamt  
J27/425/2012; CUI RO30371507  
ATESTAT ANRE  
TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020  
TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020  
E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com  
Tel: 0784004294



## Proiect nr. 23 /2023 EXTINDERE RETEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA «BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI» Etapa: PTH+CS

|                                     |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |                                                                                                                                                                               |                                                |                                |  |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------|--|
|                                     |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <div><div><div>Autoritatea Națională de Reglementare<br/>în Domeniul Energiei</div><div>LIPAN MARIANA</div><div>CNP 2640405372631</div><div>Verificator de proiecte<br/>de instalații electrice</div></div></div> |                                                    | ierarhic superiori<br>a respectarii<br>disciplinei<br>tehnologice;<br>- Lucratorii<br>trebuie sa respecte<br>instructiunile<br>proprii securitate<br>si sanatate in<br>munca. | - Pe tot<br>parcursul<br>executiei<br>lucrarii | - Coordonatorii de<br>formatii |  |
| denivelate,<br>alunecoase,<br>etc.) | Folosirea<br>sculelor/<br>uneltelor de<br>lacatuserie<br>(dalta, ciocan)<br>cu floare                                                                           | <b>Masuri organizatorice:</b><br>- Inlocuirea sculelor sau uneltelor defecte cu altele noi si de buna calitate;<br>- Instruirea lucratorilor privind consecintele nerespectarii disciplinei tehnologice si a restrictiilor de securitate;                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                   | -                                                  | -Verificarea prin control permanent, din partea sefului formatiei, si/sau prin sondaj, din partea sefilor ierarhic superiori privind stare sculelor si a uneltelor            |                                                | - Coordonatorii de<br>formatii |  |
|                                     | Executarea de<br>lucrari de<br>sudare: stropi,<br>scintei, zgura,<br>suprafete cu<br>temperatura<br>ridicata<br>(cordoane de<br>sudura, piese<br>recent sudate) | <b>Masuri organizatorice:</b><br>- Utilizarea echipamentului si a celorlalte mijloace de protectie prevazute de normative pentru riscurile intrinseci sudurilor;<br>- Plasamentul corect al sudorului, in raport cu piesa ce urmeaza a fi sudata, in cazul lucrului la pozitie;<br>- Instruirea lucratorilor privind consecintele neutilizarii mijloacelor de protectie si a unei posturi incorecte de lucru. |                                                                                                                                                                                                                   | - Dotarea locului de munca cu trusa de prim ajutor | - Controlul modului de utilizare a echipamentului de protectie pentru activitati de sudare;                                                                                   | - In timpul executarii lucrarii de sudare      | - Coordonatorii de<br>formatii |  |



Etapa: PTH+CS

|                                    |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                          |                                                                                                                                             |                                                  |                                |   |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------|---|
|                                    |                                                                                                | <p>rezultate în timpul opera-<br/>tiilor de sudare;<br/>- Arsura termică<br/>provocată de<br/>contactul<br/>epidermei cu<br/>stropi, scantei,<br/>zgura, suprafețe<br/>cu temperatură<br/>ridicată<br/>(corderne de<br/>sudură, piese<br/>recent sudate<br/>etc.).</p> |                                                                                                                                                                                                  | - Dotarea locului<br>de muncă cu trusa<br>de prim ajutor | - Dotarea<br>lucrătorilor în<br>conformitate cu<br>"Normativul de<br>acordare a EIP"<br>propriu<br>antreprenorului                          | - Înainte de<br>începerea<br>lucrărilor.         | - Coordonatorii de<br>formații | - |
| În perioada de punere în funcțiune |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                          |                                                                                                                                             |                                                  |                                |   |
| 1                                  | <p>Racordarea LEA<br/>20kV – Racord<br/>20kV PT25<br/>Sabaoani la instalația<br/>existentă</p> | <p>Punerea sub<br/>tensiune a<br/>tablourilor de<br/>j.t. - c.c. sau c.a.<br/>fără verificarea<br/>în prealabil a<br/>retragerii<br/>formației și<br/>terminarea</p>                                                                                                   | <p><b>Masuri organizatorice:</b><br/>Instruirea lucrătorilor privind consecințele<br/>nerespectării disciplinei tehnologice și a<br/>restricțiilor de securitate; neatenție față de<br/>operațiile executate, omiterea unor din<br/>operațiile prevăzute prin sarcina de muncă.</p> | -                                                        | - Verificarea prin<br>control<br>permanent, din<br>partea<br>sefului formației,<br>și/sau<br>prin sondaj, din<br>partea<br>sefilor ierarhic | - Pe tot<br>parcursul<br>execuției<br>lucrărilor | - Coordonatorii de<br>formații | - |



# SC ELECTRO ANDSILV SRL

Loc. Iufca, com. Sagna, jud. Neamt  
J27/425/2012; CUI RO30371507  
ATESTAT ANRE  
TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020  
TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020  
E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com  
Tel: 0784004294



## EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA «BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»

Proiect nr. 23 /2023  
Etapa: PTH+CS

| lucrarii                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |  | superiori privind respectarea instructiunilor proprii de securitate si sanatate in munca                                                                                                          | - Pe tot parcursul executiei lucrur | - Subantreprenor<br>- Coordonatorii de formatii<br>- Coordonatorul in materie de securitate al subantreprenorului |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Curent electric:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-electrocutare prin atingere directa;</li> <li>- electrocutare prin atingerea indirecta, cauzate de instalatiile electrice pentru organizarea de santier si utilizarea uneltelor de lucru actionate electric.</li> </ul> <p><b>Masuri tehnice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificarea corecta a instalatiei (locului) in care urmeaza a se lucra;</li> <li>- Delimitarea materiala a zonei de lucru, dupa caz, si montarea indicatoarelor de securitate;</li> <li>- Verificarea de catre lucrator ca in spate si in partile laterale nu sunt in apropierea parti aflate sub tensiune neingradite, astfel incat sa existe suficient spatiu, care sa permita efectuarea miscarilor necesare la lucrare in conditii de securitate;</li> <li>• Pe santier se vor utiliza, functie de postul de lucru, unelte actionate electric de gradul ridicat de protectie;</li> <li>• Verificarea legarii la pamint a tuturor consumatorilor electrici.</li> </ul> <p><b>Masuri organizatorice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instruirea periodica si inaintea inceperii oricarei lucrari atat pe probleme teoretice, dar in special practice, legate de obiectul concret al interventiei;</li> <li>- Autorizare SSM a electricienilor care asigura exploatarea instalatiilor electrice in organizarea de santier;</li> <li>- Dotarea lucratorului si utilizarea de catre acesta a urmatoarelor echipamente individuale de protectie(dupa caz): cască de protectie, viziera de protectie a fetei, manusi electroizolante,</li> </ul> | - |  | <p>- Verificarea de catre personalul cu atributii de control din cadrul subantreprenorului i a modului de respectare a masurilor tehnice si organizatorice la indeplinirea sarcinii de munca.</p> |                                     |                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |  |                                                                                                                                                                                                   | <p> </p>                            |                                                                                                                   |

**SC ELECTRO ANDSILV SRL**

Loc. Lufca, com. Sagna, jud. Neamt  
J27/425/2012; CUI RO30371507  
ATESTAT ANRE  
TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020  
TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020  
E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com  
Tel: 0784004294



Proiect nr. 23 /2023

**EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA****«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»**

Etapa: PTH+CS

|                           |                               |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                                                                                                                                                            |                                     |                                                                                                                   |   |  |
|---------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
|                           |                               |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                                                                                                                                                            |                                     |                                                                                                                   |   |  |
| În perioada de exploatare |                               |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                                                                                                                                                            |                                     |                                                                                                                   |   |  |
| 1                         | Lucrări de exploatare curente | Curent electric:<br>-electrocutare prin atingere directă;<br>- electrocutare prin atingerea indirectă, cauzate de instalatiile electrice pentru organizarea de santier si utilizarea uneltelor de lucru actionate electric. | <b>Masuri tehnice:</b><br>- <i>Identificarea corecta a instalatiei</i> (locului) in care urmeaza a se lucra;<br>- Delimitarea materiala a zonei de lucru, dupa caz, si montarea indicatoarelor de securitate;<br>- Verificarea de catre lucrator ca in spate si in partile laterale nu sunt in apropierea parti aflate sub tensiune neingradite, astfel incat sa existe suficient spatiu, care sa permita efectuarea miscarilor necesare la lucrare in conditii de securitate;<br>• Pe santier se vor utiliza, functie de postul de lucru, unelte actionate electric de gradul ridicat de protectie;<br>• • Verificarea legarii la pamint a tuturor consumatorilor electrici.<br><b>Masuri organizatorice:</b><br>• Instruirea periodica si inaintea inceperii oricarei lucrari atat pe probleme teoretice, dar in special practice, legate de obiectul concret al interventiei;<br>- Autorizare SSM a electricienilor care asigura exploatarea instalatiilor electrice in organizarea de santier;<br>- Dotarea lucratorului si utilizarea de catre acesta a urmatoarelor echipamente individuale de protectie(dupa caz): cască de protecție, viziera de | - | - Verificarea de catre personalul cu atributii de control din cadrul subantreprenorului i a modului de respectare a masurilor tehnice si organizatorice la indeplinirea sarcinii de munca. | - Pe tot parcursul executiei lucrur | - Subantreprenor<br>- Coordonatorii de formatii<br>- Coordonatorul in materie de securitate al subantreprenorului | - |  |





**SC ELECTRO ANDSILV SRL**

Loc. Lufca, com. Sagna, jud. Neamt  
J27/425/2012; CUI RO30371507  
ATESTAT ANRE  
TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020  
TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020  
E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com  
Tel: 0784.004294

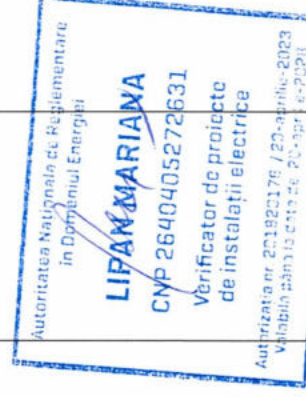


Proiect nr. 23 /2023

**EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA  
«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»**

Etapa: PTH+CS

|   |                        |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                                                                                                                                                                                   |                                            |                                                                                                                            |  |
|---|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 2 | Intervenție, reparații | <p>Curent electric:<br/>-electrocutare prin atingere directă;<br/>- electrocutare prin atingerea indirectă, cauzate de instalatiile electrice pentru organizarea de santier si utilizarea uneltelor de lucru actionate electric.</p> | <p>protecție a fetei, manusi electroizolante, incaltaminte electroizolanta, trusa de scule cu manere electroizolante, scoaterea imediata din uz a componentelor echipamentelor individuale de protecție care prezinta un stadiu de uzura peste limitele maxime admise de standardul de fabricatie.</p> <p><b>Masuri tehnice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Identificarea corecta a instalatiei</i> (locului) in care urmeaza a se lucra;</li><li>- Delimitarea materiala a zonei de lucru, dupa caz, si montarea indicatoarelor de securitate;</li><li>- Verificarea de catre lucrator ca in spate si in partile laterale nu sunt in apropierea parti aflate sub tensiune neingradite, astfel incat sa existe suficient spatiu, care sa permita efectuarea miscarilor necesare la lucrare in conditii de securitate;</li><li>• Pe santier se vor utiliza, functie de postul de lucru, unelte actionate electric de gradul ridicat de protecție;</li><li>• Verificarea legarii la pamint a tuturor consumatorilor electrici.</li></ul> <p><b>Masuri organizatorice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Instruirea periodica si inaintea inceperii oricarei lucrari atat pe probleme teoretice, dar in special practice, legate de obiectul concret al interventiei;</li><li>- Autorizare SSM a electricienilor care asigura exploatarea instalatiilor electrice in organizarea de santier;</li><li>- Dotarea lucratorului si utilizarea de catre acesta a urmatoarelor echipamente individuale de protecție(dupa caz): cască de protecție, viziera de protecție a fetei, manusi electroizolante.</li></ul> | - | <p>- Verificarea de catre personalul cu atributii de control din cadrul subantreprenorului i a modului de respectare a masurilor tehnice si organizatorice la indeplinirea sarcinii de munca.</p> | <p>- Pe tot parcursul executiei lucrur</p> | <p>- Subantreprenor<br/>- Coordonatorii de formatii<br/>- Coordonatorul in materie de securitate al subantreprenorului</p> |  |
|---|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



Loc. Luitca, com. Sagna , jud. Neamt  
J27/425/2012; CUI RO30371507  
ATESTAT ANRE  
TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020  
TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020  
E-mail: electro\_andshiv@yahoo.com  
Tel.: 0784.004294



EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA  
«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»

[illegible]

Sef Proiect,  
Ing. Andris Viorica

Projectant  
ing. Andries Claudiu





PROGRAM TEHNOLOGIC DE EXECUȚIE A LUCRĂRILOR ÎN INSTALAȚIILE ÎN FUNCȚIUNE

Lucrarea: **Extindere retea electrica pentru alimentare cu energie electrică «BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»**, Loc. Sabaoani, Str. Progresului, fn, NC 50192, Jud. Neamt  
Investitor: **DELGAZ GRID S.A.**, Loc. Tg. Mures, B-dul. Pandurilor, nr.42, et.4, Jud. Mures  
**COMUNA SABAOANI**, Loc. Sabaoani, Str. Orizontului, nr.56, Jud. Neam  
Beneficiar: **DELGAZ GRID S.A.**, Loc. Tg. Mures, B-dul. Pandurilor, nr.42, et.4, Jud. Mures  
**COMUNA SABAOANI**, Loc. Sabaoani, Str. Orizontului, nr.56, Jud. Neam

| Nr. crt | Operația/lucrarea care se execută , în ordine cronologică                                                                              | Durata (zile / ore ) | Instalații care se scot de sub tensiune                   | Consumatori afectați                                                                                                         |                                                           | Amenajari și măsuri SSM și PSI ce trebuiesc luate                                                                            |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                                                                                                        |                      |                                                           | Durata (zile/ore)                                                                                                            | Mod de alimentare consumatori                             |                                                                                                                              |
| 0.      | 1                                                                                                                                      | 2                    | 3                                                         | 4                                                                                                                            | 5                                                         | 6                                                                                                                            |
| 1.      | LEA 20kV - PTA                                                                                                                         |                      |                                                           |                                                                                                                              |                                                           |                                                                                                                              |
| 1.1     | Executare săpături pentru fundație stâlpi, turnare fundații, executare PP                                                              | 5 zile               | Nu sunt instalații care trebuiesc scoase de sub tensiune. | -                                                                                                                            | Nu sunt instalații care trebuiesc scoase de sub tensiune. | Conform cerințe din :<br>-Plan sănătate și securitate din proiect și Planul SSM propriu al constructorului;<br>- PTh 23/2023 |
| 1.2     | Ridicare stâlpi (racord + PTA) si echipare (consola, STE. montare conductor)                                                           | 1 zile               | Nu sunt instalații care trebuiesc scoase de sub tensiune. | -                                                                                                                            | Nu sunt instalații care trebuiesc scoase de sub tensiune. | Conform cerințe din :<br>-Plan sănătate și securitate din proiect și Planul SSM propriu al constructorului;<br>- PTh 23/2023 |
| 1.3     | Echipare PTA 88 Sabaoani + inscripționare                                                                                              | 3 zile               | Nu sunt instalații care trebuiesc scoase de sub tensiune. | -                                                                                                                            | Nu sunt instalații care trebuiesc scoase de sub tensiune. | Idem                                                                                                                         |
| 2.      | LES 0,4kV + FB + FDCP                                                                                                                  |                      |                                                           |                                                                                                                              |                                                           |                                                                                                                              |
| 2.1     | Executie saptatura pentru pozare cablu (spatiu verde, traversari drumuri); Semnalizarea zonei de lucru (pe toata perioada lucrarilor ) | 4 zile               | Nu sunt instalații care trebuiesc scoase de sub tensiune. | Conform cerințe din :<br>-Plan sănătate și securitate din proiect și Planul SSM propriu al constructorului; - PTh+CS 23/2023 |                                                           |                                                                                                                              |



|     |                                                                                                                                                                      |        |                                                                                                  |       |                                                                                                   |                                                                                                                                           |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.2 | Montare cablu subteran:<br>Cablul de retea, tip NA2XABY<br>3x240+120mm <sup>2</sup> = 140m+225m<br>Cablul de bransament, tip NA2XABY<br>3X70+35mm <sup>2</sup> = 10m | 2 zile | Nu este cazul                                                                                    | -     | Nu sunt afectați consumatori                                                                      | Conform cerințe din:<br>- ITI SSM<br>- Plan sănătate și securitate din proiect și Planul SSM propriu al constructorului; - PTh+CS 23/2023 |
| 2.3 | Executare săpături și cofraj pentru montarea fundației E3-4.<br>Montare E3-4 și FDCP-26m                                                                             | 1 zile | Nu sunt instalații care trebuie scoase de sub tensiune.                                          | -     | Nu sunt afectați consumatori.                                                                     | Idem                                                                                                                                      |
| 2.4 | Efectuarea verificărilor, încercărilor și probelor la LES 0,4kV proiectate<br>Inscripționare E2+4, și FDCE                                                           | 1 zile | Nu este cazul                                                                                    | -     | Nu sunt afectați consumatori                                                                      | Conform cerințe din :<br>- Plan sănătate și securitate din proiect și Planul SSM propriu al constructorului; - PTh+CS 23/2023             |
| 3   | <b>Racorarea la instalațiile existente</b>                                                                                                                           |        |                                                                                                  |       |                                                                                                   |                                                                                                                                           |
| 3.1 | Racordare PTA 88 Sabaoani (Montare consola derivatie la stp.89A, întindere conductoare între stp.89A și stp.1 și legare cordoane la retea)                           | 8 ore  | Se scoate de sub tensiune Ax – LEA 20kV ST. Roman Laminor – Nisiporești, între stp.66 și stp.148 | 8 ore | Sunt afectați consumatorii aferenți LEA 20kV ST. R.Laminor – Nisiporești, între stp.66 și stp.148 | Conform cerințe din :<br>- Plan sănătate și securitate din proiect și Planul SSM propriu al constructorului; - PTh 23/2023                |
| 3.2 | Racordare LES 0,4kV la C.D. – PTA 6 Sabaoani                                                                                                                         | 4 ore  | Se scoate de sub tensiune PTA 6 Sabaoani                                                         | 4 ore | Sunt afectați consumatorii aferenți PTA 6 Sabaoani                                                | Conform cerințe din :<br>- Plan sănătate și securitate din proiect și Planul SSM propriu al constructorului; - PTh 23/2023                |
| 3.3 | Punerea în funcțiune după verificarea prealabilă a instalațiilor proiectate: LEA 20kV, PTA, LES 0,4kV, FB și FDCP                                                    | 2 ore  | Nu este cazul                                                                                    | -     | Nu sunt afectați consumatori                                                                      | Conform cerințe din :<br>- Plan sănătate și securitate din proiect și Planul SSM propriu al constructorului; - PTh+CS 23/2023             |
| 3.4 | Refacerea mediului la starea inițială                                                                                                                                | 3 ore  | Nu este cazul                                                                                    | -     | Nu sunt afectați consumatori                                                                      | Idem                                                                                                                                      |

**Notă:** Toate lucrările se vor executa numai în baza autorizației de lucru emisă de C.O.R.E. Neamt, F.O.L. E.M. Roman.



Intocmit,  
ing. Claudiu Andries

Șef proiect,  
ing. Viorica Andries

**LIPAN MARIANA**

CNP 2640945272631

Verificator de proiecte  
de instalații electrice

Autorizat la nr. 2019/20176 / 20-aprilie-2023  
Valida până la 20-04-2023



## **SC ELECTRO ANDSILV SRL**

Loc. Lutca, com. Sagna, jud. Neamț  
J27/425/2012; CUI RO30371507  
ATESTAT ANRE  
TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020  
TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020  
E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com  
Tel: 0784004294



Proiect nr. 23 /2023

EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA  
«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»

Etapă: PTH+CS

### **CAIET DE SARCINI** **(SPECIFICAȚII TEHNICE)**



## **1.DATE GENERALE**

### **1.1 Denumirea obiectivului:**

EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA  
«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI».

### **1.2 Elaborator documentație de specialitate:**

S.C. ELECTRO ANDSILV S.R.L. Lutca, Com. Sagna, Jud. Neamț, Tel. 074.004.294 -  
J27/425/2012, CUI RO30371507

### **1.3 Investitor:**

- S.C. DELGAZ GRID S.A., Loc. Targu Mures, B-dul. Pandurilor, nr.42, et.4, cod postal 540554,  
Jud. Mures  
- COMUNA SABAOANI - Loc. Sabaoani, Str. Orizontuli, nr.56, Jud. Neamț

### **1.4 Beneficiar:**

- S.C. DELGAZ GRID S.A., Loc. Targu Mures, B-dul. Pandurilor, nr.42, et.4, cod postal 540554,  
Jud. Mures  
- COMUNA SABAOANI - Loc. Sabaoani, Str. Orizontuli, nr.56, Jud. Neamț

### **1.5 Amplasamentul :**

Localitatea Sabaoani, Str. Progresului, fn, NC 50192, Jud. Neamț

### **1.6 Etapa:**

PTh + CS

## **2. OBIECTUL INVESTITIEI**

### **2.1. INTRODUCERE**

Conform cererii de racordare, întocmită de Comuna Sabaoani, ca urmare a construirii unui **Bloc de locuințe destinate închirierii tinerilor**, format din 24 apartamente, utilități comune – casa scării și un spațiu tehnic, cu o putere instalată  $P_i=267,50\text{kW}$  și o putere totală simultan absorbită de  $42,50\text{kW}$ , la adresa str. Progresului, fn, Loc. Sabaoani, Jud. Neamț, pe teren cu nr. cadastral 50192, s-a emis avizul CTE nr. 371/08.06.2023

În conformitate cu datele înscrise în cererea și chestionarul pentru obținerea avizului tehnic de racordare, consumatorul are :

Puterile de calcul pe gospodărie, conform PE132/2003, sunt:

- |                                        |                                                           |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| - apartamente cu 2-3 camere – 24 buc.  | - $P_i=6\text{kW/ap}$ , $P_{msa}=1,6\text{kW/ap}$         |
| - spații comune + casa scării – 1 buc. | - $P_i=6\text{kW/spatiu}$ , $P_{msa}=1,6\text{kW/spatiu}$ |
| - spațiu tehnic – 1 buc.               | - $P_i=6\text{kW/spatiu}$ , $P_{msa}=2,5\text{kW}$        |

Puterea instalată

$= 267,50\text{kW}$

## SC ELECTRO ANDSILV SRL

Loc. Lutca, com. Sagna, jud. Neamt  
J27/425/2012; CUI RO30371507  
ATESTAT ANRE  
TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020  
TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020  
E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com  
Tel: 0784004294



Proiect nr. 23 /2023

### EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA «BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»

Etapă: PTH+CS

|                              |                                          |
|------------------------------|------------------------------------------|
| Puterea simultan absorbită:  | = 42,50 kW / 50,00 kVA                   |
| Tensiunea de utilizare:      | = 230/400kV                              |
| Factorul de putere:          | = 0,85;                                  |
| Timpul maxim de întrerupere: | = timp remediere defect cale alimentare. |

#### Notificări:

Aceste date sunt valabile pentru o perioadă de cel puțin 5 ani, conform precizărilor din chestionarul pentru obținerea avizului tehnic de racordare:

În zona de amplasare a " **BLOCULUI DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI**", cele mai apropiate instalații electrice de noul obiectiv sunt:

- cca. 120m fata de Ax - LEA 20kV ST. Roman Laminor – Nisiporești, realizată cu conductoare OL-Al 3x70/12mm<sup>2</sup>;
- cca. 140m fata de PTA 6 Sabaoani, 20/0.4kV, 160kVA, echipat cu CD1-6 și cu un grad de încărcare de 38%;
- cca. 135m fata de LEA 0,4kV de distribuție publică zona PT6 Sabaoani.

#### 2.2. Mod de alimentare cu energie electrică de realizat

Având în vedere caracteristicile tehnice ale noului consumator, conform aviz CTE nr. 371 emis la data de 08.06.2023 de DELGAZ GRID SA, instalația electrică proiectată pentru alimentarea cu energie electrică cuprinde:



##### LEA 20kV + PTA:

Realizare post de transformare aerian PTA 25 Sabaoani, 20/0.4kV - 160kVA, racordat la Ax - LEA 20kV ST Roman Laminor – Nisiporești, printr-o LEA 20kV proiectată, astfel:

- Racord LEA 20kV nou, de la borna nr. 89A existentă din Axul LEA 20kV ST. Roman Laminor - Nisiporești, realizat cu conductoare OL-AL 3x70/12 mm<sup>2</sup>, cu montare a unui **stâlp tip SC 15014, nr. 1**, la o distanță de 7m față de borna nr. 89A, echipat cu un separator orizontal, tripolar, de exterior (tip STEPno 24 kV) – SR-2907-2, prevăzut cu un singur dispozitiv de acționare. Stâlpul cu separator (nr.1) va fi prevăzut cu o priză de pământ poligonală cu rezistența de dispersie sub valoarea de 4Ω.

- Post de transformare aerian 20/0,4 kV nou, montat pe un **stâlp de tip SC15014**, amplasat la distanța de 7m față de stâlpul cu separat (nr.1) al racordului 20kV propus (pe domeniul public), echipat cu un transformator de putere cu  $S_{\text{trafo}}=160\text{kVA}$ . Stâlpul aferent PTA 25 Sabaoani va fi prevăzut cu o priză de pământ poligonală cu rezistența dispersie sub valoarea de 1 Ω.

PTA 25 Sabaoani, 20/0,4kV - 160 kVA, va fi echipat pe partea de medie tensiune cu izolație dublă de întindere din rășini epoxidice cu acoperire de cauciuc siliconic montată pe consola de tip CIT140, cadru de siguranțe cu descarcatoare tip ZnO incluse în izolație, iar pe partea de joasă tensiune, postul de transformare se va echipa cu o cutie de distribuție C.D. 1-3+2R, amplasată pe stâlpul postului de transformare, spre baza stâlpului și echipată cu siguranțe fuzibile dimensionate corespunzător atât pe general trafo cât și pe plecări. Cutia de distribuție a PTA 25 Sabaoani (C.D. 1-3+2R) va fi dimensionată constructiv astfel încât să poată fi utilizată și în cazul folosirii unui trafo de putere 20/0,4 kV cu Strafo = 250 kVA la acest PTA.

##### LES 0,4 kV și firida E3+4:

Alimentarea cu energie electrică pe joasă tensiune a blocului de locuințe se realizează în schemă buclată cu funcționare radială, astfel:

- Plecare principală din C.D. 1-3+2R – PTA 25 Sabaoani, cu cablu, tip NA2XABY 3x240+120mm<sup>2</sup>, în lungime de 140m, cu montare firida FB nr. 25.1.1, tip E3+4, amplasată pe soclu de beton.



## SC ELECTRO ANDSILV SRL

Loc. Lutca, com. Sagna, jud. Neamt  
J27/425/2012; CUI RO30371507  
ATESTAT ANRE  
TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020  
TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020  
E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com  
Tel: 0784004294



Proiect nr. 23 /2023

### EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA «BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»

Etapa: PTH+CS

- Firida proiectata se va lega la o priza de pamant cu valoare sub 4 Ohmi, de tip B3, priza ce va fi montata in spatiul verde invecinat.

- Plecare de rezerva, din C.D. 1-6 – PTA 6 Sabaoani (160kVA), cu cablu, tip NA2XABY 3x240+120mm<sup>2</sup>, in lungime de 225m, pana la firida FB nr. 25.1.1, de tip E3+4, proiectata.

#### **Bransament:**

**Alimentarea propriu-zisa** a blocului de locuinte se va realiza printr-un bransament electric trifazat, realizat cu cablu de joasa tensiune cu izolatie din polietilena reticulata, tip NA2XABY 3x70+35mm<sup>2</sup>, in lungime de 10m si firida de distributie si contorizare de palier, FDCP-26m, amplasata la parter, in holul de intrare in bloc si racordat la firida FB nr. 25.1.1, de tip E3+4, proiectata.

Firida de tip FDCP-26m va fi echipata cu separatori de joasa tensiune cu 3 sigurante fuzibile pe general si 26 intreruptoare bipolare de 32A, din care se vor alimenta cele 24 apartamente, tablou pentru utilitatile comune (iluminat casa scailor, centrala termica, etc) si plecare de rezerva.

Firidele E3+4 si FDCP-26m se vor realiza din policarbonat conform specificatiilor DELGAZ GRID SA si vor fi prevazute cu prize de pamant de 4 ohmi.

#### **2.3. Delimitarea instalatiilor între furnizor-consumator :**

Punctul de delimitare a instalatiilor este stabilit la nivelul de tensiune 400V, la bornele de iesire ale intreruptoarelor bipolare automate montate in FDCP proiectat.

Rețelele electrice proiectate pe tarif de racordare si bransamentul vor fi exploatate de catre operatorul de distributie.

#### **2.4. Măsurarea energiei electrice :**

Măsurarea energiei electrice pentru consumatori se va realiza prin contoare individuale, pentru fiecare loc de consum, ce se vor monta in firida FDCP-26m, in conformitate cu avizele tehnice de racordare ce se vor emite ulterior.

La nivelul postului de transformare, pe general, masurarea energiei electrice se va realiza prin intermediul unui contor electronic trifazat de energie activă și reactivă, cu trei echipaje, clasa de precizie 0,5, montaj semidirect, curba de sarcina, Ib = 3x5A, Un = 3x230/400V și 3 transformatoare de curent de 400/5A, cl. 0,5, montate în C.D. 1-3+2R aferenta PTA 25 Sabaoani proiectat.

Contorii si toate elementele componente ale grupelor de măsurare vor avea posibilitatea sigilării împotriva intervențiilor neautorizate.

### **Cap.III. MODUL DE REALIZARE A LUCRĂRILOR:**

#### **3.1. Condiții climatice**

In conformitate cu NTE – 001/03/00, zona se incadreaza in nivelul 2 de poluare, iar instalatiile electrice, atat cele existente cat si cele proiectate, nu afecteaza mediul inconjurator si nu prezinta pericol de poluare.

Din punct de vedere al indicelui cronokeraunic, conf. NTE 001/03/00, instalatiile electrice analizate sunt amplasate in zona C

Categoria de importanta a constructiilor/instalatiilor tehnologice:

- ✓ Categoria de importanta a constructiei: **D**;
- ✓ Clasa de importanta III d.p.d.v. al expunerii la cutremure –cladiri de tip curent, conform normativ P100/1-2006;
- ✓ Clasa de importanta III- constructii de importanta medie, conform STAS 10100/0 – 75- Anexa II. ;

Rezistivitatea solului s-a considerat 100 Ωm.

#### **3.2. Condiții de sistem și de siguranță a alimentării cu energie electrică**



## SC ELECTRO ANDSILV SRL

Loc. Lutca, com. Sagna, jud. Neamt  
J27/425/2012; CUI RO30371507  
ATESTAT ANRE  
TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020  
TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020  
E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com  
Tel: 0784004294



Proiect nr. 23 /2023

### EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA «BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»

Etapă: PTH+CS

Tensiunea nominală a instalațiilor de joasă tensiune: 230/400V  $\pm 10\%$ , conform SR CEI 38+A1.

Frecvența sistemului: 50 Hz;

Timpul maxim de întrerupere: cel necesar remedierii defectelor în rețeaua de distribuție a energiei electrice.

### 3.3. Condiții restrictive privind securitatea și sănătatea în muncă, situații de urgență, protecția mediului

#### 3.3.1. Condiții generale de S.S.M.

La executarea instalațiilor proiectate se vor respecta prevederile următoarelor acte normative:

Legea nr. 319 din 14 iulie 2006 a securității și sănătății în muncă, cu modificările și completările ulterioare

Hotărârea 300/din 02.03.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile.

Hotărârea nr. 971 din 26 iulie 2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;

Hotărârea nr. 1048 din 9 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;

Hotărârea nr. 1091 din 19 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;

HG 1425 din 11 octombrie 2006 pentru aprobarea Normelor Metodologice de aplicare a Legii 319/2006;

PE 118/92-Regulament general de manevre în instalațiile electrice;

Deasemeni se pot utiliza și:

Instrucțiuni de securitate și sănătate în muncă corespunzătoare lucrărilor, întocmite de executant, conform art. 7 aliniat i) din Legea 319/2006;

Pentru lucrările din apropierea și din imediata vecinătate a instalațiilor electrice, sub tensiune executantul lucrărilor va respecta și instrucțiunile de securitate și sănătate în muncă ale SC DELGAZ GRIDA SA.

#### 3.3.2. Măsuri de S.S.M. la executarea lucrărilor

Executarea lucrărilor se va face în strictă conformitate cu prevederile legislației în vigoare.

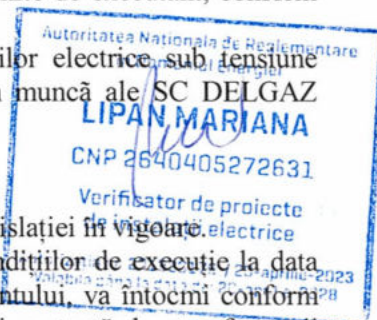
Înainte de începerea lucrărilor, după o evaluare concretă în teren a condițiilor de execuție la data respectivă, agentul economic care va executa lucrările, cu consultarea proiectantului, va întocmi conform HG 300/2006, Planul propriu de securitate și sănătate care trebuie ținut la zi pe toată durata efectuării lucrărilor.

Lucrarea se va executa de către o unitate specializată și atestată ANRE pentru executarea de lucrări în instalațiile electrice în exploatare.

La începerea execuției lucrărilor, constructorul va întocmi un program de lucru în baza căruia unitatea de exploatare va emite autorizațiile de lucru în care vor fi specificate măsurile concrete de protecția muncii ce trebuie luate și măsurile pentru reducerea la minim a duratei de nealimentare a consumatorilor afectați.

Delimitările dintre instalațiile în care se va lucra și cele rămase sub tensiune precum și locul de întrerupere a tensiunii și montare a scurtcircuitoarelor se vor preciza și în autorizația de lucru.

a) Lucrări care nu necesită scoaterea de sub tensiune a instalațiilor energetice și anume:





## SC ELECTRO ANDSILV SRL

Loc. Lutca, com. Sagna, jud. Neamț  
J27/425/2012; CUI RO30371507  
ATESTAT ANRE  
TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020  
TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020  
E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com  
Tel: 0784004294



Proiect nr. 23 /2023

### EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA «BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»

Etapa: PTH+CS

- Săpare sanțuri care nu sunt în preajma rețelilor electrice, montare stalpi medie tensiune, montare LES 0,4kV care nu sunt în preajma rețelilor electrice, montare firida, p.p., FDCP.

- Montare stalpi medie tensiune
- Echipare stalp nr.1
- Montare PTA 25 Sabaoani - 1 buc.
- Pozare Cablu 0,4kV tip NA2XBY (3x240+120) mmp - 365 m
- Montare firidă 0,4 kV tip E2-4 - 3 buc
- Pozare bransament 0,4kV NA2XBY 3x70+35 – 10m.
- Montare priza de pamant cu 3 contururi cu  $R_d < 1\Omega$  (la PTA) - 1 buc.
- Montare priza de pamant cu 2 contururi cu  $R_d < 4\Omega$  (la stp.1) - 1 buc.
- Priza de pamant liniare cu  $R_d < 4\Omega$  - 1 buc.
- Racordare bransamente trifazate proiectate la FB E3+4
- Executarea verificărilor și încercărilor;
- Refacerea mediului la starea inițială.
- Inscriptionarea de identificare, avertizare și securitate a instalațiilor nou proiectate.



b) Lucrări care necesită scoaterea de sub tensiune a instalațiilor energetice și anume:

- Montare consola de derivatie la stalpul nr.89A
- Intindere și fixare conductor între stâlful nr.89A din Ax și stalpul nr.1 racord;
- Conectarea racordului nou la conductoarele LEA.

#### 3.5.1. Masuri de S.S.M. la punerea în funcțiune și exploatare de probă

După execuția lucrărilor se va proceda la executarea încercărilor, probelor și verificărilor impuse de fișele tehnologice și de actele normative în vigoare.

Pe baza acestor probe și verificări se vor întocmi buletinele de verificare a instalațiilor noi executate. Se va executa recepția lucrărilor executate de către beneficiar, după care se trece la racordarea și punerea în funcțiune de către personalul operativ al DELGAZ GRID – C.O.R.E. Neamț, F.O.L. E.M. Roman.

Unității de execuție îi revine răspunderea integrală pentru :

- Respectarea Instrucțiunilor proprii de securitate și sănătate în muncă corespunzătoare lucrărilor întocmită de executantul lucrării, conform art. 7, aliniat i) din Legea 319/2006 ;
- Asigurarea corectitudinii și calității lucrărilor conform documentațiilor de proiectare și tuturor reglementărilor în vigoare care stau la baza execuției acestora ;
- Efectuarea probelor și încercărilor necesare în vederea punerii în funcțiune a obiectivului.

Operațiile de punere în funcțiune se vor face respectându-se Instrucțiuni de securitate și sănătate în muncă corespunzătoare lucrărilor întocmite conform art. 7 aliniat i) din Legea 319/2006, și în baza autorizației de lucru emisă de unitatea de exploatare, conform Convenției de lucrări și Programului de lucrări întocmit de executant și aprobat de către DELGAZ GRID – C.O.R.E. Neamț, Formatia Roman.

#### 3.5.1. Masuri de S.S.M. pentru perioada de exploatare

După punerea în funcțiune a instalațiilor proiectate și după recepționarea acestora, exploatarea lor va fi asigurată de beneficiar, prin contractul de comodat cu DELGAZ GRID SA.

În exploatarea instalațiilor se vor respecta prevederile actelor normative menționate.

Elementele instalațiilor vor fi supuse lucrărilor de întreținere periodică și reviziilor tehnice conform prevederilor normativelor în vigoare referitoare la linii electrice.

În cazul unor evenimente deosebite petrecute în exploatare sau calamități naturale, etc. se va proceda obligatoriu la verificarea minuțioasă a integrității și funcționării echipamentelor instalațiilor proiectate.





Proiect nr. 23 /2023

EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA  
«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»

Etapă: PTH+CS

În timpul exploatarei se va verifica periodic, la perioade stabilite de prescripțiile în vigoare, starea conductoarelor de legare la pământ, a legăturilor dintre priza de pământ, echipamente și confecțiile metalice precum și valoarea rezistenței de dispersie a prizelor de pământ.

Se anexează Planul de securitate și sănătate a muncii.

**3.3.5. Condiții privind situații de urgență, inclusiv P.S.I :**

Lucrările au fost proiectate avându-se în vedere evitarea producerii de incendii sau extindere a eventualelor incendii, respectându-se următoarele acte normative :

Legea nr. 307/2006 privind apararea împotriva incendiilor;

Legea nr. 481/2004 privind protecția civilă.

PE 009/1993 – Normativ de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru ramura energiei electrice și termice

Ordin MAI nr. 163 / 28.02.2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor;

Ordinul M.A.I. 1474/2006 privind REGULAMENTUL de planificare, organizare, pregătire și desfășurare a activității de prevenire a situațiilor de urgență ;

În timpul execuției și exploatarei se vor lua măsuri de prevenire a incendiilor, se vor asigura dotări pentru stingerea sau localizarea acestora, conform actelor normative specificate.

Se vor respecta distanțele minime prescrise între instalațiile proiectate și construcțiile din vecinătate, atât în prezent cât și în viitor, conform următoarelor prevederi :

NTE 007/08/00 – Normativ pentru proiectarea și executarea rețelilor de cabluri electrice;

PE 155/1992 – Normativ privind proiectarea și executarea bransamentelor electrice pentru clădiri civile;

**3.3.6. Condiții de protecția mediului și apei :**

Se va respecta legislația de mediu precizată în Memoriul Tehnic, pct. 10

Instalațiile electrice proiectate nu poluează mediul, nici în timpul execuției și nici în timpul funcționării, deoarece nu procesează materii prime și nu se produc produse finite sau substanțe toxice sau periculoase.

Prin natura funcționării lor, pentru instalațiile proiectate nu sunt necesare măsuri contra poluării aerului, solului și apei pe durata normată de viață.

Nu sunt surse de radiații, zgomot și vibrații.

Lucrările aferente obiectivului nu afectează așezările umane și de interes public.

Nu este necesară protecția ecosistemelor terestre și acvatice.

Instalațiile proiectate sunt instalații cu impact nesemnificativ asupra mediului, iar pe durata normată de viață a acestora nu sunt necesare măsuri contra poluării aerului, solului și apei.

Instalațiile electrice proiectate nu procesează materii prime și nu se obțin produse finite sau auxiliare, deșeuri sau substanțe toxice și periculoase.

În ceea ce privește construcțiile existente vor fi respectate distanțele dintre acestea și instalațiile proiectate, impuse de normativele în vigoare.

După terminarea execuției lucrărilor, pe teren nu vor rămâne materiale care să degradeze sau să polueze zona. Se va reface solul din apropierea fundației rețelilor de joasă tensiune proiectate.

De asemenea, suprafețele ocupate în timpul executării lucrărilor se vor aduce la starea inițială.

În cazul activității de exploatare sunt prevăzute lucrări de întreținere curentă, precum și revizii și reparații în scop de prevenire sau remediere a eventualelor defecte apărute.

După expirarea duratei normate de viață a instalațiilor ce fac obiectul documentației, acestea vor fi eliminate pe cât posibil fără impact asupra mediului înconjurător.





# SC ELECTRO ANDSILV SRL

Loc. Lutca, com. Sagna, jud. Neamt

J27/425/2012; CUI RO30371507

ATESTAT ANRE

TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020

TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020

E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com

Tel: 0784004294



Proiect nr. 23 /2023

EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA  
«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»

Etapă: PTH+CS

| Tipuri de deșeuri posibile                                                 | Mod de tratare                    |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| a) Deșeuri de fier, oțel (de la prelucrări)                                | Se predau la unități specializate |
| b) Deșeuri de aluminiu (din capete de cabluri din Al)                      | Se predau la unități specializate |
| c) Deșeuri de mase plastice (capete de tuburi, ambalaje, resturi izolație) | Se predau la unități specializate |
| d) Deșeuri de lemn (din ambalaje, cofraje, cozi unelte)                    | Se predau la unități specializate |
| e) Deșeuri textile și carton (lavete uzate, ambalaje)                      | Se predau la unități specializate |
| f) Deșeuri menajere                                                        | Se predau la unități specializate |

## 3.4. Precizări speciale

### 3.4.1. Cheltuieli pentru organizare de șantier :

Nu sunt necesare lucrări speciale pentru organizare de șantier.

### 3.4.2. Transportul materialelor:

Nu sunt necesare transporturi agabaritice.

### 3.4.3. Modificări:

Orice modificare privind soluțiile constructive se va face numai după anunțarea din timp de necesitatea modificării, cu avizul proiectantului și numai după obținerea acordurilor necesare.

### 3.4.4. Inspecții. Verificări:

Se vor executa inspecții și verificări conform PCCVI anexat;

Beneficiarul investiției va anunța proiectantul la predarea amplasamentului, la fazele determinante, de fiecare dată când apar neconcordanțe cu proiectul sau cu procesul verbal de predare a amplasamentului în timpul execuției și la terminarea lucrărilor pentru a participa la recepție pentru punerea în funcțiune.

Executantul lucrărilor este direct răspunzător de calitatea execuției, precum și de eventualele modificări făcute față de documentație, fără avizul proiectantului **sau care contravin prevederilor actelor normative în vigoare.**

## 3.5. Condiții tehnice și de calitate

### 3.5.1. Calitatea materialelor și echipamentelor

Se vor respecta normele tehnice interne de ramură și standardele în vigoare precum și strategia SC DELGAZ GRID SA.

Executantul lucrării va prezenta buletine de calitate / declarații de conformitate emise de furnizori care să ateste calitatea corespunzătoare a acestora și parametrii de utilizare.

La procurarea materialelor și echipamentelor se vor respecta următoarele acte normative și **Specificații tehnice** ale DELGAZ GRID SA :

| Nr. crt. | DENUMIREA SPECIFICAȚIEI TEHNICE                                   | Indicativ |
|----------|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.       | Separator tripolar de exterior 24 kV                              | ST 038    |
| 2.       | Izolatoare și lanțuri de izolatoare de tracțiune pentru LEA 20 kV | ST 059    |
| 3.       | Conductoare neizolate de 1kV, 20 KV                               | ST 062    |



# SC ELECTRO ANDSILV SRL

Loc. Lutca, com. Sagna, jud. Neamt

J27/425/2012; CUI RO30371507

ATESTAT ANRE

TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020

TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020

E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com

Tel: 0784004294



Proiect nr. 23 /2023

## EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA «BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»

Etapă: PTH+CS

|    |                                                       |        |
|----|-------------------------------------------------------|--------|
| 4  | Stâlpi din beton pentru construcția LEA j.t. – M.T.   | ST 146 |
| 5  | Elemente de asamblare filetate șuruburi/piulițe/șaibe | ST 166 |
| 6  | Cabluri și conductoare izolate                        | ST 063 |
| 7  | Cutie de distribuție de joasă tensiune                | ST 009 |
| 8  | Firida de distribuție de joasă tensiune               | ST 001 |
| 9  | Firida de distribuție, contorizare și protecție       | ST 004 |
| 10 | Cabluri de joasă tensiune                             | ST 161 |

Toate materialele și echipamentele necesare execuției lucrărilor se vor aproviziona și monta numai dacă sunt în conformitate cu **Legea nr. 608/2001 privind evaluarea conformității produselor**.

### 3.6.2. Condiții de calitate a execuției și montajului

Lucrările se vor executa numai de către o unitate de construcție specializată atestată de ANRE.

Obligatoriu se va respecta de către executant, minim punctele de inspecție prevăzute în PCCVI anexat. Calitatea lucrărilor va fi urmărită pe parcursul execuției de personalul specializat al beneficiarului și se vor întocmi toate documentațiile impuse de legislația în vigoare.

Lucrările se vor executa conform fișelor tehnologice și actelor normative în vigoare.

### 3.6.3. PROBE ȘI VERIFICĂRI

1) Probele minime necesare a fi efectuate asupra instalațiilor construite, în conformitate cu normativul PE 116/1994 sunt:

#### ♦ Pentru LEA 20 kV:

- verificarea gabaritului față de sol;
- probe de funcționare în gol a liniei;
- verificarea dimensiunilor fundațiilor burate și turnate;
- verificarea calității betoanelor de fundații;
- verificarea condițiilor de legare la nul;
- verificarea inscripțiilor pe stâlpi.
- Certificatul de calitate / conformitate al furnizorului pentru materialele introduse în operă.

#### ♦ Separatori M.T.:

- Verificarea caracteristicilor cu cele indicate în proiect;
- Verificarea funcționării, se va executa un ciclu de 3 anclanșări-declanșări;
- Certificatul de calitate / conformitate al furnizorului și a buletinului de verificări de fabrică;
- Verificarea continuității legăturilor la priza de pământ.

#### ♦ Pentru transformator

- Încercarea uleiului;
- Masurarea rezistenței de izolație a înfășurărilor și a coeficientului de absorție;
- Masurarea rezistenței Ohmice pe fiecare plot al transformatorului;
- Certificatul de calitate / conformitate al furnizorului și a buletinului de verificări de fabrică.

#### ♦ Cutia de distribuție CD 1-3+2R:

- Verificarea realizării corecte a circuitelor secundare;
- Verificarea integrității sigurantelor;
- Verificarea continuității legăturilor la priza de pământ;
- Certificatul de calitate / conformitate al furnizorului.

#### ♦ Pentru LES 0.4 kV:





# SC ELECTRO ANDSILV SRL

Loc. Lutca, com. Sagna, jud. Neamt

J27/425/2012; CUI RO30371507

ATESTAT ANRE

TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020

TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020

E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com

Tel: 0784004294



Proiect nr. 23 /2023

EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA

«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»

Etapă: PTH+CS

- probe de funcționare în gol a liniei;
- rezistența de izolație a cablurilor;
- verificarea condițiilor de legare la nul;
- Certificatul de calitate / conformitate al furnizorului pentru materialele introduse în operă.

#### ◆ Instalații de legare la pământ:

- Măsurarea rezistenței de dispersie cu metoda voltmetrului și ampermetrului sau cu aparate speciale (cu corectarea valorilor conform STAS 12604/5-90 sau I.RE-IP 30-2004);
- Verificarea continuității și a îmbinărilor prin șuruburi la instalația de legare la pământ. Verificarea se face la toate echipamentele proiectate.
- Măsurarea rezistenței de dispersie a conductorului de nul împreună cu prizele de pământ legate la acesta.

○

#### 3.6.4 Inspectii și verificări:

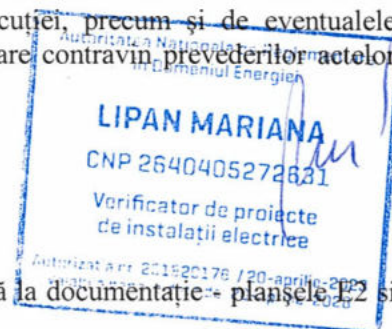
Beneficiarul investiției și constructorul vor comunica proiectantului data începerii execuției pentru predarea amplasamentelor și data terminării lucrărilor pentru a participa la recepție în vederea punerii în funcțiune.

Se va încheia procesul verbal cu toți participanții.

Beneficiarul lucrării va solicita prezența proiectantului la următoarele etape a executării lucrărilor :

- Predare amplasament LEA 0,4 kV;
- De fiecare dată când apar neconcordanțe cu proiectul sau cu procesul verbal de predare a amplasamentelor în timpul execuției;

Executantul lucrărilor este direct răspunzător de calitatea execuției, precum și de eventualele modificări făcute față de documentație fără avizul proiectantului, sau care contravin prevederilor actelor normative.



## Cap.IV. SPECIFICAȚIA TEHNICĂ

### 4.1.1. SCHEMA ELECTRICĂ

Schema electrică monofilară a instalațiilor proiectate este anexată la documentație - planșele E2 și E3

### 4.1.2. PRESCRIPTII TEHNICE:

La întocmirea documentației s-au utilizat următoarele normative:

- NTE 007/08/00 - Normativ pentru proiectarea și executarea rețelilor de cabluri electrice.
- PE 155/1992 – Normativ privind proiectarea și executarea bransamentelor electrice pentru clădiri civile;
- I RE-IP-30/2004 – Îndrumar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ;
- PE116/94 – Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice
- Se vor aplica prevederile următoarelor standarde:
- STAS 9570/1 – Marcarea și reperarea rețelilor de conducte și cabluri în localități.

## 4.2. SOLUȚII CONSTRUCTIVE

### 4.2.1. PLANURI CARE GUVERNEAZĂ LUCRAREA

- |                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| 1. Plan de încadrare în zonă                         | planșa E0 |
| 2. Plan de situație instalații m.t. proiectate       | planșa E1 |
| 3. Schema monofilară de încadrare în sistem          | planșa E2 |
| 4. Schema electrică monofilară instalații proiectate | planșa E3 |
| 5. Foaie pichetaj instalații proiectate              | planșa E4 |

## SC ELECTRO ANDSILV SRL

Loc. Lutca, com. Sagna, jud. Neamt  
J27/425/2012; CUI RO30371507  
ATESTAT ANRE  
TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020  
TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020  
E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com  
Tel: 0784004294



Proiect nr. 23 /2023

### EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA «BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»

Etapa: PTH+CS

6. Detaliu STE 20kv
7. Detaliu executie post de transformare aerian
8. Fundație stâlpi MT
9. Priza de pamant – 1 Ohm
10. Priza de pamant – 4 Ohm
11. Profil LES 0,4kV proiectat
12. Reglementare distante LES proiectate fata de alte instalatii
13. Inscriptiunea de identificare și avertizare instalații de medie tensiune
14. Inscriptiunea de identificare și avertizare instalații de joasa tensiune
15. Inscriptiunea de identificare și avertizare instalații subterane proiectate

- planșa E5
- planșa E6
- planșa E7
- planșa E8
- planșa E9
- planșa E10
- planșa E11
- planșa E12
- planșa E13
- planșa E14

#### 4.1. Soluții de fundare:

##### LEA 20 kV

Stâlpii de beton speciali ai rețelei de medie tensiune vor fi montați în fundații turnate tip pahar. La executarea fundațiilor nu este necesar epuizamente.

Tipul constructiv al fundațiilor a fost ales în funcție de natura terenului și de rolul stâlpilor în rețea.

Dimensiunile fundațiilor stâlpilor de beton utilizati sunt prezentate în partea desenată a proiectului tehnic.

- Betonul în blocul de fundare: clasa de expunere XCA4+XF1, clasa minimă de rezistență C15/20 clasa Bc 7,5 ( B100);

- Monolitizarea se face cu beton clasa Bc15 ( B200);

##### Calu j.t.

Cablul de joasă tensiune se va poza la o adâncime de 0,8 m pe pat de pământ cernut și protejat cu două straturi de folii PVC cu excepția porțiunilor aeriene unde se va proteja în țevă în țevă.



#### 4.2.2. ECHIPAREA ELECTRICĂ

##### Ax - LEA 20kV ST. Roman Laminor - Nisiporesti:

Pentru crearea condițiilor de racordare a noului post de transformare (PTA 25 Sabaoani) se va echipa stâlpul nr. 89A existent cu o consolă de derivație cu legături duble de întindere cu izolatoare din materiale compozite.

##### LEA 20 kV racord la PT 25 Sabaoani:

Din stâlpul existent nr.89A din Ax – LEA 20kV ST. Roman Laminor – Nisiporesti, se va realiza Racordul 20kV la PTA 25 Sabaoani, cu conductoare OL-AL 3x70/12 mmp, în lungime de 7m și cu montarea unui stâlp de beton nr.1, de tip SC15014, montat la 7m față de borna nr. 89A, pe teren apartinand Comunei Sabaoani.

Stâlpul se va echipa cu consola de tractiune CIT140, prevazuta cu legaturi duble de intindere si cu izolatoare din materiale compozite, un separator orizontal, tripolar de exterior (tip STEPno 24kV), prevăzut cu un singur dispozitiv de acționare. Deasemenea, stâlpul cu separator (nr.1 – SR 2907-2) va fi prevăzut cu o priză de pământ poligonală cu rezistență de dispersie sub valoarea de 4Ω.

##### Posul de transformare PT25 Sabaoani, 20/0,4 kV – 160kVA:

Postul de transformare nou se va executa pe stâlp din beton armat, tip SC15014, amplasat la 7m fata de stâlpul nr. 1, pe teren apartinand Comunei Sabaoani.

Stâlpul SC15014 (PTA) se va echipa cu consolă de întindere CIT140, legături duble de întindere cu izolatoare din rășini epoxidice cu acoperire de cauciuc siliconic, cadru de siguranțe cu descarcatoare tip ZnO incluse în izolație, transformator de putere în ulei în cutie etanșă 20/0.4kV - 160kVA, platbanda de





Proiect nr. 23 /2023

EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA

«BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»

Etapa: PTH+CS

coborare din OL-Zn 40x4mmp pana la priza de pamant, iar partea de joasă tensiune, postul de transformare se va echipa cu o cutie de distributie CD1-3+2R.

Descarcatoarele tip ZnO 24 kV proiectate se vor lega la pamant separat de celelalte confecții metalice existente pe stalp prin intermediul unui conductor / platbanda OL-Zn 40x4mmp ce se va racorda la priza de pamant a stalpului;

Legarea celor 2 coborari la priza postului se va face distinct cu surub, piulita saiba plata, nu se admite legarea cap la cap a platbandelor.

Se va realiza o instalatie de legare la pamant a carei rezistenta de dispersie locala va fi de sub 1Ω, conform IRE-IP 30/2004

Stâlpii SC15014 se vor planta în fundații turnate.

Toate confecțiile metalice din oțel vor fi protejate anticoroziv prin zincare la cald.

PT2 Pietrosu va fi prevăzută cu inscripții de identificare, de avertizare și de interdicție pentru personalul de deservire și pentru populație.

#### **LES 0,4 kV**

Rețeaua proiectată va fi realizată cu cablu de joasă tensiune din Al cu izolația din polietilena reticulara, cu secțiunea 3x240+120 mmp. Pentru alimentarea cu energie electrica a blocului de locuinte, se va realiza o bucla de joasa tensiune între PTA 25 Sabaoani si PTA 6 Sabaoani existent.

Din firida proiectata se va monta cablu de bransament, tip NA2XABY 3x70+35mmp, catre FDCP-26m proiectat.

LES 0,4kV proiectat se va montata subteran în profil "M" în zonele cu trotuar si în spațiile verzi si în profil "T" la subtraversările celor doua drumuri: langa PTA 25 Sabaoani si în apropierea intersecției dintre Str. Busuiocului cu Str. Progresului.

Traseul LES 0,4 kV proiectat, va fi dispus pe domeniul public din zonă si la distanta de 0,8m fata de limitele de proprietate cu terenul în proprietatea tertilor, pe o lungime de cca. 245m si dispus în profil "M" sau "M2". LES 0,4kV va fi dispus în profil "T2" la subtraversările celor doua drumuri, pe o lungime totala de cca. 20m, dispus în profil "T", cablul se va monta în țeava de protecție corugata cu Ø110mm, pozate la o adâncime de 0,5m si incastrat în beton. Unghiul de încrucișare cu calea de acces va fi de 90° ± 5°.

Traseul LES 0,4kV proiectat va fi marcat cu borne de beton, care vor fi inscripționate conform planșei E14 anexată prezentei documentații. Bornele se fixează în poziție laterală față de cablu, la 0,6 – 0,8m de axul lui, cu placa de inscripție orientată spre cablu. Bornele se vor monta la fiecare schimbare de direcție a traseului LES 0,4 kV propus, la mantoane si la traversari.

**Cablu 0,4 kV:** pentru realizarea liniei electrice subterane de joasa tensiune se va folosi cablu tip NA2XBY 3x240+120mmp (conform ST 161 A4 a Delgaz Grid);

- tip cablu : NA2XBY (3x240+120)mmp cu izolație de polietilenă reticulată și filtru uv
- tensiunea nominală de funcționare: 400/230 V ± 10%.

**Firide 0,4 kV tip E3-4,** conform specificației tehnice ST 001 a Delgaz Grid;

**Firida tip FDCP-26m,** conform specificației tehnice ST 004 a Delgaz Grid ;

- Cablu bransament electrice tip NA2XY 3x70+35mmp, conform ST 161 a Delgaz Grid.

Amplasamentul instalațiilor proiectate este prezentat în planșele E1.

Schema electrica monofilara a instalațiilor proiectate este prezentată în planșă E2.

#### **4.2.3 MARCARE ȘI IDENTIFICARE**



## **SC ELECTRO ANDSILV SRL**

Loc. Lutca, com. Sagna, jud. Neamt  
J27/425/2012; CUI RO30371507  
ATESTAT ANRE  
TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020  
TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020  
E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com  
Tel: 0784004294



Proiect nr. 23 /2023

### **EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA «BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI»**

Etapa: PTH+CS

- a) Stalpi medie tensiune (nr.1 si PTA) se vor inscripționa conform precizari din plansa E12
- b) CD 1-3+2r, FB -E3+4 si FDCP se vor identifica conform precizărilor din plansa E13.
- c) Cablurile se vor identifica conform precizărilor din planselor E13 si E14

### **Cap.V. CARACTERISTICI TEHNICE**

Executantul va solicita, pentru comandă la furnizori, **specificății tehnice obținute** de la DELGAZ GRID SA Târgu Mureș – Serviciul Tehnologie; tel. 0232405234 sau de pe site-ul [www.delgaz-grid.ro/content/dam/eon/eon-delgaz-grid-ro](http://www.delgaz-grid.ro/content/dam/eon/eon-delgaz-grid-ro)

În Anexa 1 sunt prezentate specificațiile tehnice aplicabile la lucrarea

Toate materialele folosite trebuie să fie agrementate tehnic conform legislației în vigoare, calitatea lor fiind asigurată de către furnizor prin declarații de conformitate (certificate de calitate) însoțitoare.

### **Cap.VI. LISTE DE CANTITĂȚI DE LUCRĂRI**

Pentru execuția lucrării se vor utiliza următoarele liste cu cantități de lucrări:

#### **LUCRARI/CAPACITATI APARTINAND DISTRIBUITORULUI DELGAZ GRID S.A.**

##### **Instalația de racordare:**

- LEA 20kV (OL-Al 3x70/12mm) - 14m
- STE 20kV – 1 buc.
- PTA 20/0,4 kV, 250 kVA - 1 buc.
- Cablu LES 0,4 kV tip NA2XBY (3x240+120) mm – 140+225=165 m
- Firidă 0,4kV tip E3-4 - 1 buc.
- Priza de pamant cu 3 contururi cu  $R_d < 1\Omega$  - 1 buc.
- Priza de pamant cu 2 contururi cu  $R_d < 4\Omega$  - 1 buc.
- Priza de pamant liniara B3 cu  $R_d < 4\Omega$  - 1 buc.

##### **Bransamentul electric:**

- Cablu bransamente electrice tip NA2XABY 3x70+35mm - 10 m
- FDCP 26m - 1 buc.



PROIECTANT,  
ing. Andries Claudiu



ȘEF PROIECT,  
ing. Andries Viorica



LUCRAREA NR. 23/2023

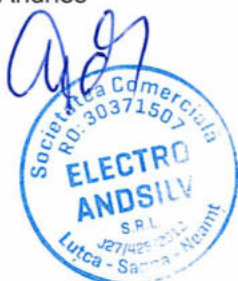
GRAFIC DE EXECUTIE

EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICĂ  
"BLOC DE LOCUINTE DESTINATE INCHIRIERII PENTRU TINERI",  
LOC. SABAOANI, STR. PROGRESULUI, NC 50192, JUD. NEAMȚ

| Nr.<br>crt. | Denumirea lucrării care se execută                                                 | LUNA |   |   |   |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|---|
|             |                                                                                    | 1    | 2 | 3 | 4 |
| 1           | Elaborarea proiectului tehnic si detalii de executie                               |      |   |   |   |
| 2           | Procurare echipamente si materiale                                                 |      |   |   |   |
| 3           | Pregatire fundatie si montare 2 stalpi noi tip SC 15014                            |      |   |   |   |
| 4           | Montare echipamente: STE pe stalpul 1 si RTC pe stalpul 2                          |      |   |   |   |
| 5           | Montare consola de derivatie pe stalpul 89A din ax si realizare legaturi LEA 20 kV |      |   |   |   |
| 7           | Probe, verificari, incercari pentru PIF                                            |      |   |   |   |
| 8           | Receptie finala lucrari                                                            |      |   |   |   |
| 9           | Documentatie As Built                                                              |      |   |   |   |

SC ELECTRO ANDSILV SRL

ing. Viorica Andries



# **1. CALCUL PIERDERI DE TENSIUNE - REGIM DE AVARIE**

**- SURSA PTA 6 SABAOANI**

**- FDCP-26m din Bloc**

Pierdere de tensiune  $\Delta U_v = \frac{L \times P}{\gamma \times S \times U}$   $\Delta U\% = \frac{100 \times \Delta U_v}{U} \%$

L= lungimea cablului (m)

P= Puterea absorbita la borne (kW)

S= sectiunea cablului (mmp)

$\gamma$ = conductivitatea (m/ $\Omega$ xmmp)

U= tensiunea la bornele firidei (V)

U= 400 V

$\gamma$ = 32

$\cos\phi$ = 0,85

|          |                 |         |          |              |
|----------|-----------------|---------|----------|--------------|
| Firida 1 | <b>E3+4</b>     | L1= 225 | S1 = 240 | P1 = 0,00 kW |
| Firida 2 | <b>FDCP-26m</b> | L2= 10  | S2 = 70  | P2 = 42,5 kW |

$\Delta U_{v1} = \frac{L1 \times (P1 + P2 + P3)}{\gamma \times S1 \times U} = 3,11$   $\Delta U_{v1\%} = 0,78$

$\Delta U_{v2} = \frac{L2 \times (P2 + P3)}{\gamma \times S2 \times (U - \Delta U_{v1})} = 0,48$   $\Delta U_{v2\%} = 0,12$

Pierdere de tensiune la:

|          |                 |                        |      |
|----------|-----------------|------------------------|------|
| Firida 1 | <b>E3+4</b>     | $\Delta U\% = 0,78 \%$ | <10% |
| Firida 2 | <b>FDCP-26m</b> | $\Delta U\% = 0,90 \%$ | <10% |

## **CALCUL CURENT STRABATUT**

$I_{total} = \frac{(P1 + P2 + P3) \times k_s}{\sqrt{3} \times U \times \cos\phi}$   $k_s = 1$   
 $I_{total} = 72,17 \text{ A}$   $k_s = \text{coeficient de simultaneitate}$

Curentul max. admisibil pt. cablul din Al cu sect. de 70 mmp este: 195 A (anexa 5.15 din I7/2011)  
deci cablul este corespunzator

Responsabil de specialitate  
Ing. Andries Claudiu



Sef proiect  
Ing. Andries Viorica





Lucrarea EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PENTRU A.E.E. BLOC DE LOCUINTE DESTINAT INCHIRIERII TINERILOR - Sabaoani, Str. Progresului, nr.fn, NC 50192

Calcul curent Iscc monof minim - Circuit nr.6 din PTA 6 Sabaoani - FDCP-26m Bloc (capat retea)

Regim de avarie

| R ( mΩ ) | X ( mΩ ) | RT ( mΩ ) | XT ( mΩ ) | Isc ( kA ) |
|----------|----------|-----------|-----------|------------|
|----------|----------|-----------|-----------|------------|

Psc=100 MVA 100000000 SISTEM

20 kV /410 V

Pn[kva] =

160

Usc[%] =

4

Pcu[kW]

2,35

Z=

44

TRAFO

Firida E3+4 -Bloc

L = 225

cablu3x240+120

Firida FDCP-26m -Bloc

L = 10

cablu3x240+120

Ltot= 235

|           |          |          |
|-----------|----------|----------|
| con DY    | Rh=Rd    | Xh=0.8xt |
| con Yz Dz | Rh=0.5Rd | Xh=0.1Xd |



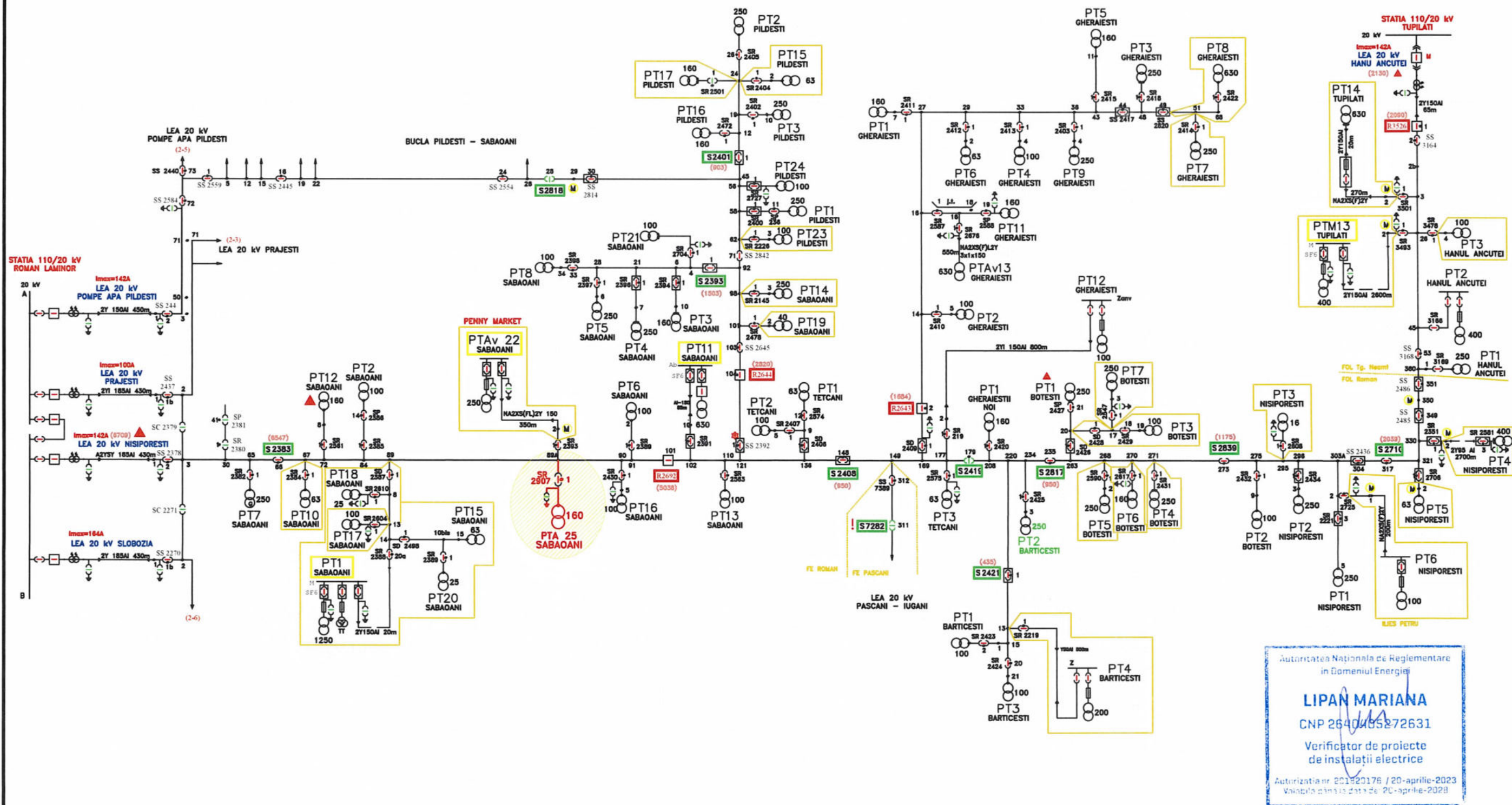








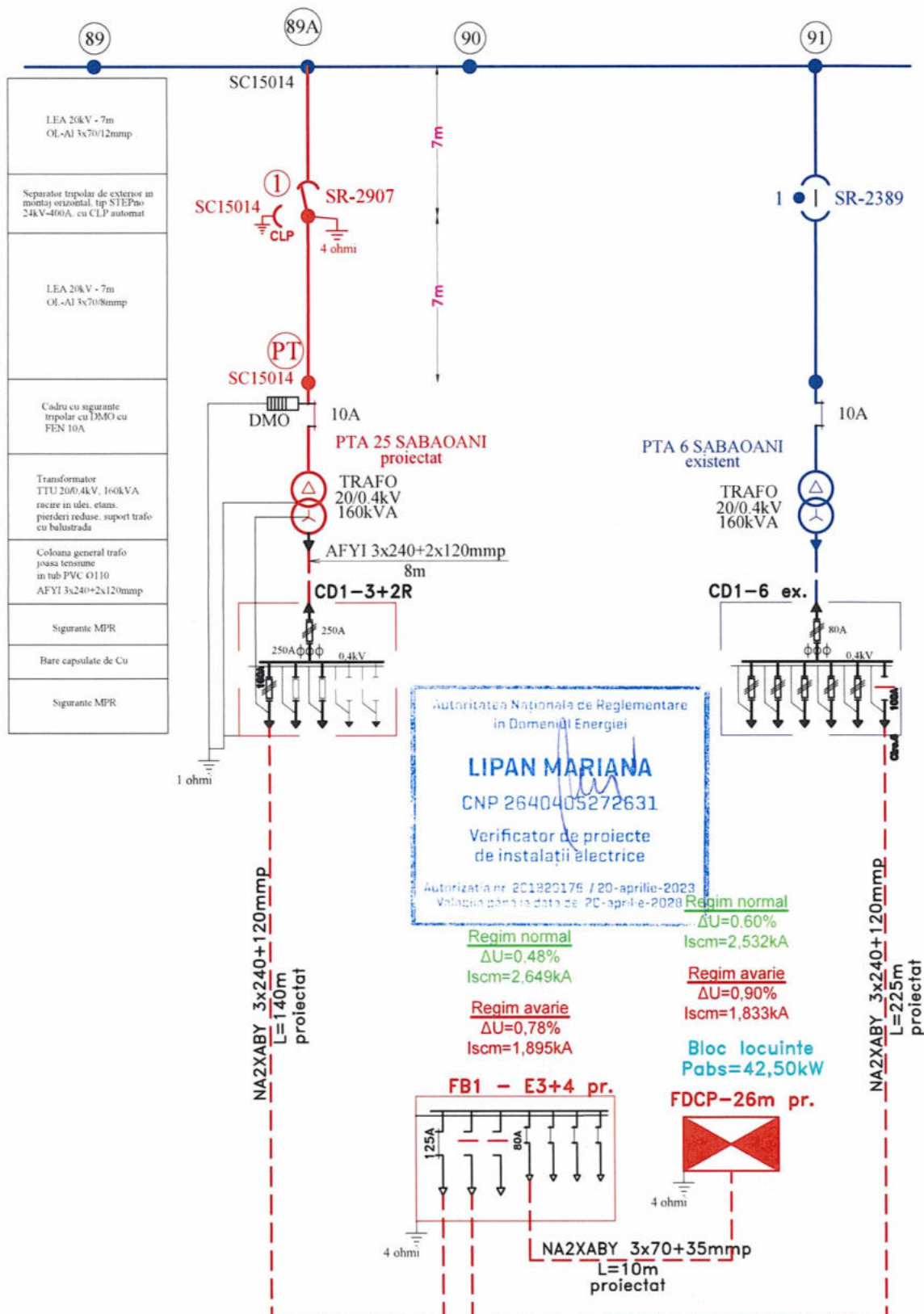




|                                                                                                                                                                         |                 |                                                                                             |                                                     |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------|
| Proiectant:<br>S.C. ELECTRO ANDSILV S.R.L.<br>Loc. Lutca, Com. Sagna, Jud. Neamt<br>CUI 30371507 - J27/425/2019<br>Tel: 0784.004.294<br>mail: electro_andsilv@yahoo.com |                 | Beneficiar:<br><b>COMUNA SABAOANI</b><br>Loc. Sabaoani, Str. Orizontului, nr.56, Jud. Neamt |                                                     | Proiect<br>nr. 23 |
| Titlu proiect: EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PT. A.E.E. BLOC<br>DE LOCUINTE DESTINAT INCHIRIERII TINERILOR<br>Loc. Sabaoani, Str. Progresului, fn, NC 50192, Jud. Neamt     |                 | Faza<br>PTh+CS                                                                              |                                                     |                   |
| SPECIALITATE                                                                                                                                                            | NUME            | Scara:                                                                                      | Titlul plansei:                                     | Plansa            |
| DESENAT                                                                                                                                                                 | Ing. ANDRIES C. | %                                                                                           | <b>SCHEMA MONOFILARA DE INCADRARE<br/>IN SISTEM</b> | E2                |
| PROIECTAT                                                                                                                                                               | Ing. ANDRIES C. | Data:                                                                                       |                                                     |                   |
| SEF PROIECT                                                                                                                                                             | Ing. ANDRIES V. | 09.2023                                                                                     |                                                     |                   |



# Ax - LEA 20kV ST. Roman Laminor - Nisiporesti



|                                                                                                                                                                                 |                 |                                                                                                    |                                                                      |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Proiectant:<br>S.C. ELECTRO ANDSILV S.R.L. - LUTCA<br>Loc. Lutca, Com. Sagna, Jud. Neamt<br>CUI 30371507 - J27/425/2019<br>Tel: 0784.004.294<br>mail: electro_andsilv@yahoo.com |                 | Beneficiar:<br><b>COMUNA SABAOANI</b><br><b>Loc. Sabaoani, Str. Orizontului, nr.56, Jud. Neamt</b> |                                                                      | Proiect<br>nr. <b>23</b> |
| Titlu proiect: <b>EXTINDERE RETEA ELECTRICA PT. A.E.E. BLOC<br/>DE LOCUINTE DESTINAT INCHIRIERII TINERILOR</b><br>Loc. Sabaoani, Str. Progresului, fn, NC 50192, Jud. Neamt     |                 | Titlu plansei:<br><b>SCHEMA MONOFILARA INSTALATII<br/>PROIECTATE</b>                               |                                                                      | Faza<br><b>PTh+CS</b>    |
| SPECIALITATE                                                                                                                                                                    | NUME            | Scara:<br>%                                                                                        | Titlu plansei:<br><b>SCHEMA MONOFILARA INSTALATII<br/>PROIECTATE</b> |                          |
| DESENAT                                                                                                                                                                         | Ing. ANDRIES C. | Data:                                                                                              |                                                                      |                          |
| PROIECTAT                                                                                                                                                                       | Ing. ANDRIES C. | 09.2023                                                                                            |                                                                      |                          |
| SEF PROIECT                                                                                                                                                                     | Ing. ANDRIES V. |                                                                                                    |                                                                      |                          |

| Denumire instalatie proiectata                                                                                    |                | U.M.                | Deriv. 20kV PT1<br>Plesani | Racord 20kV PTA<br>... Sabaoani | PTA ... Sabaoani<br>proiectat | Total |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------|----------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-------|
| Numar de ordine al stalpilor                                                                                      |                |                     | 89A                        | 1                               | PTA                           |       |
| Distanța între stalpi                                                                                             |                | ml.                 | 7                          | 7                               |                               | 14    |
| Stalpi                                                                                                            | SC15006        | buc.                | ex                         |                                 |                               | 0     |
|                                                                                                                   | SC15014        | buc.                |                            | 1                               | 1                             | 2     |
| Fundatii                                                                                                          | burate         | buc.                | ex                         |                                 |                               | 0     |
|                                                                                                                   | turnate        | buc.                |                            | 1                               | 1                             | 2     |
| Consola derivatie simplu circuit                                                                                  |                | CDV 550 pt. SC15006 | buc.                       | 1                               |                               | 1     |
| Consola intindere simplu circuit                                                                                  |                | CIT 140 pt. SC15014 | buc.                       | 1                               | 1                             | 2     |
| Varfar                                                                                                            | pt. SC15006    | buc.                |                            |                                 |                               | 0     |
|                                                                                                                   | pt. SC15014    | buc.                |                            |                                 |                               | 0     |
| Legaturi                                                                                                          | ICS 24/2 C/120 | buc.                |                            |                                 |                               | 0     |
|                                                                                                                   | ICS 24/2 R/120 | buc.                |                            |                                 |                               | 0     |
|                                                                                                                   | LSI-S/ITS70    | buc.                |                            |                                 |                               | 0     |
|                                                                                                                   | LDI/ITS70      | buc.                | 3                          | 6                               | 3                             | 12    |
| Conductoare                                                                                                       |                | OL-AI 70mmp         | ml.                        | 40                              | 50                            | 90    |
| Cleme                                                                                                             | CLAMI          | buc.                | 3                          | 6                               | 3                             | 12    |
|                                                                                                                   | CLE 70         | buc.                | 6                          | 12                              |                               | 18    |
| Papuci                                                                                                            |                | PA70                | buc.                       | 12                              | 6                             | 18    |
| Prize de pamant                                                                                                   | C3 - 1 Ω       | buc.                |                            |                                 | 1                             | 1     |
|                                                                                                                   | C2 - 4 Ω       | buc.                |                            | 1                               |                               | 1     |
|                                                                                                                   | D2 - 10 Ω      | buc.                | ex                         |                                 |                               | 0     |
| Banda OL-Zn                                                                                                       |                | 40x4mmp             | kg.                        | 30                              | 30                            | 60    |
| Separator tripolar de exterior STEPno 24 kV, cu CLP, in<br>montaj orizontal, cu un singur dispozitiv de actionare |                | buc.                |                            | 1                               |                               | 1     |
| Dispozitiv semnalizare avarii (DSA)                                                                               |                | set                 |                            | 1                               |                               | 1     |
| Descatcatori ZnO 24kV (inclusiv soclu)                                                                            |                | buc.                |                            |                                 | 1                             | 1     |
| Cadru sigurante cu DMO                                                                                            |                | buc.                |                            |                                 | 1                             | 1     |
| Trafo putere                                                                                                      |                | 160kVA              | buc.                       |                                 | 1                             | 1     |
| Coloana general trafo                                                                                             | AFYI 240mmp    | ml.                 |                            |                                 | 18                            | 18    |
|                                                                                                                   | AFYI 120mmp    | ml.                 |                            |                                 | 12                            | 12    |
| Cutie de distributie CD 1-3+2R                                                                                    |                | buc.                |                            |                                 | 1                             | 1     |
| Tub protectie Dn110                                                                                               |                | ml.                 |                            |                                 | 4                             | 4     |
| Inscriptionare stalp                                                                                              |                | buc.                |                            | 1                               | 1                             | 2     |

#### LES 0,4kV proiectat

|                                               |      |     |     |
|-----------------------------------------------|------|-----|-----|
| Cablu tip NA2XABY 3x240+120mmp (Zona PT ...)  | ml.  | 140 | 140 |
| Cablu tip NA2XABY 3x240+120mmp (Zona PT 6)    | ml.  | 225 | 225 |
| Firida E3-4                                   | buc. | 1   | 1   |
| Sapatura in teren normal pt. LES 1kV profil M | ml.  | 335 | 335 |
| Sapatura in teren normal pt. LES 1kV profil T | ml.  | 20  | 20  |
| Tub protectie Dn90                            | ml.  | 4   | 4   |

#### Bransament proiect

|                              |      |    |    |
|------------------------------|------|----|----|
| Cablu tip NA2XABY 3x70+35mmp | ml.  | 10 | 10 |
| FDCP-26m                     | buc. | 1  | 1  |

Proiectant:

S.C. ELECTRO ANDSILV S.R.L.   
 Loc. Lutca, Com. Sagna, Jud. Neamt  
 CUI 30371507 - J27/425/2012  
 Tel: 0784.004.294  
 mail: electro\_andsilv@yahoo.com

Beneficiar:

**COMUNA SABAOANI**

**Loc. Sabaoani, Str. Orizontului, nr.56, Jud. Neamt**

Titlu proiect: **EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PT. A.E.E. BLOC  
 DE LOCUINTE DESTINAT INCHIRIERII TINERILOR**  
 Loc. Sabaoani, Str. Progresului, fn, NC 50192, Jud. Neamt

Proiect  
nr. **23**

Faza  
**PTh+CS**

|              |                 |           |
|--------------|-----------------|-----------|
| SPECIALITATE | NUME            | SEMNATURA |
| DESENAT      | Ing. ANDRIES C. |           |
| PROIECTAT    | Ing. ANDRIES C. |           |
| SEF PROIECT  | Ing. ANDRIES V. |           |

Scara:  
%  
Data:  
**09.2023**

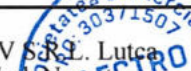
Titlul plansei:

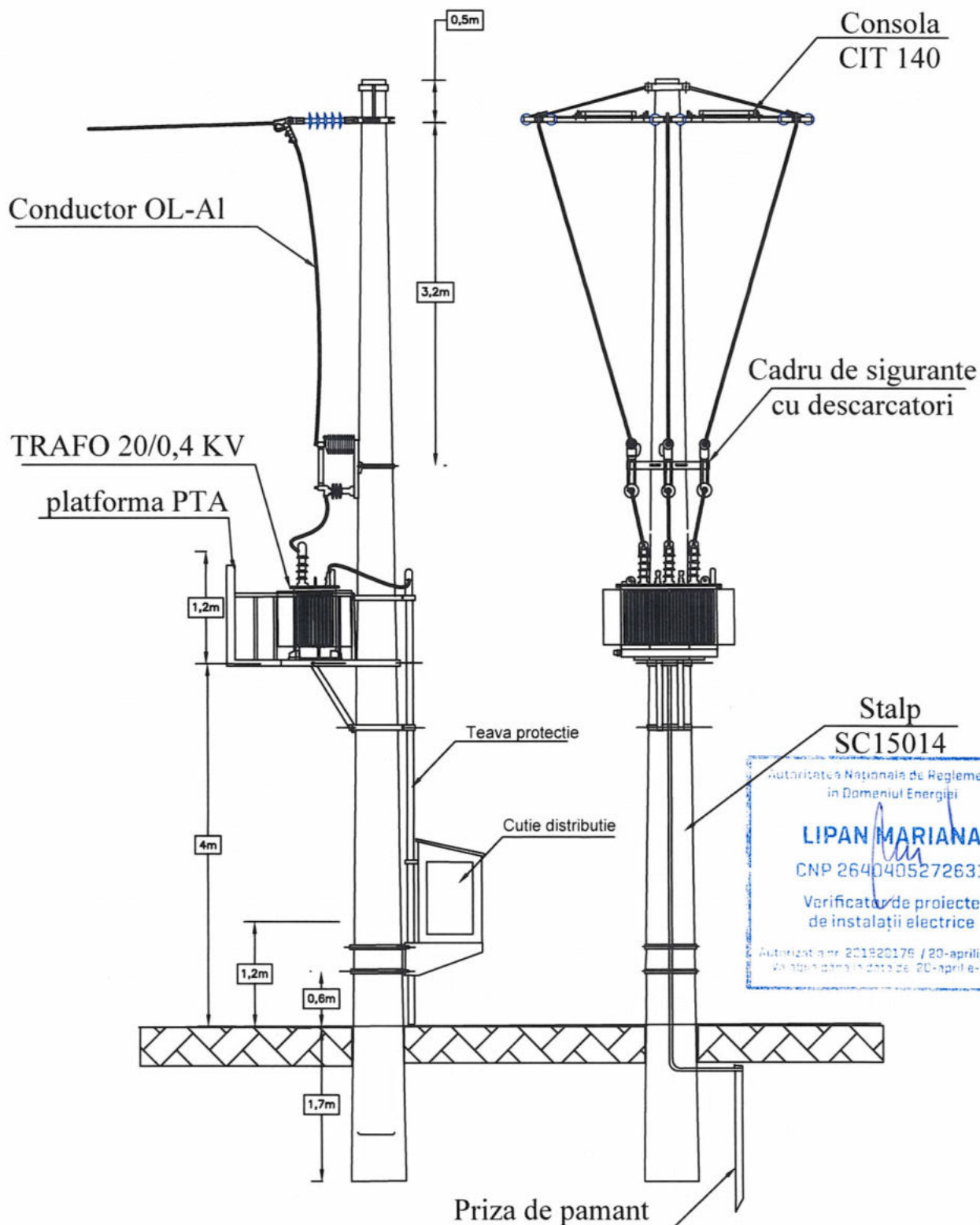
**FOAIE PICHETAJ  
INSTALATII PROIECTATE**

Plansa  
**E4**





|                                                                                                                                                                               |                 |                                                                                     |                                                                                                                                                                              |                                                        |                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------|
| Proiectant:<br>S.C. ELECTRO ANDSILV S.R.L. Lutca<br>Loc. Lutca, Com. Sagna, Jud. Neamt<br>CUI 30371507 - J27/425/2012<br>Tel: 0784.004.294<br>mail: electro_andsilv@yahoo.com |                 |                                                                                     | Beneficiar:<br><b>COMUNA SABAOANI</b><br><b>Loc. Sabaoani, Str. Orizontului, nr.56, Jud. Neamt</b>                                                                           |                                                        | Proiect<br>nr. <b>23</b> |
|                                                                                            |                 |                                                                                     | Titlu proiect: <b>EXTINDERE RETEA ELECTRICA PT. A.E.E. BLOC<br/>DE LOCUINTE DESTINAT INCHIRIERII TINERILOR<br/>Loc. Sabaoani, Str. Progresului, fn, NC 50192, Jud. Neamt</b> |                                                        | Faza<br><b>PTh+CS</b>    |
| SPECIALITATE                                                                                                                                                                  | NUME            | SEMNATURA                                                                           | Scara:<br>%                                                                                                                                                                  | Titlul plansei:<br><b>STE 24KV IN MONTAJ ORIZONTAL</b> | Plansa<br><b>E5</b>      |
| DESENAT                                                                                                                                                                       | Ing. ANDRIES C. |  | Data:<br><b>09.2023</b>                                                                                                                                                      |                                                        |                          |
| PROIECTAT                                                                                                                                                                     | Ing. ANDRIES C. |  |                                                                                                                                                                              |                                                        |                          |
| SEF PROIECT                                                                                                                                                                   | Ing. ANDRIES V. |  |                                                                                                                                                                              |                                                        |                          |



Autoritatea Nationala de Reglementare  
in Domeniul Energiei

**LIPAN MARIANA**

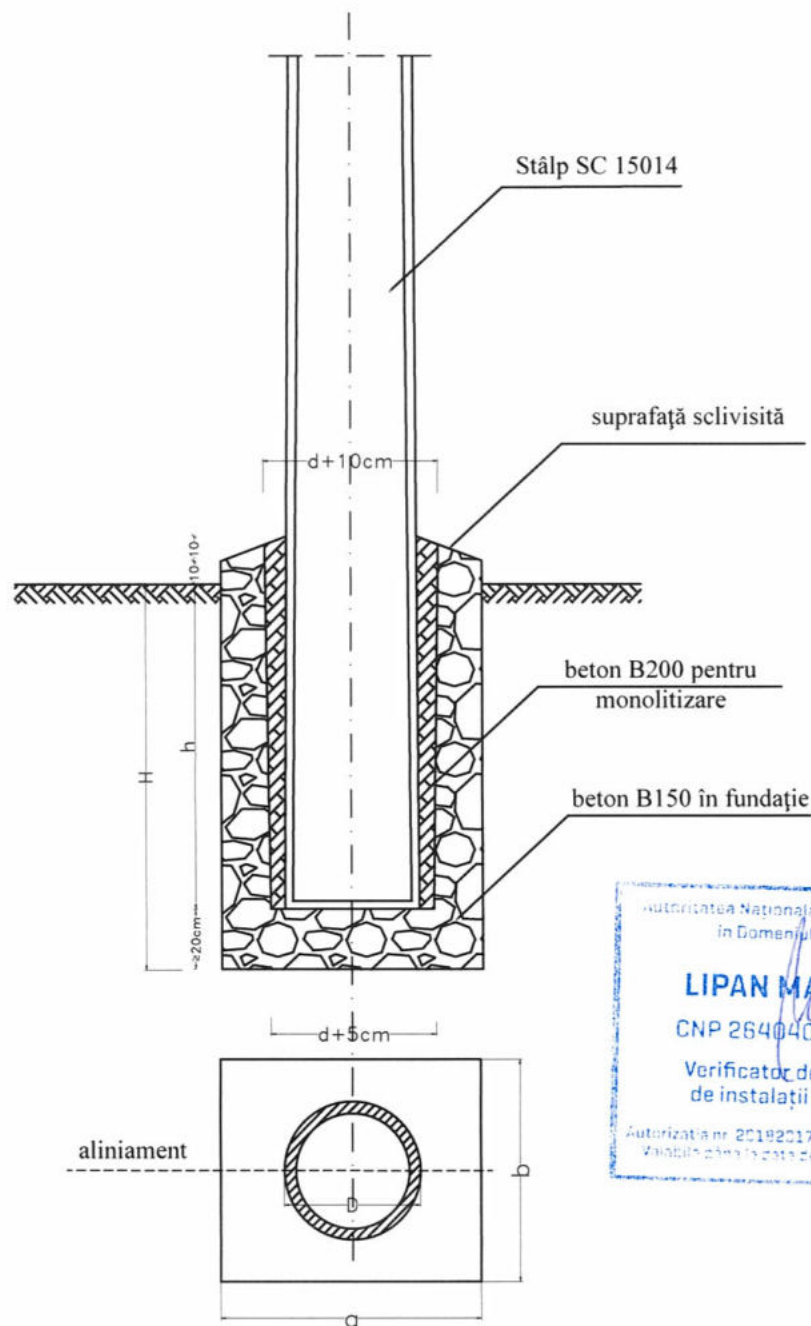
CNP 2640405272631

Verificator de proiecte  
de instalatii electrice

Autorizat pana 201820176 / 20-aprilie-2028  
Valabil pana in data de 20-aprilie-2028

|                                                                                                                                                                                      |                 |           |                                                                                                    |                                                                            |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Proiectant:<br>S.C. ELECTRO ANDSILV S.R.L. Lucea Comeni<br>Loc. Lutca, Com. Sagna, Jud. Neamt<br>CUI 30371507 - J27/425/2012<br>Tel: 0784.004.294<br>mail: electro_andsilv@yahoo.com |                 |           | Beneficiar:<br><b>COMUNA SABAOANI</b><br><b>Loc. Sabaoani, Str. Orizontului, nr.56, Jud. Neamt</b> |                                                                            | Proiect<br>nr. <b>23</b> |
| Titlu proiect:<br><b>EXTINDERE RESEA ELECTRICA PT. A.E.E. BLOC<br/>DE LOCUINTE DESTINAT INCHIRIERII TINERILOR</b><br>Loc. Sabaoani, Str. Progresului, fn, NC 50192, Jud. Neamt       |                 |           |                                                                                                    |                                                                            | Faza<br><b>PTh+CS</b>    |
| SPECIALITATE                                                                                                                                                                         | NUME            | SEMNATURA | Scara:<br>%                                                                                        | Titlul plansei:<br><b>DETALIU EXECUTIE POST DE<br/>TRANSFORMARE AERIAN</b> | Plansa<br><b>E6</b>      |
| DESENAT                                                                                                                                                                              | Ing. ANDRIES C. |           |                                                                                                    |                                                                            |                          |
| PROIECTAT                                                                                                                                                                            | Ing. ANDRIES C. |           | Data:<br><b>04.2022</b>                                                                            |                                                                            |                          |
| SEF PROIECT                                                                                                                                                                          | Ing. ANDRIES V. |           |                                                                                                    |                                                                            |                          |

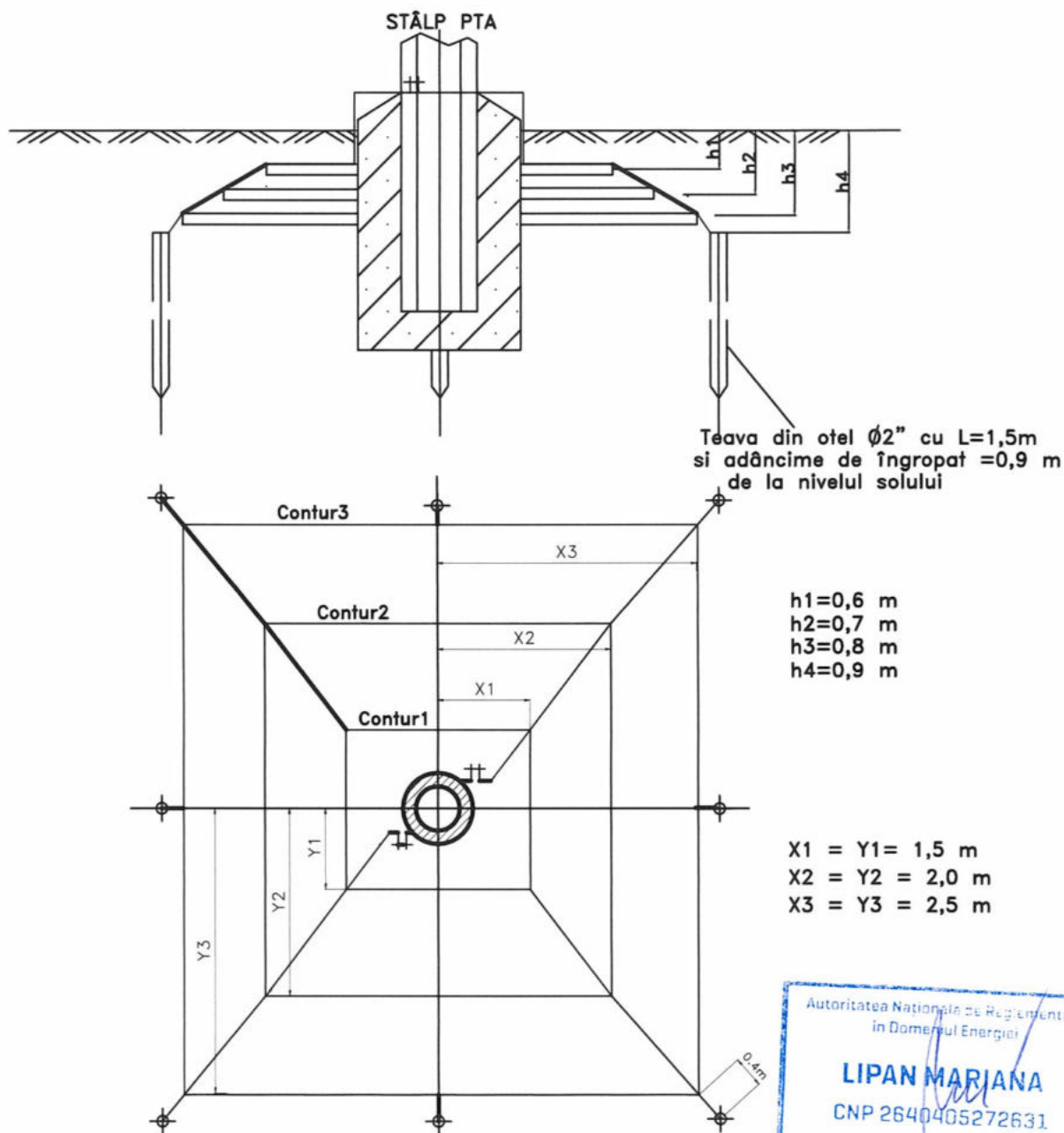




| Caracteristici teren                                                                                                                                                                                            |              | Tipul stâlpului | SC 15014<br>L=12.00 m |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|-----------------------|
| Teren argilos nisipos, saturat cu apă<br>Loess umed rezistent la umezire<br>Nisip mărunț curat<br>$\phi=30^{\circ}\div 40^{\circ}$<br>$\gamma=1.6\div 1.8\text{ t/m}^3$<br>$\sigma=1.6\div 2.0\text{ daN/cm}^2$ | h (m)        | 1.70            |                       |
|                                                                                                                                                                                                                 | H (m)        | 2.20            |                       |
|                                                                                                                                                                                                                 | a (m)        | 1.35            |                       |
|                                                                                                                                                                                                                 | b (m)        | 1.35            |                       |
|                                                                                                                                                                                                                 | Vsăp (m.c.)  | 4.01            |                       |
|                                                                                                                                                                                                                 | VB150 (m.c.) | 3.86            |                       |
|                                                                                                                                                                                                                 | VB200 (m.c.) | 0.15            |                       |

|                                                                                                                                                                                 |                 |                         |                                                                                                    |  |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------|
| Proiectant:<br>S.C. ELECTRO ANDSILV S.R.L. - Lutca<br>Loc. Lutca, Com. Sagna, Jud. Neamț<br>CUI 30371507 - J27/425/2022<br>Tel: 0784.004.294<br>mail: electro_andsilv@yahoo.com |                 |                         | Beneficiar:<br><b>COMUNA SABAOANI</b><br><b>Loc. Sabaoani, Str. Orizontului, nr.56, Jud. Neamț</b> |  | Proiect<br>nr. <b>23</b> |
| Titlu proiect: <b>EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PT. A.E.E. BLOC<br/>DE LOCUINTE DESTINAT INCHIRIERII TINERILOR</b><br>Loc. Sabaoani, Str. Progresului, fn, NC 50192, Jud. Neamț     |                 |                         |                                                                                                    |  | Faza<br><b>PTh+CS</b>    |
| SPECIALITATE                                                                                                                                                                    | NUME            | Scara:<br>%             | Titlul planșei:<br><b>DETALIU FUNDATIE STALP SC15014</b>                                           |  | Plansa<br><b>E7</b>      |
| DESENAT                                                                                                                                                                         | Ing. ANDRIES C. | Data:<br><b>09.2023</b> |                                                                                                    |  |                          |
| PROIECTAT                                                                                                                                                                       | Ing. ANDRIES C. |                         |                                                                                                    |  |                          |
| SEF PROIECT                                                                                                                                                                     | Ing. ANDRIES V. |                         |                                                                                                    |  |                          |

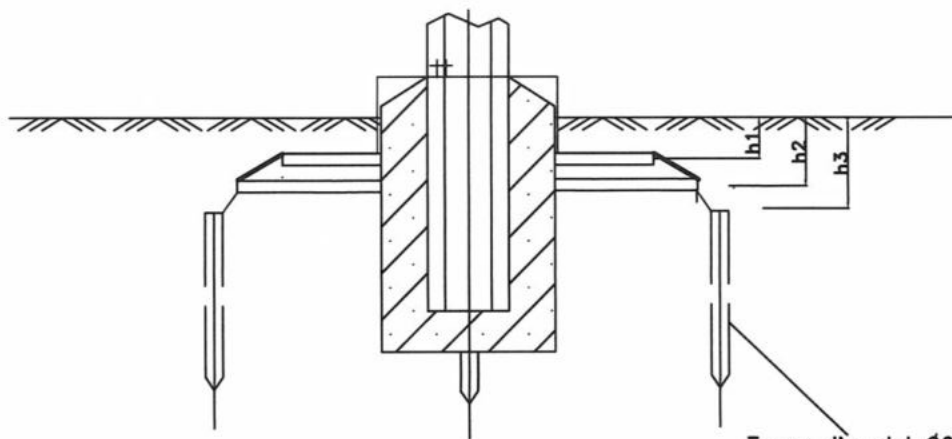
# PRIZA DE PAMÂNT CU 3 CONTURURI



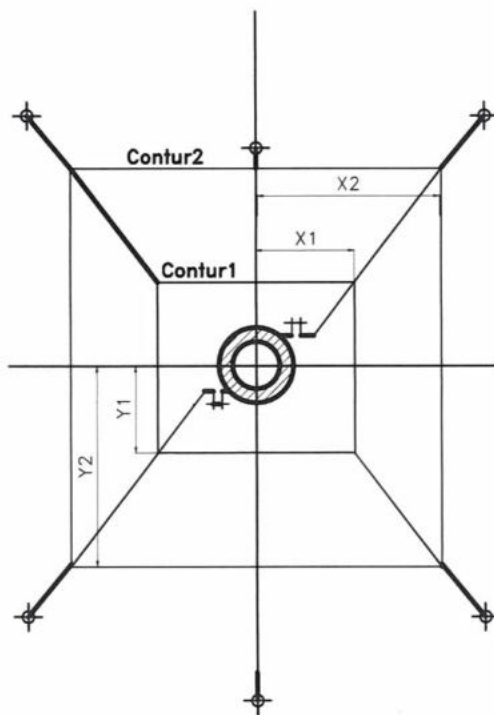
|                                                                                                                                                                                    |                 |        |                                                                                                    |                                                                               |                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Proiectant:<br>S.C. ELECTRO ANDSILV S.R.L. - Lutca<br>Loc. Lutca, Com. Sagna, Jud. Neamt<br>CUI 30371507 - J27/425/2012<br>Tel: 0784.004.294<br>mail: electro_andsilv@yahoo.com    |                 |        | Beneficiar:<br><b>COMUNA SABAOANI</b><br><b>Loc. Sabaoani, Str. Orizontului, nr.56, Jud. Neamt</b> |                                                                               | Proiect<br>nr. <b>23</b> |
| Titlu proiect: <b>EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PT. A.E.E. BLOC<br/>DE LOCUINTE DESTINAT INCHIRIERII TINERILOR</b><br><b>Loc. Sabaoani, Str. Progresului, fn, NC 50192, Jud. Neamt</b> |                 |        |                                                                                                    |                                                                               | Faza<br><b>PTh+CS</b>    |
| SPECIALITATE                                                                                                                                                                       | NUME            | SEMPRE | Scara:                                                                                             | Titlul plansei:<br><b>DETALIU PRIZA DE PAMANT<br/>LA PTA SI CAM - 1 OHM -</b> |                          |
| DESENAT                                                                                                                                                                            | Ing. ANDRIES C. |        | %                                                                                                  |                                                                               |                          |
| PROIECTAT                                                                                                                                                                          | Ing. ANDRIES C. |        | Data:                                                                                              |                                                                               |                          |
| SEF PROIECT                                                                                                                                                                        | Ing. ANDRIES V. |        | 09.2023                                                                                            |                                                                               |                          |
|                                                                                                                                                                                    |                 |        |                                                                                                    |                                                                               | Plansa<br><b>E8</b>      |



# PRIZA DE PAMANT CU 2 CONTURURI



Teava din otel  $\varnothing 2''$  cu  $L=1,5m$   
si adâncime de îngropat  $=0,9 m$   
de la nivelul solului



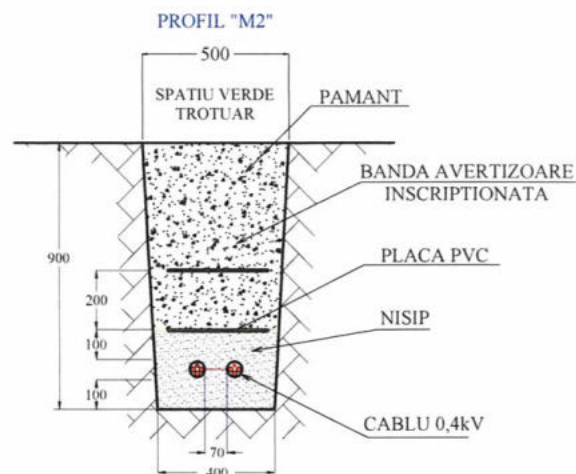
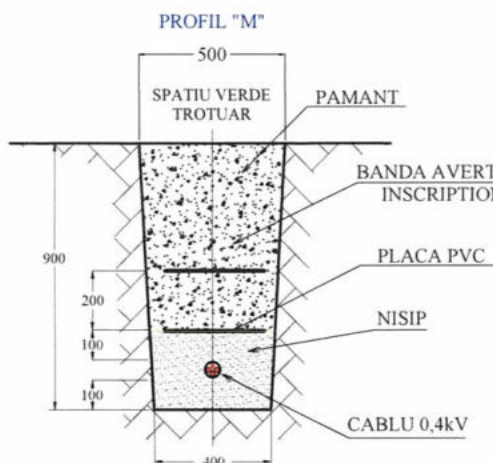
$h1=0,6 m$   
 $h2=0,7 m$   
 $h3=0,8 m$

$X1 = Y1 = 1 m$   
 $X2 = Y2 = 1,5 m$

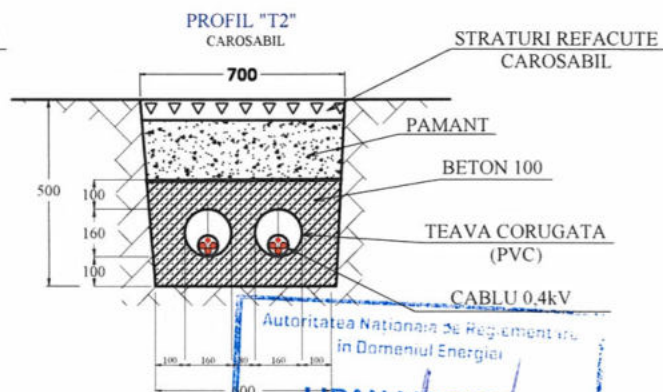
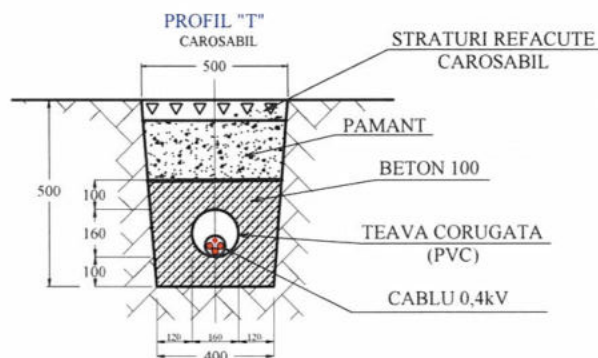


|                                                                                                                                                                         |                 |    |                                                                                          |                                                                                    |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Proiectant:<br>S.C. ELECTRO ANDSILV S.R.L. Loc. Lutca, Com. Sagna, Jud. Neamt<br>CUI 30371507 - J27/425/2017<br>Tel: 0784.004.294<br>mail: electro_andsilv@yahoo.com    |                 |    | Beneficiar: <b>COMUNA SABAOANI</b><br>Loc. Sabaoani, Str. Orizontului, nr.56, Jud. Neamt |                                                                                    | Proiect nr. <b>23</b> |
| Titlu proiect: <b>EXTINDERE RETEA ELECTRICA PT. A.E.E. BLOC DE LOCUINTE DESTINAT INCHIRIERII TINERILOR</b><br>Loc. Sabaoani, Str. Progresului, fn, NC 50192, Jud. Neamt |                 |    |                                                                                          |                                                                                    | Faza <b>PTH+CS</b>    |
| SPECIALITATE                                                                                                                                                            | NUME            | SE | Cara: %                                                                                  | Titlul plansei:<br><b>DETALIU PRIZA DE PAMANT LA STALPI CU APARATAJ - 4 OHMI -</b> |                       |
| DESENAT                                                                                                                                                                 | Ing. ANDRIES C. |    |                                                                                          |                                                                                    |                       |
| PROIECTAT                                                                                                                                                               | Ing. ANDRIES C. |    | Data: 09.2023                                                                            |                                                                                    |                       |
| SEF PROIECT                                                                                                                                                             | Ing. ANDRIES V. |    |                                                                                          |                                                                                    |                       |
|                                                                                                                                                                         |                 |    |                                                                                          |                                                                                    | Plansa <b>E9</b>      |

## Pozarea cablurilor sub trotuare sau spații verzi



## Pozarea cablurilor pentru subtraversarea aleelor sau a străzilor asfaltate cu trafic ușor, executate cu săpătură în sanț deschis



Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei  
**LIPAN MARIANA**  
 CNP 2640405272631  
 Verificator de proiecte de instalații electrice  
 Autorizație nr. 201920176 / 20-aprilie-2023  
 Valabilă până la data de 20-aprilie-2024

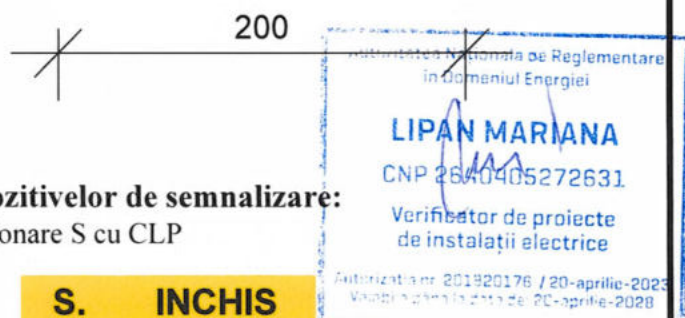
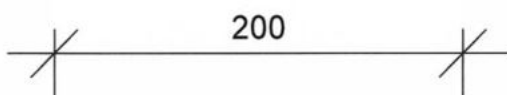
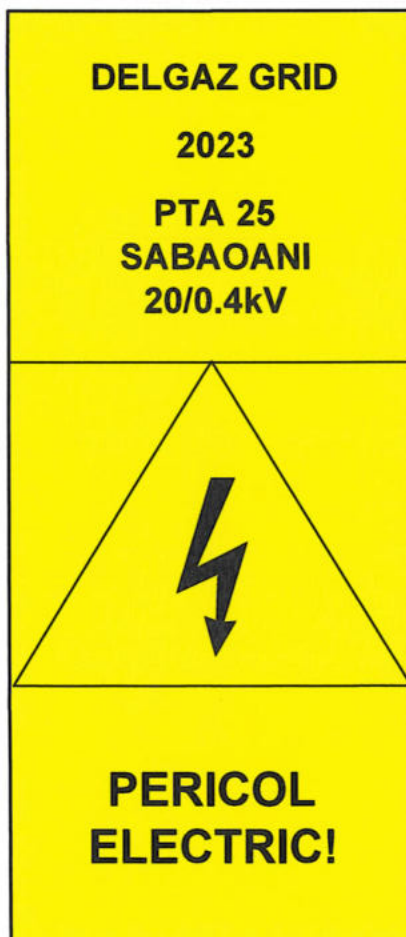
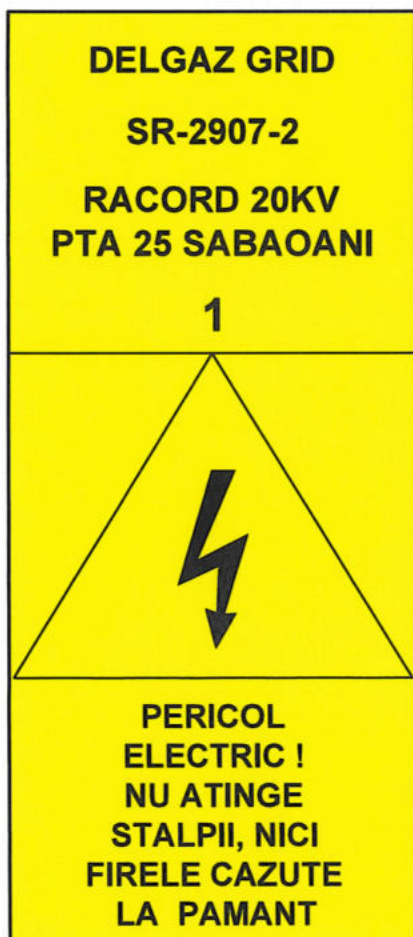
|                                                                                                                                                                               |                 |           |                                                                                             |  |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------|
| Proiectant:<br>S.C. ELECTRO ANDSILV S.R.L. Lucea<br>Loc. Lucea, Com. Sagna, Jud. Neamț<br>CUI 30371507 - J27/425/2012<br>Tel: 0784.004.294<br>mail: electro_andsilv@yahoo.com |                 |           | Beneficiar:<br><b>COMUNA SABAOANI</b><br>Loc. Sabaoani, Str. Orizontului, nr.56, Jud. Neamț |  | Proiect nr. <b>23</b> |
| Titlu proiect: EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PT. A.E.E. BLOC DE LOCUINTE DESTINAT INCHIRIERII TINERILOR<br>Loc. Sabaoani, Str. Progresului, fn, NC 50192, Jud. Neamț              |                 |           | Scara: 1:50<br>Data: 09.2023                                                                |  | Faza <b>PTh+CS</b>    |
| SPECIALITATE                                                                                                                                                                  | NUME            | SEMNAȚURA | Titlul planșei:<br><b>PROFIL LES 20KV PROIECTAT</b>                                         |  | Plansa <b>E10</b>     |
| DESENAT                                                                                                                                                                       | Ing. ANDRIES C. |           |                                                                                             |  |                       |
| PROIECTAT                                                                                                                                                                     | Ing. ANDRIES C. |           |                                                                                             |  |                       |
| SEF PROIECT                                                                                                                                                                   | Ing. ANDRIES V. |           |                                                                                             |  |                       |





Stalpul 1, Racord 20kV  
PT 25 Sabaoani

PTA 25 Sabaoani



**Semnalizarea pozitiei dispozitivelor de semnalizare:**  
- cu un singur dispozitiv de actionare S cu CLP

**S. DESCHIS**  
**CLP INCHIS**

**S. INCHIS**  
**CLP DESCHIS**

### NOTĂ :

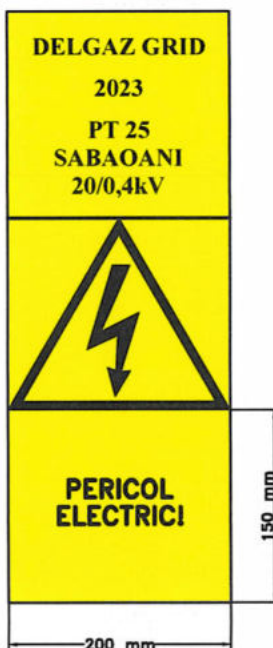
1. - Inscriptiunea se va face cu asistență din partea CORE Botosani
2. - Se va respecta STAS 297/1-88, STAS 297/2-92, HG 971/2006 și instructiunea "Semnalizarea de securitate și/sau sănătate a instalațiilor electrice" - Cod IP-SSM-33 (EE), ed.8 -elaborată de S.C. DELGAZ GRID S.A.

|                                                                                                                                                                                 |                 |          |                                                                                                    |                                                                                                                |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Proiectant:<br>S.C. ELECTRO ANDSILV S.R.L. - Lucea<br>Loc. Lutca, Com. Sagna, Jud. Neamt<br>CUI 30371507 - J27/425/2012<br>Tel: 0784.004.294<br>mail: electro_andsilv@yahoo.com |                 |          | Beneficiar:<br><b>COMUNA SABAOANI</b><br><b>Loc. Sabaoani, Str. Orizontului, nr.56, Jud. Neamt</b> |                                                                                                                | Proiect<br>nr. <b>23</b> |
| Titlu proiect: <b>EXTINDERE RETEA ELECTRICA PT. A.E.E. BLOC DE LOCUINTE DESTINAT INCHIRIERII TINERILOR</b><br>Loc. Sabaoani, Str. Progresului, fn, NC 50192, Jud. Neamt         |                 |          |                                                                                                    |                                                                                                                | Faza<br><b>PTh+CS</b>    |
| SPECIALITATE                                                                                                                                                                    | NUME            | SEMNTURA | Scara:                                                                                             | Titlul plansei:<br><b>INSCRIPTIONARE SI SEMNALIZARE<br/>INSTALATII ELECTRICE PROIECTATE<br/>MEDIE TENSIUNE</b> |                          |
| DESENAT                                                                                                                                                                         | Ing. ANDRIES C. |          | %                                                                                                  |                                                                                                                |                          |
| PROIECTAT                                                                                                                                                                       | Ing. ANDRIES C. |          | Data:                                                                                              |                                                                                                                |                          |
| SEF PROIECT                                                                                                                                                                     | Ing. ANDRIES V. |          | <b>09.2023</b>                                                                                     |                                                                                                                |                          |
|                                                                                                                                                                                 |                 |          |                                                                                                    |                                                                                                                | Plansa<br><b>E12</b>     |

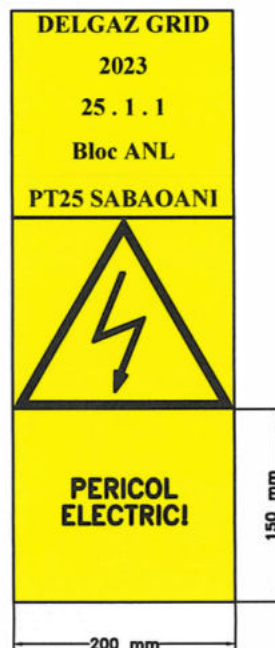


### Semnalizare de identificare

#### Cutia de distributie



#### FB - E2+4



#### NOTĂ :

Se va respecta STAS 297/1-88, STAS 297/2-92, HG 971/2006 și instrucțiunea "Semnalizarea de securitate și/sau sănătate a instalațiilor electrice" - Cod IP-SSM-33 (EE), ed 8 -elaborată de S.C. DELGAZ GRID S.A.

### Semnalizare a de interzicere



### Etichete identificare cablu la suprafata

|   |         |                     |   |
|---|---------|---------------------|---|
| ○ | 0,4kV   | SPRE FB 25.1.1      | ○ |
| ○ | NA2XABY | 3x240+120mmp - 2023 | ○ |
| ○ | 0,4kV   | SPRE PT25           | ○ |
| ○ | NA2XABY | 3x240+120mmp - 2023 | ○ |



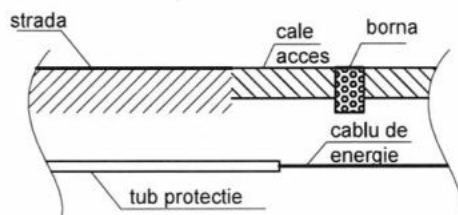
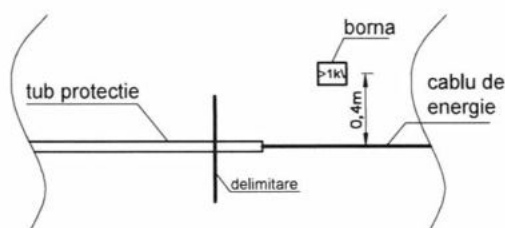
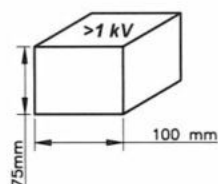
|                                                                                                                                                                                    |                 |           |                                                                                                    |                                                                                                                   |                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Proiectant:<br>S.C. ELECTRO ANDSILV S.R.L. - Lutca<br>Loc. Lutca, Com. Sagna, Jud. Neamț<br>CUI 30371507 - J27/475/2012<br>Tel: 0784.004.294<br>mail: electro_andsilv@yahoo.com    |                 |           | Beneficiar:<br><b>COMUNA SABAOANI</b><br><b>Loc. Sabaoani, Str. Orizontului, nr.56, Jud. Neamț</b> |                                                                                                                   | Proiect<br>nr. <b>23</b> |
| Titlu proiect: <b>EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PT. A.E.E. BLOC<br/>DE LOCUINTE DESTINAT INCHIRIERII TINERILOR</b><br><b>Loc. Sabaoani, Str. Progresului, fn, NC 50192, Jud. Neamț</b> |                 |           |                                                                                                    |                                                                                                                   | Faza<br><b>PTh+CS</b>    |
| SPECIALITATE                                                                                                                                                                       | NUME            | SEMNATURA | Scara:<br>%                                                                                        | Titlul plansei:<br><b>INSCRIPTIONARE SI SEMNALIZARE<br/>INSTALATII ELECTRICE PROIECTATE<br/>DE JOASA TENSIUNE</b> |                          |
| DESENAT                                                                                                                                                                            | Ing. ANDRIES C. |           |                                                                                                    |                                                                                                                   |                          |
| PROIECTAT                                                                                                                                                                          | Ing. ANDRIES C. |           | Data:<br><b>09.2023</b>                                                                            |                                                                                                                   |                          |
| SEF PROIECT                                                                                                                                                                        | Ing. ANDRIES V. |           |                                                                                                    |                                                                                                                   |                          |
|                                                                                                                                                                                    |                 |           |                                                                                                    |                                                                                                                   | Plansa<br><b>E13</b>     |

## Banda avertizare



### Borna de beton

NTE 007/2008, capitolul X.2



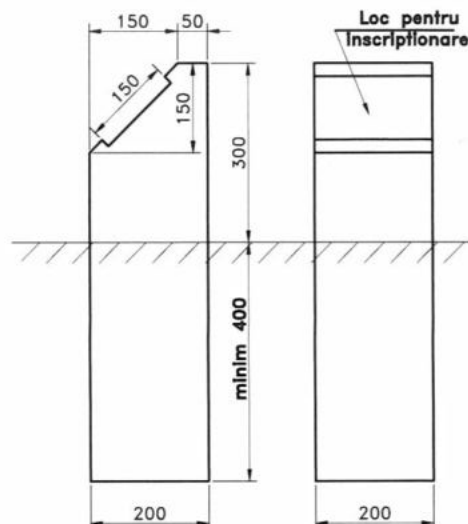
### NOTĂ:

Traseul LES 20 kV se va marca la suprafață cu borne de beton, la schimbările de direcție, la subtraversări și la distanțe de 100 m pe traseu rectiliniu.

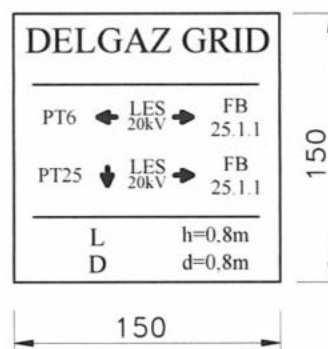
Bornele se vor marca și amplasa conform detaliilor prezentate.



### Borna marcaj de suprafața (tinte)



### Placuta de inscripționare pentru borne de marcarea la suprafața



S/D/L/M/T/I/R dupa caz  
h - adâncimea de la nivelul solului până la fața superioară a fluxului de cabluri;  
d - distanța de la bornă până la fața cea mai îndepărtată a fluxului de cabluri;

|                                                                                                                                                                                |                 |           |                                                                                                    |                                                                           |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Proiectant:<br>S.C. ELECTRO ANDSILV S.R.L. Lutca<br>Loc. Lutca, Com. Sagna, Jud. Neamt<br>CUI 30371507 - J27/425/2012<br>Tel: 0784.004.294<br>mail: electro_andsilv@yahoo.com  |                 |           | Beneficiar:<br><b>COMUNA SABAOANI</b><br><b>Loc. Sabaoani, Str. Orizontului, nr.56, Jud. Neamt</b> |                                                                           | Proiect<br>nr. <b>23</b> |
| Titlu proiect: <b>EXTINDERE REȚEA ELECTRICA PT. A.E.E. BLOC DE LOCUINTE DESTINAT INCHIRIERII TINERILOR</b><br><b>Loc. Sabaoani, Str. Progresului, fn, NC 50192, Jud. Neamt</b> |                 |           |                                                                                                    |                                                                           | Faza<br><b>PTh+CS</b>    |
| SPECIALITATE                                                                                                                                                                   | NUME            | SEMNAȚURA | Scara:<br>%                                                                                        | Titlul planșei:<br><b>SEMNALIZARE DE IDENTIFICARE SI AVERTIZARE - LES</b> | Plansa<br><b>E14</b>     |
| DESENAT                                                                                                                                                                        | Ing. ANDRIES C. |           | Data:                                                                                              |                                                                           |                          |
| PROIECTAT                                                                                                                                                                      | Ing. ANDRIES C. |           | 09.2023                                                                                            |                                                                           |                          |
| SEF PROIECT                                                                                                                                                                    | Ing. ANDRIES V. |           |                                                                                                    |                                                                           |                          |