

**SC ELECTRO ANDSILV SRL**

Loc. Lutca, com. Sagna , jud, Neamt

J27/425/2012; CUI RO30371507

ATESTAT ANRE

TIP C1A NR. 16156 / 21.07.2020

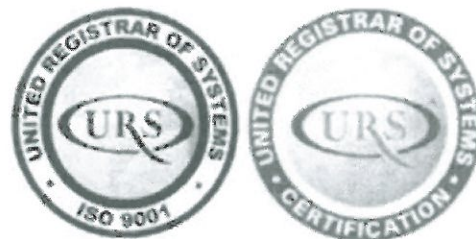
TIP C2A NR. 16157 / 21.07.2020

E-mail: electro\_andsilv@yahoo.com

Tel: 0784004294

Lucrarea nr. 85/2021

“Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii”, in localitatea SABAOANI, jud. Neamt



**PTh+DE**

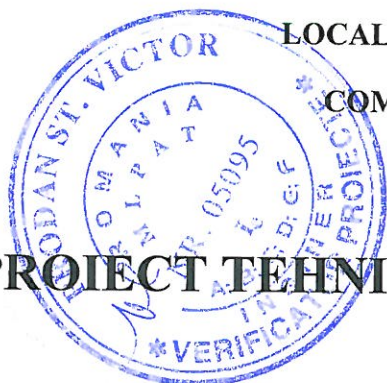
**“EXTINDERE RETEA DE ILUMINAT PUBLIC**

**STR. PROGRESULUI SI STR. MUNCII”**

**LOCALITATEA SABAOANI**

**COMUNA SABAOANI**

**PROIECT TEHNIC si DETALII EXECUTIE**



**BENEFICIAR:**

**PRIMARIA COMUNEI SABAOANI**

**JUDETUL NEAMT**

**PROIECTANT:**

**SC ELECTRO ANDSILV SRL**



## R E F E R A T

Privind verificarea tehnică în specialitatea instalații electrice [“le „], pentru cerințele esențiale de calitate : **A, B, C, D, E, F**, conform Legii nr. 10 / 1995, cu completările legii nr. 177/2015, a H.G. nr. 925 / 1995 și a Legii nr. 123 / 2007, a proiectului : “**Extindere rețea de iluminat public**”, **Comuna Sabaoani, jud. Neamt**

[ Proiect Nr. 85 / 2021 ]

FAZA : P.T.H+D.E..

### 1.- Date de identificare a documentației :

- *Proiectant general* : S.C. “ELECTRO ANDSILV ”SRL NEAMT ;
- *Proiectant de specialitate* : S.C. “ELECTRO ANDSILV ”SRL NEAMT ;
- *Beneficiar* : COMUNA SABAOANI, JUD. NEAMT;

### 2.- Specialitatea proiectului : - Instalații electrice : [ “le „ ] ;

### 3.- Documente ce se prezintă la verificarea tehnică pentru instalații electrice :

#### § A.- Piese scrise :

- Borderou / Foaie de capăt ;
- Memoriu tehnic instalații electrice ;
- Breviar de calcul ;
- Caiet de sarcini ;
- Program de Control ;

#### § B.- Piese desenate :

Plansele: E01-E08

### 4.- Concluzii :

În urma verificării se consideră proiectul corespunzător, numai pentru faza prezentată, semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului aprobat prin ordinul MLPAT nr. 77 / 04 / 96, a reglementărilor tehnice din GT 059 / 03 aprobate cu ord. MTCT Nr. 903 / 25. 11.03 și a Legii nr. 123 / 07.

Am primit 2 ex,  
Delegat beneficiar / proiectant  
Ing. Andries V.



Am predat,  
Verificator tehnic proiect  
Ing. Prodan Victor



## **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

Lucrarea nr. 85/2021

“Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii”, in localitatea SABAOANI, jud. Neamt



### **FOAIE DE CUPRINS**

#### **A. PIESE SCRISE:**

- |  |         |
|--|---------|
| 1. Pagina frontala                                   | pag 1   |
| 2. Foaie de cuprins                                  | pag 2-3 |
| 3. Copie Certificat de Urbanism, cu avizele aferente |         |
| 4. Memoriul tehnic                                   | pag 4   |
| 5. Planul de controlul calitatii                     | pag 21  |
| 6. Planul propriu de sanatate si securitate a muncii | pag 24  |
| 7. Detalii de Executie- Caiet de Sarcini             | pag 28  |
| 8. Breviar de calcul – priza de pamant               | pag 35  |
| 9. Calcul luminotehnic                               | pag 38  |
| 10. Deviz general iluminat public                    |         |



## **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

Lucrarea nr. 85/2021

“Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii”, in localitatea SABAOANI, jud. Neamt



### B. PIESE DESENATE:

- |  |     |
|--|-----|
| 1. Plan de incadrare in zona           | E01 |
| 2. Plan de situatie – str. Progresului | E02 |
| 3. Plan de situatie – str. Muncii      | E03 |
| 4. Schema monofilara str. Progresului  | E04 |
| 5. Schema monofilara str. Muncii       | E05 |
| 6. Detaliu fundatie stalp iluminat     | E06 |
| 7. Profile cablu subteran              | E07 |
| 8. Detaliu priza de pamant             | E08 |



## **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](mailto:electro_andsilv@yahoo.com)

Tel: 0784004294

Lucrarea nr. 85/2021

“Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii”, in localitatea SABAOANI, jud. Neamt



## **MEMORIU TEHNIC**

### **1. Date generale**

**1.1. Denumirea obiectivului de investitie:** “Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii” in localitatea SABAOANI, comuna Sabaoani, jud. Neamt.

### **1.2. Amplasament:**

Localitatea Sabaoani: str. Progresului si str. Muncii.

**1.3. Beneficiarul:** Primaria Comunei SABAOANI, jud. Neamt

Tel.: 0233 745547, Fax: 0233 745547

Email: [SABAOANI@nt.e-adm.ro](mailto:SABAOANI@nt.e-adm.ro)

**1.4. Proiectant:** SC ELECTRO ANDSILV SRL, Lutca, com. Sagna, judetul Neamt.

telefon/fax: 0784004294 ,

E mail: [electro\\_andsilv@yahoo.com](mailto:electro_andsilv@yahoo.com)

### **1.5. Faza documentatiei:** PTh + DE

Documentatia, cuprinzand piese scrise si desenate, trateaza instalatiile electrice de iluminat public stradal precum si solutiile si conditiile tehnice necesare la realizarea acestora pentru obiectivul “Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii”, in localitatea Sabaoani, jud. Neamt.

Proiectul cuprinde:

- instalatii electrice de iluminat public;
- norme si standarde.

## **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

Lucrearea nr. 85/2021

“Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii”, in localitatea SABAOANI, jud. Neamt



**1.6. Durata de realizare a investitiei:** 12 luni.

**1.7. Elemente care stau la baza intocmirii documentatiei:**

- Certificatul de urbanism emis de Primaria Comunei SABAOANI cu avizele aferente.
- Tema de proiectare.

**2. Necesitatea si oportunitatea analizarii starii lampilor de iluminat public stradal ce necesita reabilitare.**

Iluminatul public stradal din localitate urmareste atat orientarea si circulatia pe timp de noapte a vehiculelor si pietonilor, cat si crearea unui mediu ambiant corespunzator in orele fara lumina naturala.

Prezentul proiect isi propune ca, in baza analizei situatiei existente si a tendintelor generale de dezvoltare a iluminatului public stradal, sa stabileasca lucrarile necesare pentru un nivel tehnic superior si a unor parametri lumino – tehnici ridicati in localitatea Sabaoani, Comuna SABAOANI.

In etapa actuala ne referim la propusa pentru modernizarea/extinderea iluminatului public stradal.

**2.1. Caracteristicile consumatorului de energie electrica:**

- Tipul consumatorului: consumator noncasnic;
- Puterea instalata:  $P_i = 3\text{kW}$ ;
- Factorul de putere mediu la care va functiona consumatorul:  $\cos \varphi = 0,85$ ;
- Tensiunea de utilizare: 400V/230V.

**2.2. Situatiia energetica existenta**

**Localitatea SABAOANI, str. Progresului**

In conformitate cu situatia din teren, pe str. Progresului exista partial retea aeriana de iluminat public, pe stalpii electrici existenti ai distribuitorului de energie din zona si este amplasata pe domeniul public, pe o singura parte a strazii Progresului. Se va extinde retea de iluminat public de la stalpul electric existent de tip SE10, numarul 3, circuit 1, PT 6 SABAOANI – pe o lungime de 931m, pe o singura parte – dreapta, spre drumul european E85. Extinderea de iluminat public se realizeaza cu cablu electric subteran, stalpi conici din otel zincat, de iluminat public si corpuri de iluminat public stradal LED 60W.

## **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

Lucrarea nr. 85/2021

“Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii”, in localitatea SABAOANI, jud. Neamt



### **Localitatea SABAOANI, str. Muncii**

In conformitate cu situatia din teren, pe str. Muncii exista partial retea aeriana de iluminat public, pe stalpii electrici existenti ai distribuitorului de energie din zona si este amplasata pe domeniul public, pe o singura parte a strazii Muncii. Se va extinde reseaua de iluminat public de la stalpul electric existent de tip SE10, numarul 8, circuit 4, PT 12 SABAOANI, pe o lungime de 900m, pe o singura parte – stanga, spre drumul european E85. Extinderea de iluminat public se realizeaza cu cablu electric subteran, stalpi conici din otel zincat, de iluminat public si corpuri de iluminat public stradal LED 60W.

### **3. Date tehnice si financiare ale lucrarii**

#### **3.1. Clasa de importanta a constructiei**

Lucrarea la care se refera documentatia se incadreaza la:

- Categoria de importanta D - constructie de importanta redusa, d.p.d.v. al importantei globale a constructiei, sub toate aspectele, conform HGR 766 /1997, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Clasa de importanta III d.p.d.v. al expunerii la cutremure – cladiri de tip curent, conform normativ P100/1-2019.

#### **3.2. Graficul de realizare al investitei**

##### **GRAFICUL DE REALIZARE**

Nr. crt.	Categoria de lucrari	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12
1	Proiectare/asistenta tehnica / avize												
2	Montarea stalpilor de iluminat public												
3	Montare corpuri de iluminat												
4	Probe, punere in functiune												

## **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

Lucrarea nr. 85/2021

“Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii”, in localitatea SABAOANI, jud. Neamt



### **3.3. Principalii indicatori tehnico – economici ai investitiei**

In concordanta cu analiza tehnica a lucrarilor din prezentul proiect tehnic si de executie au rezultat costuri conform devizului general, astfel:

<b>Valoarea totala a investitiei</b>	<b>Valori cu TVA</b>		<b>Valori fara TVA</b>	
	<b>LEI</b>	<b>EUR</b>	<b>LEI</b>	<b>EUR</b>
<b>Valoarea totala</b>	<b>319 828.22</b>	<b>65 613.87</b>	<b>380 595.59</b>	<b>78 080.50</b>
<b>Din care C+M</b>	<b>305 992.27</b>	<b>62 775.37</b>	<b>305 992.27</b>	<b>62 775.37</b>

1 euro = 4.8744 la data de 25.01.2021

### **Descrierea lucrarilor de executat**

#### **4.1. Localitatea SABAOANI, str. Progresului**

Instalatii nou proiectate

Se vor monta 26 stalpi metalici din otel zincat, de iluminat public, cu inaltimea de 6m. Stalpii se vor planta conform planului de situatie, de la ultimul stalp existent tip SE10, la o distanta de 35m, pe aceeasi parte a strazii Progresului.

4.1.1. Stalpii de iluminat stradal, cu un singur brat, 26 bucati, se vor monta in fundatie de beton, prin intermediul unei confectioni metalice tip placa de baza, cu buloane metalice stranse cu suruburi – plansa E06.

4.1.2. Intre stalpi, se va face legatura cu cablu electric armat, din aluminiu, tip NA2XABY 2x25mmp, montat subteran.

Profilul de pozare al cablului este specificat in plansa E7 si este ales in functie de traseu astfel:

- Profil tip „m” pentru portiunile de spatiu verde;
- Profil tip „T”, la subtraversarea drumurilor si caii ferate. Subtraversarile de drum si cale ferata se vor realiza prin foraj orizontal.



## **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

Lucrarea nr. 85/2021

**“Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii”, in localitatea SABAOANI, jud. Neamt**



In dreptul fiecarui stalp se vor lasa rezere de cablu corespunzatoare, astfel incat sa fie introdus cablul in interiorul stalpului si sa se realizeze legaturile electrice pentru corpurile de iluminat, in morsetiera stalpului.

4.1.3. Stalpii de iluminat stradal vor fi preluati la priza de pamant, iar valoarea rezistentei de dispersie a acestia trebuie sa fie  $\leq 10$  ohmi.

Se va realiza priza de pamant la fiecare stalp, iar pentru fiecare priza se vor folosi cate 3 electrozi verticali  $\Phi > 2 \frac{1}{2}$ ",  $l = 1.5m$  si cate un electrod orizontal din platbanda zincata cu sectiunea de  $40 \times 4$ , îngropată la 0.8m de la suprafața solului, in lungime de 12m.

4.1.4. Pe fiecare stalp de iluminat public stradal nou plantat, se va monta cate un brat simplu drept, in lungime de 1metru si cate un corp de iluminat, cu lampa LED, de 60W.

4.1.5. Alimentarea corpurilor de iluminat nou proiectate se va face cu cablu CYY-F  $3 \times 2,5$  in lungime de 6m la fiecare stalp, pozat de in interiorul stalpului, de la morsetiera pana la corpul de iluminat aferent.

4.1.6. Executarea legaturilor de protectie impotriva tensiunilor accidentale

Pentru instalatia electrica de iluminat public stradal, se aplica protectia prin legare la nulul de protectie conform STAS 6616 pentru evitarea aparitiei unor tensiuni de atingere si de pas, periculoase. Pentru realizarea acesteia toate partile metalice (stalpii, armaturile, corpuri de iluminat, alte) care pot fi atinse si care in mod normal nu sunt sub tensiune se leaga la conductorul de nul al retelei si la priza de pamant noua, a fiecarui stalp.

4.1.7. Suprafata si situatia juridica a terenului ce urmeaza a fi ocupat:

**Regimul juridic:** domeniul public al Comunei Sabaoani, localitatea Sabaoani;

**Suprafata de teren ocupata temporar:** traseul  $LES \ 931m \times 1,5m = 1396,5mp$ ;

**Suprafata de teren ocupata definitiv:** 26 stalpi + fundatie turnata =  $26 \times 0,5mp/buc. = 13,00mp$ .

Terenul ocupat de reseaua electrica de iluminat public si stalpii nou proiectati este situat in intravilanul comunei SABAOANI, loc. SABAOANI, str. Progresului, jud. Neamt.

## **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

Lucrarea nr. 85/2021

**“Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii”, in localitatea SABAOANI, jud. Neamt**



### **4.2. Localitatea SABAOANI, str. Muncii**

Instalatii nou proiectate

Se vor monta 24 stalpi metalici din otel zincat, de iluminat public, cu inaltimea de 6m, Stalpii se vor planta conform planului de situatie, de la ultimul stalp existent tip SE10, la o distanta de 35m, pe aceeasi parte a strazii Muncii.

4.2.1. Stalpii de iluminat stradal, cu un singur brat, 24 bucati, se vor monta in fundatie de beton, prin intermediul unei confectionii metalice tip placa de baza, cu buloane metalice stranse cu suruburi – plansa E06.

4.2.2. Intre stalpi, se va face legatura cu cablu electric armat, din aluminiu, tip NA2XABY 2x25mmp , montat subteran.

Profilul de pozare al cablului este specificat in plansa E07 si este ales in functie de traseu astfel:

- Profil tip „m” pentru portiunile de spatiu verde;
- Profil tip „T”, la subtraversarea drumurilor si caii ferate. Subtraversarile de drum si cale ferata se vor realiza prin foraj orizontal. La fiecare subtraversare vor fi introduse inca 2 tuburi de rezerva.

In dreptul fiecarui stalp se vor lasa rezerve de cablu corespunzatoare, astfel incat sa fie introdus cablul in interiorul stalpului si sa se realizeze legaturile electrice pentru corpurile de iluminat, in morsetiera stalpului.

4.2.3. Stalpii de iluminat stradal vor fi preluati la priza de pamant, iar valoarea rezistentei de dispersie a acesteia trebuie sa fie  $\leq 10$  ohmi.

Se va realiza priza de pamant la fiecare stalp, iar pentru fiecare priza se vor folosi cate 3 electrozi verticali  $\Phi > 2 \frac{1}{2}$ " , l = 1.5m si cate un electrod orizontal din platbanda zincata cu sectiunea de 40x4, îngropată la 0.8m de la suprafața solului, in lungime de 12m.

4.2.4. Pe fiecare stalp de iluminat public stradal nou plantat, se va monta cate un brat simplu drept, in lungime de 1metru si cate un corp de iluminat, cu lampa LED de 60W.

4.2.5. Alimentarea corpurilor de iluminat nou proiectate se va face cu cablu CYY-F 3x2,5 in lungime de 6m la fiecare stalp, pozat de in interiorul stalpului, de la morsetiera pana la corpul de iluminat aferent.

4.2.6. Executarea legaturilor de protectie impotriva tensiunilor accidentale.

## **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

Lucrarea nr. 85/2021

**"Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii", in localitatea SABAOANI, jud. Neamt**



Pentru instalatia electrica de iluminat public stradal, se aplica protectia prin legare la nulul de protectie conform STAS 6616 pentru evitarea aparitiei unor tensiuni de atingere si de pas, periculoase.

Pentru realizarea acesteia toate partile metalice (stalpii, armaturile, corpuri de iluminat, alte) care pot fi atinse si care in mod normal nu sunt sub tensiune se leaga la conductorul de nul al retelei si la priza de pamant noua, a fiecarui stalp.

4.2.7. Suprafata si situatia juridica a terenului ce urmeaza a fi ocupat:

- **Regimul juridic:** domeniul public al Comunei Sabaoani, localitatea Sabaoani;

**Suprafata de teren ocupata temporar:** traseul LES 900mx1,5m=1350mp;

**Suprafata de teren ocupata definitiv:** 24 stalpi + fundatie turnata = 24x0,5mp/buc. = 12,00mp.

Terenul ocupat de reseaua electrica de iluminat public si stalpii nou proiectati este situat in intravilanul comunei SABAOANI, loc. SABAOANI, str. Muncii, jud. Neamt.

4.3. Masurarea energiei electrice consummate

In urma verificarilor si a constatarilor din teren, **masurarea energiei electrice consummate pe noile extinderi de iluminat public stradal se va face la punctele de aprindere existente**, ce sunt amplasate la posturile de transformare corespunzatoare, de unde sunt alimentate circuitele de iluminat public existente (PT 6 SABAOANI pentru str. Progresului, respectiv PT 12 SABAOANI pentru str. Muncii).

## **5. Cantitati de materiale**

Principalele consumuri de materiale si echipamente sunt descrise in listele cu cantitati de materiale anexate.

## **6. PLAN DE SECURITATEA MUNCII SI A SECURITATII LA INCEDIU**

### **6.1 Masuri de prevenire si stingerea incendiilor**

#### **6.1.1. Masuri comune**

Pentru prevenirea izbucnirii si dezvoltarii incendiilor, in timpul executarii si montarii echipamentelor si instalatiilor electrice, se vor respecta prevederile din normativele privind securitatea la incendiu:

1. Legea nr. 307/12 iulie 2006 – privind apararea impotriva incendiilor

## **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

**Lucrarea nr. 85/2021**

**"Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii", in localitatea SABAOANI, jud. Neamt**

2. Ordin nr 210/21.05.2007 pentru aprobarea metodologiei privind identificarea, evaluarea si controlul riscurilor de incendiu
3. Ordin nr 163/28.07.2007 pentru aprobarea Normelor generale de aparare impotriva incendiilor
4. Ordin nr 130/25.01.2007 – pentru aprobarea Metodologiei de elaborare a scenariilor de securitate la incendiu
5. HGR nr 1739/6.12.2006 – pentru aprobarea categoriilor de constructii si amenajari care se supun avizarii/autorizarii privind securitatea la incendiu
6. Ordin nr. 108/1 august 2001 pentru aprobarea Dispozitiilor generale privind reducerea riscurilor de incendiu generate de incarcari electrostatice – DGPSI-004
7. Anexa Ordin 1922/2004 – Regulament din 7.10.2004 privind clasificarea si incadr5area produselor pentru constructii pe baza performantelor de comportare la foc
8. NP 061/2002 – Normativ pentru proiectarea si executarea sistemelor de iluminat artificial din cladiri
9. NP 062/2002 – Normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier si pietonal
10. I.7/2011 – Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor, indicative I 7-2011
11. SR CEI/TR 62066:2005 Supratensiuni si protectia impotriva supratensiunilor in retelele de joasa tensiune alternative. Informatii generale de baza
12. SR EN 62262:2004 Grade de protectie asigurate prin carcusele echipamentelor electrice impotriva impacturilor mecanice din exterior (cod IK)
13. SR En 62305 (standard pe parti) Protectia impotriva trasnetului
14. NTE 006/06/00-Normativ privind metodologia de calcul al curentilor de scurtcircuit in retelele electrice cu tensiunea sub 1kV.
15. NTE 007/08/00- Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice C56 Normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si a instalatiilor aferente.
16. P 118- Normativ de securitate la incendiu a constructiilor.

Prin proiect s-au prevazut solutiile tehnice care san u favorizeze declansarea sau extinderea incendiilor. In acest scop s-au respectat prescriptiile normativelor menite sa asigure o buna siguranta la foc a instalatiilor, dintre acestea mentionand.:

- Utilizarea materialelor corespunzatoare mediului, a aparatajelor cu tipurile si gradele de protectie conform categoriei mediului;
- Alegerea solutiilor constructive, a traseelor cablurilor, modului de pozare si distantelor;
- Dupa punerea in functiune beneficiarul va lua toate masurile pentru prevenirea incendiilor
- Actionarea in cazul producerii lor

In timpul exploatarei instalatiei electrice beneficiarul va evita:

- Sa foloseasca aparatele electrice defecte, uzate sau improvizate
- Sa incarce circuitele instalatiei peste sarcina admisa
- Sa inlocuiasca aparatele pentru protectia circuitelor cu altele avand valori superioare
- Utilizarea corpurilor de iluminat suspendate direct de conductoarele de alimentare



## **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

Lucrarea nr. 85/2021

**"Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii", in localitatea SABAOANI, jud. Neamt**



Beneficiarul va lua masuri ca dotarile cu mijloace de securitate la incendiu si amenajarile constructive la instalatiile de prevenirea si stingerea incendiilor sa fie terminate la darea in exploatare a obiectivelor si mentinute ulterior in stare de functionare.

De asemenea, la darea in exploatare, activitatea de actiune in caz de incendiu va fi organizata iar personalul de exploatare se va instrui in prealabil pe linie de prevenire si stingerea incendiilor. In cazul in care beneficiarul sau constructorul considera ca masurile luate prin proiect nu sunt suficiente, vor cere odata cu observatiile ce trebuie facute la proiect si in acelasi termen legal sa se introduca in proiect masurile suplimentare de prevenire si stingerea incendiilor pe care le considera necesare

Obligatia si raspunderea pentru realizarea deplina a masurilor de prevenire si stingerea incendiilor, a instructajului sin pregatirii personalului, potrivit atributiilor ce le revin o au cei ce conduc, organizeaza si controleaza productia

### **6.1.2 Masuri speciale**

In cazul in care normativele si instructiunile departamentale nu cuprind prevederii pentru unele locuri de munca sau daca prevederile existente nu pot fi aplicate in conditiile legale se vor intocmi instructiuni proprii specifice situatiei.

## **6.2 Masuri de asigurare a securitatii si sanatatii in munca**

### **6.2.1 Masuri comune**

Instalatiile electrice ce fac obiectul prezentului proiect se vor executa, modifica, intretine, repara si exploata in conformitate cuprevederile din acte normative in vigoare pentru securitatea muncii.

Se mentioneaza:

Legea securitatii si sanatatii in munca nr.319/2006

H.G.nr 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006

H.G. nr.300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile  
H.G. nr 971/2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca.

H.G. nr 1038/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca

H.G, nr 1051/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori, in special de afectiuni dorsolombare

H.G. nr. 1058/2006 privind cerintele minime pentru imbunatatirea securitatii si protectiei sanatatii lucratorilor care pot fi expusi riscului datorat atmosferelor explosive

## **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

**Lucrarea nr. 85/2021**

**"Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii", in localitatea SABAOANI, jud. Neamt**

H.G nr. 1091/2006 privind cerintele de securitate si sanatate pentru locul de munca

H.G. nr1146/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca



SR EN 61140:2002+ A1:2007 – Protectie impotriva socurilor electrice. Aspecte comune in instalatii si echipamente electrice

SR EN 60529:1995+ A1:2003 Grade de protectie asigurate prin carcase (Cod ISR EN) 61140:2002+ A1:2007 Protectie impotriva socurilor electrice. Aspecte comune in instalatii si echipamente electrice

SR CEI 61200-413:2005 Ghid pentru instalatii electrice. Partea 413: Protectia impotriva atingerilor indirecte. Intreruperea automata a alimentarii.

SR CEI/TR 62006:2005 Supratensiuni si protectia impotriva supratensiunilor in retelele de joasa tensiune alternative. Informatii generale de baza

In vederea evitarii producerii accidentelor de munca si eliminarii pericolelor de electrocutare a personalului in timpul executiei si exploatarei instalatiilor electrice prin prezentul proiect se prevad masuri de securitate a muncii, dintre cele mai importante sunt:

- Alegerea corespunzatoare a aparatului in functie de mediu si de categoria de pericol de incendiu in care acesta functioneaza
- Amplasarea accesibila a echipamentelor in vederea unei intretineri usoare
- Prevederea prin proiect a instalatiei de legare la pamant

Pentru protectia impotriva socurilor electrice prin atingeri directe, toate elementele conductoare de current ale instalatiilor electrice, aflate in mod normal sub tensiune, vor fi inaccesibile unei atingeri intamplatoare datorita masurilor luate prin constructie amplasate sau amenajari speciale

Aplicarea masurilor de securitate a muncii in perioada de executie constituie obligatia si raspunderea executantului. Toate lucrarile de montaj ale instalatiilor electrice se vor executa numai de muncitori care au calificarea tehnica corespunzatoare si instructajul de securitate a muncii pentru locul de munca respective.

Obiectele proiectate nu se vor pune in functiune, partial sau total nici macar pe timp limitat, inainte de executarea integrala a tuturor instalatiilor tehnologice sau constructiilor si fara asigurarea tuturor masurilor de securitatea si sanatatea in munca, si numai dupa obtinerea autorizatiei de functionare. De asemenea se va asigura instructajul personalului de exploatare si de executie pentru a preintampina accidente sau imbolnaviri, facandu-se si verificarile necesare.

Beneficiarul va asigura personalului de exploatare toate echipamentele si mijloacele de securitate a muncii prevazute in normativele in vigoare.

### **6.2.2 Masuri de securitatea muncii adoptate prin solutiile din proiect**

In conformitate cu standardele in vigoare si cu normativul I7-2011 instalatiile electrice aferente s-au proiectat pentru cazul de retea de joasa tensiune cu neutral legat la pamant, in sistem TN-C(PEN) si TN-S.

## **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

Lucrarea nr. 85/2021

**"Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii", in localitatea SABAOANI, jud. Neamt**



Prin proiectare se stabilesc masuri de protectie impotriva tensiunilor periculoase de atingere directa si indirecta a persoanelor care lucreaza cu utilaje si scule actionate electric, precum si a personajelor care executa verificari, intretin sau exploateaza instalatii electrice.

Protectia impotriva socurilor datorate electrocutarii prin atingere indirecta se realizeaza numai prin mijloace si masuri tehnice.

Conform normelor la punerea in functiune (la darea in exploatare), executantul va efectua masuratorile de verificare a rezistentei de dispersie si va pune la dispozitia beneficiarului buletinul de incercari in care consemna ca rezultatul verificarilor se incadreaza in prevederile din proiect

Verificarile rezistentei de dispersie se vor repeat in timpul exploatarii la interval de 2 ani, daca intre timp nu au intervenit lucrari in zona care puteau sa deprecieze calitatea de protectie a prizei de pamant. In acest ultimo caz, beneficiarul este obligat sa restabileasca parametrii initiali ai prize de pamant si sa efectueze verificarea rezistentei de dispersie.

### **6.2.3. Masuri specifice de protectie a muncii pe timpul executiei**

Pe durata lucrarilor executantul va respecta:

- Legea 319/2006 – Legea securitatii si sanatatii in munca
- Norme interne si prevederi ale unitatii de constructii-montaj privind protectia muncii aparute ca rezultat al experientei constructorului, dar care vin sa completeze normele in vigoare fara a intra in contradictie cu acestea

Aceste masuri nu sunt limitative si pot fi extinse de executant in vederea evitarii accidentelor de munca.

Inainte de inceperea lucrarilor executantul va lua legatura cu personalul de exploatare si cu alte unitati care detin instalatii in apropierea si va lucra pe baza autorizatiilor de lucru scrise, acolo unde este cazul, emise de organelle competente, care vor specifica instalatiile din apropiere, precum si masurile de protectia muncii care trebuie luate.

In situatia in care simultan cu executia lucrarilor de retele electrice se constata deschiderea altui santier, se va lua legatura cu conducerea santierului respective, cu care se va incheia o intelegere scrisa prin care se vor stabili masurile de protectia muncii ce trebuie luate. Conventia respectiva se va intocmi pentru fiecare loc de munca in parte cu stabilirea masurilor concrete ce se vor aplica in zona respectiva.

Personalul muncitor este obligat sa cunoasca si sa respecte instructiunile de protectia muncii in vigoare, referitoare la locul de munca respectiv.

Personalul care executa lucrari sau exploateaza instalatii si echipamente cu potential pericol de electrocutare, trebuie sa utilizeze echipamente adecvate de protectie individuala si sa-si insuseasca instructajul asupra procedurilor de scoatere de sub tensiune, precum si cele de acordare al primului ajutor. Accesul la instalatiile sub tensiune este permis numai personalului autorizat.

## **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

Lucrarea nr. 85/2021

“Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii”, in localitatea SABAOANI, jud. Neamt



### **6.2.4. Factori de risc la executia lucrarii**

- Cadere obiecte de la inaltime
- Curent electric – atingere indirecta si directa
- Lucru la inaltime
- Deplasari pe suprafata inclinata sau alunecoasa
- Lucru in spatii inguste
- Contact cu corpuri ascutite

Beneficiarul este obligat sa reface aceasta analiza cu datele concrete, conform normelor in vigoare, sa identifice complet toate riscurile si sa ia toate masurile pentru diminuarea sau evitarea lor

Contractul de executie cuprinde si clause privind securitatea muncii cu raspunderile partilor

### **6.2.5. Masurile individuale si colective de securitatea muncii la executia lucrarii**

Fata de factorii de risc estimate pentru executia lucrarii indicate mai sus, se impun urmatoarele echipamente de mijloace individuale de protectia muncii:

- Casca de protectie rezistenta la foc si penetratie
- Manusi de protectie electroizolante JT
- Incaltaminte de protectie electroizolante JT
- Cover electroizolant
- Manusi de protectie rezistente la uzura
- Centura de siguranta pentru lucru la inaltime sau platforma de lucru la inaltime
- Ochelari de protectie la praf
- Masca de protectie la praf
- Salopeta de protectie

Personalul de executie va utiliza numai utilaje sigure din punct de vedere al securitatii muncii, care au certificare de conformitate si sunt cumparate cu declaratie de conformitate din punct de vedere al securitatii muncii si sunt marcate de conformitate de securitate. Sculele utilizate vor avea manere electro izolante, iar personalul trebuie sa fie dotat sa utilizeze echipamentul individual de protectie

Executantul va utiliza pentru manevre in instalatiile electrice de joasa tensiune numai personal autorizat conform normelor in vigoare.

Ca mijloace colective de protectie se recomanda: semnalizarea locurilor periculoase si attentionarea vizibila a lor cu placute de semnalizare, instructajul specific si periodic de protectia muncii la locul de munca, elaburarea unor instructiuni proprii de securitatea muncii, elaborarea si respectarea unui program de securitatea si sanatatea in munca, dotarea locurilor de munca cu trusa sanitara de prim ajutor, utilizarea de scule si utilaje certificate, control permanent privind respectarea masurilor de securitatea muncii, etc.



## **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

Lucrearea nr. 85/2021



**“Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii”, in localitatea SABAOANI, jud. Neamt**

La tablourile electrice de joasa tensiune pentru evitarea electrocutarii prin atingere indirecta s-au aplicat doua masuri de protectie: una principala care este legarea la nulul de protectie si o masura suplimentara care este legarea directa la instalatia de legare la pamant. In timpul executiei este interzisa folosirea instalatiilor si a echipamentelor improvizate sau necorespunzatoare.

Pentru lucru la inaltime, executantul va folosi numai personal atestat medical pentru lucru la inaltime si va utilize (platforme, etc.) sau mijloace individuale de protectie (centuri, etc.) pentru lucru la inaltime dupa caz.

Nu se vor face manevre cu instalatii electrice aflate sub tensiune. Prin “manevra” se intelege un ansamblu de operatii care conduc la schimbarea configuratiei unei instalatii electrice prin actionarea unor aparate de comutatie.

### **6.3. Masuri pentru protectia mediului**

La executarea lucrarilor se va avea in vedere prevederile normelor generale de protectie a mediului si a ordonantei de urgenta OUG nr. 195/2005 modificata si completata prin Legea 265/2006 si Ordinul nr. 125/2006 (Procedura de reglementare a activitatii economice si sociale cu impact asupra mediului inconjurator) al Ministerului Apelor, Padurilor si Protectiei Mediului. Se va respecta OUG 195/2005 –

Privind protectia mediului, publicata in monitorul oficial nr. 1196/ 30.12.2005 – Privind depozitarea deseurilor.

Se va respecta Ordinul 135/2010 (Procedura de evaluare a impactului asupra mediului si emiterea a acordului de mediu) ce asigura conditii de siguranta si eficienta in toate fazele ciclului de viata a instalatiei.

Lucrearea se va executa conform cerintelor managementului de mediu impus prin SR EN ISO 14001:2015 – Sistemul de management de mediu.

Pentru protectia mediului nu sunt necesare masuri deosebite de protectie. Instalatiile ce se vor executa sunt instalatii cu impact nesemnificativ asupra mediului, iar pe durata normata de viata a acestora nu sunt necesare masuri contra poluarii, solului si apei.

Instalatiile electrice de iluminat public nu este nociva si nu produce si nu produce agenti poluatori pentru aer, sol, cursuri sau pinze freatiche.

In ceia ce priveste asezarile umane vor fi respectate distantele dintre conductoarele instalatiei de iluminat public si cladirile existente, distante impuse de normativile in vigoare.

Se mai apreciaza ca daca nu se intervine brutal, prin masurile tehnice si de protectie adoptate ( prize depamint, legaturi de siguranta ) nu sunt posibile accidentele oamenilor sau animalelor.

## **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

Lucrarea nr. 85/2021

"Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii", in localitatea SABAOANI, jud. Neamt



### **6.3.1. Protectia calitatii apei**

Procesul tehnologic, specific lucrarilor de modernizare a iluminatului public, nu are impact negativ asupra apelor subterane si de suprafata, necesitind deversari de substante toxice sau de deseuri de orice natura.

### **6.3.2. Protectia aerului**

Tehnologia specifica executiei lucrarilor electrice nu conduce la poluarea aerului. Pe tot parcursul derularii lucrarilor se iau masuri de reducere la maxim a prafului, prin manevrarea cu grija a utilajelor folosite, si a gazelor de esapament pri utilizarea cit mai economica a autovehiculelor.

### **6.3.3. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor**

Protectia in poriva zgomotului si a vibratiilor se realizeaza prin folosirea unor scule si utilaje cu un grad sporit de silentiozitate.

### **6.3.4. Protectia in potriva radiatiilor**

Lucrarile electrice si aparatura de protectie, comutatie si comanda nu produc radiatii.

### **6.3.5. Protectia solului si subsolului**

Desi lucrarile electrice la retelele de iluminat public afecteaza in mica parte solul si subsolul, acestea nu polueaza major mediul decat prin aparitia unor corpuri straine usor biodegradabile pe stratul vegetal al solului si/sau a unor corpuri straine greu degradabile in sol (fundatii stalpi, electrozi si platbanda etc.)

Proiectat

ing. Viorica Andries

Verificat

ing. Andries Claudiu



## **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

Lucrarea nr. 85/2021

“Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii”, in localitatea SABAOANI, jud. Neamt



### **PROGRAMUL PENTRU CONTROLUL CALITATII, VERIFICARI SI INCERCARI**

**1.1. Denumirea obiectivului de investitii:** “Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii” in localitatea Sabaoani, Comuna SABAOANI.

**1.2. Amplasament:**

Localitatea SABAOANI: str. Progresului si str. Muncii.

**1.3. Beneficiarul:** Primaria Comunei SABAOANI, jud. Neamt

Tel.: 0233 745547, Fax: 0233 745547

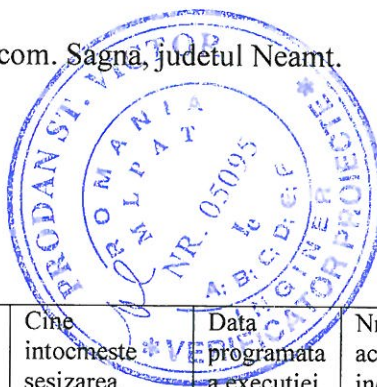
Email: [SABAOANI@nt.e-adm.ro](mailto:SABAOANI@nt.e-adm.ro)

**1.4. Proiectant:** SC ELECTRO ANDSILV SRL, Lutca, com. Sagna, judetul Neamt.

telefon/fax: 0784 004294,

E mail: [electro\\_andsilv@yahoo.com](mailto:electro_andsilv@yahoo.com)

**1.5. Faza documentatiei:** PTh + DE



Nr. crt.	Lucrari ce se controleaza, verifica si receptioneaza calitativ si pentru care se intocmesc documente scrise	Documente scrise care se incheie	Cine intocmeste sesizarea	Data programata a executiei	Nr. si data actului incheiat
1	Predare amplasamet	P.V.	E,B,P		
2	Trasarea si pichetarea retelei	P.V.	E,B		
3	Executarea sapaturilor (fundatiilor pt stalpii de iluminat public)	P.V.L.A.	E,B		
4	Executarea sapaturilor de sant pentru pozarea cablului de retea de iluminat public.	P.V.L.A.	E,B		
5	Executarea/turnarea fundatiei stalpilor	P.V.L.A.	E,B		

## **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

Lucrarea nr. 85/2021

"Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii") in localitatea SABAOANI, jud. Neamt



6	Controlul fundatiei stalpilor	P.V.R.C.	E,B		
7	Verificarea si incercarea materialelor si aparatelor principale (stalpi , confectii metalice, cabluri electrice , corpuri de iluminat etc.) in sensul corespondetei acestora cu prevederile proiectului	P.V.R.C.	E,B		
8	Montarea conductelor (platband) in sant, plantarea electrozilor si racordarea lor	P.V.L.A.	E,B		
9	Pozarea stalpilor in fundatii, in retea	P.V.R.C.	E,B		
10	Pozarea subterana a cablului de retea de iluminat public	P.V.L.A.	E,B		
11	Montarea confectiilor metalice si a corpurilor de iluminat	P.V.R.C.	E,B		
12	Montarea cablurilor de alimentare si controlul acestuia	P.V.L.A.	E,B		
13	Racordarea conductoarelor de protectie la prizele de pamant, inclusiv realizarea pieselor de separatie pentru masuratori	P.V.R.C.	E,B		
14	Verificarea rezistentei de dispersie a prizelor de pamant	P.V.R.C.	E,B		
15	Verificarea instalatiei de legare la pamant cat si a continuitatii legaturii elementelor retelei electrice la priza de pamant	P.V.F.D.	E,B		
16	Verificarea preliminara a retelelor , inclusiv coexistenta cu celelalte tipuri de instalatii , emiterea buletinelor de verificare, in vederea receptiei	P.V.R.C.	E,B		

## **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

Lucrarea nr. 85/2021

"Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii", in localitatea SABAOANI, jud. Neamt



Legenda: P – proiectant; B- beneficiar; E – executant;

P.V. - proces verbal

P.V.R.C. - proces verbal de receptie calitativa

P.V.L.A. - proces verbal de lucrari ascunse

P.V.F.D.- proces verbal faze determinante

**Nota:** in conformitate cu prevederile legale se interzice trecerea la faza urmatoare de executie inainte de receptionarea celei anterioare.

Proiectant,

Ing. Andries Viorica



Beneficiar,

PRIMĂRIA COMUNEI SABAOANI

## **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

Lucrarea nr. 85/2021

“Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii”, in localitatea SABAOANI, jud. Neamt



### **PLAN PROPRIU DE SANATATE SI SECURITATE A MUNCII**

#### **I. Informatii de ordin administrativ**

1. Adresa exacta a santierului (executia lucrarii): strada Progresului si strada Muncii, localitatea SABAOANI, comuna SABAOANI, judetul Neamt.
2. Beneficiarul lucrarii: Primaria Comunei SABAOANI;
3. Tipul lucrarii: Lucrari de instalatii electrice – “Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii” in localitatea Sabaoani, Comuna SABAOANI, jud. Neamt
4. Managerul de proiect: Andries Viorica;
5. Coordonatorul in materie de securitate si sanatate pe durata elaborarii proiectului: Andries Viorica;
6. Durata estimativa a lucrarii: 12 luni;
7. Numar maxim estimat de lucratori: 8 persoane;

#### **II. Masuri generale de organizare a santierului**

Se vor respecta urmatoarele acte normative in domeniul SSM:

Legea numarul 319/2006 a securitatii si sanatatii in munca

Hotararea 955/2010 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006 cu modificarile si completarile ulterioare

HOTARAREA nr 300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile

HOTARAREA nr 1051/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori, in special afectiuni dorsolombare

HOTARAREA nr. 1048/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca

HOTARAREA nr.1091/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca

HOTARAREA nr. 971/2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau sanatate pentru locul de munca

HG 305 din 2017 privind stabilirea cerintelor esentiale de securitate ale echipamentelor individuale de protectie si a conditiilor pentru introducerea lor pe piata

ORDONANTA DE URGENTA nr 195/2002 (republicata) privind circulatia pe drumurile publice

HOTARARE nr. 352 /2017 privind regimul produselor si serviciilor care pot pune in pericol viata, sanatatea, securitatea muncii si protectia mediului

LEGE nr. 608/2001 (republicata) privind evaluarea conformitatii produselor publicata in MONITORUL OFICIAL nr 313 din 6 aprilie 2006

## **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

Lucrarea nr. 85/2021

**"Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii", in localitatea SABAOANI, jud. Neamt**



**III.** Identificarea riscurilor si descrierea lucrarilor care pot prezenta riscuri pentru securitatea si sanatatea lucrarilor; masuri specifice de securitate in munca pentru lucrarile care prezinta riscuri; masuri de protectie colectiva si individuala

**IV.** Amenajarea si organizarea santierului, inclusiv a obiectivelor edilitar-sanitare, modalitati de depozitare a materialelor, amplasarea echipamentelor de munca prevazute de antreprenori pentru realizarea lucrarii

**IV.1.** Amenajari si organizarea santierului, inclusive a obiectivelor edilitar-sanitare. Nu este cazul. Lucratorii nu vor fi cazati in zona/perimetrul obiectivului de executat

**IV.2.** Amplasarea echipamentelor de munca prevazute de antreprenori si subantreprenori pentru realizarea lucrarii:

Materialele, echipamentele si, in general, orice element care, la o deplasare oarecare, poate afecta securitatea si sanatatea lucrarilor, trebuie fixate in mod adecvat si sigur.

**IV.3. – Caile sau zonele de deplasare ori de circulatie pe orizontala si verticala:**

Materiale folosite in vederea executarii lucrarii vor fi aduse, de catre antreprenor, in numar suficient zilnic;

Se vor respecta prevederile Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 195/2002 privind circulatia pe drumurile publice;

Se vor utiliza caile de circulatie existente. Se vor delimita cu material si semnaliza corespunzator zonele de lucru.

**IV.4. Limitarea manipularii manuale a sarcinilor:**

Antreprenorul va constitui echipe care manipuleaza mase mari dintr-un numar adecvat de persoane, astfel incat solicitarea sa nu depaseasca posibilitatile individuale a lucrarilor.

**IV5. Stocare, eliminare sau evacuare deseuri:**

Se vor respecta urmatoarele acte normative:

Legea 211 din 2011 privind regimul deseurilor

## **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

Lucrarea nr. 85/2021

**"Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii", in localitatea SABAOANI, jud. Neamt**



Ordinul MMGA 95/2005 Privind stabilirea criteriilor de acceptare si procedurilor preliminare de acceptare a deseurilor la depozite si lista nationala de deseuri acceptata din fiecare clasa de deseuri abroga Ordinul 867/2007

HG 249/2005 Privind gestionarea ambalajelor si deseurilor de ambalare, abroga HG 249/2015

HG 1037/2010 Privind gestionarea deseurilor de la echipamente electrice si electronice; HG 349/2005 Privind depozitarea deseurilor

HG 856/2002 Privind evidenta gestiunii deseurilor si aprobarea listei cuprinzand deseurile

Legea 426/2001 Aprobarea OUG 78/2000 privind regimul deseurilor

### **IV.6. Dispozitii diverse:**

- Lucratorii trebuie sa dispuna de apa potabila pe santier si, eventual, de alta bautura corespunzatoare si nealcoolica, in cantitati suficiente;
- Lucratorii trebuie sa dispuna de conditii pentru a lua masa in mod corespunzator

**V. Masuri de coordonare stabilite de coordonatorii in materie de securitate si sanatate si obligatiile ce decurg din acestea**

**VI. Obligatii ce decurg din interferenta activitatilor care se desfasoara in perimetrul santierului si in vecinatatea acestuia**

In vederea prevenirii accidentarii membrilor formatiei de lucru, dar si a persoanelor care ar putea patrunde accidental in aceste zone, se va asigura delimitare materiala a zonelor de lucru prin:

Bariere extensibile sau franghii viu colorate, fixate pe jaloane si montate la aproximativ 1m de sol;

Pentru evitarea accidentelor de circulatie (cand este cazul), zona de lucru trebuie marcata cu indicatoare sau ingradiri speciale, respectand prevederile Regulamentului din 4 octombrie 2006 de aplicare a Ordonantei de urgenta a Guvernului nr.195/2002 privind circulatia pe drumurile publice.

**VII. Masuri generale pentru asigurarea mentinerii santierului in ordine si in stare de curatenie:**

Antreprenorul va lua masuri ca in zona de lucru sa nu patrunda decat lucratorii sai. De asemenea, la sfarsitul programului de lucru zilnic, lucratorii vor efectua curatenia la locul de munca.

**VIII. Indicatii practice privind acordarea primului ajutor, evacuarea persoanelor si masurilor de organizare in acest sens:**

Antreprenorul trebuie sa asigure ca acordarea primului ajutor se poate face in orice moment.

De asemenea, antreprenorul trebuie sa asigure personal pregatit in acest scop.





## **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](mailto:electro_andsilv@yahoo.com)

Tel: 0784004294

Lucrarea nr. 85/2021

“Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii” in localitatea SABAOANI, jud. Neamt



### **DETALII EXECUTIE - LEA 0.4 kV iluminat public stradal**

#### **Date generale**

**Denumirea obiectivului de investitii:** “Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii” in localitatea SABAOANI, comuna Sabaoani, jud. Neamt.

#### **Amplasament:**

Localitatea Sabaoani: str. Progresului si str. Muncii.

**Beneficiarul:** Primaria Comunei SABAOANI, jud. Neamt

Tel.: 0233 745547, Fax: 0233 745547

Email: [SABAOANI@nt.e-adm.ro](mailto:SABAOANI@nt.e-adm.ro)

**Proiectant:** SC ELECTRO ANDSILV SRL, Lutca, com. Sagna, judetul Neamt.

telefon/fax: 0784004294 ,

E mail: [electro\\_andsilv@yahoo.com](mailto:electro_andsilv@yahoo.com)

Obiectul acestei documentatii il constituie descrierea solutiei tehnice și caracteristicilor rețelei proiectate precum si stabilirea calitatii materialelor utilizate.

#### **Particularitati de mediu**

Caracteristici generale ale mediului ambiant:

- |                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| - altitudinea peste nivelul marii | 1000 m |
| - temperaturi ambiante            |        |
| maxima                            | + 40°C |
| minima                            | - 40°C |

## **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

Lucrarea nr. 85/2021

“Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii”, in localitatea SABAOANI, jud. Neamt  
medie pentru o perioada de 24 ore + 25°C

-umiditate relativa la 35°C 90 %

- poluare – nu e cazul

### **Date electrice de sistem**

- tensiunea de faza 230 V;

- frecventa 50 Hz;

### **Caracteristicile si calitatile materialelor folosite**

#### **Stalpi de iluminat public stradal**

Pentru realizarea instalatiei de iluminat public stradal, se vor utiliza stalpi metalici din otel zincat, de iluminat public, cu inaltimea de 6m.

<b>Materialul</b>	<b>Tipul</b>	<b>Lungimea (m)</b>	<b>Domeniul de utilizare</b>
Otel zincat	Stalp de iluminat public,	6 m	Sustinere corp de iluminat public

**Important:** este obligatorie verificarea de catre constructor a tuturor stalpilor inainte de montare in vederea depistarii eventualelor fisuri sau deteriorari aparute pe parcursul transportului, incarcarii și descarcarii.

#### **Execuția fundațiilor**

Stalpii metalici de iluminat public stradal se vor monta in fundatie de beton, prin intermediul unei confectii metalice tip placa de baza, cu buloane metalice stranse cu suruburi.

Daca la executia gropilor se intalnesc zone de umplutura, mlastina sau instalatii nesemnificate in proiect, seful de echipa va anunta proiectantul si beneficiarul lucrarii.

## **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

Lucrarea nr. 85/2021

“Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii”, in localitatea SABAOANI, jud. Neamt



### **Plantarea stalpilor**

Plantarea stalpilor cuprinde toate operațiile prin care stalpul este adus in poziția verticala, fixat in fundație. Ea comporta urmatoarele operații tehnologice:

- ridicarea stalpului;
- alinierea;
- fixarea stalpului in fundație;

Ridicarea stalpilor se va face cu automacara sau cu autoforeza in terenuri plane.

### **Cablurile electrice:**

Se va utiliza cablu electric armat, din aluminiu, tip NA2XABY 2x25mmp, montat subteran, pentru a face legatura electrica intre stalpii de iluminat public.

Profilul de pozare al cablului este specificat in plansa E07 si este ales in functie de traseu astfel:

- Profil tip „m” pentru portiunile de spatiu verde;
- Profil tip „T”, la subtraversarea drumurilor si caii ferate.

Se va utiliza cablu de cupru tip CYY-F 3x2,5mmp, in lungime de 6m la fiecare stalp, pozat in interiorul stalpului, de la morsetiera pana la corpul de iluminat aferent, pentru alimentarea corpurilor de iluminat nou proiectate.

### **Corpurile de iluminat stradal IP 66 IK 08 cu LED-uri cu puterea nominală de 60W (includ si caracteristicile surselor)**

Aparatele de iluminat stradal-rutier cu LED-uri trebuie sa indeplinească următoarele condiții minime:

- a) gradul de protecție atât a compartimentului optic cât și a compartimentului accesorii trebuie sa fie IP66;
- b) carcasa trebuie sa fie metalică/aluminiu/policarbonat tratat pentru radiații UV sau tablă îndoită vopsită în câmp electrostatic;
- c) sa realizeze uniformitatea distribuției lumananței pe întreaga suprafața a căii rutiere;
- d) difuzorul sa fie din sticla termorezistentă și/sau policarbonat, tratat UV cu rezistentă la șocuri mecanice minim IK08;
- e) placa cu LED-uri sa poată fi schimbată cu ușurință cu o placa cu caracteristici superioare (cu certificare de la furnizor);

## **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

**Lucrarea nr. 85/2021**

**“Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii”, in localitatea SABAOANI, jud. Neamt**

f) redarea corectă a culorilor, indice  $R_a > 70$ ;

g) temperatura de culoare: 3500....6000 K;

h) realizarea unui ambient estetic și atractiv al aparatului de iluminat;

i) putere nominală: max. 60W;

j) eficiența luminoasă: minim 100 lm/W (inclusiv pierderile din sistemul optic si alimentare);

k) factor de putere: minim 0.92;

l) garanție - minim 5 ani;

m) protecția împotriva electrocutării - clasa I;

n) corpurile de iluminat stradal sunt prevazute cu driver electronic - protectii la suprasarcina , scurtcircuit si suprapresiuni atmosferice.

Pe străzile Progresului si Muncii din localitatea SABAOANI se recomandă montarea de aparate de iluminat cu LED-uri cu putere nominală de 60W, aparate moderne de generație nouă, cu un indice foarte bun de redare a culorilor și o durată de viața de cca 60.000 ore.

### **Console**

Consola de sustinere corp iluminat sau brat corp iluminat, va fi de tip simplu, drept, cu lungimea de 1metru.

Domeniu de utilizare:

- susținerea corpurilor de iluminat stradale;

Descriere:

-executată din țeava OL 37 de 1 1/2 țoli;

-după prelucrare este zincată la cald;

-este vopsită cu RAL9002;

-lungimea = 1000mm.

Prindere pe stalp: consola se monteaza in varful stalpului, in locasul special destinat.

### **Executarea legaturilor de protecție impotriva tensiunilor accidentale**

La rețelele aeriene de joasa tensiune cu conductoare izolate torsadate se aplica protecția prin legare la nulul de protecție conform STAS 6616 pentru evitarea apariției unor tensiuni de atingere și de pas periculoase. Pentru realizarea acesteia toate partile metalice (armaturi, corpuri de iluminat, ancore) care pot fi atinse și care in mod normal nu sunt sub tensiune se leaga la conductorul de nul al rețelei.



## **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

Lucrarea nr. 85/2021

"Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii", in localitatea SABAOANI, jud. Neamt



### **Prizele de pamant**

Se va realiza priza de pamant la fiecare stalp.

Pentru realizarea prizelor de pamant, se vor folosi pentru fiecare priza cate 3 electrozi verticali  $\Phi > 2 \frac{1}{2}''$ ,  $l = 1.5m$  si cate un electrod orizontal din platbanda zincata cu sectiunea de  $40 \times 4$ , îngropată la 0.8m de la suprafața solului in lungime de 12m.

Dacă valoarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ este diferită de cea impusă de proiect, aceasta se va completa cu electrozi până la atingerea valorii impuse.

Dupa terminarea masuratorilor, se va intocmi schita exacta a instalatiei de legare la pamint, procesul verbal pentru lucrari ascunse si buletinul cu valorile obtinute de dispersie.

### **Verificari, probe și masuratori**

La punerea in funcțiune a instalatiei de iluminat public stradal subteran, se vor face urmatoarele verificari și masuratori:

- se masoara rezistențele de izolație între faza și nul minimum  $50 \Omega/km$ ;
- se masoara rezistența de dispersie a fiecărei prize de pamant, la fiecare stalp. Valoarea de dispersie a fiecărei prize de pamant trebuie sa fie sub  $10 \Omega$ .

### **Controlul calitatii executarii lucrarilor, realizarea receptiei lucrarilor si intocmirea cartii tehnice a constructiei**

Controlul calitatii lucrarilor se face conform LEGII nr. 440 din 27 iunie 2002 pentru aprobarea Ordonantei Guvernului nr. 95/1999 privind calitatea lucrarilor de montaj pentru utilaje, echipamente si instalatii tehnologice industriale, si a ORDIN-ului nr 293 din 8 noiembrie 1999 pentru aprobarea Normalor metodologice privind verificarea calitatii lucrarilor de montaj pentru utilaje, echipamente si instalatii tehnologice industriale.

Calitatea lucrarilor de montaj pentru orice dotare tehnologica industrială este rezultanta totalitatii performantelor de comportare a acestora in exploatare, in scopul satisfacerii, pe intreaga durata de functionare, a exigentelor utilizatorilor din domeniul activitatii industriale, exprimate in conformitate cu prevederile cartii si/sau documentatiei tehnice a dotarii respective.

## **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

**Lucrarea nr. 85/2021**

**“Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii”, in localitatea SABAOANI, jud. Neamt**

Sistemul de verificare si de atestare a calitatii lucrarilor de montaj al dotarilor tehnologice industriale cuprinde:

- a) reglementarile tehnice pentru lucrarile de montaj al dotarilor tehnologice industriale;
- b) calitatea subansamblurilor, pieselor, materialelor, utilajelor si procedeelor folosite la realizarea lucrarilor de montaj al dotarilor tehnologice industriale;
- c) agrementele tehnice pentru noi produse si procedee utilizare la lucrarile de montaj al dotarilor tehnologice industriale
- d) verificarea proiectelor de montaj, a executiei acestora, expertizarea proiectelor si a lucrarilor de montaj.
- e) receptia lucrarilor de montaj al dotarilor tehnologice industriale
- f) comportarea in exploatare a dotarilor tehnologice industriale
- g) controlul calitatii lucrarilor de montaj al dotarilor tehnologice industriale

Pentru asigurarea nivelului de calitate corespunzator categoriei de importanta a obiectivului, executantul lucrarilor de montaj trebuie sa indeplineasca urmatoarele conditii:

1. Sa fie atestat de ANRE pentru executia de lucrari de joasa tensiune.
2. Sa aiba programul de asigurare a calitatii care va fi concretizat prin manualul calitatii, proceduri si, dupa caz prin planuri ale calitatii, intocmite in baza prevederilor standardelor SR EN ISO seria 9001.
3. Sa utilizeze pentru lucrari materii prime, materiale, piese si produse industriale necesare numai pe baza certificatelor de calitate emise de un organism de certificare acreditat sau a buletinelor de incercari eliberate de laboratoare de incercari in conditiile legii.
4. Nici o lucrare nu va fi acoperita sau ascunsa fara aprobarea beneficiarului.
5. Sa asigure beneficiarului accesul liber pentru examinarea lucrarilor si il va anunta din timp, cand orice astfel de lucrare este gata de verificare pentru ca aceasta sa poata realize inspectia in timp util.

Executantul lucrarilor de montaj este responsabil de calitatea executiei acestor lucrari, care trebuie sa fie realizate conform documentatiei elaborate de proiectant si verificate.

Firma care executa lucrari de montaj trebuie sa aiba un responsabil; tehnic cu executie (RTE) sau sa aiba un contract de prestari servicii cu un responsabil ethnic cu executie care verifica si asigura ca toate fazele de executie sunt conform proiectului si normelor in vigoare.

Solutionarea neconformitatilor aparute la lucrarile de montaj pentru dotari tehnologice industriale nu se poate realiza decat cu aprobarea proiectantului si cu avizul investitorului sau, dupa caz al beneficiarului.



## **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

Lucrarea nr. 85/2021

**“Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii”, in localitatea SABAOANI, jud. Neamt**



Remedierea defectelor datorate executiei lucrarilor de montaj se face de catre executantul lucrarii pe cheltuiala proprie indiferent daca acestea apar in timpul executarii lucrarilor sau in perioada de garantie a lucrarii.

Receptia lucrarilor de constructii si intocmirea carii tehnice a constructiei se face conform HG nr. 273 / 2017 privind aprobarea Regulamentului de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora Comisia de receptie examineaza obligatoriu:

- respectarea prevederilor din autorizatia de construire, precum si avizele si conditiile de executie impuse de autoritatile competente.
- executarea lucrarilor in conformitate cu prevederile contractului, ale documentatiei de executie, cu respectarea exigentelor esentiale conform legii
- referatul de prezentare intocmit de proiectand cu privire la modul in care a fost executata lucrarea. Investitorul va urmari ca aceasta activitate sa fie cuprinsa in contractul de proiectare
- terminarea tuturor lucrarilor prevazute in contractul incheiat intre investitor si executant si in documentatia anexa la contract
- valoarea declarata a investitiei

Examinarea se efectueaza in toate cazurile prin cercetarea vizuala a constructiei si analiza documentelor continute in cartea tehnica a constructiei.

Comisia de receptie recomanda amanarea receptiei cand:

- se constata lipsa sau neterminarea unei lucrari ce afecteaza siguranta in exploatare a constructiei;
- constructia prezinta vicii a caror remediere este de durata si care, daca nu ar fi facute, ar diminua considerabil utilitatea lucrarii.

Comisia de receptie recomanda respingerea receptiei daca se constata vicii care nu pot fi inlaturate si care prin natural or implica realizarea unei/sau a mai multor exigente esentiale, caz in care se impun expertise, reproiectari, refacere lucrari.

Cartea tehnica a constructiei se compune din ansamblul de documente referitoare la proiectarea, executia, receptia, exploatarea, intretinere, repararea si urmarirea in timp a constructiei.

Cartea tehnica se definitiveaza inainte de receptia finala.

Cartea tehnica, dupa intocmire, se completeaza si se pastreaza pentru fiecare obiect de constructii de catre investitor.

Cartea tehnica a constructiei se intocmeste de catre investitor pentru toate obiectele de constructii definitive, supuse regimului de autorizare a constructiilor, indiferent de natura fondurilor din care sunt finantate sau de natura proprietatii asupra lor.

Cartea tehnica a constructiei va cuprinde urmatoarele piese scrise:

Fisa de date sintetice

Capitol A: Documentatia privind proiectarea.



## **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

**Lucrarea nr. 85/2021**

**“Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii”, in localitatea SABAOANI, jud. Neamt**

Capitol B: Documentatia privind executia.

Capitol C: Documentatia privind receptia.

Capitol D: Documentatia privind exploatarea, repararea, intretinerea si urmarirea comportarii in timp.

Jurnalul evenimentelor: Actele ce formeaza documentatia de baza a cartii tehnice, a constructiei vor fi indosariate pe capitolele respective, in ordinea enumerarii din prezentele norme, in dosare cu file numerotate, prevazute cu borderou si parafate pe masura incheierii lor, fiecare dosar va purta un indicativ format din litera corespunzatoare capitolului (A,B,C,D) si din numarul de ordine, in cifre arabe al dosarului.

Centralizatorul cartii tehnice a constructiei va cuprinde fisa statistic apei obiect, borderoul general al dosarelor documentatiei de baza si copiile borderourilor cu cuprinsul fiecarui dosar in parte.

Cartea tehnica a constructiei se pastreaza pe toata durata de existenta a obiectului de constructie pana la demolarea sa; dupa demolare investitorul preda exemplarul complet la arhiva unitatilor administrative teritoriale, pentru pastrare.

Produsele si serviciile vor respecta Hotararea nr. 1022/2002 privind regimul produselor si serviciilor care pot pune in pericol viata, sanatatea, securitatea muncii si protectia mediului.

Se considera ca sunt respectate cerintele referitoare la protectia vietii, sanatatii, securitatii muncii si protectia mediului si se admit introducerea pe piata a produselor nealimentare noi si prestarea serviciilor numai daca sunt insotite de declaratia de conformitate intocmita pe propria raspundere de catre producator, respective de prestatorul de servicii ori de reprezentatii autorizatai acestora.

Declaratia de conformitate va mentiona documentele normative aplicabile produsului sau serviciului, dupa caz, prin respectarea carora se asigura securitatea vietii, sanatatii, muncii si protectia mediului.

Documentele normative prevazute mai sus pot fi standarde, specificatii tehnice si/sau coduri de buna practica.

### **Conditii tehnice**

Solutiile tehnice adoptate in proiect sunt conforme cu cerintele din urmatoarele reglementari:

- PE 106/2003 – Normativ pentru proiectarea si executarea liniilor electrice aeriene de joasa tensiune.
- PE 009/93- Normativ pentru prevenire, stingere si dotare impotriva incendiilor
- 1.RE – Ip 30/2004 indreptar de proiectare si executie a instalatiilor de legare la pamant.
- IRE Ip3-91 –Indreptar de proiectare pentru instalatii de iluminat public.
- NP -062-02 –Normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier si pietonal.
- PE 003/79/84 – Nomenclator de verificari, incercari si probe privind montajul; punerea in functiune si dare in exploatare a instalatiilor energetice;
- Legea nr. 230/2006 a serviciului de iluminat public;
- NTE007/08/00 – Normativ pentru proiectarea si executia retelelor de cabluri electrice;
- Legea energiei nr. 123/2012, cu modificarile si completarile ulterioare;
- C56-02 normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si instalatii aferente.
- Regulament privind controlul de stat al calitatii in constructii, aprobat prin HG nr. 492/2018;



## **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](mailto:electro_andsilv@yahoo.com)

Tel: 0784004294



Lucrarea nr. 85/2021

**“Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii”, in localitatea SABAOANI, jud. Neamt**

-HG 1146/2006 Cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca.

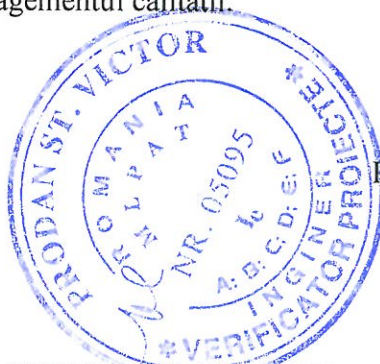
-Legea 319/2006 Norme generale de protectia muncii si metodologii de aplicare a legii;

-Legea 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor;

-SR EN ISO 9001:2015 Sisteme de managementul calitatii.

Proiectant

Ing. Andries Viorica



Verificat,

Ing. Andries Claudiu

**BREVIAR DE CALCUL**

**Prize de pamant**

### **1. Date generale**

**1.1. Denumirea obiectivului:** “Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii” in localitatea SABAOANI, comuna Sabaoani, jud. Neamt.

### **1.2. Titularul investitiei**

Primaria Comunei SABAOANI.

### **1.3. Amplasament**

- strada Progresului si strada Muncii, localitatea SABAOANI, comuna SABAOANI, judetul Neamt.

**1.4. Beneficiarul:** Primaria Comunei SABAOANI, jud. Neamt

Tel.: 0233 745547, Fax: 0233 745547

Email: [SABAOANI@nt.e-adm.ro](mailto:SABAOANI@nt.e-adm.ro)

**1.5. Proiectant:** SC ELECTRO ANDSILV SRL, Lutca, com. Sagna, judetul Neamt.

telefon/fax: 0784004294 ,

E mail: [electro\\_andsilv@yahoo.com](mailto:electro_andsilv@yahoo.com)

## **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

Lucrarea nr. 85/2021

“Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii”, in localitatea SABAOANI, jud. Neamt



### **1.6. Faza de proiectare: PTh+DE.**

S-a avut în vedere cate o priză complexa, la fiecare stalp, constituită dintr-o priză multiplă verticală și una orizontală.

Electrozii verticali sunt considerați ca fiind asezați liniar.

Rezistenta totala a prizei:

$$R_p = \frac{Rp_1Rp_2}{Rp_1+Rp_2}$$

unde:

$Rp_1$  - rezistenta de dispersie a prizei multiple verticale;

$Rp_2$  - rezistenta de dispersie a prizei multiple orizontale.

$$Rp_1 = \frac{r_{p1}}{u_1 n_1}$$

$$Rp_2 = \frac{r_{p2}}{u_2 n_2}$$

$$r_{p1} = 0.366 \frac{\rho}{l} \left( \lg \frac{2l}{d} + \frac{1}{2} \lg \frac{4h+l}{4h-l} \right)$$

$$r_{p2} = 0.366 \frac{\rho}{l} \lg \frac{2l^2}{bq}$$

$l$  - lungimea electrodului

$b$  - latimea electrodului

$d$  - diametrul in contact cu pamantul

$p$  - rezistivitatea de calcul a solului

$q$  - distanta dintre fata superioara a electrodului si suprafata solului

## 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

Lucrarea nr. 85/2021

"Extindere retea de iluminat public str. Progresului si str. Muncii", in localitatea SABAOANI, jud. Neamt



h - adancimea de ingropare

n1,n2 - nr.de electrozi verticali, respectiv orizontali

u1,u2 - coeficienti de utilizare (din tabel)

Priza de pământ este formată din:

- Electrozi verticali:  $\Phi > 2 \frac{1}{2}$ " ,  $l = 1.5m$ .
- Platăbandă orizontală zincată, secțiune 40x4 mm, îngropată la 0.8m de la suprafața solului.

Tip priza	Electrod orizontal			Electrod vertical			Rezistența de dispersie pt $p=100\Omega m$ și $q=0,8m$
	Nr. el. (buc.)	Banda Ol-Zn	Lungimea L (m)	Nr. el. (buc.)	Teava Ol-Zn	Lungimea L(m)	
A1/A2/A3	1/1/1	40x4	5,0/ 8,0/ 10,0	-	-	-	<25/<18/<15
2A2	2	40x4	2x8,0	-	-	-	<10
B2	1	40x4	7,0	2	$\varnothing 63x4,5$	1,5	<10
B3	1	40x4	12,0	3	$\varnothing 63x4,5$	1,5	<6
2B3	2	40x4	2x9,0	6	$\varnothing 63x4,5$	1,5	<4

Pentru realizarea prizelor de pamant, se vor folosi pentru fiecare priza cate 3 electrozi verticali  $\Phi > 2 \frac{1}{2}$ " ,  $l = 1.5m$  și cate un electrod orizontal din plătbandă zincată cu secțiunea de 40x4, îngropată la 0.8m de la suprafața solului, in lungime de 12m.

Dacă la masurare, valoarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ este diferită de cea impusă de proiect, aceasta se va completa cu electrozi până la atingerea valorii impuse.

Verificat,

ing. Andries Claudiu



Intocmit,

ing. Andries Viorica

