

**S.R.L «Proiect Energetic»**

**Beneficiar: Primăria s. Sănătăuca, r-ul Florești**

**PROIECT DE EXECUȚIE**

**Sistem de iluminat stradal  
amplasat în r-ul Florești, s. Sănătăuca.**

**Obiectivul:**

 nr. 107/11-2024-REAE-IEE

**Categoria proiectului:**

electrotehnica

**Marca:**

REAE-IEE

**Specialist principal de proiect:**

 Pulbere Eduard

**Elaborat:**

 Pulbere Eduard

**mun. Bălți 2024**

## Aviz de verificare 14/12.2024

**Denumirea proiectului:** Sistem de iluminat stradal.

**Adresa:** r-ul Florești, s. Sănătăuca.

**Compartimentele:** Rețele exterioare de alimentare cu energie 0.23kV. Instalații electrice de iluminat. REAE-IEI

**Plansele:** 107/11-2024 REAE-IEI

**Beneficiar:** \_ Primăria s. Sănătăuca, r-ul Florești \_

**Proiectant:** \_ S.R.L. "Proiect Energetic" \_

**Specialist principal:** \_ Ed. Pulbere \_

**ISP** \_ Pulbere Ed. Cert. nr. 1048 din 20.09.2023 \_

**Exigente generale:** A, B, C, D, E, F, G.

### I. Date generale:

\_\_\_ Proiectul de execuție este elaborat în conformitate cu documentele normative în vigoare. \_\_\_

### II. Soluții de proiect:

Compartimentele proiectului sunt elaborate în conformitate cu: Avize de racordare nr. 3511 și nr. 3512 din 27.11.2024 eliberate de S.A. RED-Nord; Certificat de urbanism nr.2 din 27.11.2024; Tema pentru proiectare elaborată de către Primăria s. Sănătăuca, r-ul Florești; Planuri topografice și de situație a s. Sănătăuca, r-ul Florești; Materialele de cercetare a modului de amplasare a traseului rețelilor electrice; Documente normative tehnice în vigoare.

Conform proiectului este prevăzut efectuarea următoarelor lucrări:

- În ID-0.4kV la PT613CG3 și PT614CG3 se va monta câte un aparat de comutație și protecție de tipul NH-Latr, completat cu siguranțe fuzibile conform calculelor;
- în preajma PT613CG3 și PT614CG3 se va monta a câte o consolă (vezi desenele tehnice) pentru instalarea tablourilor de evidență și distribuție;
- montarea segmentelor de LEAIP-0.23 kV cu cablu CIP-4 2x25 pe stâlpii proiectați (vezi desenele tehnice);
- montarea sistemului de iluminat stradal pe podul peste r. Nistru. În prezentul proiect nu este prevăzut modul de fixare a stâlpilor din oțel galvanizat pe pod. Acest calcul va fi stabilit proiect separat.
- montarea corpurilor de iluminat pe LEAI-0.23 kV (vezi desenele tehnice). Se interzice montarea corpurilor de iluminat pe stâlpii LEA-10 kV;
- construcția și montarea prizelor de pământ la TE și LEAIP-0.23kV (vezi desenele tehnice).

Puterea totală calculată – 3,5 kW. Tensiunea nominală în punctul de racordare U=10 kV.


Categoria de fiabilitate – III. Sistemul de tensiune - 230 V. Sistemul de legare la pământ - TN-C-S.

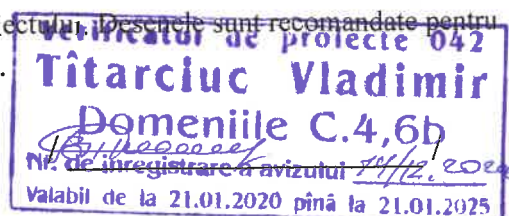
Evidența comercială a consumului de energie electrică se va efectua la tablourile de evidență (TE) montate în preajma posturilor de transformare.

### III. Obiecții și propuneri:

1. Proiectul de coordonat cu beneficiarul, operatorul de sistem și specialiștii părților aferente implicați în dezvoltarea acestui proiect.
2. De înlăturat observațiile indicate pe desene.

P.S. Observațiile au fost corectate în timpul evaluării proiectului. Desenele sunt recomandate pentru lucrările de montare. Desenele sunt ștampilate și semnate.

Verificator de proiect 





Aprobat: Bobu

« 03 » 12 2024

### TEMA PENTRU PROIECTARE

Sistem de iluminat stradal amplasat în r-ul Florești, s. Sănătăuca.

№	Lista datelor sintetice și cerințelor	Datele sintetice și cerințele
1.	Baza pentru proiectare	Avize de racordare nr. 3511 și nr. 3512 din 27.11.2024 eliberate de S.A. RED-Nord
2.	Tipul construcției	Iluminat stradal
3.	Organizația de proiectare	S.C. «PROIECT ENERGETIC» S.R.L
4.	Etapa de proiectare	Proiecte de execuție
5.	Condiții de construcție	Certificat de urbanism nr. 2 din 27.11.2024
6.	Datele sintetice și condițiile speciale a construcției (seismicitate, tasabilitatea terenului și a.m.)	Seismicitate 7 grade
7.	Indicii tehnico-economici de bază	Lungimile totale
8.	Nivelul de proiectare	Conform cerințelor normelor și regulilor în vigoare în domeniul alimentării cu energia electrică
9.	Destinația încăperilor incluse în proiect	Conform sarcinii tehnologice pentru proiectare
10.	Cerințele către protecția naturii	Conform documentelor normative tehnice în vigoare
11.	Cerințele către inofensivitate în exploatare și igiena muncii	Conform documentelor normative tehnice în vigoare
12.	Cerințele către componența proiectului	Iluminatul electric stradal
13.	Cerințele către cantitatea documentației de proiect	Trei exemplare
14.	Condiții speciale	Coordonarea suspendării comune pe stâlpii existenți cu operatorul SA "RED NORD", coordonarea cu alte persoane fizice și juridice este în obligația beneficiarului. Elaborarea devizului de cheltuieli și verificarea proiectului este în obligațiunea prestatorului. Se vor utiliza corpuri de iluminat analogic VITALUM 1 / 5424 / 24 LEDs 300mA NW 740 45,5W, producător – Schröder.

S.P. Pulbere Eduard



Primarul s. Sănătăuca  
DI Sergiu ROBU

**CERTIFICAT DE URBANISM PENTRU PROIECTARE**  
nr. 2 din 27.11.2024

Ca urmare a cererii și a documentelor anexate, depuse de APL Sănătăuca, cu sediul în s. Sănătăuca, r-nul Florești, tel. de contact: 0 250 66235. înregistrate la nr. 2 din 27.11.2024

În baza prevederilor Legii nr. 163/2010  
„Privind autorizarea executării lucrărilor de construcție”,

**C E R T I F I C A T :**

**Elaborarea documentației de proiect pentru: Construcția sistemului de iluminat stradal în satul Sănătăuca, raionul Florești (pe lungimea de 2.2 km.).**

**1. Regimul juridic**

Terenurile (stradă, podul peste râul Nistru), solicitate sunt amplasate în intravilanul s. Sănătăuca, r-nul Florești și sunt proprietate publică aflate în gestiunea Administrației Publice Locale Sănătăuca. Servituții care grevează asupra terenurilor lipsesc.

**2. Regimul economic**

La momentul terenurile sunt parțial construite, (construcții speciale, rețele edilitare). La subcapitolul „Greverea drepturilor patrimoniale”, nu sunt înregistrate grevări.

**3. Regimul tehnic**

Terenurile sunt parțial echipate cu utilități ingineresti. Dotarea obiectivului cu utilități tehnico-edilitare necesare exploatareii, adăugătoare, se va efectua conform avizelor serviciilor de resort. Sistemul constructiv - conform cerințelor normative. Soluțiile arhitecturale, constructive și materialele de construcție - conform actelor normative pentru Republica Moldova. Pentru lucrările de construcție și finisare vor fi utilizate materiale de construcție certificate. Se va asigura evacuarea rapidă și captarea apelor meteorice. Nu se admite afectarea acceselor publice sau a imobilelor adiacente. În caz de necesitate de prevăzut strămutarea unor rețele edilitare existente. Materialele de construcție vor fi depozitate în limita terenului, proprietate a solicitantului la indicațiile APL Sănătăuca. Terenurile dispun de accese carosabile. Lucrări conexe de interes public nu sunt necesare.

Lucrări conexe de interes public nu sunt necesare.

**4. Regimul urbanistic-arhitectural**

Terenurile solicitate sunt destinate pentru construcții speciale. Construcția: „Construcția sistemului de iluminat stradal în satul Sănătăuca, raionul Florești (pe lungimea de 2.2 km.)”, solicitată proiectării, va fi amplasată în limita terenurilor proprietate a beneficiarului, cu respectarea restricțiilor normative de la hotare. La executarea lucrărilor de folosit materiale de construcție moderne, certificate, cu un potențial de protecție a vieților umane - maximum. Terenurile au forme neregulate. Construcțiile se vor amplasa, fata de granițele sectoarelor vecine conform cerintelor normative în vigoare. Împrejmuirea sectoarelor (după necesitate) se va executa cu Hmax=1,60 m. și va fi transparentă. Documentația de proiect va fi elaborată de persoane fizice sau juridice, autorizate în modul stabilit, în baza temei de proiect, a avizului de racordare eliberat de S.A. „RED-NORD” și a condițiilor prevăzute de actualul certificat de urbanism.

**Notă:** Prezentul certificat are valabilitatea 12 luni, nu ține loc de autorizație de construire/desființare și nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcții.

Documentația de proiect, în baza căreia se va solicita eliberarea autorizației de construire, va fi însoțită de următoarele avize și studii:

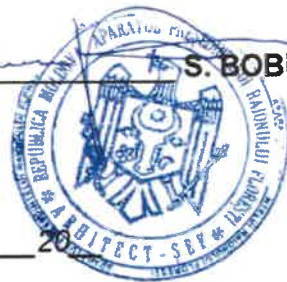
1. Certificatul de Urbanism actual.
2. Avizul de verificare al proiectului tehnic .
3. Avizele serviciilor cointeresate.

Primar \_\_\_\_\_ *Robu* S. ROBU



Secretar \_\_\_\_\_ *Reu* T. REU

Arhitect \_\_\_\_\_ *S. BOBEICO* S. BOBEICO



Achitată suma de \_\_\_\_\_ lei. Chitanța nr. \_\_\_\_\_ din \_\_\_\_\_ 20\_\_

Prezentul certificat a fost transmis beneficiarului la data de \_\_\_\_\_ 20\_\_, direct.

VALABILITATEA PRELUNGITĂ CU \_\_\_\_\_ LUNI

PRIMAR \_\_\_\_\_

SECRETAR \_\_\_\_\_

L.Ș.

ARHITECT \_\_\_\_\_

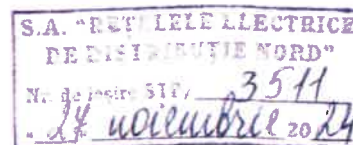
Data prelungirii valabilității \_\_\_\_\_ 20\_\_

Transmis solicitantului la data de \_\_\_\_\_ 20\_\_ direct (prin poștă)

**Notă.** În conformitate cu art. 26 din Legea „privind autorizarea executării lucrărilor de construcție”, responsabilitatea pentru emiterea certificatului de urbanism pentru proiectare revine solidar semnatarilor acestuia.



**AVIZ DE RACORDARE**  
**Nr. 3511 din "27" noiembrie 2024**  
**Valabil până la "27" noiembrie 2025**



Către **PRIMĂRIA SATULUI SĂNĂTĂUCA.**

mob. 067888955.

Pentru proiectare.

1. Solicitantul. **PRIMĂRIA SATULUI SĂNĂTĂUCA.**
2. Adresa: **r-nul. Florești, sat. Sănătăuca.**
3. Locul de consum. centrala electrică pentru care se solicită racordarea: „**Iluminare stradală**”, în r-nul. **Florești, sat. Sănătăuca.**
4. Categoria de fiabilitate: **III (trei).**
5. Condiții referitor la sursa autonomă de alimentare cu energie electrică: **în caz de necesitate de instalat sursă autonomă de alimentare cu energie electrică.**
6. Punctul de racordare la rețeaua electrică este: **ID-0,4 kV, PT613CG3F4, separator și sarcină nou montat.**
7. Tensiunea nominală în punctul de racordare: **0,23 kV.**
8. Puterea electrică aprobată prin aviz: **2 kW.**
9. La cererea solicitantului operatorul de rețea va realiza instalația de racordare după încheierea contractului pentru montarea instalației de racordare cu operatorul de rețea și achitarea cheltuielilor pentru montarea instalației de racordare.

La realizarea instalației de racordare este necesar de prevăzut:

- 9.1. În **ID-0,4 kV, PT613CG3F4, de montat, reglat și conectat la bare un separator de tip. NH, completat cu siguranțe, conform sarcinii solicitate.**
- 9.2. De la **ID-0,4 kV, PT613CG3F4, până la locul de consum, de montat LE-0,23 kV. În caz de executare aeriană, de utilizat stâlpi de beton-armat și conductor torsadat de tip „CIP-2”.**
- 9.3. Lucrările menționate în p. 9.1. pot fi executate de către personalul S.A. „RED-Nord” din contul și cu **materialele solicitantului, ca prestare de servicii.**
10. Solicitantul achită costul de proiectare și tariful de racordare iar operatorul de sistem organizează proiectarea și montarea instalației de racordare.
11. În cazul în care solicitantul angajează un proiectant și un electrician autorizat să proiecteze și să execute instalația de racordare, după executarea și recepția instalației de racordare solicitantul achită tariful de punere sub tensiune.
12. În cazul consumatorilor noncasnici/producătorilor, după admiterea în exploatare a instalației, părțile (solicitantul și operatorul de sistem), de comun acord, stabilesc punctul de delimitare a instalațiilor electrice și semnează Actul de delimitare Procesul verbal de dare în exploatare a echipamentului de măsurare și Convenția de interacțiune, care se prezintă de către operatorul de sistem în ziua finalizării instalației de racordare, conform contractului de racordare
13. Cerințe referitor la valoarea factorului de putere: **cos φ nu mai mic de 0,92, în caz de necesitate, să fie instalat utilaj pentru compensarea energiei reactive, dotat cu reglare automată.**
14. Cerințe de protecție contra fulger: **Conform NAIE și "Directivelor cu privire la protecția contra fulgerului".**
15. Valoarea minimală a curentului de scurtcircuit în punctul de racordare la rețeaua electrică:  
**ID-0,4 kV, PT613CG3F4 (160 kVA):  $I_{sc}^{(1)} = 1358$  A.**
16. Valoarea maximală a curentului de scurtcircuit în punctul de racordare la rețeaua electrică:
17. Cerințe de protecție prin relee: **Conform NAIE (Norme de amenajare a instalațiilor electrice).**
18. Cerințe față de izolație și protecția contra supratensiunii:
  - 18.1. **De prevăzut conform p. 7.1.22, NAIE, ediția VII, limitatoare a supratensiunilor de impuls (atmosferice) și de comutație.**
  - 18.2. **Se recomandă utilizarea declanșatoarelor independente sau relee cu funcții de protecție împotriva variațiilor lente și rapide (supratensiuni) ale tensiunii.**
19. Cerințe față de automatizare: **Conform NAIE.**

**Nr. 3511 din "27" noiembrie 2024. Valabil până la "27" noiembrie 2025**  
**Pentru proiectare, „Iluminare stradală”, în r-nul. Florești, sat. Sănătăuca, P = 2 kW.**

20. Cerințe față de echipamentul de măsurare:

20.1. Echipamentul de măsurare a energiei electrice de montat în cutie de protecție omologată, dotată cu întrerupător conform sarcinii solicitate și constructiv executată cu două uși: ușa exterioară, dotată cu lacăt tipizat, având accesul liber a furnizorului/distribuție și a clientului; ușa interioară cu lacăt tipizat, având accesul liber numai a furnizorului/distribuție și posibilitatea sigilării lacătului.

20.2. Cutia de protecție de instalat în incinta clientului, în preajma PT (2m.), în loc accesibil pentru control și exploatare.

20.3. Cerințe privind utilizarea contorului:

20.3.1. Tipul, parametrii și caracteristicile tehnice a contorului de energie electrică trebuie să corespundă prevederilor Regulamentul privind măsurarea energiei electrice în scopuri comerciale aprobat prin Hotărârea ANRE nr. 74 din 25.02.2022.

20.3.2. Se recomandă completarea contoarelor de măsură a energiei electrice cu modul de telecomunicație GSM/GPRS, RS-485, producător Landis+Gyr, Elveția, după caz.

20.3.3. În caz de procurare a echipamentului de măsurare de la alt furnizor decât operatorul rețelei de distribuție, la momentul coordonării întregului proiect se va coordona și echipamentul de evidență.

20.3.4. Contorul de energie electrică trebuie să fie legalizat și verificat metrologic în modul stabilit de Sistemul Național de Metrologie.

21. Alte cerințe:

21.1 De executat elaborarea proiectului în conformitate cu cerințele Hotărârii de Guvern nr. 361 din 25.06.1996 „Cu privire la asigurarea calității construcțiilor”.

21.2 Coordonarea corespunderii cerințelor de racordare, conform avizului dat, cu operatorul de sistem, este obligatorie. O copie a proiectului coordonat rămâne la operatorul de sistem. Coordonarea corespunderii cerințelor de racordare, conform avizului dat a proiectului respectiv se efectuează de către operatorul de sistem, în termen de cel mult 10 zile de la data solicitării. În cazul proiectelor pentru racordarea la rețelele electrice cu tensiunea mai mare sau egală cu 35kV a centralelor electrice, termenul de coordonare a proiectului este de 30 de zile.

21.3 Legarea la pământ și îndeplinirea măsurilor contra electrocutării să se efectueze în conformitate cu Normele de amenajare a instalațiilor electrice (NAIE).

**În atenția solicitantului**

1. În cazul în care solicitantul (potențial utilizator de sistem) nu este de acord cu condițiile indicate în aviz, el este în drept să se adreseze la Agenția Națională pentru Reglementare în Energetică.
2. După obținerea avizului de racordare solicitantul (potențial utilizator de sistem) este în drept să solicite, operatorului de sistem proiectarea și executarea instalației de racordare după încheierea contractului de racordare și achitarea de către solicitant a costurilor de proiectare și a tarifului de racordare.
3. După îndeplinirea condițiilor incluse în avizul de racordare solicitantul (potențial utilizator de sistem):
  - A. procedează conform art.48 din Legea cu privire la energia electrică în vederea obținerii actului de corespondere a instalațiilor electrice ale solicitantului;
  - B. stabilește împreună cu operatorul de sistem în baza actului de corespondere a instalațiilor electrice ale solicitantului (potențial utilizator de sistem), punctul de delimitare a instalațiilor electrice, prin întocmirea de către operatorul de sistem a actului de delimitare și semnarea lui de către părți;
  - C. achită tariful de punere sub tensiune.
4. Racordarea și punerea sub tensiune a instalațiilor electrice ale solicitantului se efectuează în termen de cel mult 2 zile lucrătoare din momentul achitării tarifului de punere sub tensiune.

**Notă:** Pentru consumatorii casnici nu este obligatorie întocmirea și semnarea actului de delimitare și Convenției de interacțiune.

A aprobat: Director tehnic S.A. "RED - Nord"

Viorel Corbu

A verificat: Șef SDR S.A. „RED-Nord”

Pulbere Ed.

A eliberat:

A primit:

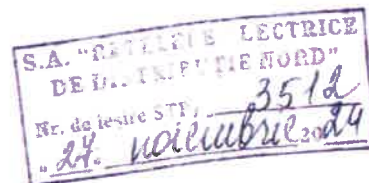
Termenul de valabilitate al avizului extins până la " " 202

A aprobat:



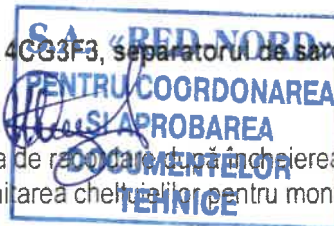
**AVIZ DE RACORDARE**  
**Nr. 3512 din "27" noiembrie 2024**  
**Valabil până la "27" noiembrie 2025**

Către **PRIMĂRIA SATULUI SĂNĂTĂUCA.**  
mob. 067888955



Pentru proiectare.

1. Solicitantul **PRIMĂRIA SATULUI SĂNĂTĂUCA.**
2. Adresa: **r-nul. Florești, sat. Sănătăuca.**
3. Locul de consum, centrala electrică pentru care se solicită racordarea: „**Iluminare stradală**”, în r-nul. **Florești, sat. Sănătăuca.**
4. Categoria de fiabilitate: **III (trei).**
5. Condiții referitor la sursa autonomă de alimentare cu energie electrică: **în caz de necesitate de instalat sursă autonomă de alimentare cu energie electrică.**
6. Punctul de racordare la rețeaua electrică este: **ID-0,4 kV, PT614CG3F3, separatorul de sarcină nou montat.**
7. Tensiunea nominală în punctul de racordare: **0,23 kV.**
8. Puterea electrică aprobată prin aviz: **2 kW. 1,32 kW**
9. La cererea solicitantului operatorul de rețea va realiza instalația de racordare după încheierea contractului pentru montarea instalației de racordare cu operatorul de rețea și achitarea cheltuielilor pentru montarea instalației de racordare.



La realizarea instalației de racordare este necesar de prevăzut:

- 9.1. În **ID-0,4 kV, PT614CG3F3, de montat, reglat și conectat la bare un separator de tip. NH, completat cu siguranțe, conform sarcinii solicitate.**
- 9.2. De la **ID-0,4 kV, PT614CG3F3, până la locul de consum, de montat LE-0,23 kV. În caz de executare aeriană, de utilizat stâlpi de beton-armat și conductor torsadat de tip „CIP-2”.**
- 9.3. Lucrările menționate în p. 9.1. pot fi executate de către personalul S.A. „RED-Nord” din contul și cu materialele solicitantului, ca prestare de servicii.
10. Solicitantul achită costul de proiectare și tariful de racordare iar operatorul de sistem organizează proiectarea și montarea instalației de racordare.
11. În cazul în care solicitantul angajează un proiectant și un electrician autorizat să proiecteze și să execute instalația de racordare, după executarea și recepția instalației de racordare solicitantul achită tariful de punere sub tensiune.
12. În cazul consumatorilor noncasnici/producătorilor, după admiterea în exploatare a instalației, părțile (solicitantul și operatorul de sistem), de comun acord, stabilesc punctul de delimitare a instalațiilor electrice și semnează Actul de delimitare. Procesul verbal de dare în exploatare a echipamentului de măsurare și Convenția de interacțiune, care se prezintă de către operatorul de sistem în ziua finalizării instalației de racordare, conform contractului de racordare.
13. Cerințe referitor la valoarea factorului de putere: **cos φ nu mai mic de 0,92, în caz de necesitate, să fie instalat utilaj pentru compensarea energiei reactive, dotat cu reglare automată.**
14. Cerințe de protecție contra fulger: **Conform NAIE și "Directivelor cu privire la protecția contra fulgerului".**
15. Valoarea minimală a curentului de scurtcircuit în punctul de racordare la rețeaua electrică:  
**ID-0,4 kV, PT614CG3F3 (100 kVA):  $I_{sc}^{(1)} = 846$  A.**
16. Valoarea maximală a curentului de scurtcircuit în punctul de racordare la rețeaua electrică:
17. Cerințe de protecție prin relee: **Conform NAIE (Norme de amenajare a instalațiilor electrice).**
18. Cerințe față de izolație și protecția contra supratensiunii:
  - 18.1. **De prevăzut conform p. 7.1.22, NAIE, ediția VII, limitatoare a supratensiunilor de impuls (atmosferice) și de comutație.**
  - 18.2. **Se recomandă utilizarea declanșatoarelor independente sau relee cu funcții de protecție împotriva variațiilor lente și rapide (supratensiuni) ale tensiunii.**
19. Cerințe față de automatizare: **Conform NAIE.**



20. Cerințe față de echipamentul de măsurare:

20.1. Echipamentul de măsurare a energiei electrice de montat în cutie de protecție omologată, dotată cu întrerupător conform sarcinii solicitate și constructiv executată cu două uși: ușa exterioară, dotată cu lacăt tipizat, având accesul liber a furnizorului/distribuție și a clientului; ușa interioară cu lacăt tipizat, având accesul liber numai a furnizorului/distribuție și posibilitatea sigilării lacătului.

20.2. Cutia de protecție de instalat în incinta clientului, în preajma PT (2m.), în loc accesibil pentru control și exploatare.

20.3. Cerințe privind utilizarea contorului:

20.3.1. Tipul, parametrii și caracteristicile tehnice a contorului de energie electrică trebuie să corespundă prevederilor Regulamentului privind măsurarea energiei electrice în scopuri comerciale aprobat prin Hotărârea ANRE nr. 74 din 25.02.2022.

20.3.2. Se recomandă completarea contoarelor de măsură a energiei electrice cu modul de telecomunicație GSM/GPRS,RS-485, producător Landis+Gyr, Elveția, după caz.

20.3.3. În caz de procurare a echipamentului de măsurare de la alt furnizor decât operatorul rețelei de distribuție, la momentul coordonării întregului proiect se va coordona și echipamentul de evidență.

20.3.4. Contorul de energie electrică trebuie să fie legalizat și verificat metrologic în modul stabilit de Sistemul Național de Metrologie.

21. Alte cerințe:

21.1 De executat elaborarea proiectului în conformitate cu cerințele Hotărârii de Guvern nr. 361 din 25.06.1996 „Cu privire la asigurarea calității construcțiilor”.

21.2 Coordonarea corespunderii cerințelor de racordare, conform avizului dat, cu operatorul de sistem, este obligatorie. O copie a proiectului coordonat rămâne la operatorul de sistem. Coordonarea corespunderii cerințelor de racordare, conform avizului dat a proiectului respectiv se efectuează de către operatorul de sistem, în termen de cel mult 10 zile de la data solicitării. În cazul proiectelor pentru racordarea la rețelele electrice cu tensiunea mai mare sau egală cu 35kV a centralelor electrice, termenul de coordonare a proiectului este de 30 de zile.

21.3 Legarea la pământ și îndeplinirea măsurilor contra electrocutării să se efectueze în conformitate cu Normele de amenajare a instalațiilor electrice (NAIE).

#### În atenția solicitantului

1. În cazul în care solicitantul (potențial utilizator de sistem) nu este de acord cu condițiile indicate în aviz, el este în drept să se adreseze la Agenția Națională pentru Reglementare în Energetică.

2. După obținerea avizului de racordare solicitantul (potențial utilizator de sistem) este în drept să solicite, operatorului de sistem proiectarea și executarea instalației de racordare după încheierea contractului de racordare și achitarea de către solicitant a costurilor de proiectare și a tarifului de racordare.

3. După îndeplinirea condițiilor incluse în avizul de racordare solicitantul (potențial utilizator de sistem):

A. procedează conform art.48 din Legea cu privire la energia electrică în vederea obținerii actului de corespundere a instalațiilor electrice ale solicitantului;

B. stabilește împreună cu operatorul de sistem în baza actului de corespundere a instalațiilor electrice ale solicitantului (potențial utilizator de sistem), punctul de delimitare a instalațiilor electrice, prin întocmirea de către operatorul de sistem a actului de delimitare și semnarea lui de către părți;

C. achită tariful de punere sub tensiune.

4. Racordarea și punerea sub tensiune a instalațiilor electrice ale solicitantului se efectuează în termen de cel mult 2 zile lucrătoare din momentul achitării tarifului de punere sub tensiune.

**Notă:** Pentru consumatorii casnici nu este obligatorie întocmirea și semnarea actului de delimitare și Convenției de interacțiune.

A aprobat: Director tehnic S.A. "RED - Nord"

Viorel Corbu

A verificat: Șef SDR S.A. „RED-Nord”

Pulbere Ed.

A eliberat:

A primit:

Termenul de valabilitate al avizului extins până la " " 202

A aprobat:



## Iluminat public s. Sanatauca

Modernizarea iluminatului traseului R19 si podului peste Nistru pe tronsonul aferent s. Sanatauca

Obiect  
Satul Sanatauca, raionul  
Floresti.

## Cuprins

Pagină titlu	1
Cuprins	2
Descriere	3
Imagini	4
Listă corpuri de iluminat	5

### Date tehnice privind produsul

Schröder - VITALUM 1 / 5424 / 24 LEDs 300mA NW 740 45,5W / / 575382 (1x 24 LEDs 300mA NW 740)	6
---	---

### Stradă 1 · Alternativă 1

Rezumat (până la EN 13201:2015)	7
Trotuar 2 (P4)	11
Șosea 1 (M4)	13

### Stradă 1 · Alternativă 2

Rezumat (până la EN 13201:2015)	19
Trotuar 2 (P4)	23
Șosea 1 (M4)	25
Trotuar 1 (P4)	34



## Descriere

Sarcina proiectarii:

Nivel de iluminat conform SM EN 13201-2:2017 - clasa de iluminat M4.

Luminanta medie  $L_{med} > 0.75 \text{ cd/m}^2$ ; Uniformitatea generala  $> 0.4$ ;  
Uniformitatea longitudinala  $> 0.6$ ; pragul de orbire  $> 15$ .

Parametrii de amplasare:

Distanța între stalpi - 30 m.

Înălțimea de montare - 7.5 m; stâlp 7 m; brat de prindere 0.5 m.  
lungimea bratului de prindere 1 m pe pod; 1.5 m pe R19.

Retragerea stâlpilor - 1.5 m pe pod; 2 m pe R19.

unghiul de înclinare a bratelor 10 gr.

## Imagini

ClipboardImage



Screenshot 2024-11-27 121755



Screenshot 2024-11-27 121841



## Listă corpuri de iluminat

$\Phi_{total}$	$P_{total}$	Eficiența luminoasă	
63390 lm	455.0 W	139.3 lm/W	

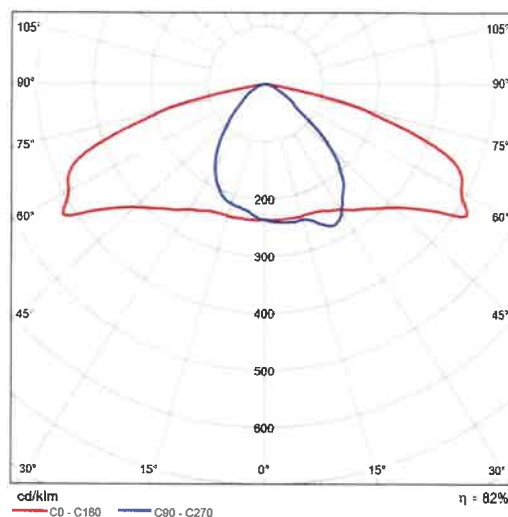
buc.	Producător	Nr.articol	Nume articol	P	$\Phi$	Eficiența luminoasă
10	Schröder		VITALUM 1 / 5424 / 24 LEDs 300mA NW 740 45,5W / / 575382	45.5 W	6339 lm	139.3 lm/W

## Fișa de date privind produsul

Schröder - VITALUM 1 / 5424 / 24 LEDs 300mA NW 740 45,5W / / 575382



P	45,5 W
$\Phi_{\text{Lampă}}$	7744 lm
$\Phi_{\text{Corp de iluminat}}$	6339 lm
$\eta$	81.85 %
Eficiența luminoasă	139.3 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



CDIL polar

VITALUM endorses more responsible use of raw materials by using minimal yet robust resources. Made of highly recyclable materials (aluminium and glass), with high IP and IK ratings, VITALUM supports the principle of a circular economy. Its components' separability, control options, low energy consumption and smart-ready features make it a truly sustainable lighting solution.

VITALUM benefits from a highly efficient photometric concept - the Schröder HiFlex™ LED engine. This concept focuses on performance and efficacy, resulting in greater energy savings. It allows for a cost-effective, long-lasting lighting installation.

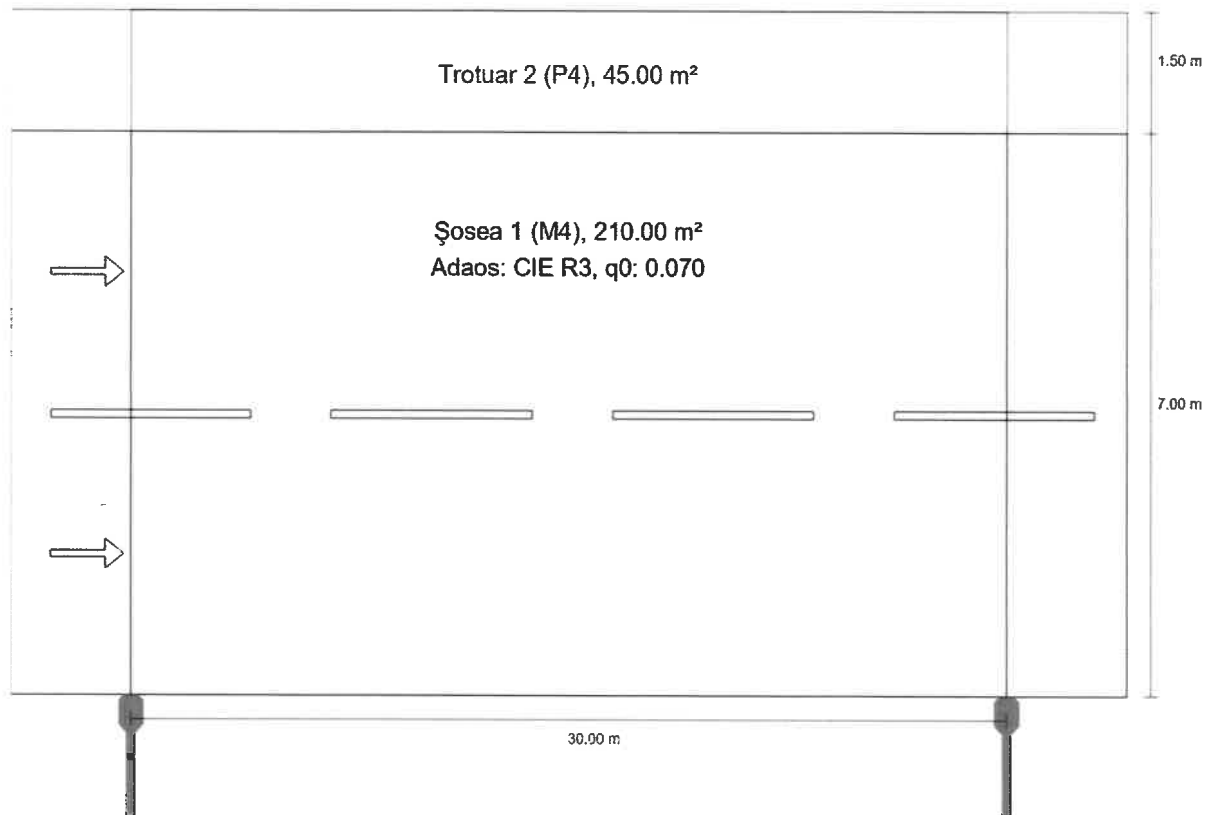
With VITALUM, you get the exact lighting you need. The luminaire has been designed with an option package specifically developed to meet the requirements of your residential, city street, car park, bike path, public square and public place lighting applications.

An efficient, cost-effective luminaire, VITALUM also offers two connectivity options: NEMA and Zhaga. These features enable remote control and adjustment of lighting levels at any time, helping to reduce power consumption for additional energy savings.

VITALUM features side-entry mounting fixation for Ø42mm to Ø60mm spigots. It can be delivered with a cable gland connector designed to ease and speed up installation.

Stradă 1

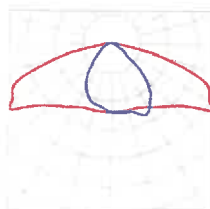
Rezumat (până la EN 13201:2015)





Stradă 1

**Rezumat (până la EN 13201:2015)**



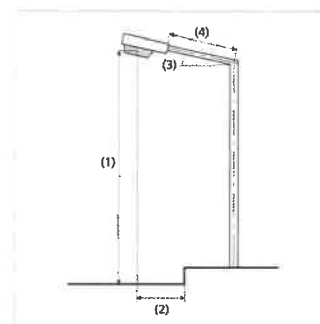
Producător	Schröder	P	45.5 W
Nume articol	VITALUM 1 / 5424 / 24 LEDs 300mA NW 740 45,5W / / 575382	$\Phi_{Lampă}$	7744 lm
Dotare	1x 24 LEDs 300mA NW 740	$\Phi_{Corp\ de\ iluminat}$	6339 lm
		$\eta$	81.85 %

Stradă 1

**Rezumat (până la EN 13201:2015)**

VITALUM 1 / 5424 / 24 LEDs 300mA NW 740 45,5W / / 575382 (Pe o parte Jos)

Distanță stâlp	30.000 m
(1) Înălțimea punctului de lumină	7.500 m
(2) Ieșirea în consolă a punctului de lumină	-0.272 m
(3) Înclinare consolă	10.0°
(4) Lungime consolă	1.000 m
Număr anual de ore de funcționare	4000 h: 100.0 %, 45.5 W
Putere / traseu	1501.5 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensități luminoase max. Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.	≥ 70°: 426 cd/klm ≥ 80°: 103 cd/klm ≥ 90°: 3.07 cd/klm
Clasă intensitate luminoasă Valorile intensității luminoase în [cd/klm] pentru calculul clasei intensității luminoase se referă la fluxul luminos al corpului de iluminat, conform EN 13201:2015.	G*2
Clasă index ornamente	D.6
MF	0.85



Stradă 1

**Rezumat (până la EN 13201:2015)**

Rezultate pentru câmpurile de evaluare

Pentru instalare s-a luat în calcul un factor de întreținere de 0.85.

	Mărire	Calculat	Nominal	Conform
Trotuar 2 (P4)	$E_m$	6.77 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	$E_{min}$	4.54 lx	$\geq 1.00$ lx	✓
Șosea 1 (M4)	$L_m$	0.83 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.75$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.45	$\geq 0.40$	✓
	$U_i$	0.65	$\geq 0.60$	✓
	TI	11 %	$\leq 15$ %	✓
	$R_{Et}$	0.75	$\geq 0.30$	✓

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

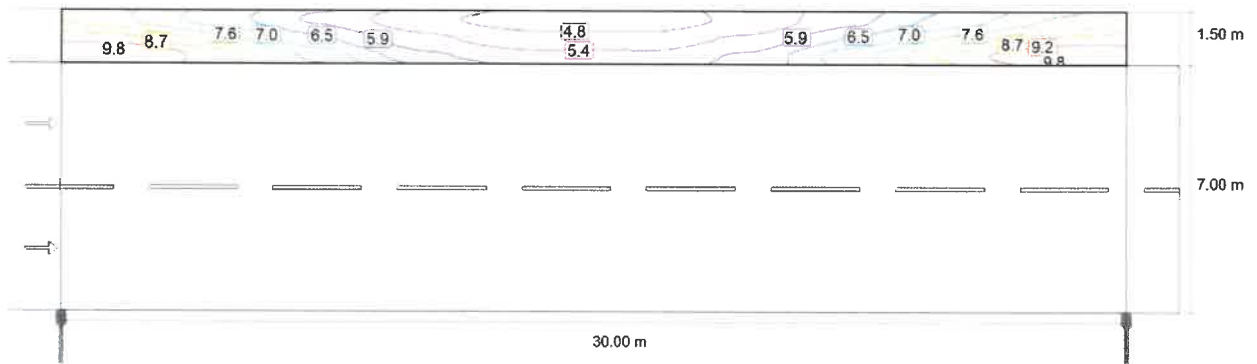
	Mărire	Calculat	Consumul de energie
Stradă 1	$D_p$	0.015 W/lx*m <sup>2</sup>	-
VITALUM 1 / 5424 / 24 LEDs 300mA NW 740 45,5W / / 575382 (Pe o parte Jos)	$D_e$	0.7 kWh/m <sup>2</sup> an	182.0 kWh/an

Stradă 1

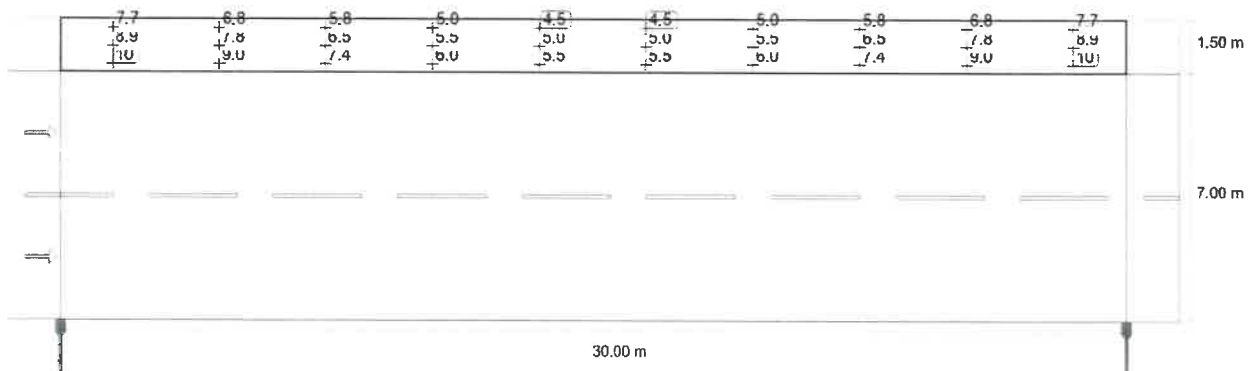
**Trotuar 2 (P4)**

Rezultate pentru câmpul de evaluare

	Mărime	Calculat	Nominal	Conform
Trotuar 2 (P4)	$E_m$	6.77 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	$E_{min}$	4.54 lx	$\geq 1.00$ lx	✓



Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală [lx] (Linii Isolux)



Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală [lx] (Raster valoric)

Stradă 1

**Trotuar 2 (P4)**

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
8.250	7.73	6.79	5.81	4.96	4.54	4.54	4.96	5.81	6.79	7.73
7.750	8.88	7.83	6.55	5.50	5.03	5.03	5.50	6.55	7.83	8.88
7.250	10.06	8.95	7.36	6.04	5.53	5.53	6.04	7.36	8.95	10.06

Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală [lx] (Tabel de valori)

	$E_m$	$E_{min}$	$E_{max}$	$U_0 (g_1)$	$g_2$
Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală	6.77 lx	4.54 lx	10.1 lx	0.67	0.45

Stradă 1

**Șosea 1 (M4)**

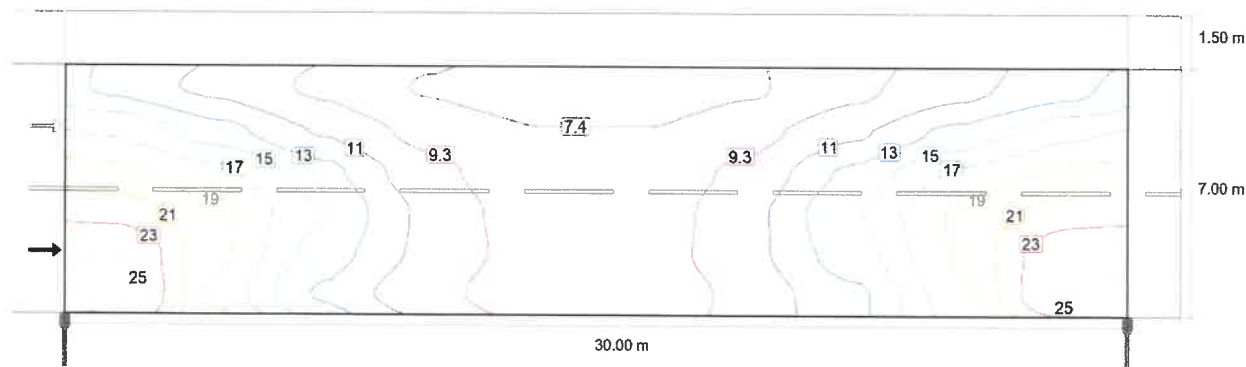
Rezultate pentru câmpul de evaluare

	Mărime	Calculat	Nominal	Conform
Șosea 1 (M4)	L <sub>m</sub>	0.83 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.75 cd/m <sup>2</sup>	✓
	U <sub>o</sub>	0.45	≥ 0.40	✓
	U <sub>i</sub>	0.65	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R <sub>Et</sub>	0.75	≥ 0.30	✓

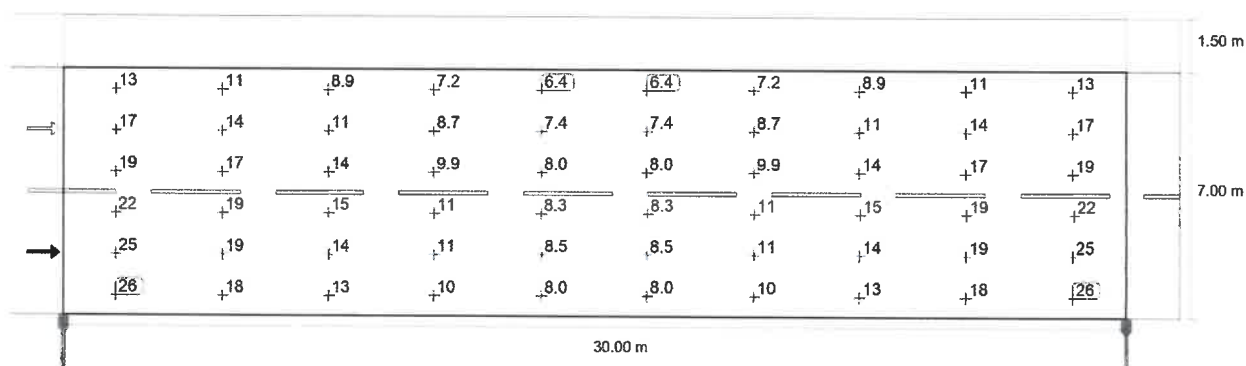
Rezultate pentru observator

	Mărime	Calculat	Nominal	Conform
Observator 1 Poziție: -60.000 m, 1.750 m, 1.500 m	L <sub>m</sub>	0.83 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.75 cd/m <sup>2</sup>	✓
	U <sub>o</sub>	0.46	≥ 0.40	✓
	U <sub>i</sub>	0.65	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
Observator 2 Poziție: -60.000 m, 5.250 m, 1.500 m	L <sub>m</sub>	0.91 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.75 cd/m <sup>2</sup>	✓
	U <sub>o</sub>	0.45	≥ 0.40	✓
	U <sub>i</sub>	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓

Stradă 1  
**Șosea 1 (M4)**



Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală [lx] (Linii Isolux)



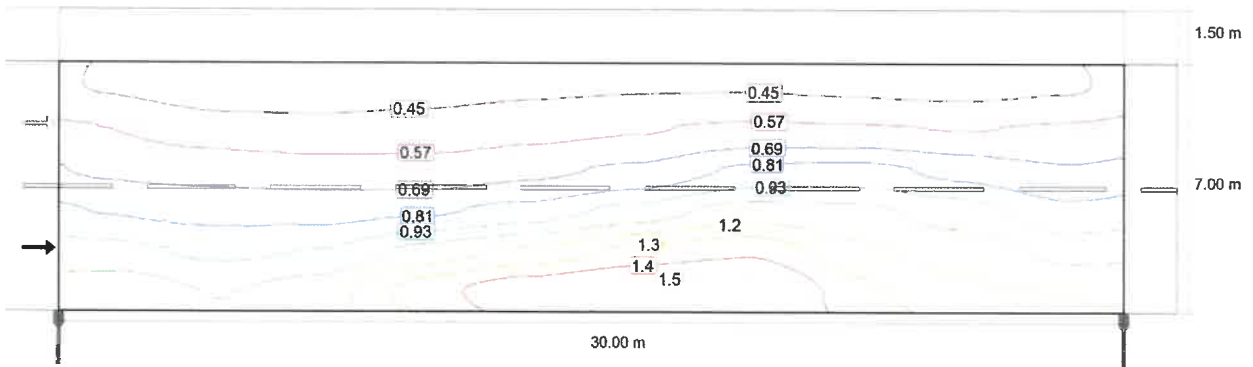
Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală [lx] (Raster valoric)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
6.417	12.64	10.74	8.93	7.19	6.42	6.42	7.19	8.93	10.74	12.64
5.250	16.78	13.86	10.95	8.68	7.43	7.43	8.68	10.95	13.86	16.78
4.083	19.46	17.44	13.72	9.93	7.96	7.96	9.93	13.72	17.44	19.46
2.917	22.25	19.28	15.09	10.76	8.34	8.34	10.76	15.09	19.28	22.25
1.750	24.79	19.34	14.25	10.76	8.49	8.49	10.76	14.25	19.34	24.79
0.583	25.75	18.43	12.85	10.02	7.99	7.99	10.02	12.85	18.43	25.75

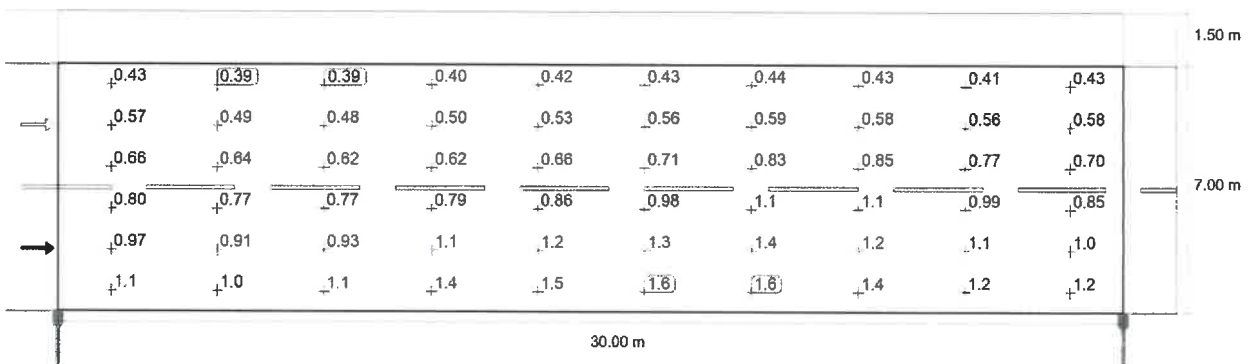
Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală [lx] (Tabel de valori)

	$E_m$	$E_{min}$	$E_{max}$	$U_o (g_1)$	$g_2$
Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală	13.4 lx	6.42 lx	25.8 lx	0.48	0.25

Stradă 1  
**Șosea 1 (M4)**



Observator 1: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [cd/m<sup>2</sup>] (Linii Isolux)



Observator 1: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [cd/m<sup>2</sup>] (Raster valoric)

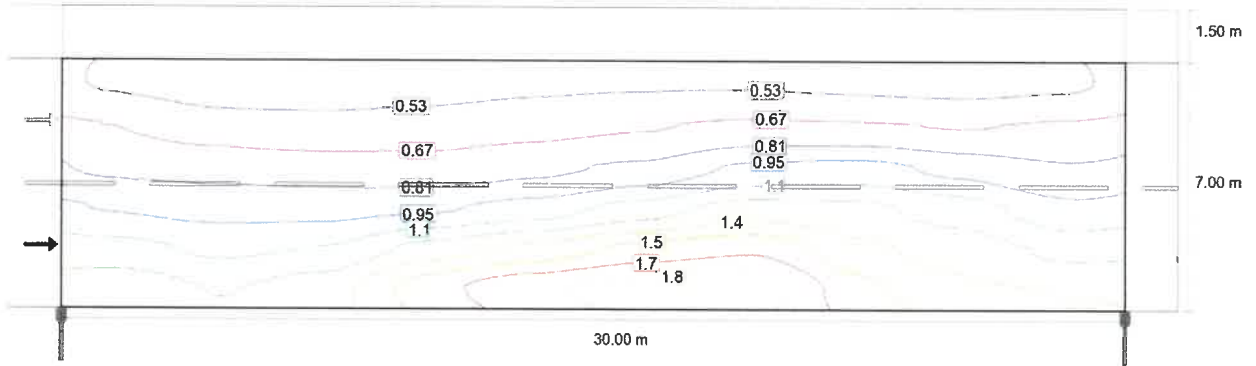
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
6.417	0.43	0.39	0.39	0.40	0.42	0.43	0.44	0.43	0.41	0.43
5.250	0.57	0.49	0.48	0.50	0.53	0.56	0.59	0.58	0.56	0.58
4.083	0.66	0.64	0.62	0.62	0.66	0.71	0.83	0.85	0.77	0.70
2.917	0.80	0.77	0.77	0.79	0.86	0.98	1.11	1.08	0.99	0.85
1.750	0.97	0.91	0.93	1.10	1.21	1.34	1.40	1.21	1.13	1.02
0.583	1.12	1.05	1.12	1.36	1.51	1.59	1.60	1.35	1.21	1.17

Observator 1: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [cd/m<sup>2</sup>] (Tabel de valori)

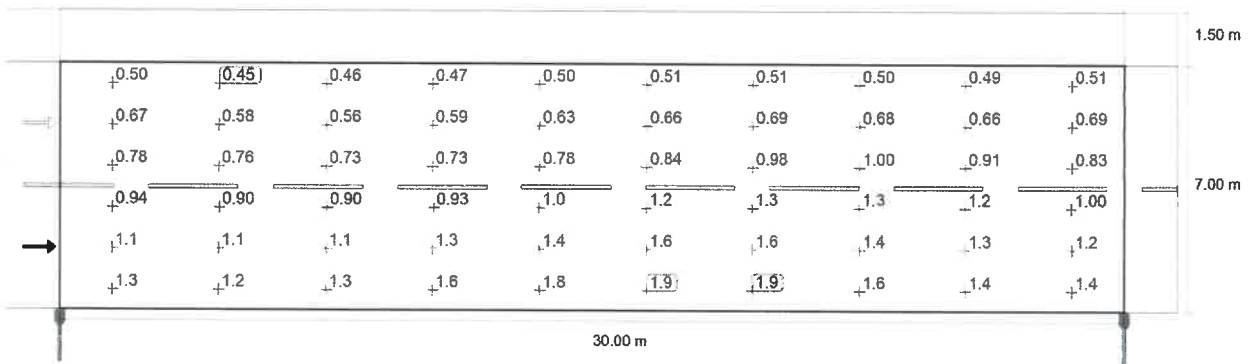
	L <sub>m</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	U <sub>o</sub> (g <sub>1</sub> )	g <sub>2</sub>
Observator 1: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat	0.83 cd/m <sup>2</sup>	0.39 cd/m <sup>2</sup>	1.60 cd/m <sup>2</sup>	0.46	0.24



Stradă 1  
**Șosea 1 (M4)**



Observator 1: Densitatea luminii la instalația nouă [cd/m²] (Linii Isolux)



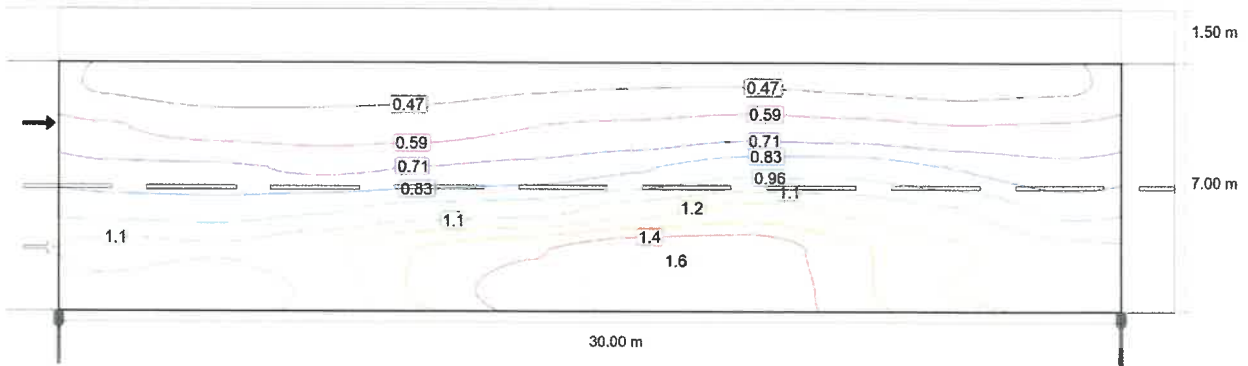
Observator 1: Densitatea luminii la instalația nouă [cd/m²] (Raster valoric)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
6.417	0.50	0.45	0.46	0.47	0.50	0.51	0.51	0.50	0.49	0.51
5.250	0.67	0.58	0.56	0.59	0.63	0.66	0.69	0.68	0.66	0.69
4.083	0.78	0.76	0.73	0.73	0.78	0.84	0.98	1.00	0.91	0.83
2.917	0.94	0.90	0.90	0.93	1.01	1.15	1.31	1.28	1.17	1.00
1.750	1.14	1.07	1.10	1.29	1.42	1.58	1.65	1.43	1.34	1.20
0.583	1.32	1.23	1.32	1.60	1.78	1.87	1.88	1.59	1.42	1.38

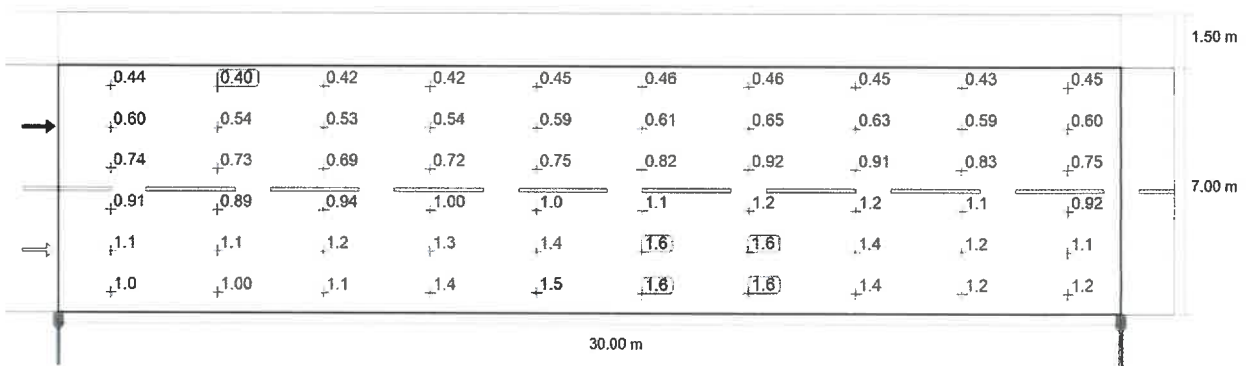
Observator 1: Densitatea luminii la instalația nouă [cd/m²] (Tabel de valori)

	$L_m$	$L_{min}$	$L_{max}$	$U_o (g_1)$	$g_2$
Observator 1: Densitatea luminii la instalația nouă	0.98 cd/m²	0.45 cd/m²	1.88 cd/m²	0.46	0.24

Stradă 1  
**Șosea 1 (M4)**



Observator 2: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [ $\text{cd}/\text{m}^2$ ] (Linii Isolux)



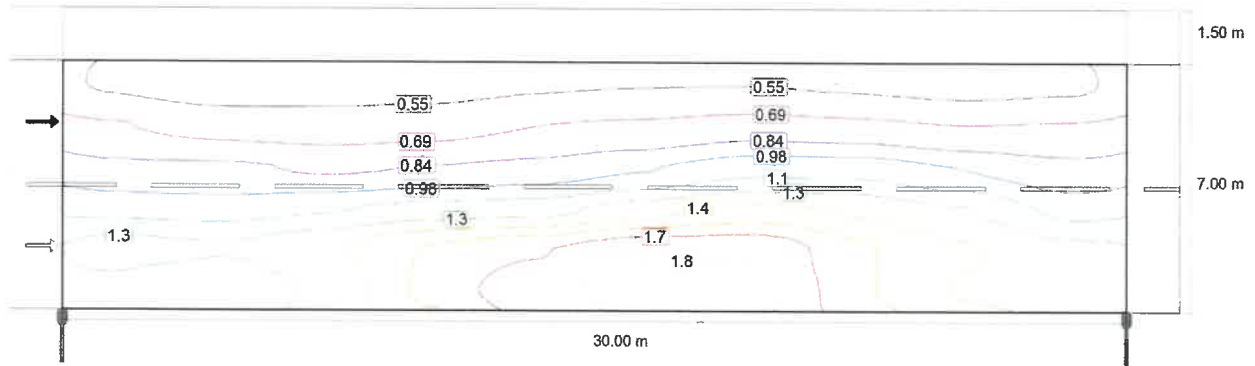
Observator 2: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [ $\text{cd}/\text{m}^2$ ] (Raster valoric)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
6.417	0.44	0.40	0.42	0.42	0.45	0.46	0.46	0.45	0.43	0.45
5.250	0.60	0.54	0.53	0.54	0.59	0.61	0.65	0.63	0.59	0.60
4.083	0.74	0.73	0.69	0.72	0.75	0.82	0.92	0.91	0.83	0.75
2.917	0.91	0.89	0.94	1.00	1.03	1.14	1.24	1.18	1.08	0.92
1.750	1.12	1.09	1.18	1.33	1.43	1.55	1.56	1.35	1.22	1.12
0.583	1.05	1.00	1.10	1.36	1.52	1.63	1.63	1.36	1.19	1.15

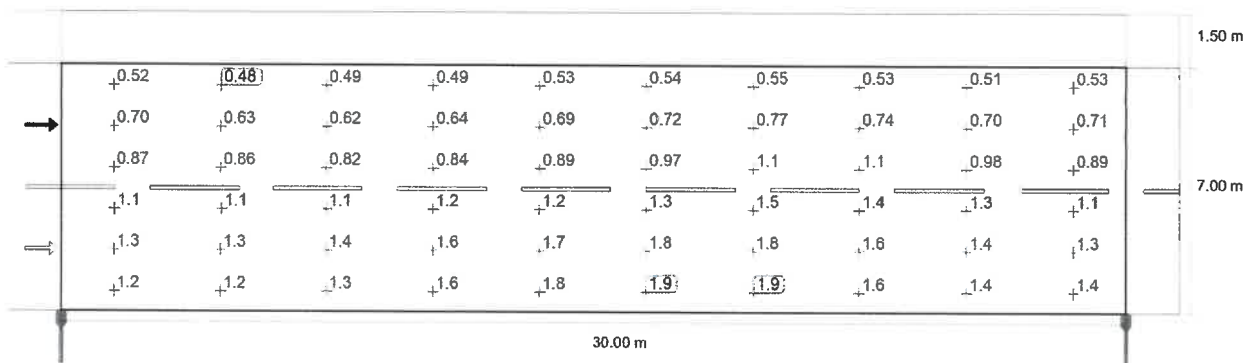
Observator 2: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [ $\text{cd}/\text{m}^2$ ] (Tabel de valori)

	$L_m$	$L_{min}$	$L_{max}$	$U_o (g_1)$	$g_2$
Observator 2: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat	0.91 $\text{cd}/\text{m}^2$	0.40 $\text{cd}/\text{m}^2$	1.63 $\text{cd}/\text{m}^2$	0.45	0.25

Stradă 1  
**Șosea 1 (M4)**



Observator 2: Densitatea luminii la instalația nouă [cd/m<sup>2</sup>] (Linii Isolux)



Observator 2: Densitatea luminii la instalația nouă [cd/m<sup>2</sup>] (Raster valoric)

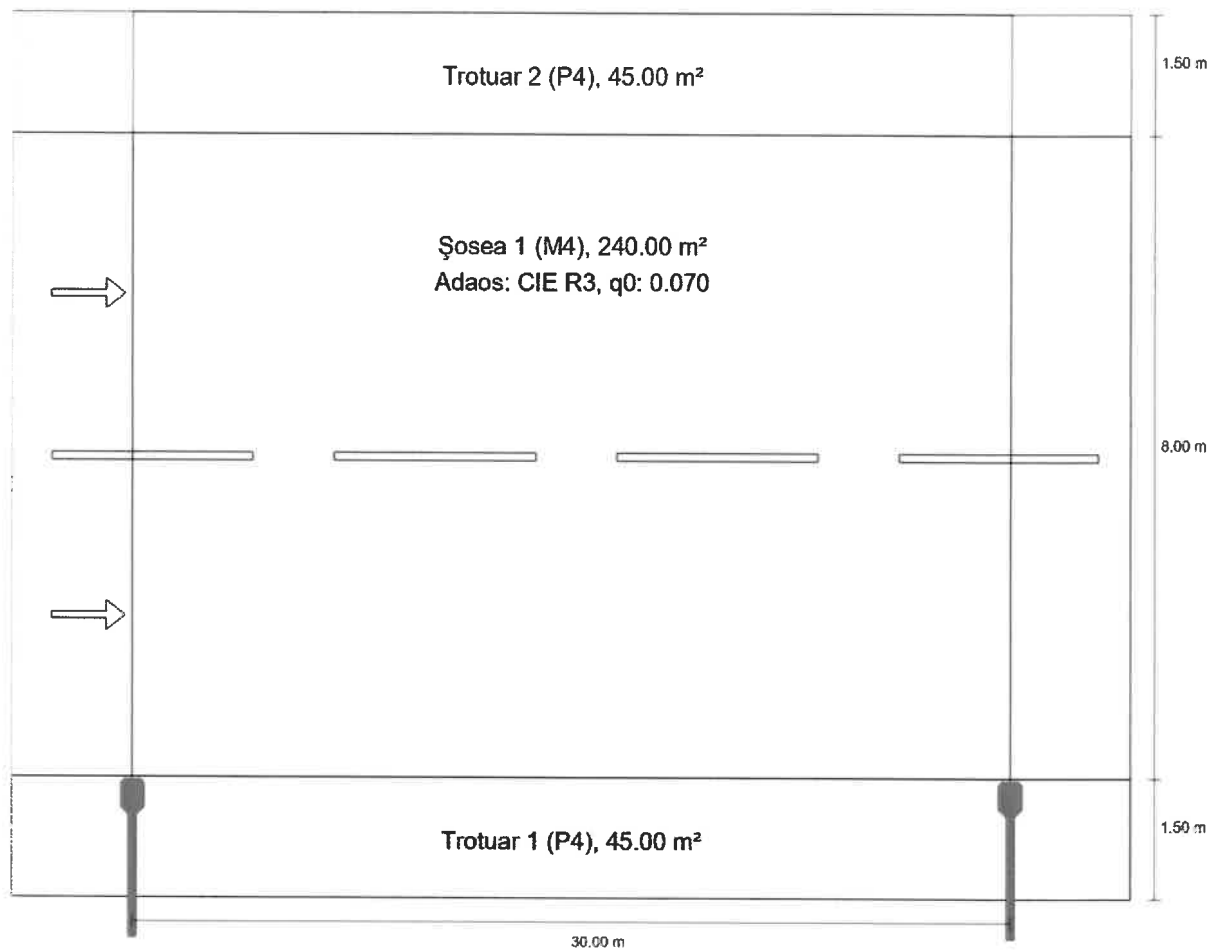
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
6.417	0.52	0.48	0.49	0.49	0.53	0.54	0.55	0.53	0.51	0.53
5.250	0.70	0.63	0.62	0.64	0.69	0.72	0.77	0.74	0.70	0.71
4.083	0.87	0.86	0.82	0.84	0.89	0.97	1.08	1.07	0.98	0.89
2.917	1.07	1.05	1.10	1.17	1.21	1.35	1.46	1.39	1.28	1.08
1.750	1.32	1.28	1.38	1.57	1.69	1.83	1.83	1.59	1.43	1.32
0.583	1.23	1.17	1.29	1.60	1.79	1.92	1.91	1.60	1.40	1.36

Observator 2: Densitatea luminii la instalația nouă [cd/m<sup>2</sup>] (Tabel de valori)

	L <sub>m</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	U <sub>o</sub> (g <sub>1</sub> )	g <sub>2</sub>
Observator 2: Densitatea luminii la instalația nouă	1.07 cd/m <sup>2</sup>	0.48 cd/m <sup>2</sup>	1.92 cd/m <sup>2</sup>	0.45	0.25

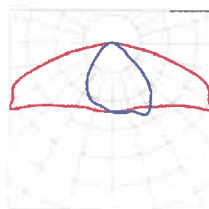
Stradă 1

Rezumat (până la EN 13201:2015)



Stradă 1

**Rezumat (până la EN 13201:2015)**



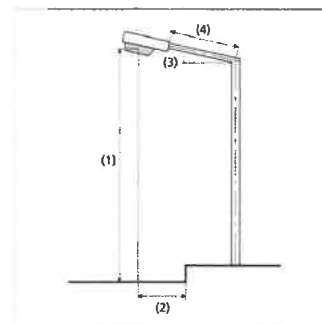
Producător	Schröder	P	45,5 W
Nume articol	VITALUM 1 / 5424 / 24 LEDs 300mA NW 740 45,5W / / 575382	$\Phi_{Lampă}$	7744 lm
Dotare	1x 24 LEDs 300mA NW 740	$\Phi_{Corp\ de\ iluminat}$	6339 lm
		$\eta$	81,85 %

Stradă 1

**Rezumat (până la EN 13201:2015)**

VITALUM 1 / 5424 / 24 LEDs 300mA NW 740 45,5W / / 575382 (Pe o parte Jos)

Distanță stâlp	30.000 m
(1) Înălțimea punctului de lumină	7.500 m
(2) Ieșirea în consolă a punctului de lumină	-0.279 m
(3) Înclinare consolă	10.0°
(4) Lungime consolă	1.500 m
Număr anual de ore de funcționare	4000 h: 100.0 %, 45.5 W
Putere / traseu	1501.5 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensități luminoase max. Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.	≥ 70°: 426 cd/klm ≥ 80°: 103 cd/klm ≥ 90°: 3.07 cd/klm
Clasă intensitate luminoasă Valorile intensității luminoase în [cd/klm] pentru calculul clasei intensității luminoase se referă la fluxul luminos al corpului de iluminat, conform EN 13201:2015.	G*2
Clasă index ornamente	D.6
MF	0.85



Stradă 1

**Rezumat (până la EN 13201:2015)**

Rezultate pentru câmpurile de evaluare

Pentru instalare s-a luat în calcul un factor de întreținere de 0.85.

	Mărime	Calculat	Nominal	Conform
Trotuar 2 (P4)	$E_m$	5.25 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	$E_{min}$	3.62 lx	$\geq 1.00$ lx	✓
Șosea 1 (M4)	$L_m$	0.78 cd/m <sup>2</sup>	$\geq 0.75$ cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.40	$\geq 0.40$	✓
	$U_i$	0.65	$\geq 0.60$	✓
	TI	11 %	$\leq 15$ %	✓
	$R_{Ef}^{(1)}$	0.39	-	
Trotuar 1 (P4)	$E_m$	13.58 lx	[5.00 - 7.50] lx	✗
	$E_{min}$	6.02 lx	$\geq 1.00$ lx	✓

(1) informativ, nu este parte a evaluării

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

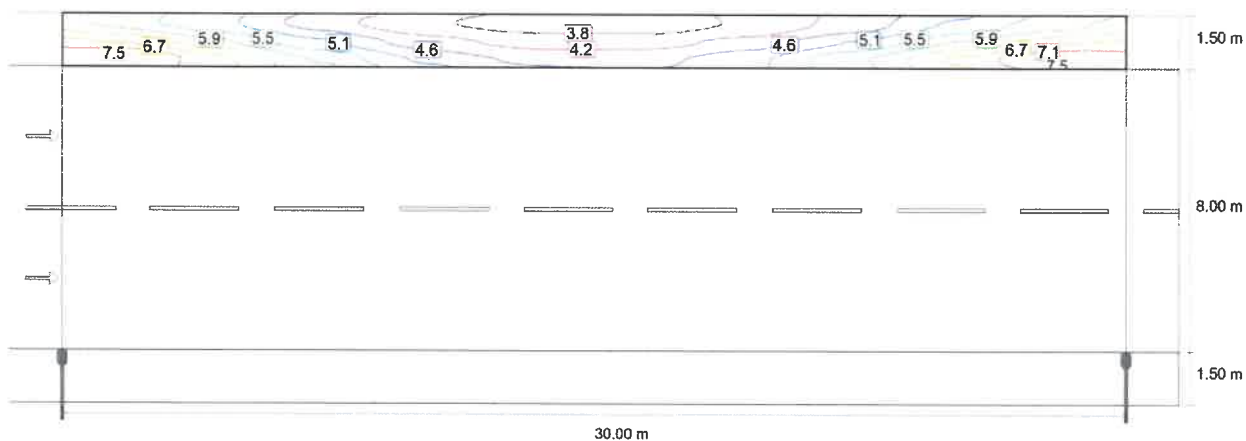
	Mărime	Calculat	Consumul de energie
Stradă 1	$D_p$	0.012 W/lx*m <sup>2</sup>	-
VITALUM 1 / 5424 / 24 LEDs 300mA NW 740 45,5W / / 575382 (Pe o parte Jos)	$D_e$	0.6 kWh/m <sup>2</sup> an	182.0 kWh/an

Stradă 1

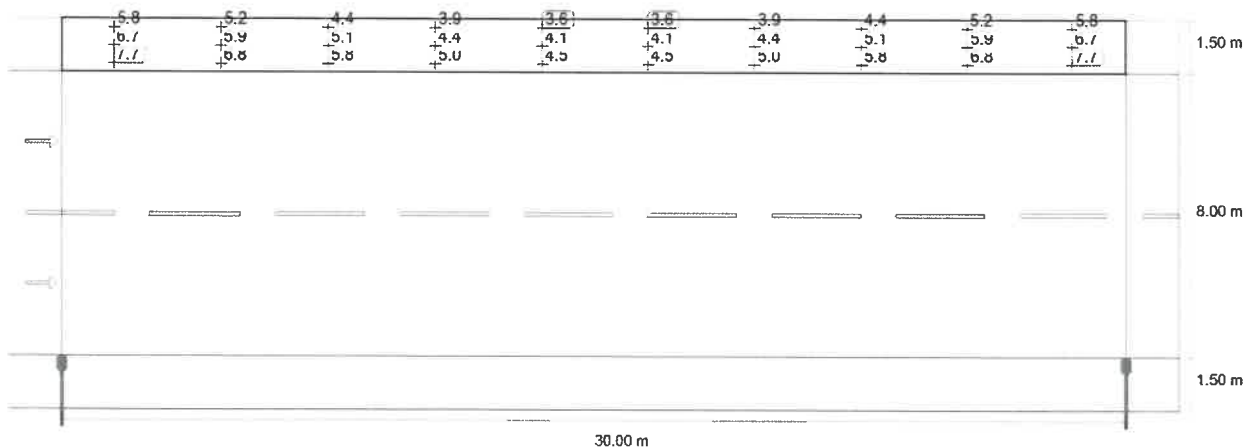
**Trotuar 2 (P4)**

Rezultate pentru câmpul de evaluare

	Mărime	Calculat	Nominal	Conform
Trotuar 2 (P4)	$E_m$	5.25 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	$E_{min}$	3.62 lx	$\geq 1.00$ lx	✓



Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală [lx] (Linii Isolux)



Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală [lx] (Raster valoric)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
---	-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------



Stradă 1

**Trotuar 2 (P4)**

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
10.750	5.75	5.17	4.42	3.89	3.62	3.62	3.89	4.42	5.17	5.75
10.250	6.66	5.93	5.09	4.41	4.07	4.07	4.41	5.09	5.93	6.66
9.750	7.71	6.78	5.80	4.95	4.53	4.53	4.95	5.80	6.78	7.71

Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală [lx] (Tabel de valori)

	$E_m$	$E_{min}$	$E_{max}$	$U_o (g_1)$	$g_2$
Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală	5.25 lx	3.62 lx	7.71 lx	0.69	0.47

Stradă 1

**Șosea 1 (M4)**

Rezultate pentru câmpul de evaluare

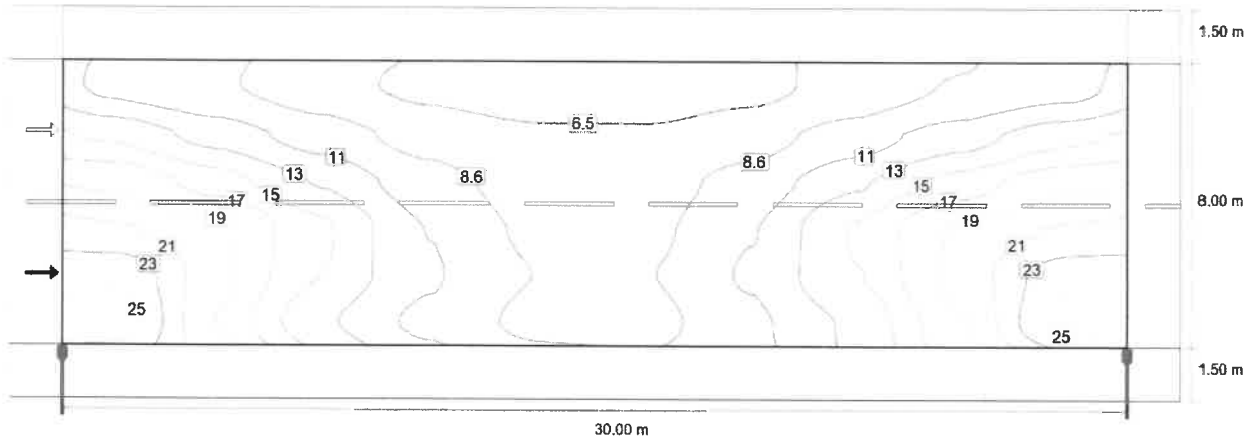
	Mărime	Calculat	Nominal	Conform
Șosea 1 (M4)	$L_m$	0.78 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.75 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.40	≥ 0.40	✓
	$U_l$	0.65	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	$R_{el}^{(1)}$	0.39	-	

Rezultate pentru observator

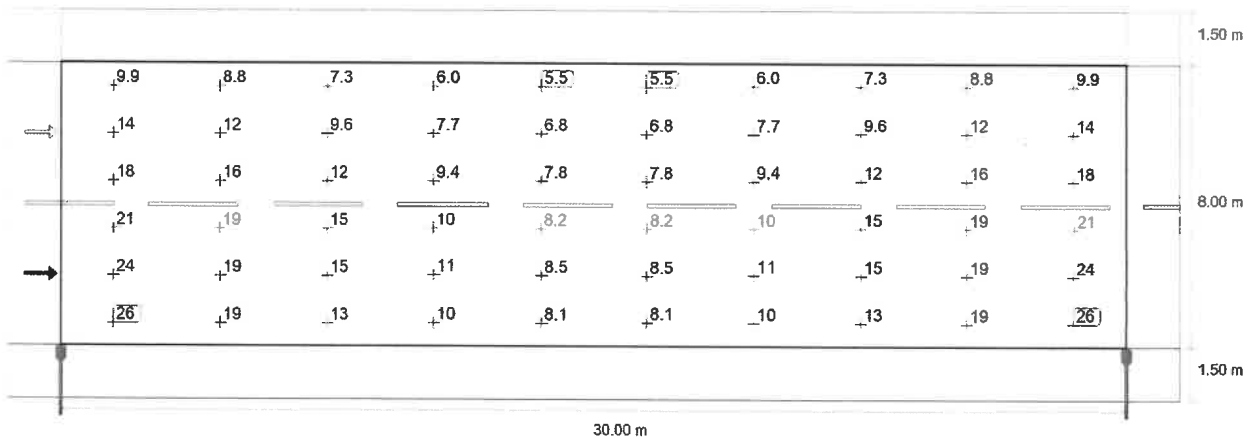
	Mărime	Calculat	Nominal	Conform
Observator 1 Poziție: -60.000 m, 3.500 m, 1.500 m	$L_m$	0.78 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.75 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.41	≥ 0.40	✓
	$U_l$	0.65	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
Observator 2 Poziție: -60.000 m, 7.500 m, 1.500 m	$L_m$	0.85 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.75 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.40	≥ 0.40	✓
	$U_l$	0.85	≥ 0.60	✓
	TI	5 %	≤ 15 %	✓

(1) informativ, nu este parte a evaluării

Stradă 1  
**Șosea 1 (M4)**



Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală [lx] (Linii Isolux)



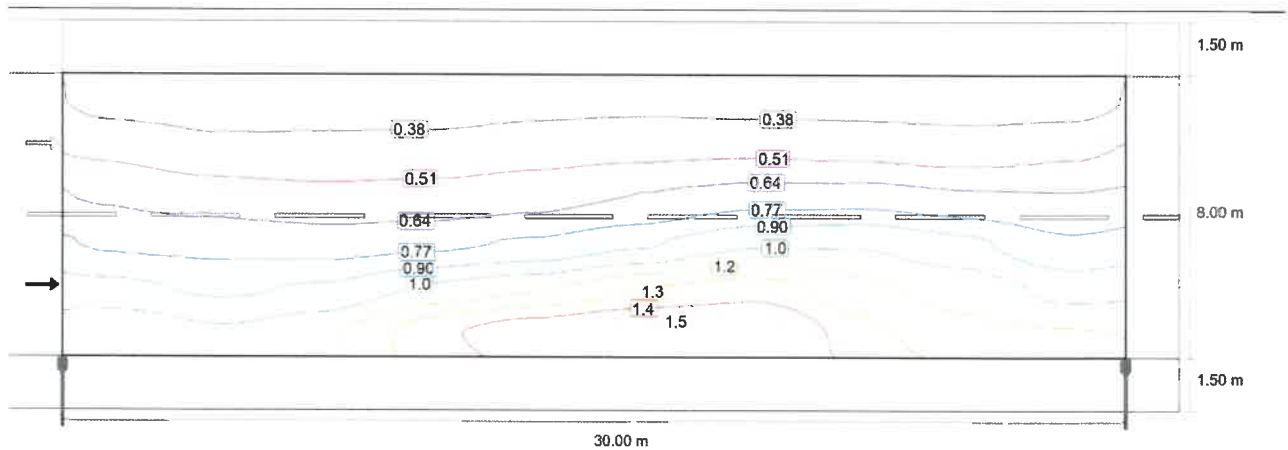
Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală [lx] (Raster valoric)

Stradă 1  
**Șosea 1 (M4)**

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
8.833	9.86	8.81	7.31	6.02	5.53	5.53	6.02	7.31	8.81	9.86
7.500	14.14	11.73	9.60	7.72	6.82	6.82	7.72	9.60	11.73	14.14
6.167	18.30	15.62	12.34	9.35	7.80	7.80	9.35	12.34	15.62	18.30
4.833	21.03	19.06	14.85	10.49	8.18	8.18	10.49	14.85	19.06	21.03
3.500	24.34	19.38	14.57	10.85	8.53	8.53	10.85	14.57	19.38	24.34
2.167	25.78	18.55	12.95	10.11	8.06	8.06	10.11	12.95	18.55	25.78

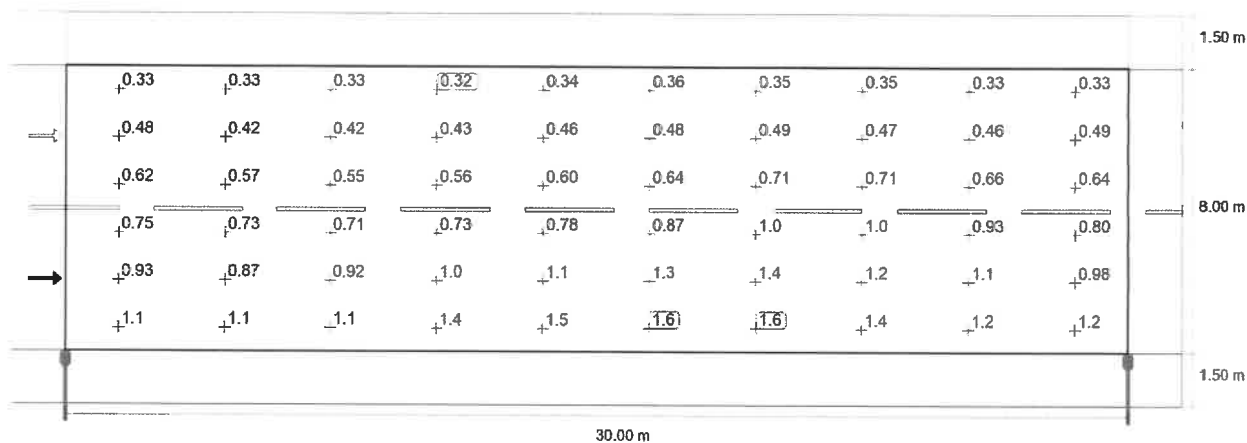
Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală [lx] (Tabel de valori)

	$E_m$	$E_{min}$	$E_{max}$	$U_o (g_1)$	$g_2$
Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală	12.6 lx	5.53 lx	25.8 lx	0.44	0.21



Observator 1: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [ $cd/m^2$ ] (Linii Isolux)

Stradă 1  
**Șosea 1 (M4)**



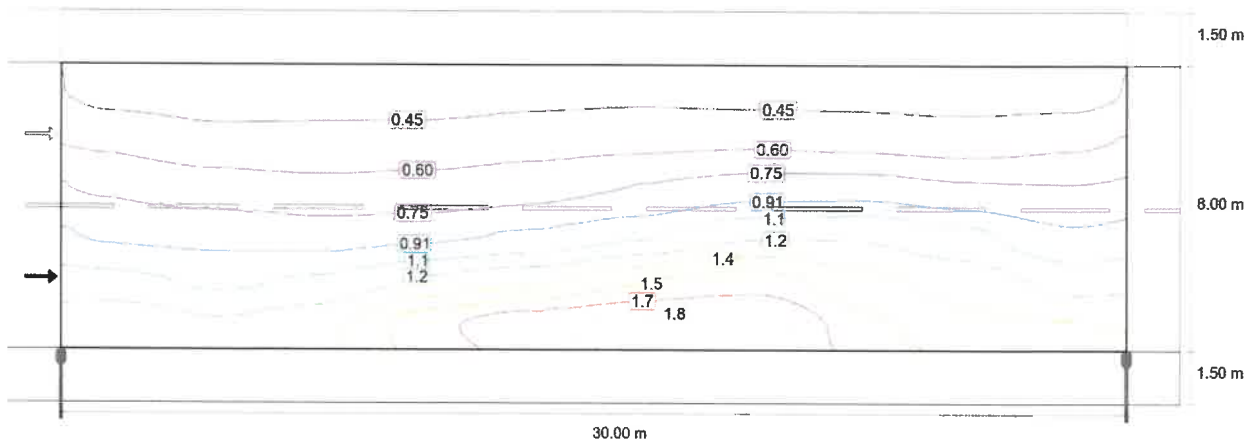
Observator 1: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [cd/m<sup>2</sup>] (Raster valoric)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
8.833	0.33	0.33	0.33	0.32	0.34	0.36	0.35	0.35	0.33	0.33
7.500	0.48	0.42	0.42	0.43	0.46	0.48	0.49	0.47	0.46	0.49
6.167	0.62	0.57	0.55	0.56	0.60	0.64	0.71	0.71	0.66	0.64
4.833	0.75	0.73	0.71	0.73	0.78	0.87	1.01	1.01	0.93	0.80
3.500	0.93	0.87	0.92	1.05	1.14	1.27	1.35	1.20	1.11	0.98
2.167	1.12	1.05	1.13	1.37	1.51	1.60	1.61	1.35	1.21	1.17

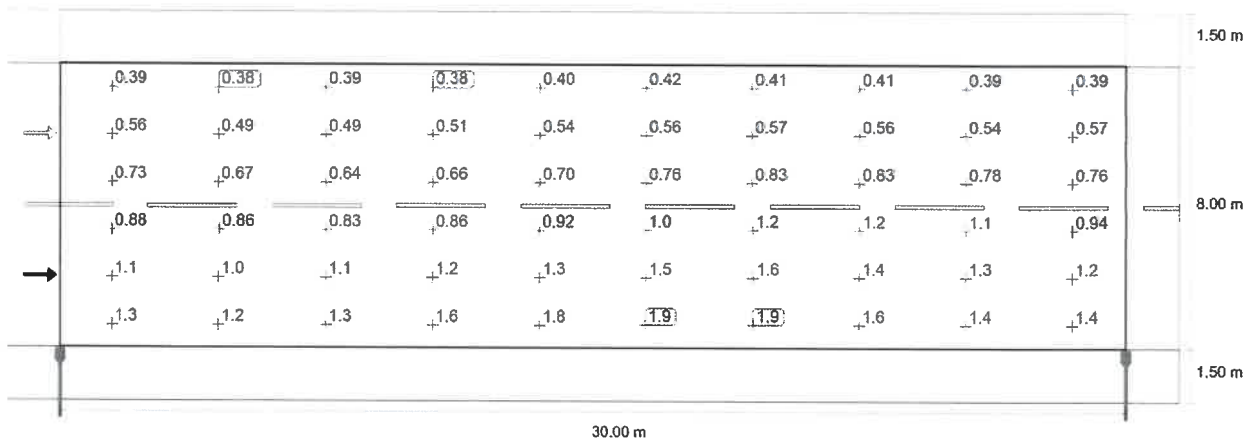
Observator 1: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [cd/m<sup>2</sup>] (Tabel de valori)

	L <sub>m</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	U <sub>o</sub> (g <sub>1</sub> )	g <sub>2</sub>
Observator 1: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat	0.78 cd/m <sup>2</sup>	0.32 cd/m <sup>2</sup>	1.61 cd/m <sup>2</sup>	0.41	0.20

Stradă 1  
**Șosea 1 (M4)**



Observator 1: Densitatea luminii la instalația nouă [cd/m<sup>2</sup>] (Linii Isolux)



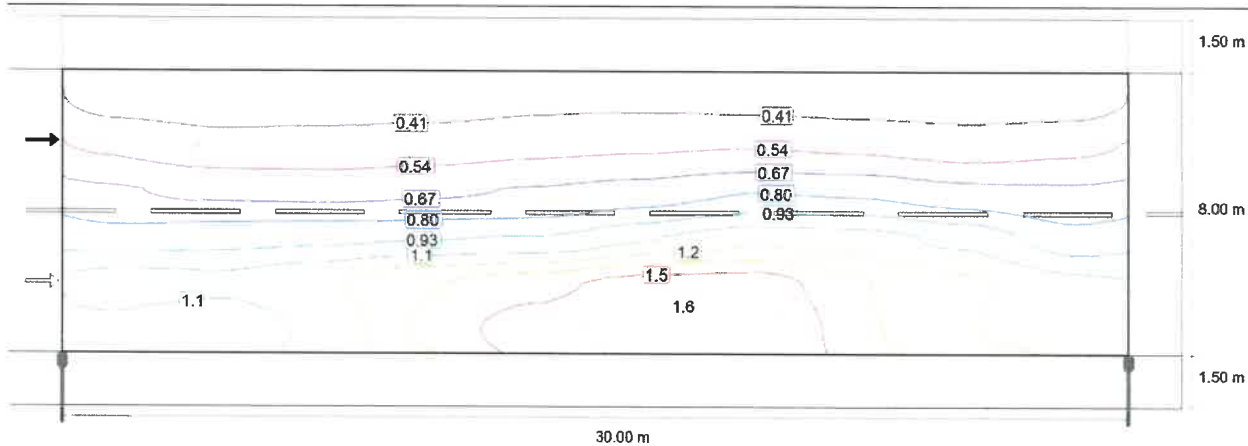
Observator 1: Densitatea luminii la instalația nouă [cd/m<sup>2</sup>] (Raster valoric)

Stradă 1  
**Șosea 1 (M4)**

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
8.833	0.39	0.38	0.39	0.38	0.40	0.42	0.41	0.41	0.39	0.39
7.500	0.56	0.49	0.49	0.51	0.54	0.56	0.57	0.56	0.54	0.57
6.167	0.73	0.67	0.64	0.66	0.70	0.76	0.83	0.83	0.78	0.76
4.833	0.88	0.86	0.83	0.86	0.92	1.03	1.18	1.19	1.09	0.94
3.500	1.10	1.03	1.08	1.23	1.34	1.50	1.59	1.41	1.31	1.16
2.167	1.32	1.24	1.33	1.61	1.78	1.88	1.89	1.59	1.42	1.38

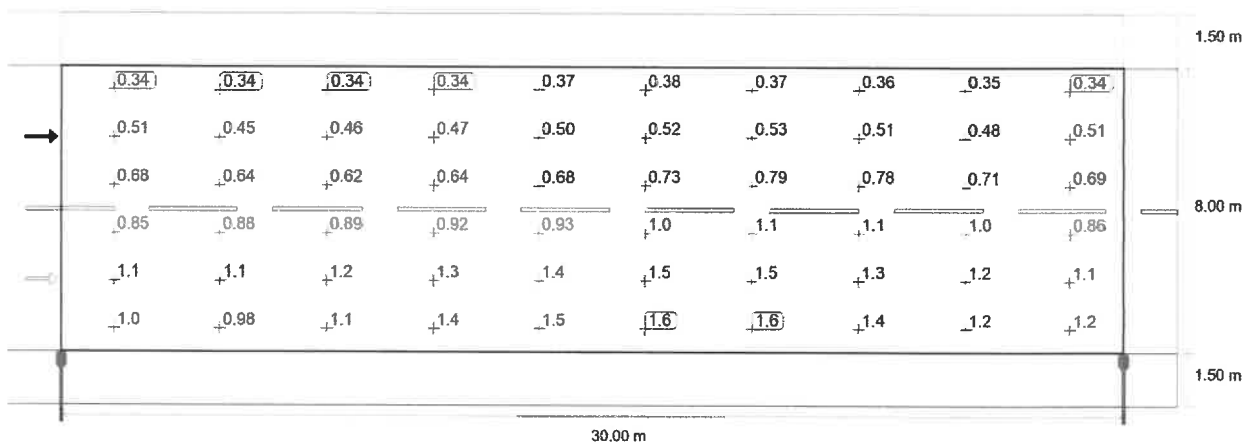
Observator 1: Densitatea luminii la instalația nouă [cd/m<sup>2</sup>] (Tabel de valori)

	L <sub>m</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	U <sub>0</sub> (g <sub>1</sub> )	g <sub>2</sub>
Observator 1: Densitatea luminii la instalația nouă	0.91 cd/m <sup>2</sup>	0.38 cd/m <sup>2</sup>	1.89 cd/m <sup>2</sup>	0.41	0.20



Observator 2: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [cd/m<sup>2</sup>] (Linii Isolux)

Stradă 1  
**Șosea 1 (M4)**



Observator 2: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [cd/m<sup>2</sup>] (Raster valoric)

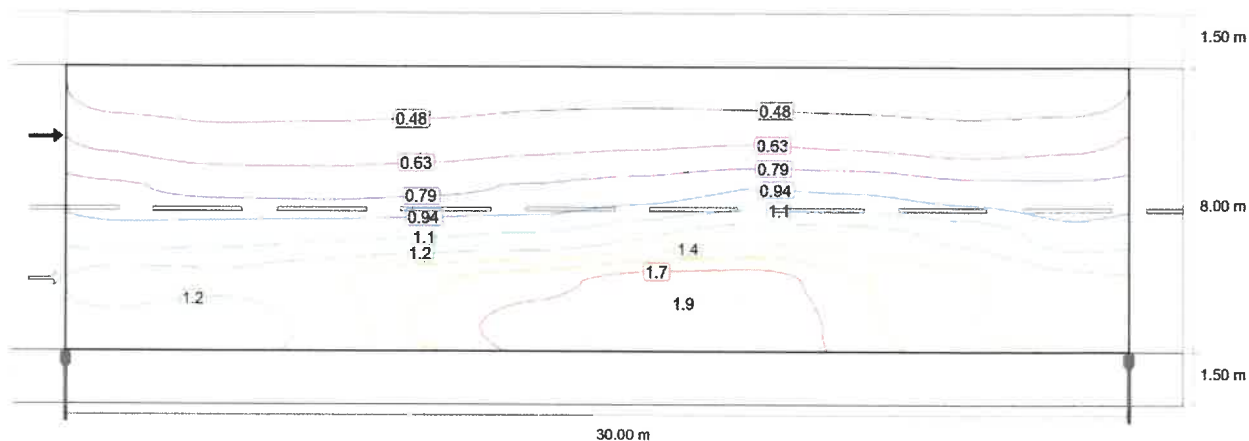
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
8.833	0.34	0.34	0.34	0.34	0.37	0.38	0.37	0.36	0.35	0.34
7.500	0.51	0.45	0.46	0.47	0.50	0.52	0.53	0.51	0.48	0.51
6.167	0.68	0.64	0.62	0.64	0.68	0.73	0.79	0.78	0.71	0.69
4.833	0.85	0.88	0.89	0.92	0.93	1.04	1.15	1.11	1.02	0.86
3.500	1.11	1.09	1.17	1.31	1.40	1.52	1.53	1.33	1.22	1.10
2.167	1.03	0.98	1.09	1.36	1.53	1.65	1.64	1.36	1.20	1.15

Observator 2: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [cd/m<sup>2</sup>] (Tabel de valori)

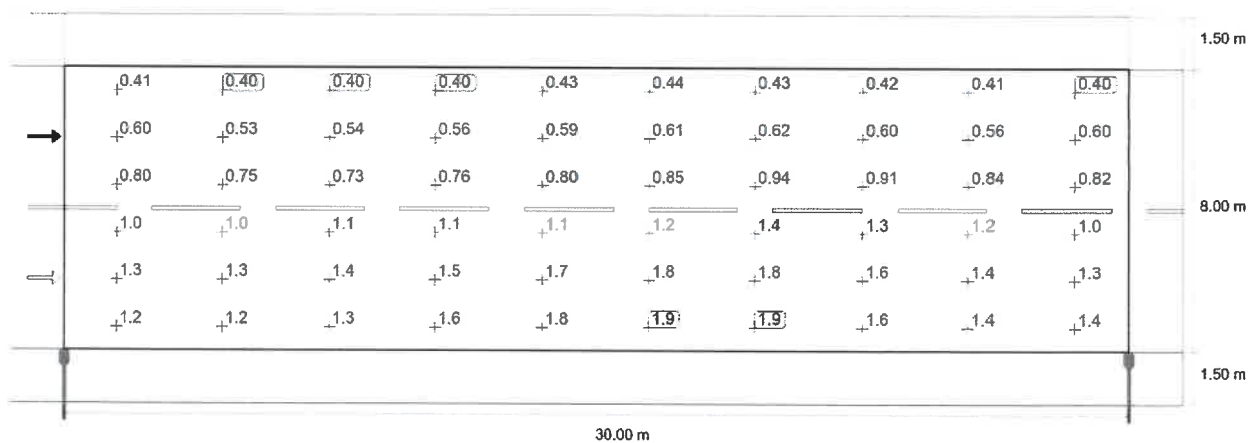
	L <sub>m</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	U <sub>0</sub> (g <sub>1</sub> )	g <sub>2</sub>
Observator 2: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat	0.85 cd/m <sup>2</sup>	0.34 cd/m <sup>2</sup>	1.65 cd/m <sup>2</sup>	0.40	0.21



Stradă 1  
**Șosea 1 (M4)**



Observator 2: Densitatea luminii la instalația nouă [ $\text{cd/m}^2$ ] (Linii Isolux)



Observator 2: Densitatea luminii la instalația nouă [ $\text{cd/m}^2$ ] (Raster valoric)

Stradă 1

**Șosea 1 (M4)**

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
8.833	0.41	0.40	0.40	0.40	0.43	0.44	0.43	0.42	0.41	0.40
7.500	0.60	0.53	0.54	0.56	0.59	0.61	0.62	0.60	0.56	0.60
6.167	0.80	0.75	0.73	0.76	0.80	0.85	0.94	0.91	0.84	0.82
4.833	1.00	1.03	1.05	1.08	1.10	1.23	1.35	1.31	1.21	1.01
3.500	1.31	1.28	1.38	1.54	1.65	1.79	1.80	1.57	1.43	1.30
2.167	1.21	1.15	1.28	1.60	1.80	1.94	1.93	1.61	1.41	1.36

Observator 2: Densitatea luminii la instalația nouă [cd/m<sup>2</sup>] (Tabel de valori)

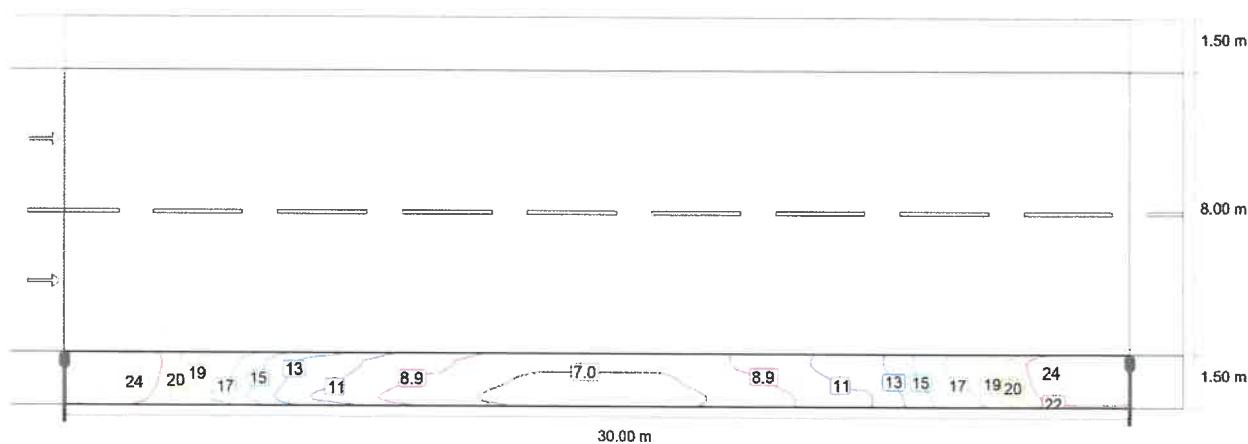
	L <sub>m</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	U <sub>0</sub> (g <sub>1</sub> )	g <sub>2</sub>
Observator 2: Densitatea luminii la instalația nouă	1.00 cd/m <sup>2</sup>	0.40 cd/m <sup>2</sup>	1.94 cd/m <sup>2</sup>	0.40	0.21

Stradă 1

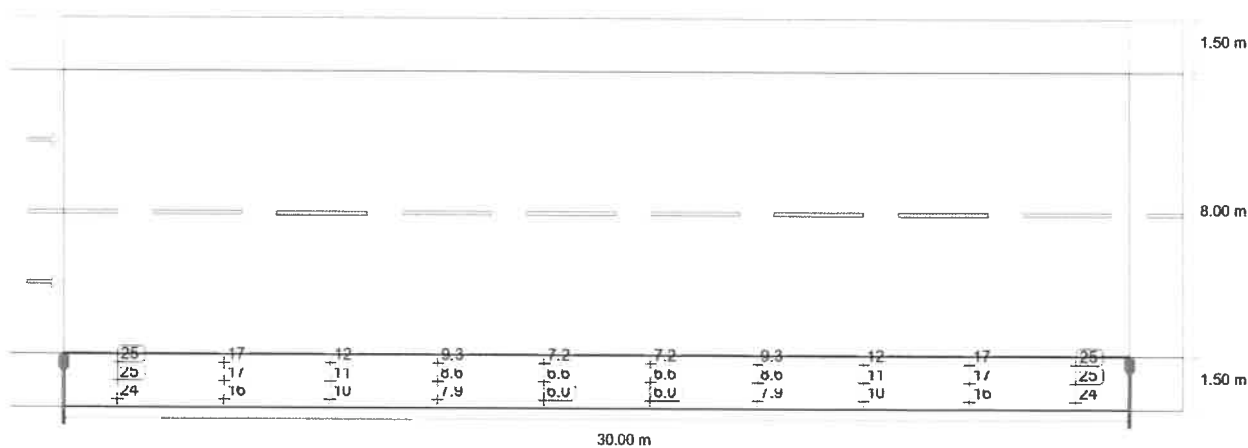
**Trotuar 1 (P4)**

Rezultate pentru câmpul de evaluare

	Mărime	Calculat	Nominal	Conform
Trotuar 1 (P4)	$E_m$	13.58 lx	[5.00 - 7.50] lx	✗
	$E_{min}$	6.02 lx	$\geq 1.00$ lx	✓



Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală [lx] (Linii Isolux)



Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală [lx] (Raster valoric)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
---	-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Stradă 1

**Trotuar 1 (P4)**

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
1.250	25.28	17.38	11.85	9.25	7.23	7.23	9.25	11.85	17.38	25.28
0.750	24.90	16.89	11.19	8.63	6.65	6.65	8.63	11.19	16.89	24.90
0.250	24.01	16.11	10.48	7.88	6.02	6.02	7.88	10.48	16.11	24.01

Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală [lx] (Tabel de valori)

	$E_m$	$E_{min}$	$E_{max}$	$U_o (g_1)$	$g_2$
Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală	13.6 lx	6.02 lx	25.3 lx	0.44	0.24

BORDEROUL SETURILOR PRINCIPALE DE DESENE

Notăție	Denumire	Notă
107/11-2024-REAE-IEE	Sistem de iluminat stradal amplasat în r-ul Florești, s. Sănătăuca.	

BORDEROUL SETURILOR PRINCIPALE DE DESENE. Marca REAE-IEE

Coala	Denumire	Notă
1; 2	Date generale.	
3 - 6	Schema electrică monofilară a iluminatului stradal.	
7	Plan amplasament rețele de iluminat stradal. Scara 1:500	
8	Tabelul calcului și selectării cablurilor/conductorilor 0.4 kV	
9	Registrul cablurilor/conductorilor 0,4 kV.	
10	Vedere secțiune transversală a strazii. Scara 1:50.	
11	Vedere secțiune transversală a podului. Scara 1:50.	
12	Vedere secțiune longitudinală. Scara 1:50.	
13	Schema montării corpului de iluminat cu consolă de tipul KP-3.Vedere generală. Specificații. Scara 1:10.	
14	Schema montării stîlpului de tip П11.Vedere generală. Specificații.	
15	Schema montării stîlpului de tip А11.Vedere generală. Specificații.	
16	Montarea tablurilor de distribuție pe consolă. Scara 1:40	
17	Construcții metalice. Consolă pentru branșament. Scara 1:20.	
18	Construcții metalice. Consolă de tip KP-3. Scara 1:5.	
19	Schema montării prizei de pământ la stîlp. Specificații.	
20	Corp de iluminat LED-45.5W. Specificații tehnice.	

DOCUMENTE ANEXATE

Notăție	Denumire	Remarcă
-	Raport a datelor fotometrice creat în Dialux	35 coli
107/11-2024-SU	Specificația utilajului	2 coli
	Certificat de urbanism nr. 2 din 27.11.2024	2 coli
	Avize de racordare nr. 3511 și nr. 3512 din 27.11.2024	4 coli

Proiectul este elaborat în conformitate cu respectarea documentelor normative în vigoare și asigură nivelul de calitate corespunzător:

- A - rezistență și stabilitate;
- B - siguranță în exploatare;
- C - siguranță la foc;
- D - igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului înconjurător;
- E - Izolație termică, hidroizolația și economia de energie;
- F - protecția contra zgomotului;
- G - utilizarea sustenabilă a resurselor naturale.

Specialist principal

Pulbere Ed.

Verificator de proiect 042  
**Titarcluc Vladimир**  
 Domeniile C.4 6b  
 Nr. de inregistrare a avizului 79/12.2024  
 Valabil de la 21.01.2020 până la 21.01.2025

DOCUMENTELE NORMATIVE CITATE

Notăție	Denumire	Remarcă
ПУЭ, седьмое издание	Правила Устройств Электроустановок	
NCM C.04.02-2005	Iluminat natural și artificial	
шифр 11.0014	Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД"	
ТП 3.407.1-150 СЭП	Instalații de legare la pământ a stîlpilor LEA	
NCM G.01.03-2016	Instalații electrotehnice	
NCM A.08.02-2014	Securitatea și sănătatea muncii în construcții	
ГОСТ 28249-93	Короткое замыкания в электроустановок	
SM EN 13201-1:2017	Iluminat public. Partea 1. Selectarea claselor de iluminat.	
SM EN 13201-2:2017	Iluminat public. Partea 2. Cerințe de performanță.	
SM EN 13201-3:2017	Iluminat public. Partea 3. Calculele performanțelor.	

1.1 Date inițiale

Prezentul proiect tratează construcția și montarea iluminatului electric stradal din s. Sănătăuca, r-ul Florești, prin construcția și montarea a LEAIP-0.23 kV cu corpuri de iluminat pe noi proiectați. Sursele de alimentare vor fi ID-0.4kV, PT614CG3, ID-0.4kV, PT615CG3 și prin extinderea iluminatului stradal de la ID-0.4kV, PT684CG3. Puterea permisă conform avizului de racordare - 4 kW. Tensiunea nominală în punctul de racordare U=230V. Categoria de fiabilitate III:

La baza proiectului au stat :

- Certificat de urbanism nr.2 din 27.11.2024;
- Avize de racordare № 333511 și 3512 din 27.11.24 eliberat de către S.A."RED NORD";
- Tema pentru proiectare elaborată de către Primăria s. Sănătăuca, r-ul Florești;
- Planuri topografice și de situație a s. Sănătăuca, r-ul Florești;
- Tabelul străzilor cu iluminatul electric stradal;
- Materialele de cercetare a modului de amplasare a traseului rețelelor electrice iluminatului stradal.

În calitate de documente normative sunt utilizate: ПУЭ (NAIE) ediția a VII-a și cerințele în vigoare a СНиП.

1.2 Soluții Electrotehnice

Pentru alimentarea cu energie electrică a noului sistem de iluminat stradal din s. Sănătăuca, r-ul Florești , se vor efectua următoarele lucrări:

- În ID-0.4kV la PT613CG3 și PT614CG3 se va monta câte un aparat de comutație și protecție de tipul NH-Latr, completat cu siguranțe fuzibile conform calculelor;
- în preajma PT613CG3 și PT614CG3 se va monta a câte o consolă (vezi desenele tehnice) pentru instalarea tablourilor de evidență și distribuție;
- montarea segmentelor de LEAIP-0.23 kV cu cablu CIP-4 2x25 pe stîlpii proiectați (vezi desenele tehnice);
- montarea sistemului de iluminat stradal pe podul peste r. Nistru. In prezentul proiect nu este prevazut modul de fixare a stîlpilor din otel galvanizat pe pod. Acest calcul va fi stabilit proiect separat.
- montarea corpurile de iluminat pe LEAIP-0.22 kV(vezi desenele tehnice). Se interzice montarea corpurilor de iluminat pe stîlpii LEA-10 kV;
- construcția și montarea prizelor de pământ la TE și LEAIP-0.23kV (vezi desenele tehnice).

Sp. principal - Certificat: seria 2018-P Nr 0098 - din 20.06.18.						Primăria s. Sănătăuca, r-ul Florești.			
						Certificat de urbanism nr. 02 din 27.11.2024			
						<b>107/11-2024-REAE-IEE</b>			
						Sistem de iluminat stradal amplasat în r-ul Florești, s. Sănătăuca.			
Modif:	Cant.	Planșa	Nedoc.	Semn.	Data	Iluminat stradal.	Etapa	Coala	Coli
							PE	1	20
SP		Pulbere Ed.			11.24	Date generale. Început.	S.R.L «Proiect Energetic»		
Elaborat		Pulbere Ed.			11.24				

In loc. N inv.

Semnatura, data

N inv. original

Calculule electrotehnice, care au fost efectuate în procesul de proiectare a rețelelor electrice cu tensiunea nominală 0,22 kV, au ca scop de a asigura un nivel înalt de fiabilitate în funcționare a iluminatului electric public, precum și a asigura fiabilitatea și continuitatea în alimentarea cu energie electrică a corpurilor de iluminat; o calitate superioară a energiei electrice la bornele acestora, mărirea nivelului de confort a populației și a micșorării în limitele posibilităților a timpului alocat construcției rețelelor electrice proiectate; folosirea rațională a energiei electrice utilizând becuri LED etc...

În procesul de proiectare a LEI 0,23 kV au fost efectuate următoarele calcule și analizate următoarele soluții:

- Alegerea celei mai optime configurații de amplasare a rețelei electrice a iluminatului electric cu tensiunea nominală 0,23kV și alegerea schemelor de alimentare a corpurilor de iluminat conform cerințelor impuse de continuitatea în alimentarea cu energie electrică;
- Determinarea secțiunii conductorilor din care sunt compuse firele care alimentează corpurilor de iluminat;
- Determinarea curenților maximali necesari pentru alegerea conductoarelor;
- Calculul curenților de scurt-circuit pentru cel mai îndepărtat corp de iluminat din rețea;
- Dimensionarea instalațiilor de legare la pământ;
- Determinarea gabaritelor de intersecție a LEI cu alte instalații ingineresti cu care acestea se intersectează;
- Alegerea aparatelor de protecție pentru LEI 0,23 kV.

În calitate de zonă a condițiilor climaterice în conformitate cu harta zonelor climaterice s-a admis ca zona după viteza vântului - Zona III, iar după grosimea stratului de chiciură - Zona IV.

În conformitate cu categoriile de alimentare după fiabilitatea în alimentare, consumatorii racordați la rețelele electrice proiectate se consideră a fi consumator de categoria III.

### 1.3 Evidența Energiei Electrice.

Evidența comercială a energiei electrice pentru rețelele de iluminat stradal noi executate se va realiza prin echipamentele de măsură proiectate și montate în preajma posturilor de transformare.

Calitatea energiei electrice la bornele corpurilor de iluminat trebuie menținută în conformitate cu parametri nominalizați în GOST 3109-97.

### 1.4 Eficiența energetică.

Pentru economisirea energiei electrice este prevăzut ca în orele nocturne când circulația persoanelor și mijloacelor de transport este redusă sistemului de iluminat să fie deconectat. Schema de deconectare automată este prezentat în pachetul de bază de desene de execuție.

### 1.5 Soluții de construcții.

Montarea LEAIP-0,23 kV se va realiza conform proiectului tipic шифр 11.0014 elaborat de ООО "НИЛЕД". Rezistența împământării la pilonii LEAIP-0,23kV - nu mai mare de 30 Ohm. Instalațiile de împământare a LEAIP-0,23kV se vor executa conform proiectului tipic seria 3.407-150.

Înainte de începerea lucrărilor de invitat reprezentanții organizațiilor cointeresate.

### 1.6 Măsuri de protecție

În conformitate cu NAIE, măsurile de protecție se aleg în funcție de influențele externe, tipul instalației echipamentului și aparatului în concordanță cu tipul construcției și condițiile de exploatarea a acesteia. În proiect, la partea de joasă tensiune, este utilizat sistemul de legare la pământ TN-C-S

Ca măsuri tehnice de protecție împotriva atingilor directe se vor folosi: izolația părților active; folosirea mijloacelor individuale de protecție; bariere, obstacole destinate protejării personalului.

Ca măsuri tehnice de protecție împotriva atingilor indirecte se vor folosi: legarea la pământ, prin intermediul conductorului PE sau PEN, a părților conductoare accesibile, care accidental ar putea fi puse sub tensiune; utilizarea deconectării automate a circuitului în cazurile deteriorării izolației a părților conductoare accesibile; izolarea dublă sau întărită a echipamentului electric.

### 1.7 Protecția muncii și tehnica securității.

#### Măsuri contra incendiilor și securitatea antiincendiară.

Protecția muncii și normele securității tehnice în construcții și la exploatarea obiectivelor proiectate vor fi asigurate prin respectarea strictă a cerințelor NAIE și NCM A.08.02-2014, care prevăd respectarea condițiilor protecției muncii, preîntâmpinarea cazurilor de traumatism la locurile de muncă, excluderea bolilor profesionale, incendiilor și exploziilor.

Folosirea la efectuarea lucrărilor de montare a utilajului și mecanismelor cu un grad sporit

Lucrările în apropierea instalațiilor, care se află sub tensiune, trebuie efectuate cu respectarea tuturor măsurilor prevăzute pentru efectuarea inofensivă a lucrărilor. În cazurile când este necesar instalațiile electrice se deconectează și se unesc la prize de pământ. Numărul de deconectări și durata lor trebuie să fie coordonate cu organizația furnizoare și distribuție de energie.

Protecția antiincendiară se asigură prin folosirea construcțiilor și materialelor neinflamabile, deconectarea automată a instalațiilor electrice, unirea cu priza de pământ a utilajului.

## Semne convenționale utilizate în proiect

Reprezentare grafică	Denumire
	Post de transformare
	Tablou de evidență (TE)
	Tablou de distribuție și comandă (TDC)
	Stîlp din oțel galvanizat
	Stîlp intermediar din beton armat
	Stîlp de ancorare din beton armat
	LEA-0.4 kV (existentă)
	LEA-10 kV (existentă)
	LEA-0.4/0.23 kV
	Corp de iluminat stradal (proiect)
	Contor de energie electrică
	Întrepritor automat
	Descărcător
	Întreprător de sarcină
	Buton de comandă
	Contactor, releu
	Fotoreleu
	Împământare

Verificator de proiecte 042  
Titarcuc Vladimir  
Domeniile C.4,6b  
Nr. de înregistrare a avizului 14/132024  
Valabil de la 21.01.2020 până la 21.01.2025

EDIC  
107/11-2024-REAE-IEE

Sistem de iluminat stradal  
amplasat în r-ul Florești, s. Sănătăuca.

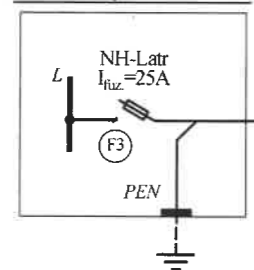
Modif.	Cant.	Planșa	Nedoc.	Semn.	Data	Iluminat stradal.	Etapa	Coala	Coli
SP		Pulbere Ed.			11.24			PE	2
Elaborat		Pulbere Ed.			11.24				
						Date generale. Sfirșit.	S.R.L «Proiect Energetic»		

In loc. N inv.

Semnatura, data

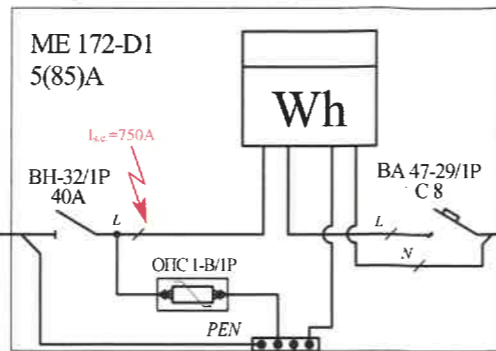
N inv. original

ID-0.4kV, PT614CG3



CIP-4 2x25, L=14m  
Pozat aerian/in tub PVC, (proiect)

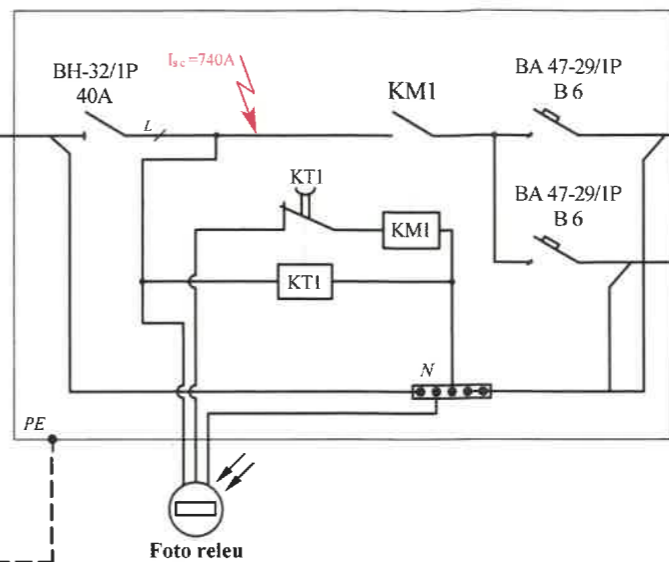
TE (BZUM-TF-03-25) (proiect)



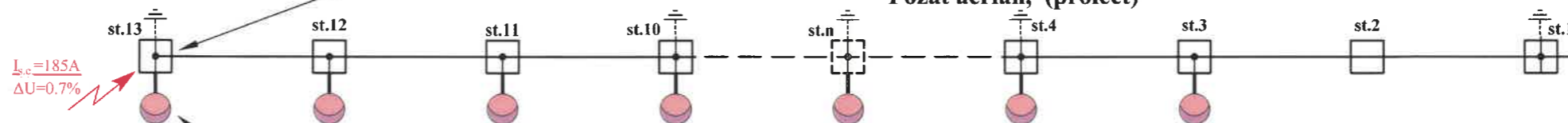
$P_c=1.32kW$   
 $I_c=6.2A$

TDC (de tip III/III) (proiect)

CIP-4 2x25, L=2m  
Pozat în tub PVC, (proiect)



Nr.2 / CIP-4 2x25, L=370m  
Pozat aerian, (proiect)

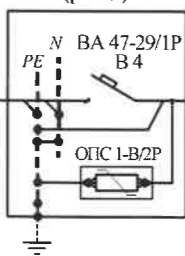


Corp de iluminat - 11un.  
VITAUM 1, 45.5W (proiect)

Nr.1.1 / ABBF 3x10, L=20m  
Pozat subteran in tub PE, (proiect)

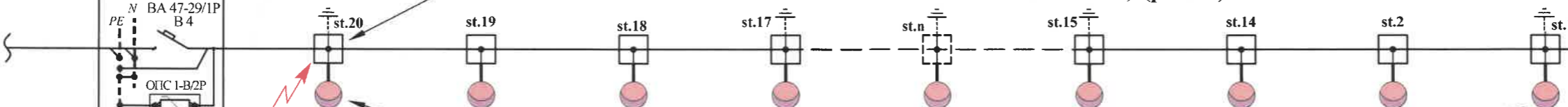
CIP-4 2x25, L=8m  
Pozat in tub PVC, (proiect)

TC (de tip III/III) (proiect)



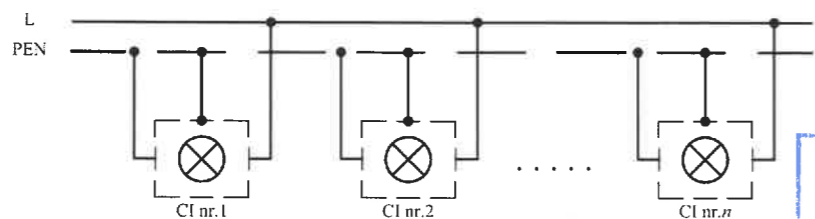
$I_{sc}=250A$   
 $\Delta U=0.4\%$

Nr.1 / CIP-4 2x25, L=240m  
Pozat aerian, (proiect)



Corp de iluminat - 9un.  
VITAUM 1, 45.5W (proiect)

Schema electrică de conectare a CI la CIP (monofazat)



Notă:

1. Timpul de acționare a aparatelor de protecție la deconectarea de la scurt circuit monofazic corespunde cerințelor NAIE, p.1.7.79.
2. Secțiunea rețelelor electrice este dimensionată după curentul admisibil și căderea de tensiune.

Verificator de proiecte 042  
**Titarciuc Vladimir**  
Domeniile C.4,6  
Nr. de înregistrare a avizului 14/12.2004  
Valabil de la 21.01.2020 pînă la 21.01.2022

107/11-2024-REAE-IEE

Sistem de iluminat stradal  
amplasat în r-ul Florești, s. Sănătăuca.

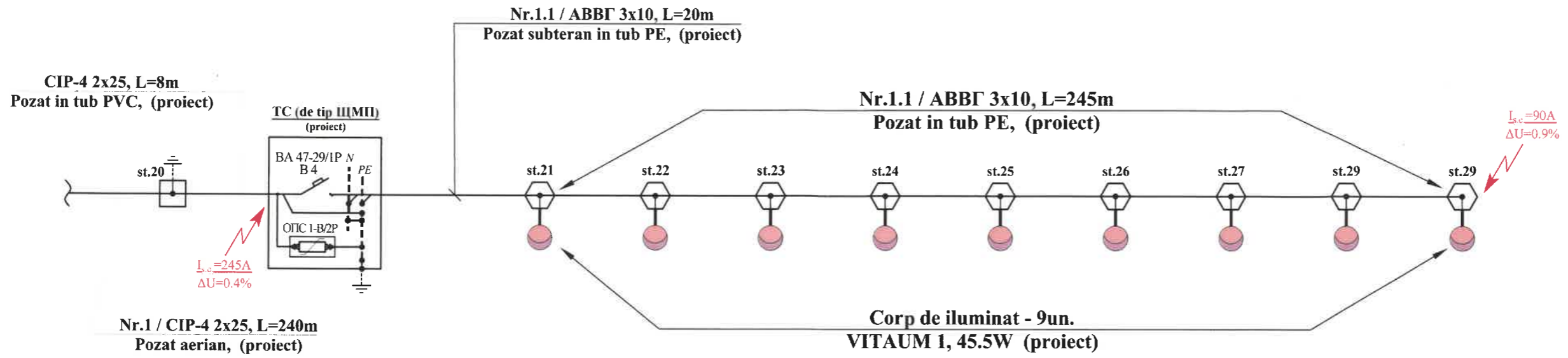
Modif.	Cant.	Plansa	Ndoc.	Semn.	Data
SP		Pulbere Ed.			11.24
Elaborat		Pulbere Ed.			11.24

Iluminat stradal.

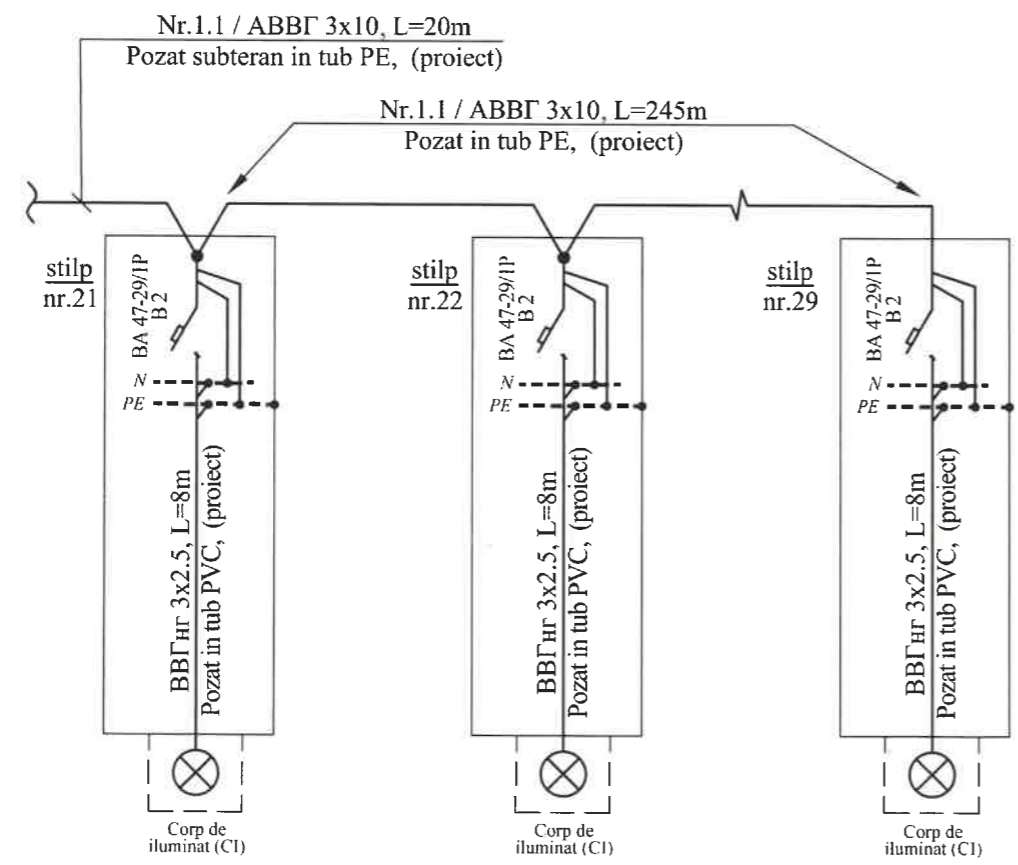
Etapă	Coala	Coli
PE	3	20

Schema electrică monofilară a iluminatului stradal alimentat de la PT614CG3.

S.R.L «Proiect Energetic»



**Schema electrică de conectare a CI la stlpii din otel galvanizat pe pod**



Verificator de proiecte 042  
**Titarciuc Vladimir**  
Domeniile C.4,6D  
Nr. de inregistrare a avizului 14/12.2024  
Valabil de la 21.01.2020 până la 27.03.2025

**Notă:**

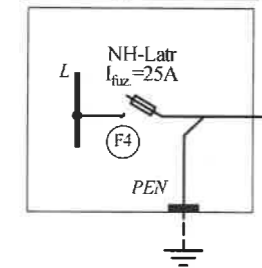
1. Timpul de acționare a aparatelor de protecție la deconectarea de la scurt circuit monofazic corespunde cerințele NAIE, p.1.7.79.
2. Secțiunea rețelelor electrice este dimensionată după curentul admisibil și căderea de tensiune.

N inv. original	Semnatura, data	In loc. N inv.
-----------------	-----------------	----------------

107/11-2024-REAE-IEE					
Sistem de iluminat stradal amplasat în r-ul Florești, s. Sănătăuca.					
Modif.	Cant.	Planșa	№doc.	Semn.	Data
SP		Pulbere Ed.			11.24
Elaborat		Pulbere Ed.			11.24
Iluminat stradal.				Etapa	Coala
				PE	4
				Coli	20
Schema electrică monofilară a iluminatului stradal alimentat de la PT614CG3.				S.R.L «Proiect Energetic»	

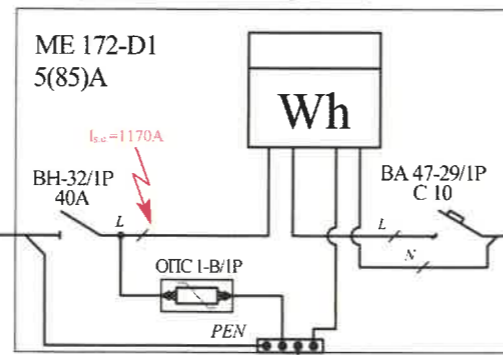


ID-0.4kV, PT613CG3



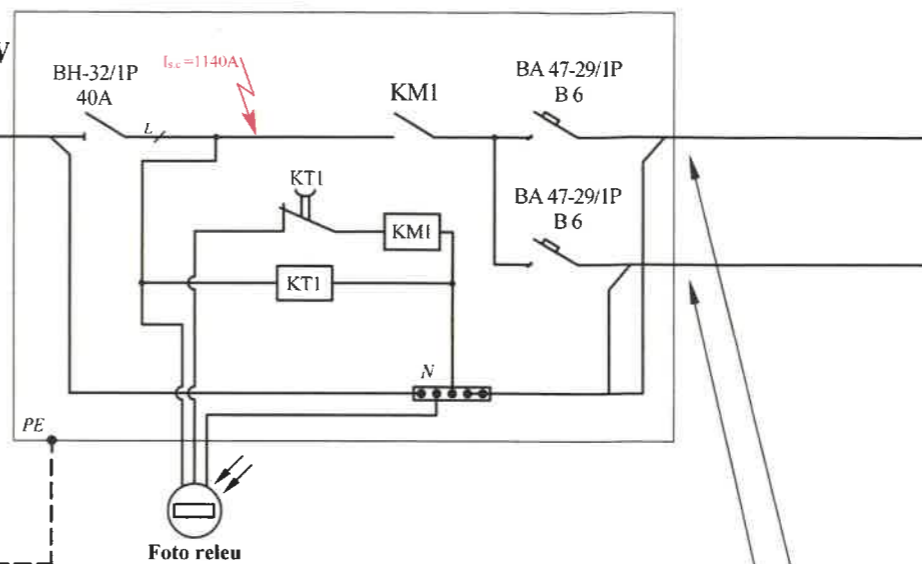
CIP-4 2x25, L=11m  
Pozat aerian/in tub PVC, (proiect)

TE (BZUM-TF-03-25) (proiect)

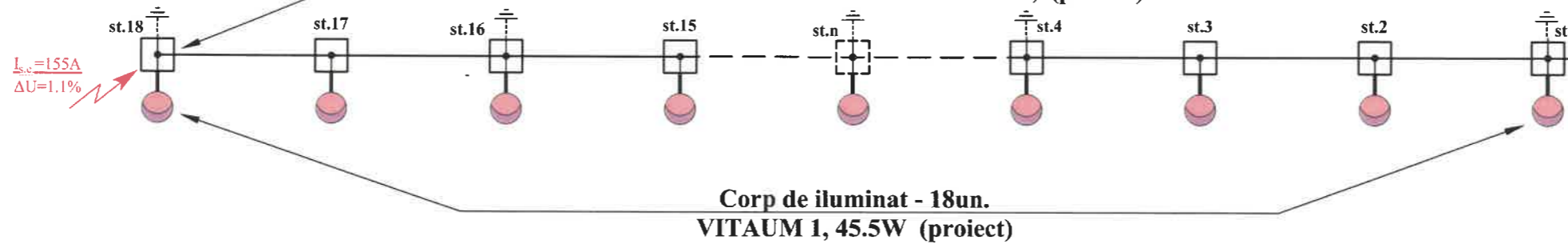


TDC (de tip IIIPII) (proiect)

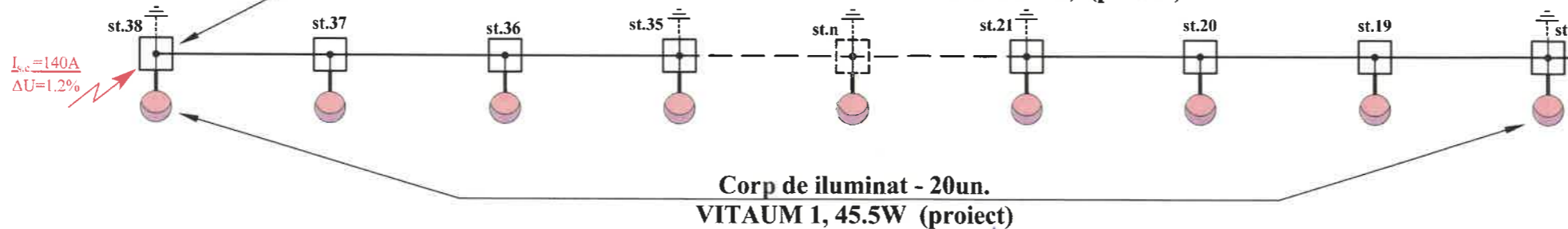
P<sub>c</sub>=1.73kW  
I<sub>c</sub>=8.2A



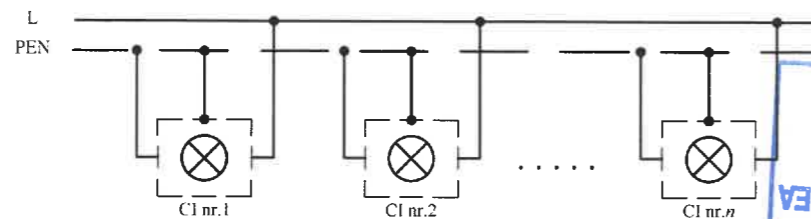
Nr.4 / CIP-4 2x25, L=515m  
Pozat aerian, (proiect)



Nr.3 / CIP-4 2x25, L=605m  
Pozat aerian, (proiect)



Schema electrică de conectare a CI la CIP (monofazat)



Notă:

1. Timpul de acționare a aparatelor de protecție la deconectarea de la scurt circuit monofazic corespunde cerințelor NAIE, p.1.7.79.
2. Secțiunea rețelelor electrice este dimensionată după curentul admisibil și căderea de tensiune.

Verificator de proiecte 042  
**Titarciuc Vladimir**  
Domeniile C.4,6b  
Nr. de înregistrare a avizului 19/12.2024  
Valabil de la 21.01.2020 până la 21.01.2025

107/11-2024-REAE-IEE

Sistem de iluminat stradal  
amplasat în r-ul Florești, s. Sănătăuca.

Modif.	Cant.	Planșa	Ndoc.	Semn.	Data
SP		Pulbere Ed.			11.24
Elaborat		Pulbere Ed.			11.24

Iluminat stradal.

Etapă	Coala	Coli
PE	5	20

Schema electrică monofilară a iluminatului stradal alimentat de la PT613CG3.

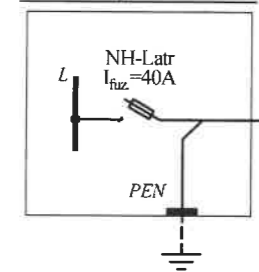
S.R.L «Proiect Energetic»

In loc. N inv.

Semnatura, data

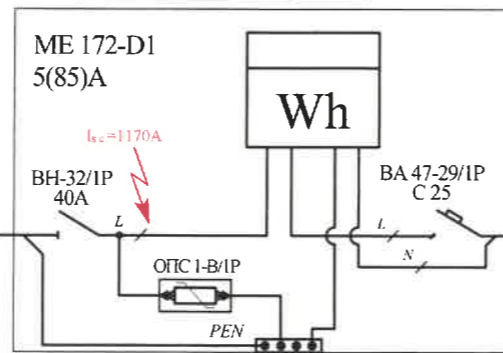
N inv. original

ID-0.4kV, PT684CG3



CIP-4 2x25, L=12m  
Pozat aerian/in tub PVC, (existent)

TE (BZUM-TF-03-25) (existent)

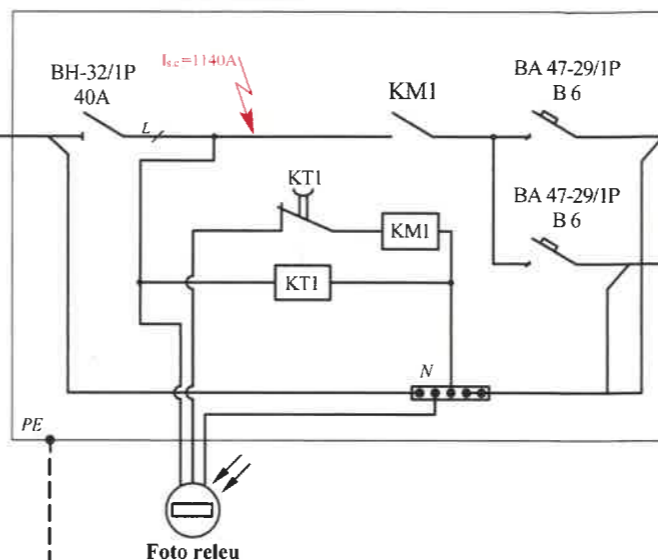


P<sub>contract</sub>=5kW  
I<sub>c</sub>=24A

CIP-4 2x25, L=2m  
Pozat in tub PVC, (existent)

Otel rotund, D=6mm

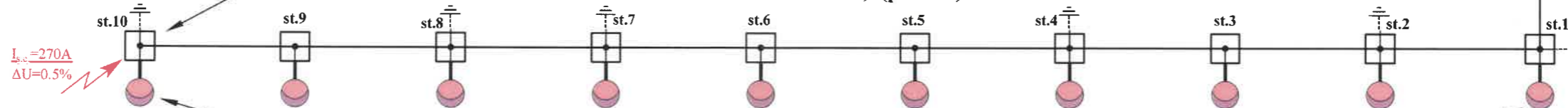
TDC (de tip III/III) (existent)



Spre retea de IP  
existenta

Nr.5 / CIP-4 2x25, L=255m

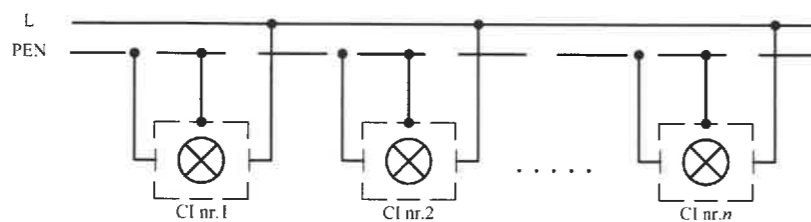
Pozat aerian, (proiect)



Corp de iluminat - 10un.  
VITAM 1, 45.5W (proiect)

Verificator de proiecte 042  
**Titarciuc Vladimir**  
Domeniile C.4,6p  
Nr. de inregistrare a avizului 14/92.2024  
Valabil de la 21.01.2020 pînă la 21.01.2025

Schema electrică de conectare a CI la CIP (monofazat)

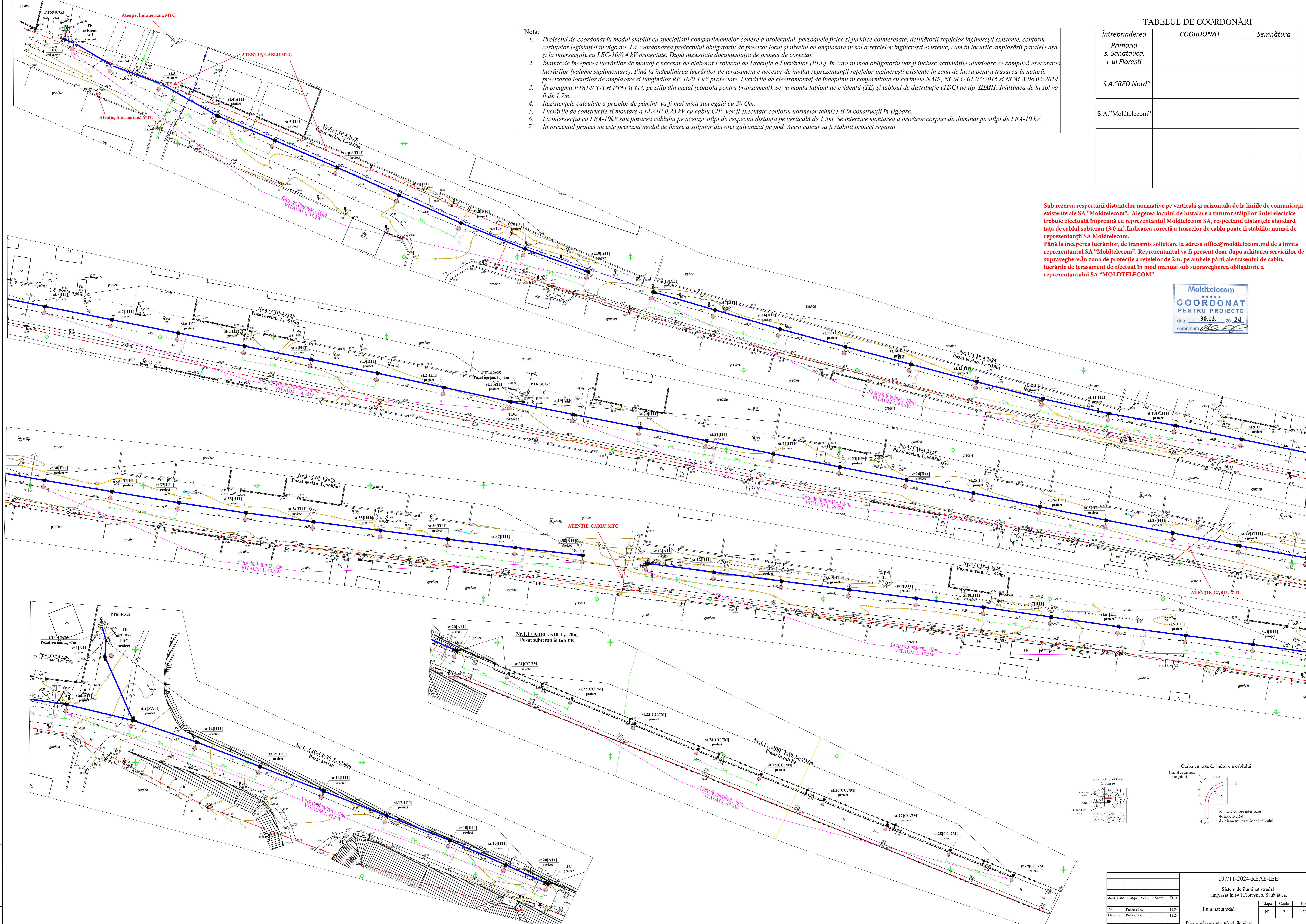


Notă:

1. Timpul de acționare a aparatelor de protecție la deconectarea de la scurt circuit monofazic corespunde cerințele NAIE, p.1.7.79.
2. Secțiunea rețelelor electrice este dimensionată după curentul admisibil și căderea de tensiune.

					107/11-2024-REAE-IEE				
					Sistem de iluminat stradal amplasat în r-ul Florești, s. Sănătăuca.				
Modif.	Cant.	Planșa	Nedoc.	Semn.	Data	Iluminat stradal.	Etapa	Coala	Coli
SP		Pulbere Ed.			11.24		PE	6	20
Elaborat		Pulbere Ed.			11.24	Schema electrică monofilară a extinderii iluminatului stradal alimentat de la PT684CG3.	S.R.L «Proiect Energetic»		

N inv. original  
Semnatura, data  
In loc. N inv.



Notă:

- Proiectul de coordonat în modul stabilit cu specialiștii compartimentelor conexe a proiectului, persoanele fizice și juridice cointeresate, deținătorii rețelelor ingineresti existente, conform cerințelor legislației în vigoare. La coordonarea proiectului obligatoriu de precizat locul și nivelul de amplasare în sol a rețelelor ingineresti existente, cum în locurile amplasării paralele așa și la intersecțiile cu LEC-10/0.4 kV proiectate. După necesitate documentația de proiect de corect.
- Înainte de începerea lucrărilor de montaj e necesar de elaborat Proiectul de Execuție a Lucrărilor (PEL), în care în mod obligatoriu vor fi incluse activitățile ulterioare ce complică executarea lucrărilor (volum suplimentare). Până la îndeplinirea lucrărilor de terasament e necesar de invitat reprezentanții rețelelor ingineresti existente în zona de lucru pentru trasarea în natură, precizarea locurilor de amplasare și lungimilor RE-10/0.4 kV proiectate. Lucrările de electromontaj de îndeplinit în conformitate cu cerințele NAIE, NCM G.01.03:2016 și NCM A.08.02:2014.
- În preajma PT614CG3 și PT613CG3, pe stîlp din metal (consolă pentru bransament), se va monta tabloul de evidență (TE) și tabloul de distribuție (TDC) de tip IUMIT. Înălțimea de la sol va fi de 1.7m.
- Rezistențele calculate a prizelor de pământ va fi mai mică sau egală cu 30 Om.
- Lucrările de construcție și montare a LEAIP-0,23 kV cu cablu CIP vor fi executate conform normelor tehnice și în construcții în vigoare.
- La intersecția cu LEA-10kV sau pozarea cablului pe aceeași stîlpi de respectat distanța pe verticală de 1,5m. Se interzice montarea a oricăror corpuri de iluminat pe stîlpi de LEA-10 kV.
- În prezentul proiect nu este prevăzut modul de fixare a stîlpilor din oțel galvanizat pe pod. Acest calcul va fi stabilit proiect separat.

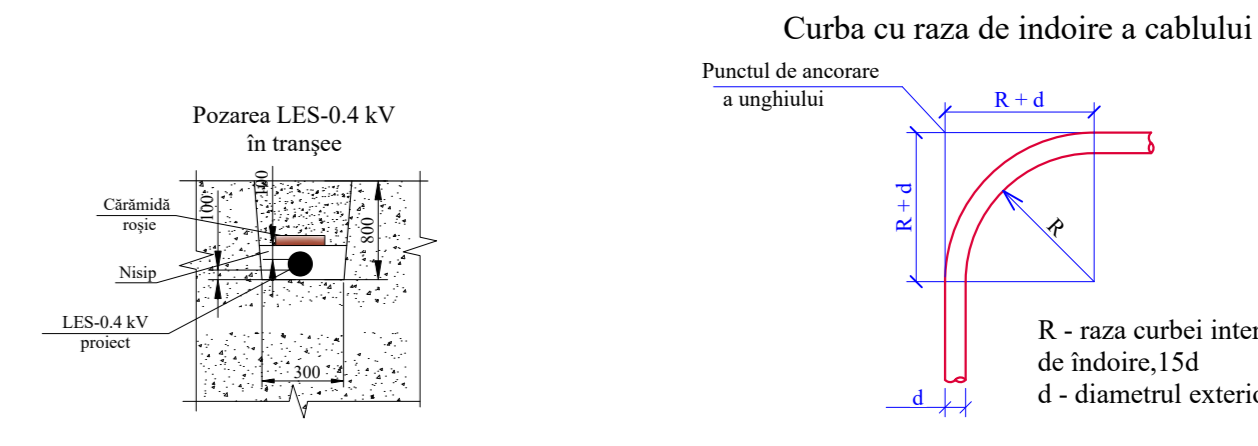
TABELUL DE COORDONĂRI

Întreprinderea	COORDONAT	Semnătura
Primăria s. Sanatauca, r-ul Florești		
S.A."RED Nord"		
S.A."Moldtelecom"		

Sub rezerva respectării distanțelor normative pe verticală și orizontală de la liniile de comunicații existente ale SA "Moldtelecom". Alegerea locului de instalare a tuturor stâlpilor linii electrice trebuie efectuată împreună cu reprezentantul Moldtelecom SA, respectând distanțele standard față de cablul subteran (3,0 m). Indicarea corectă a traseelor de cablu poate fi stabilită numai de reprezentanții SA Moldtelecom.

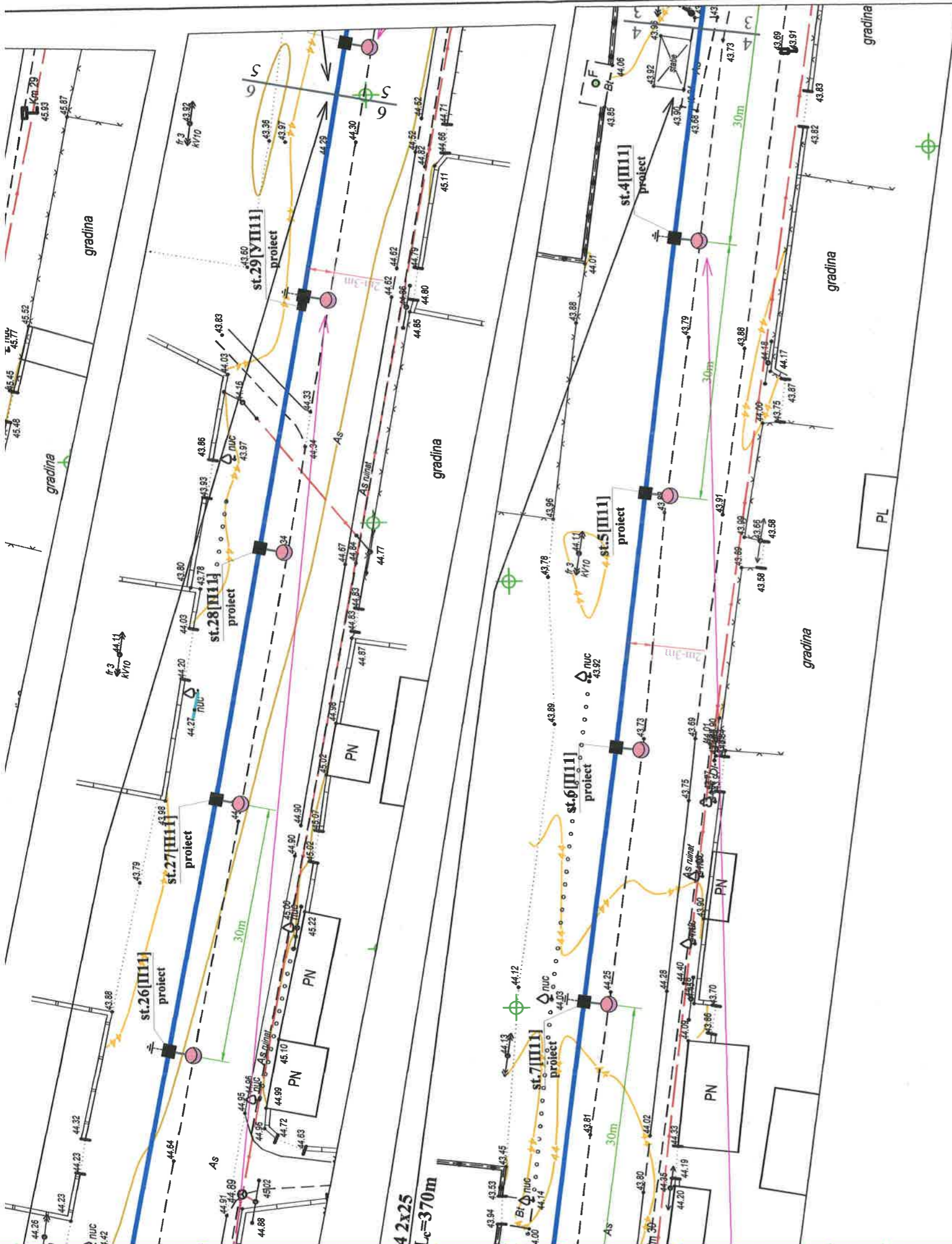
Până la începerea lucrărilor, de transmis solicitare la adresa office@moldtelecom.md de a invita reprezentantul SA "Moldtelecom". Reprezentantul va fi prezent doar după achitarea serviciilor de supraveghere. În zona de protecție a rețelelor de 2m, pe ambele părți ale traseului de cablu, lucrările de terasament de efectuat în mod manual sub supravegherea obligatorie a reprezentantului SA "MOLDETELECOM".

Moldtelecom  
**COORDONAT**  
 PENTRU PROIECTE  
 data 30.12.2024  
 semnătura [Signature]

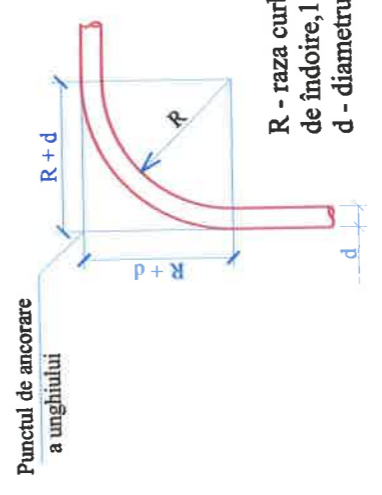


107/11-2024-REAE-IEE					Sistem de iluminat stradal amplasat în r-ul Florești, s. Sîmăluța.		
Model Cant	Planșa	Nr.Ord.	Semn.	Data	Etapa	Coala	Coli
SP	Pulbere Ed.	11.24		11.24	PE	7	20
Elaborat	Pulbere Ed.	11.24					
Plan amplasment rețele de iluminat stradal. Scara 1:500					S.R.L. «Proiect Energetic»		

X:\proiect\original\...  
 Scara: 1:500

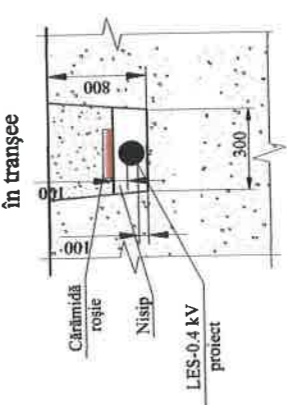


Curba cu raza de indoire a cablului



R - raza curbei interioare de indoire, 1,5d  
d - diametrul exterior al cablului

Pozarea LES-0.4 kV in transee



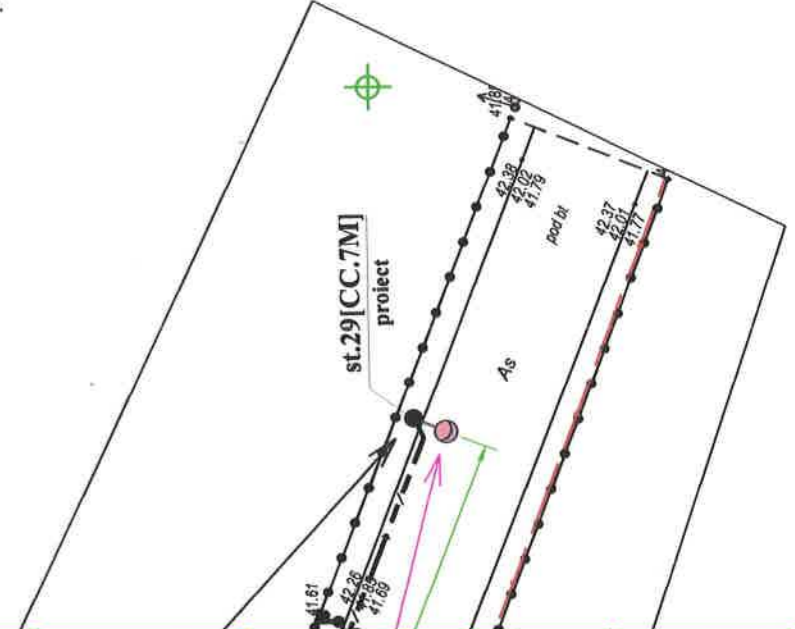
Verificator de proiecte 042  
**Titarcuc Vladimir**  
Domeniile C.4.6b  
Nr. de inregistrare a avizului 14/12.2024  
Valabil de la 21.01.2020 pînă la 21.01.2024



107/11-2024-REAE-IEE

Sistem de iluminat stradal amplasat în r-ul Florești, s. Sănătăuca.

Modif.	Cant.	Planșa	Nedoc.	Semn.	Data	
SP		Pulbere Ed.			11.24	
Elaborat		Pulbere Ed.			11.24	
Iluminat stradal.						
				Etapa	Coala	Coli
				PE	7	20
Plan amplasament rețele de iluminat stradal. Scara 1:500						
S.R.L «Proiect Energetic»						



Tabelul calculului și selectării cablurilor 0,4kV

Numărul liniei (sectorului) conform registrului de cabluri	Date generale							Calcul										Selectarea cablului			
	Sarcina liniei					Str-or [kVA]	Modul de montare	După sarcina admisibilă			După pierderile de tensiune admisibile				După acționarea protecției			Numărul de cabluri, fire și secțiunea [un x mm <sup>2</sup> ]	Lungimea [m]	Marca	Sarcina admisibilă [A]
	Pc [kW]	cos φ	Ic [A]	Pav [kW]	Iav [A]			Număr de cabluri pe același traseu	Coefficient de montare	Secțiunea [mm <sup>2</sup> ]	Momentul de sarcină [kW*m]	Δ Uadm [%]	Uf [%]	Secțiunea [mm <sup>2</sup> ]	Reglajul fuzibilului sau întrerupătorului automatizantului [A]	Timpul acționării [s]	Secțiunea [mm <sup>2</sup> ]				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Nr.1	0.82	0.92	4	-	-	-	Aerian/În tub PVC	1	1	25	210	2	0.4	25	B 6	5.0	25	2x25	256	CIP-4	130
Nr.1.1	0.41	0.92	2	-	-	-	Subteran/În tub PVC	1	1	10	125	2	0.9	10	B 4	5.0	10	3x10	277	ABBΓ	55
Nr.2	0.5	0.92	2	-	-	-	Aerian/În tub PVC	1	1	25	176	2	0.7	25	B 6	5.0	25	2x25	390	CIP-4	130
Nr.3	0.91	0.92	4	-	-	-	Aerian/În tub PVC	1	1	25	286	2	1.2	25	B 6	5.0	25	2x25	635	CIP-4	130
Nr.4	0.82	0.92	4	-	-	-	Aerian/În tub PVC	1	1	25	244	2	1.2	25	B 6	5.0	25	2x25	543	CIP-4	130
Nr.5	0.46	0.92	2	-	-	-	Aerian/În tub PVC	1	1	25	122	2	0.5	25	B 6	5.0	25	2x25	272	CIP-4	130

Verificator de protecție 042  
**Titarciuc Vladimir**  
 Domeniile C.4,6b  
 Nr. de înregistrare a avizului 14/12.2024  
 Valabil de la 21.01.2020 până la 21.01.2025

N inv. original  
 Semnatura, data  
 In loc. N inv.

107/11/2024-REAF-IEE					
Sistem de iluminat stradal amplasat în r-ul Florești, s. Sănătăuca.					
Modif.	Cant.	Planșa	Doc.	Semn.	Data
SP		Pulbere Ed.			11.24
Elaborat		Pulbere Ed.			11.24
Iluminat stradal.			Etapa	Coala	Coli
			PE	8	20
Tabelul calcului și selectării cablurilor/conductorilor 0.4 kV				S.R.L «Proiect Energetic»	

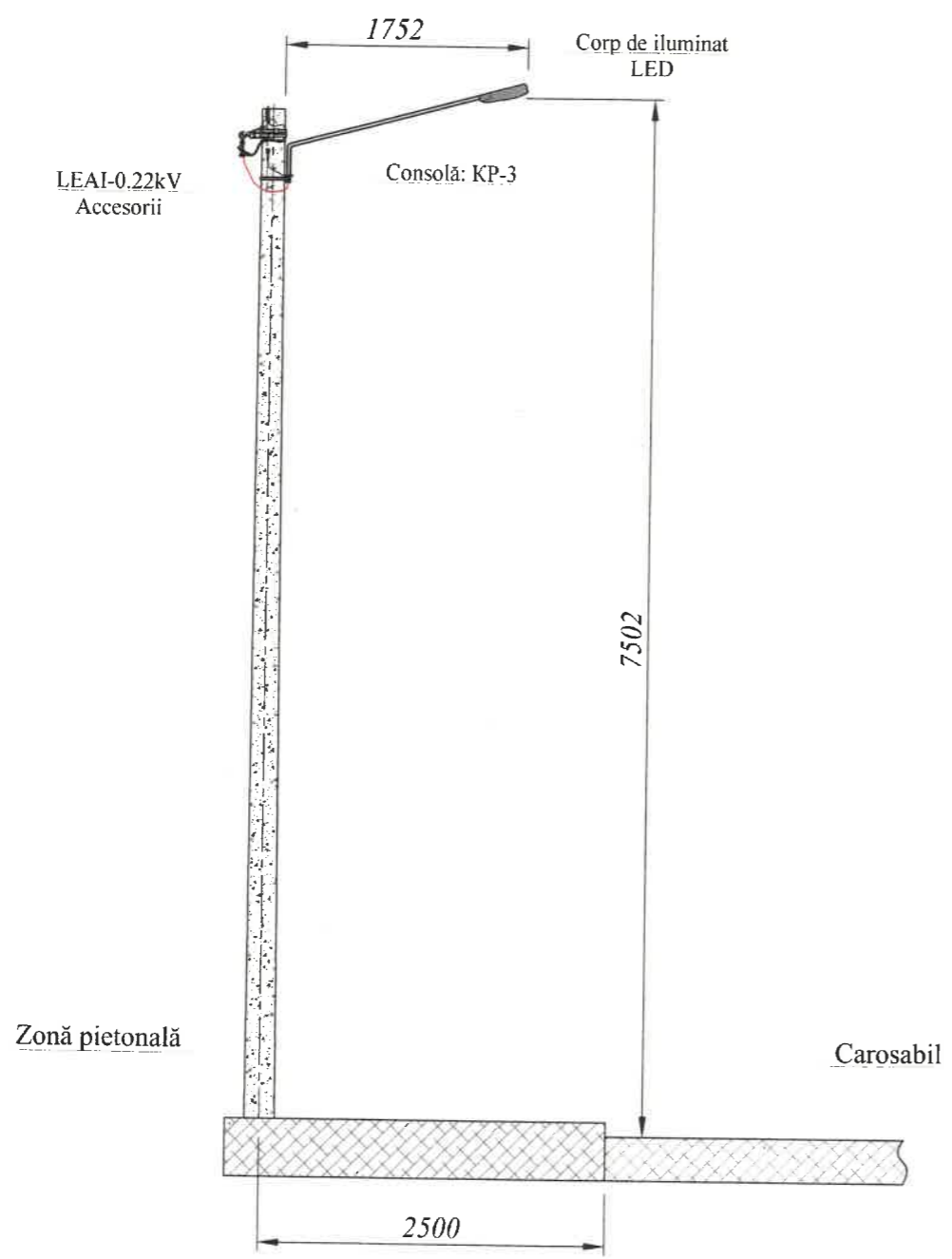
## Registrul cablurilor 0,4 kV

Marcarea cablului	Traseu		Sectorul traseului cablului										Cabluri					
	Început	Sfârșit	pe perete	subteran	în igheaburi	aerian pe piloni din b/a	în tub PVX subteran	În tuburi			pe piloni	în PT	Conform proiectului			Pozat		
								din asbest	din oțel	PVX			Marca	Numărul și secțiunea conductorilor [mm <sup>2</sup> ]	Lungimea totală (plus 4,5%)	Marca	Numărul de cabluri și secțiunea conductorilor [mm <sup>2</sup> ]	Lungimea
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Nr.1	TDC, PT614CG3	st.20	-	-	-	240	-	-	-	5	-	-	CIP-4	2x25	256			
Nr.1.1	TC	st.29	-	20	-	-	-	-	-	245	-	-	ABBΓ	3x10	277			
Nr.2	TDC, PT614CG3	st.13	-	-	-	370	-	-	-	5	-	-	CIP-4	2x25	390			
Nr.3	TDC, PT613CG3	st.38	-	-	-	605	-	-	-	5	-	-	CIP-4	2x25	635			
Nr.4	TDC, PT613CG3	st.18	-	-	-	515	-	-	-	5	-	-	CIP-4	2x25	543			
Nr.5	TDC, PT684CG3	st.10	-	-	-	255	-	-	-	5	-	-	CIP-4	2x25	272			
						1985				270					2373			

**Verificator de proiecte 042**  
**Tîtarciuc Vladimir**  
 Domeniile C.4,6b  
*(Signature)*  
 Nr. de înregistrare a avizului 14/12, 2014  
 Valabil de la 21.01.2020 pînă la 21.01.2025

N inv. original  
 Semnatura, data  
 In loc. N inv.

107/11-2024-REAE-IEE					
Sistem de iluminat stradal amplasat în r-ul Florești, s. Sănătauca.					
Modif.	Cant.	Planșa	Redoc.	Semn.	Data
SP		Pulbere Ed		<i>(Signature)</i>	11.24
Elaborat		Pulbere Ed		<i>(Signature)</i>	11.24
Iluminat stradal.			Etapa	Coala	Coli
			PE	9	20
Registrul cablurilor/conductorilor 0,4 kV.			S.R.L «Proiect Energetic»		



Verificator de proiecte 042  
**Tîtarciuc Vladimir**  
 Domeniile C.4,6b  
 Nr. de înregistrare avizului 17/12, 2024  
 Valabil de la 21.01.2020 pînă la 21.01.2025

**Notă:**

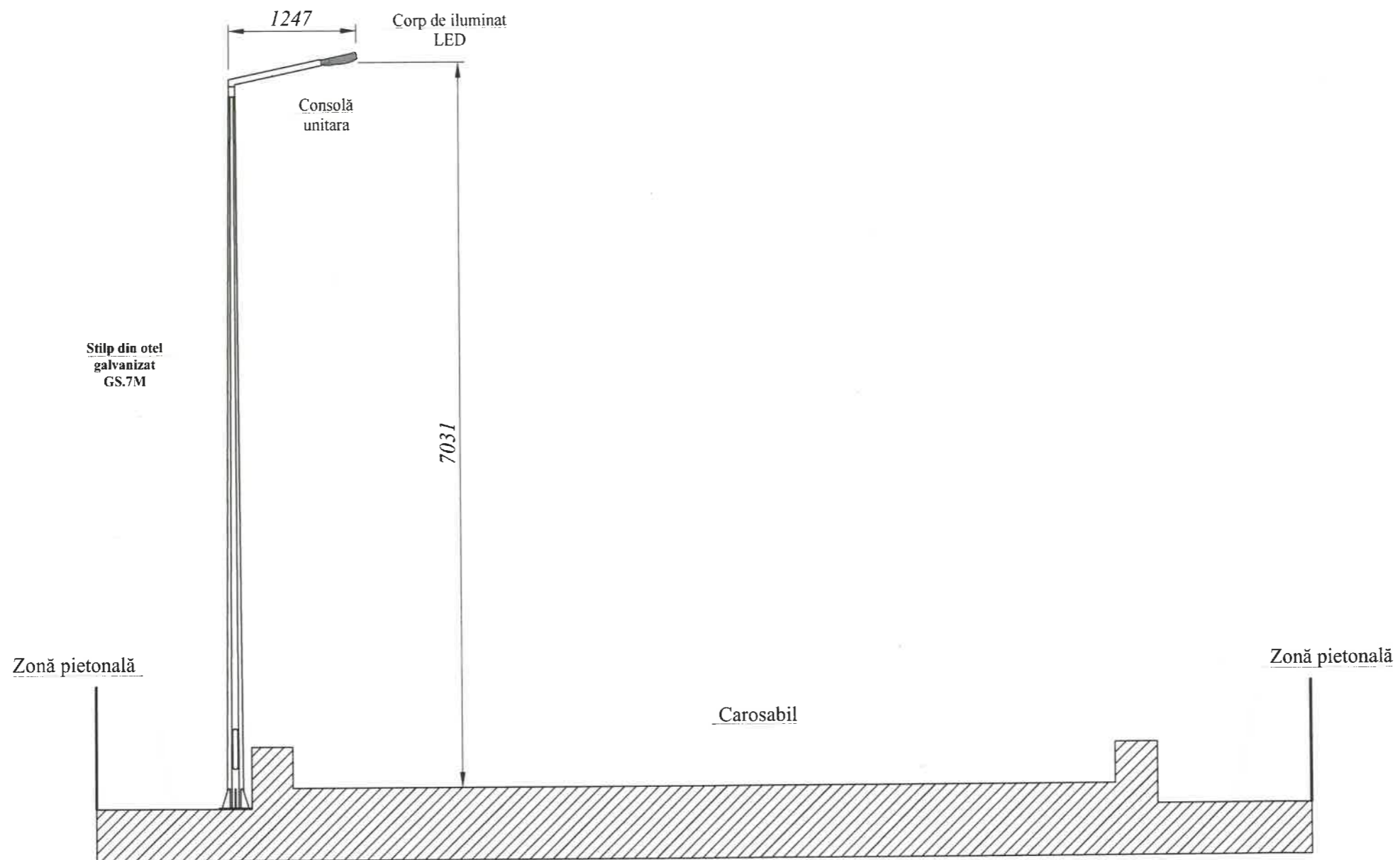
1. Pentru asigurarea uniformității la montarea corpurilor de iluminat, înălțimea consolelor se poate modifica, în dependență de înălțimea pilonilor.
2. Mărimile se prezintă în milimetri.

						107/11-2024-REAE-IEE			
						Sistem de iluminat stradal amplasat în r-ul Florești, s. Sănătăuca.			
Modif.	Cant.	Planșa	Doc.	Semn.	Data	Iluminat stradal	Etapa	Coala	Coli
							PE	10	20
SP		Pulbere Ed.			11.24	Vedere secțiune transversală a strazii. Scara 1:50.	S.R.L «Proiect Energetic»		
Elaborat		Pulbere Ed.			11.24				

N inv. original

Semnatura, data

In loc. N inv.



Verificator de proiecte 042  
**Tîtarciuc Vladimir**  
 Domeniile C.4,6b  
 Nr. de înregistrare și avizului 14/12.2020  
 Valabil de la 21.01.2020 pînă la 21.01.2025

**Notă:**

1. Pentru asigurarea uniformității la montarea corpurilor de iluminat, înălțimea consolelor se poate modifica, în dependență de înălțimea pilonilor.
2. Mărimile se prezintă în milimetri.
3. În prezentul proiect nu este prevăzut modul de fixare a stîlpilor din oțel galvanizat pe pod. Acest calcul va fi stabilit proiect separat.

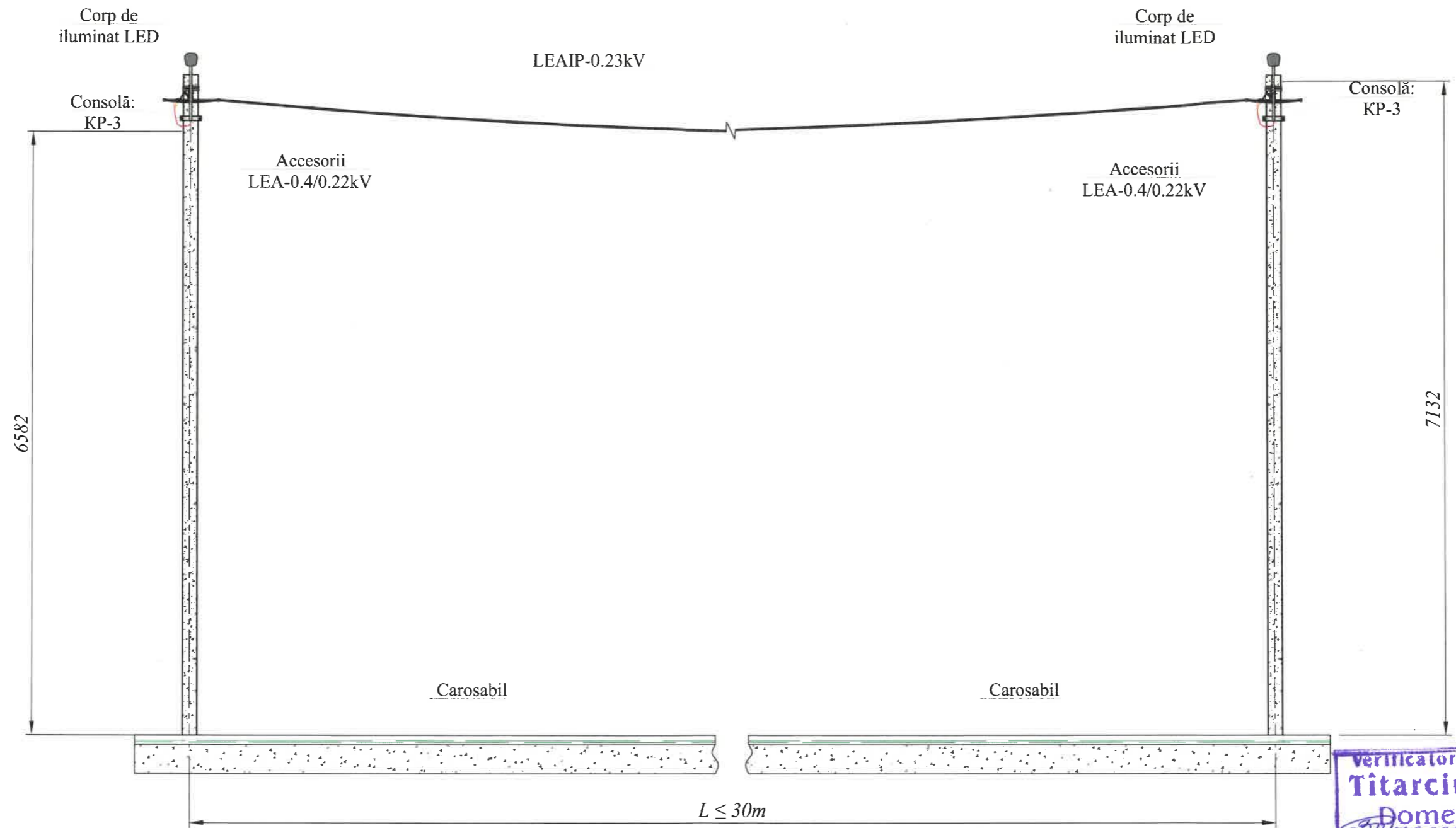
						107/11-2024-REAE-IEE			
						Sistem de iluminat stradal amplasat în r-ul Florești, s. Sănătăuca.			
Modif.	Cant.	Planșa	Doc.	Semn.	Data	Iluminat stradal.	Etapa	Coala	Coli
							PE	11	20
						Vedere secțiune transversală a podului. Scara 1:50.	S.R.L «Proiect Energetic»		

N inv. original

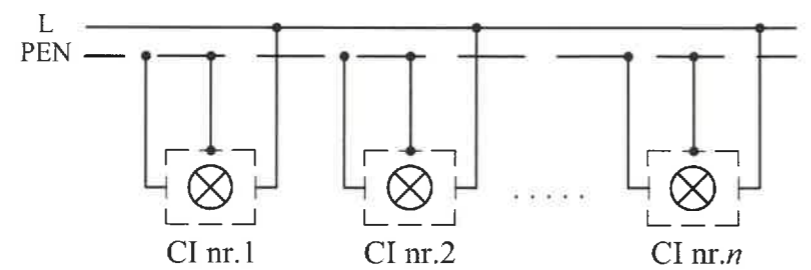
Semnatura, data

In loc. N inv.





Verificator de proiecte 042  
**Tîtarciuc Vladimir**  
 Domeniile C.4,6b  
 Nr. de înregistrare a avizului 14/12.2024  
 Valabil de la 21.01.2020 pînă la 21.01.2025

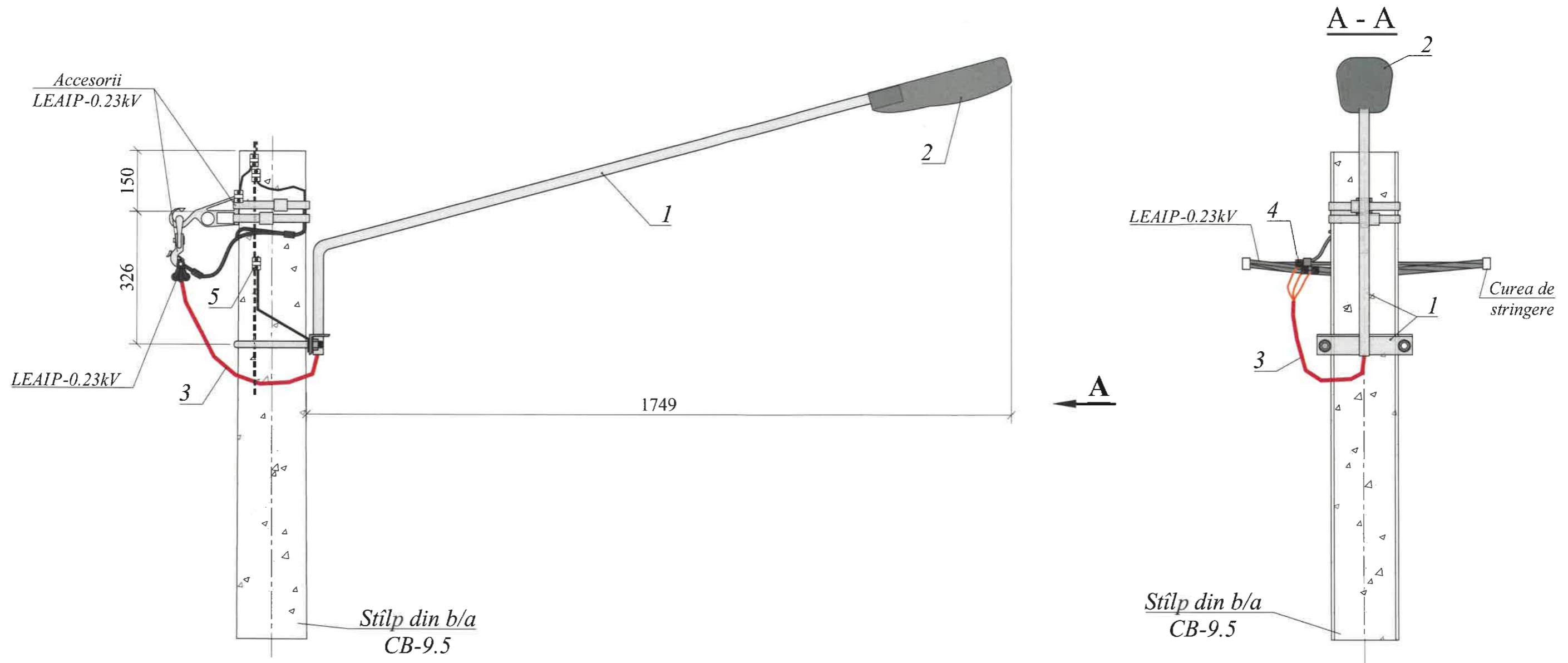


**Notă:**

1. Pentru asigurarea uniformității la montarea corpurilor de iluminat, înălțimea consolelor se poate modifica, în dependență de înălțimea pilonilor.
2. Mărimile se prezintă în milimetri.

						107/11-2024 REAE-IEE			
						Sistem de iluminat stradal amplasat în r-ul Florești, s. Sănătăuca.			
Modif.	Cant.	Planșa	Nedoc.	Semn.	Data	Iluminat stradal.	Etapa	Coala	Coli
							PE	12	20
						Vedere secțiune longitudinală. Scala 1:50.	S.R.L «Proiect Energetic»		

N inv. original  
 Semnatura, data  
 In loc. N inv.



Certificator de proiecte 042  
**Titarciuc Vladimir**  
 Domeniile C.4,6b  
 Nr. de înregistrare a avizului 14/12.2024  
 Valabil de la 21.01.2020 până la 21.01.25

**Specificația elementelor**

Nr. d/o pozitia	Denumirea	Cantitate [buc.]	Masa p/u unitate, [kg]	Total, [kg]	Masa totală, [kg]
1	Consolă pentru iluminat public, tip - KP-3	1	5.17	5.17	9.54
2	Corp de iluminat public	1	2.50	2.50	
3	Cablu, tip ВВГнг 3x4, L=2.0m - 2.5m	1	0.58	0.57	
4	Clemă de conexiune, tip - FIDOS 1.5-10/16-95	3	0.07	0.21	
5	Clemă de conexiune, tip - ПС 1-1	4	0.27	1.08	

Modif.	Cant.	Planșa	Doc.	Semn.	Data	107/11-2024-REAE-IEE			
						Sistem de iluminat stradal amplasat în r-ul Florești, s. Sănătăuca.			
						Iluminat stradal.	Etape	Coala	Coli
							PE	13	20
						Schema montării corpului de iluminat cu consolă de tipul KP-3. Vedere generală. Specificații. Scara 1:10.			
						S.R.L «Proiect Energetic»			

N inv. original  
 Semnatura, data  
 In loc. N inv.

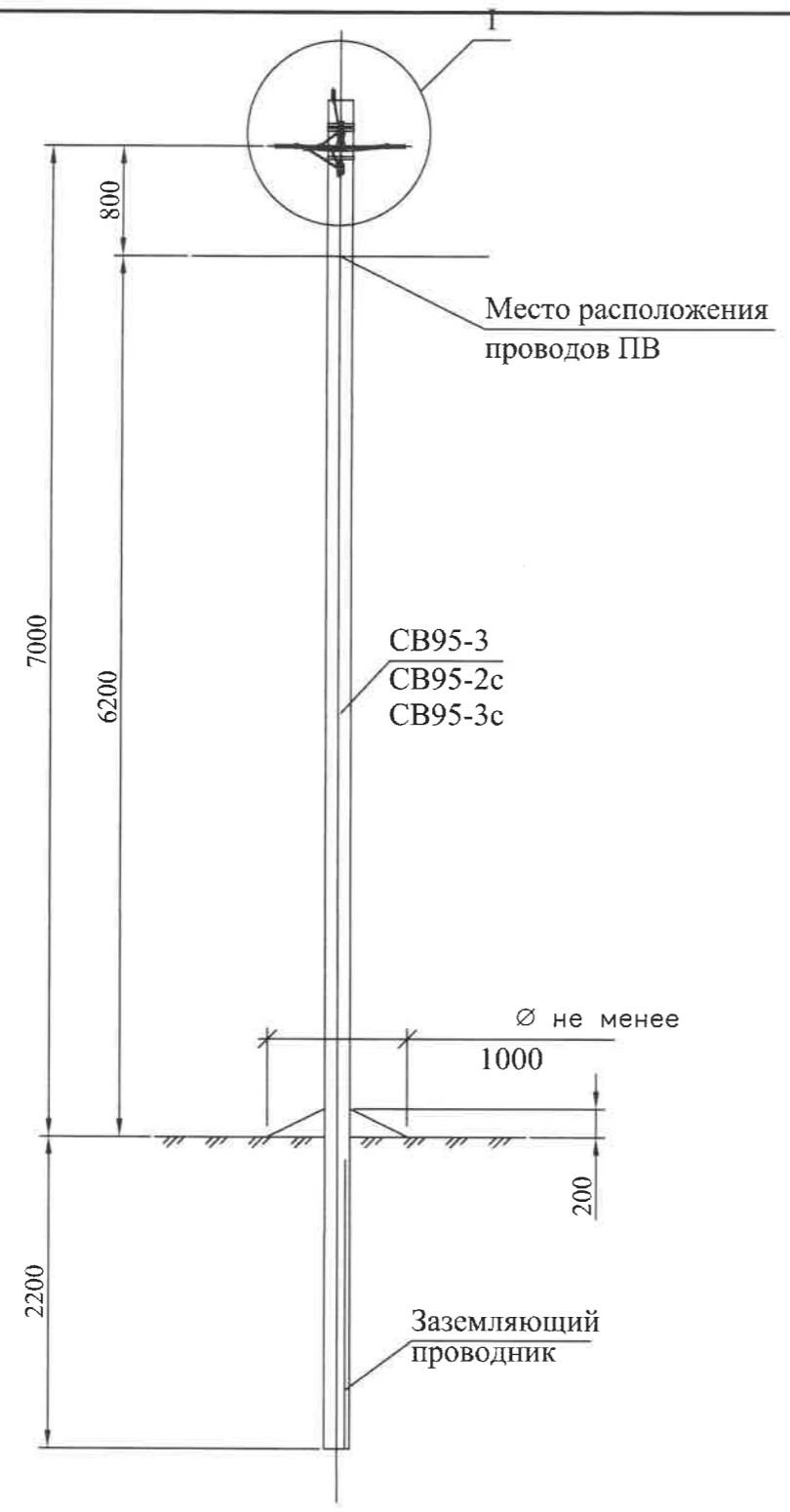
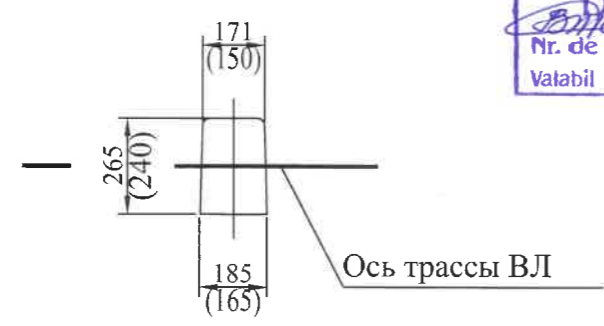


Схема установки стойки СВ95-3 (СВ95-2с, СВ95-3с)



**Verificator de protectie 042**  
**Tîtarciuc Vladimir**  
 Domeniile C.4,6b  
 Nr. de inregistrare a avizului 14/12, 2004  
 Valabil de la 21.01.2020 pînă la 21.01.2025

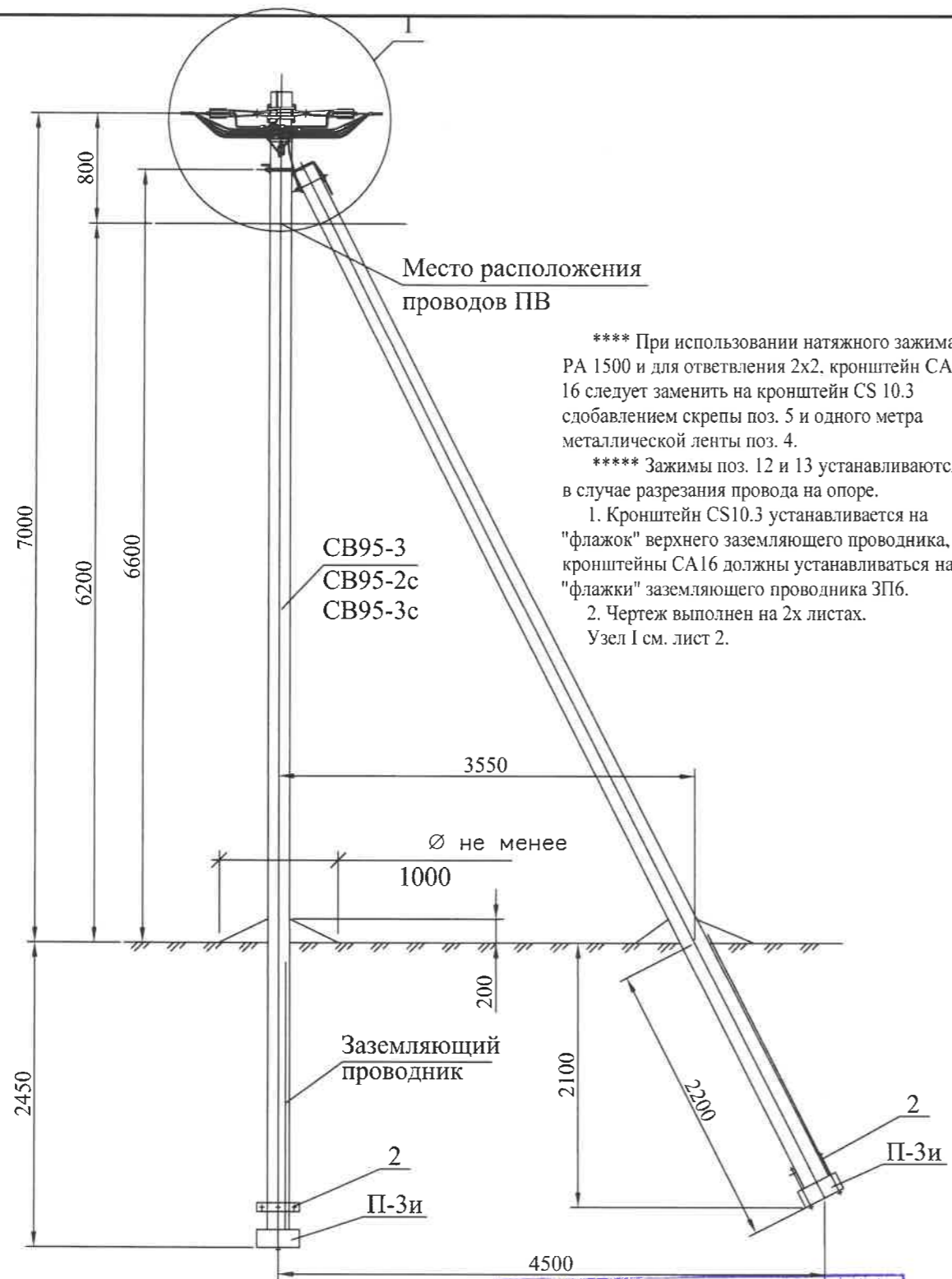
Марка поз.	Наименование обозначение	без отв.	Кол. на опору при ответвлении						Масса ед., кг	Примечание
			в одну сторону			в две стороны				
		2	4	2x2	2	4	2x2			
<u>Железобетонные элементы</u>										
СВ95*	Стойка СВ95 см. проект шифр 20.0139	1	1		1			900		
<u>Стальные конструкции</u>										
1	Заземляющий проводник ЗП6 см. 11.0014-43	0,3	0,65		1,2			0,5	м	
<u>Линейная арматура</u>										
2	Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207**	2	3		4			0,078		
3	Скрепка NC20	2	3		4			0,01		
4	Комплект промежуточной подвески ES 800 (комплект состоит из CS 1500+ PS 54QS) для СИП 3x70+1x54.6 мм <sup>2</sup> Комплект промежуточной подвески ES 1500 (комплект состоит из CS 1500+ PS1500) для СИП сечением свыше 3x70+1x54.6 мм <sup>2</sup>	1	1		1			0,65		
5	Кронштейн анкерный СА 16***	-	1	1	2	2	2	4	0,1	
6****	Натяжной зажим DN 1 для однофазного ввода СИП 2x16 - 2x25мм <sup>2</sup>	-	1	-	2	2	-	4	0,09	
	Натяжной зажим DN123 для трехфазного ввода СИП 4x16 - 4x25мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,104	
	Натяжной зажим DN 35 для несущей жилы СИП сечением 25-35 мм <sup>2</sup>	-	-	1	-	-	2	-	0,364	
	Натяжной зажим RA1500 для несущей жилы СИП сечением 50-70 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,367	
7	Натяжной зажим DN 95-120 для несущей жилы СИП сечением 95-120 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,58	
	Зажим P 616R для ответвлений для СИП сечением 16 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,051	
	Зажим P 635 для ответвлений для СИП сечением 25 и 35 мм <sup>2</sup>	-	2	3	2	2	-	4	0,072	
	Зажим P 54 для ответвлений для СИП сечением 50 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,11	
8	Зажим P 70 для ответвления жилы СИП сечением 95 - 120 мм <sup>2</sup>	-	-	1	1	1	4	1	0,18	
	Зажим P 74 для двух и более ответвлений СИП сечением 16-35 мм <sup>2</sup>	-	-	1	1	1	4	1	0,15	
9	Зажим P 71 для ЗП6	1	1				1	0,1		
10	Плашечный зажим CD35 для ЗП6	1	1				1	0,13		
10	Стяжной хомут E778, для фазных жил сечением больше 70 мм <sup>2</sup> E260	2	3	3	4	4	4	6	0,015	

\* Область применения стоек СВ 95 - 3, СВ 95 -3с и СВ 95 - 2с см.ПЗ.  
 \*\* Для монтажа анкерного кронштейна СА 16 применяется крепежный хомут BF 207. Монтаж производится без применения специального инструмента.  
 \*\*\* При использовании натяжного зажима РА 1500 и для ответвления 2x2, кронштейн СА 16 следует заменить на кронштейн CS 10.3 с добавлением скрепы поз. 3 и одного метра металлической ленты поз. 2.  
 \*\*\*\* См. Приложение 1: «Таблица соответствия провода СИП и линейной арматуры марки НИЛЕД»  
 1. Комплект промежуточной подвески ES 800 или ES 1500 устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника стойки, а кронштейны СА 16 должны устанавливаться на "флажки" заземляющего проводника ЗП6.  
 2. Чертеж выполнен на 2х листах. Узел I см. лист 2.

Инд. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

ADAPTAT	107/11-2024-REAE-IEE	ГИП	Жирнов		
Atașat	Pulbere Ed. 11.24	Н. контр.	Скородумов		
		Пров.	Жирнов		
		Разраб.	Кутьев		
NR-INV.					

						11.0014-02			
						Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Промежуточная одноцепная опора П11	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	2
						Общий вид Схема установки стойки Спецификация	ООО "НИЛЕД"		



Место расположения проводов ПВ

\*\*\*\* При использовании натяжного зажима РА 1500 и для ответвления 2х2, кронштейн СА 16 следует заменить на кронштейн CS 10.3 с добавлением скрепы поз. 5 и одного метра металлической ленты поз. 4.

\*\*\*\* Зажимы поз. 12 и 13 устанавливаются в случае разрезания провода на опоре.

1. Кронштейн CS10.3 устанавливается на "флажок" верхнего заземляющего проводника, а кронштейны СА16 должны устанавливаться на "флажки" заземляющего проводника ЗП6.
2. Чертеж выполнен на 2х листах. Узел 1 см. лист 2.

CB95-3  
CB95-2с  
CB95-3с

Заземляющий проводник

П-3и

П-3и

Схема установки стойки CB95-3 (CB95-2с, CB95-3с)

Verificator de proiecte 042  
**Titarcluc Vladimir**  
Domenile C.4.6b  
Nr. de inregistrare a avizului 14/12.2024  
Valabil de la 21.01.2020 pînă la 21.01.25

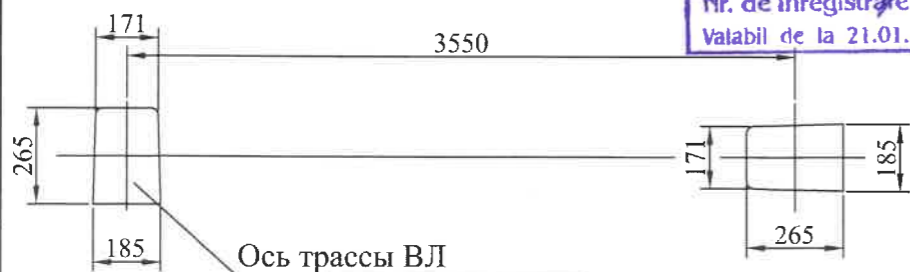
Область применения стоек CB 95-3, CB 95-3с и CB 95-2с см.ПЗ.

\* Применение плиты П-3и см. ПЗ.

\*\* Для монтажа анкерного кронштейна СА 16 применяется крепежный хомут ВФ 207. Монтаж производится без применения специального инструмента.

Марка поз.	Наименование обозначение	без отв.	Кол. на опору при ответвлении						Масса ед., кг	Примечание
			в одну сторону			в две стороны				
			2	4	2x2	2	4	2x2		
<b>Железобетонные элементы</b>										
CB95*	Стойка CB95 см. проект шифр 20.0139	2	2			2			900	
П-3и**	Опорно-анкерная плита П-3и см. 11.0014-31	2	2			2			110	
<b>Стальные конструкции</b>										
1	Кронштейн У4 см. 11.0014-36	1	1			1			6,8	
2	Стяжка Г11 см. 11.0014-34	2	2			2			7,7	
3	Заземляющий проводник ЗП6 см. 11.0014-43	0,65	0,65			1,2			0,5	м
<b>Линейная арматура</b>										
4	Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F207***	2	3			4			0,078	
5	Скрепа NC20	2	3			4			0,02	
6	Анкерный кронштейн CS10.3	2	2			2			0,3	
7	Анкерный кронштейн СА 16****	-	1	1	2	2	2	4	0,1	
8	Натяжной зажим DN 35 для несущей жилы СИП сечением 25-35 мм <sup>2</sup>								0,364	
	Натяжной зажим РА1500 для СИП с сечением несущей жилы 50-70 мм <sup>2</sup>	2	2			2			0,367	
	Натяжной зажим DN 95-120 для несущей жилы СИП сечением 95-120 мм <sup>2</sup>								0,58	
9	Натяжной зажим DN 1 для однофазного ввода СИП 2x16 - 2x25мм <sup>2</sup>	-	1	-	2	2	-	4	0,09	
	Натяжной зажим DN123 для трехфазного ввода СИП 4x16 - 4x25мм <sup>2</sup>								0,104	
	Натяжной зажим DN 35 для несущей жилы СИП сечением 25-35 мм <sup>2</sup>	-	-	1	-	-	2	-	0,364	
	Натяжной зажим РА1500 для несущей жилы СИП сечением 50-70 мм <sup>2</sup>								0,367	
	Натяжной зажим DN 95-120 для несущей жилы СИП сечением 95-120 мм <sup>2</sup>								0,58	
10	Зажим Р 616R для ответвлений для СИП сечением 16 мм <sup>2</sup>								0,051	
	Зажим Р 635 для ответвлений для СИП сечением 25 и 35 мм <sup>2</sup>	-	2	3	2	1	-	4	0,072	
	Зажим Р 54 для ответвлений для СИП сечением 50 мм <sup>2</sup>								0,11	
	Зажим Р 70 для ответвления жилы СИП сечением 95 - 120 мм <sup>2</sup>								0,18	
	Зажим Р 74 для двух и более ответвлений СИП сечением 16-35 мм <sup>2</sup>	-	-	1	1	1	4	1	0,15	
11	Зажим Р 71 для ЗП6	1	1			1			0,1	
12	Зажим Р70 для фазных жил СИП ****	4	4			4			0,1	
13	Зажим Р70 для нулевой жилы СИП ****	1	1			1			0,1	
14	Плашечный зажим CD 35 для ЗП6	2	3			3			0,13	
15	Стяжной хомут E778, для фазных жил сечением больше 70 мм <sup>2</sup> E260	2	3	3	4	4	4	6	0,015	

Инд. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №



ADAPTAT	107/11-2024-REAE-IEE	ГИП	Жирнов		
Ataşat	Pulbere Ed. 11.24	Н. контр.	Скородумов		
		Пров.	Жирнов		
		Разраб.	Кутьев		
NR-INV.					

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.0014-08

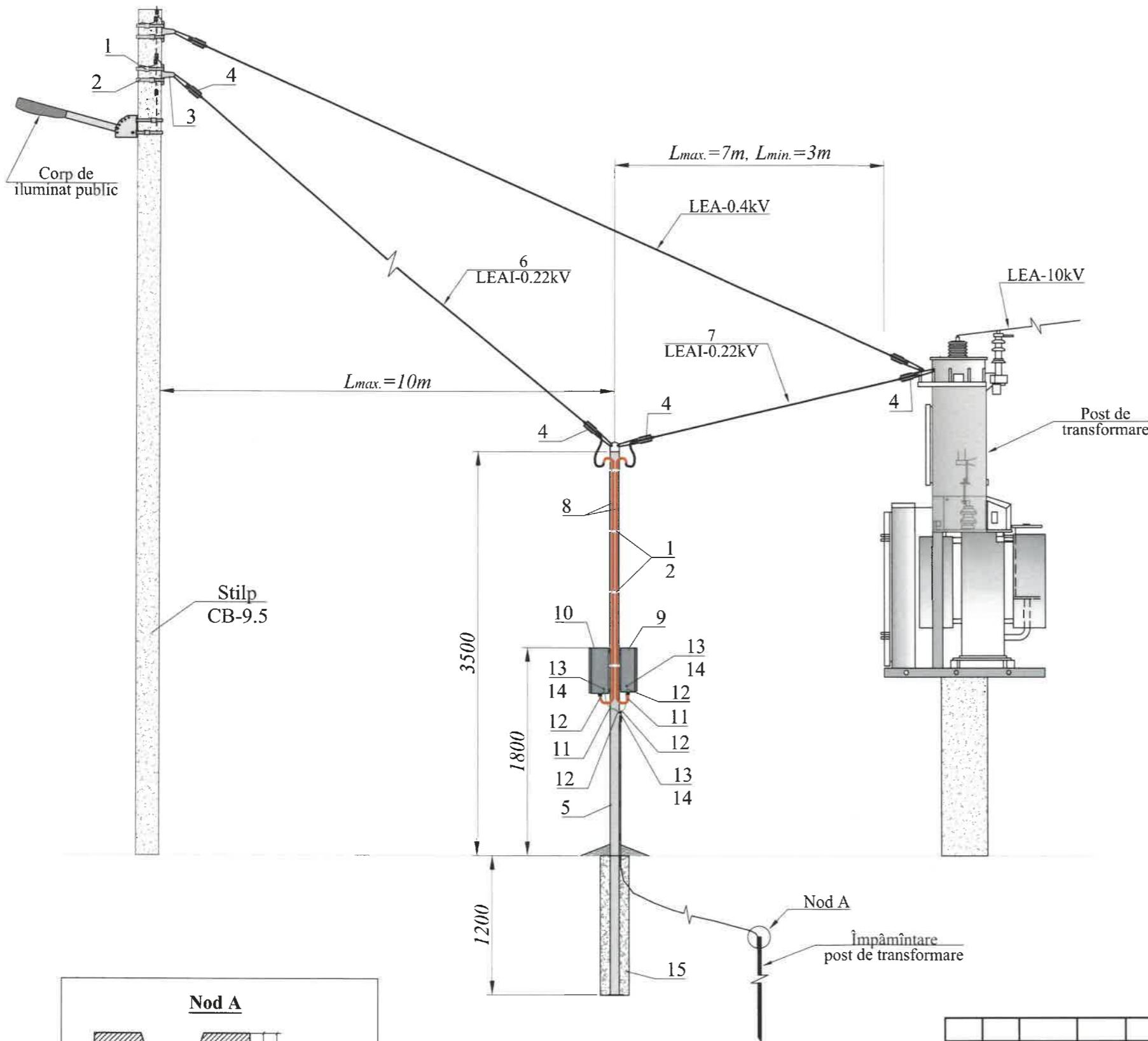
Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,4 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ООО "НИЛЕД"

Анкерная (концевая) одноцепная опора А11

Общий вид  
Схема установки стойки  
Спецификация

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

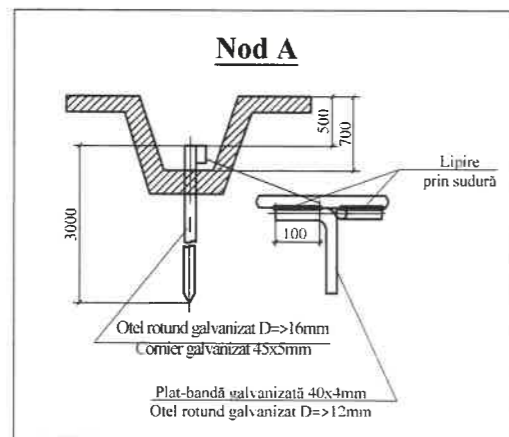
ООО "НИЛЕД"



Nr. d/o Poziția	Denumirea	Tip/marca	U.M.	Cantitate	Greutatea pe U.M. [kg]	Greutatea totală [kg]
1	Clamă pentru bandă	A-19	buc.	5	0.050	0.250
2	Bandă pentru montare	F-19.07	m.	6	0.120	0.720
3	Suport de ancorare	CA-1500	buc.	1	0.400	0.400
4	Clama de ancora	3AB 2x16-35(SO 158)	buc.	4	0.300	1.200
5	Suport consolă	Țeavă patrată de oțel 80x80x3	buc.	1	39.730	39.730
6	Cablu cu fire din Al.	CIP-4 2x25	m.	20	0.190	3.800
7	Cablu cu fire din Al.	CIP-4 2x25	m.	12	0.190	2.280
8	Furtun metalic	D=24mm	m.	5	0.220	1.100
9	Tablou de evidență	BZUM-TF-03-25. IP54	buc.	1	5.200	5.200
10	Tablou de distribuție	analogic ЦМП-1-1, IP54	buc.	1	5.200	5.200
11	Cablu cu fire din Cu.	ПВ-3 1x6	m.	1.0	0.070	0.070
12	Papuc din cupru	S=6mm <sup>2</sup>	buc.	4	0.050	0.200
13	Piuliță	M10 GOST 5915-70*	buc.	3	0.03	0.075
14	Șaibă	M10 GOST 11371-78	buc.	3	0.01	0.021
15	Beton	B15 (M200)	m <sup>3</sup>	0.052	2400.00	124.800
<b>Total</b>						<b>185.05</b>

Notă:

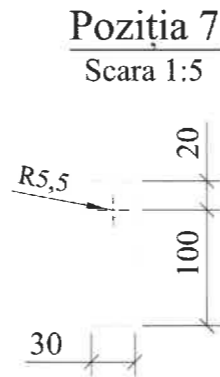
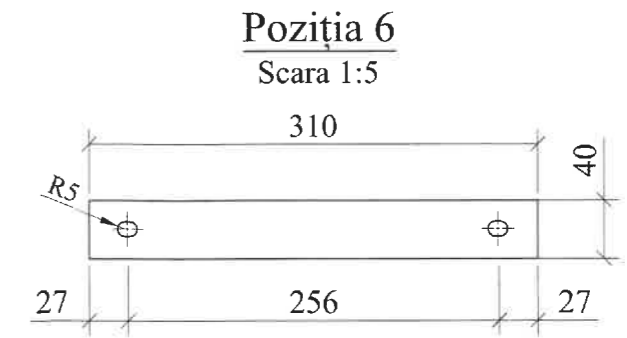
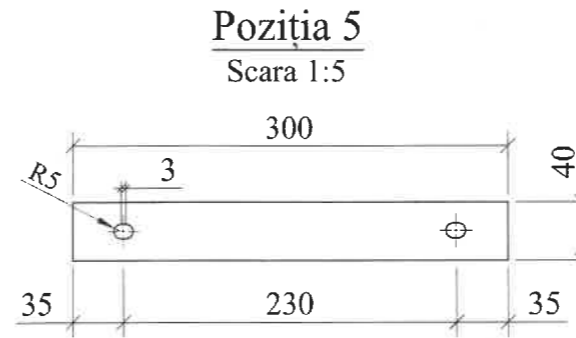
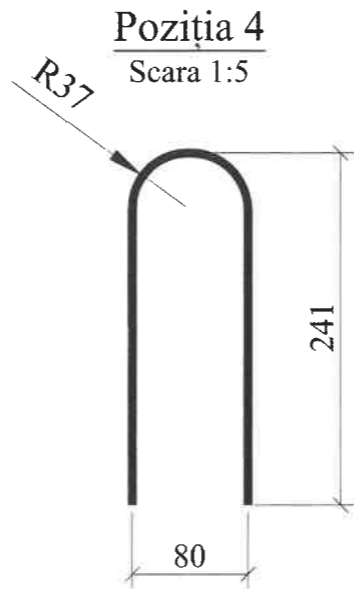
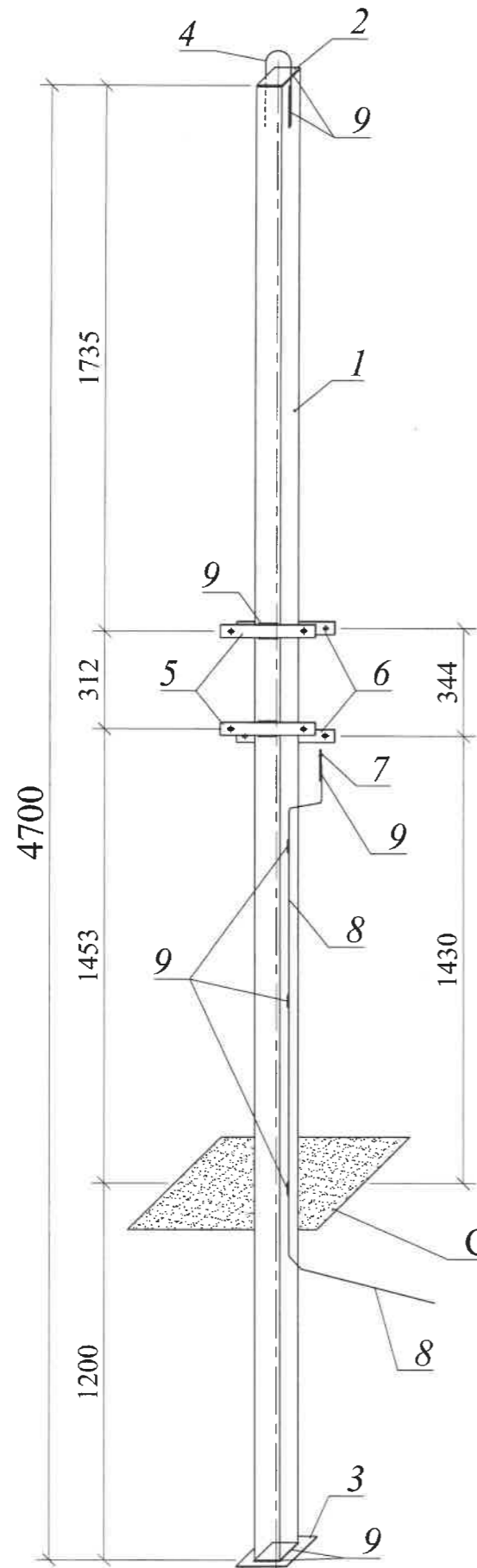
- Toate îmbinările cu sudură se vor efectua cu electrozi de tip Э-42 GOST 9467-75.
- Îmbinările sudate vor fi curățite și protejate anticoroziv după care, inclusiv și construcțiile din metal, se vor vopsi cu lac de grupa I în corespundere cu СНиП 2.03.11-85 (Защита строительных конструкций от коррозии).



**Verincator de protecte 042**  
**Titarcluc Vladimir**  
 Domeniile C.4,6b  
 Nr. de inregistrare a avizului 14/12, 2024  
 Valabil de la 21.01.2020 până la 21.01.2025

107/11-2024-REAE-IEE					
Sistem de iluminat stradal amplasat în r-ul Florești, s. Sănătăuca.					
Modif.	Cant.	Planșa	Nedoc.	Semn.	Data
SP		Pulbere Ed.			11.24
Elaborat		Pulbere Ed.			11.24
Iluminat stradal.					
		Etapa	Coala	Coli	
		PE	16	20	
Montarea tabloanelor de distribuție pe consolă. Scara 1:40				S.R.L «Proiect Energetic»	

N inv. original  
 Semnatura, data  
 In loc. N inv.



Cota 0.000

Notă:

1. Toate îmbinările cu sudură se vor efectua cu electrozi de tip Э-42 GOST 9467-75.
2. Îmbinările sudate vor fi curățite și protejate anticoroziv după care, inclusiv și construcțiile din metal, se vor vopsi cu lac de grupa I în corespundere cu СНиП 2.03.11-85 (Защита строительных конструкций от коррозии).

**Specificația elementelor**

Nr. d/o pozitia	Denumirea	Cantitatea	Masa p/u unitate, [kg]	Total, [kg]	Masa totală, [kg]
1	Țeavă patrată de oțel 80x80x3. GOST 8639-82, L=4700.	1	34.090	34.090	39.730
2	Foaie de oțel. GOST 8509-86, 80x80x3mm.	1	0.150	0.150	
3	Foaie de oțel. GOST 8509-86, 140x140x3mm.	1	0.460	0.460	
4	Oțel rotund D=12mm. GOST 8509-86, L=530.	1	0.330	0.330	
5	Țeavă patrată de oțel 40x20x2. GOST 8639-82, L=300.	2	0.530	1.060	
6	Țeavă patrată de oțel 40x20x2. GOST 8639-82, L=310.	2	0.550	1.100	
7	Bandă de oțel, 30x4mm. GOST 8509-86, L=100.	1	0.090	0.090	
8	Oțel rotund D=8mm. GOST 8509-86, L=2200.	1	1.950	1.950	
9	Lipire prin sudură	1	0.500	0.500	

107/11-2024-REAE-IEE

Sistem de iluminat stradal  
amplasat în r-ul Florești, s. Sănătăuca.

Modif. Cant. Planșa Nedoc. Semn. Data

SP Pulbere Ed. 11.24  
Elaborat Pulbere Ed. 11.24

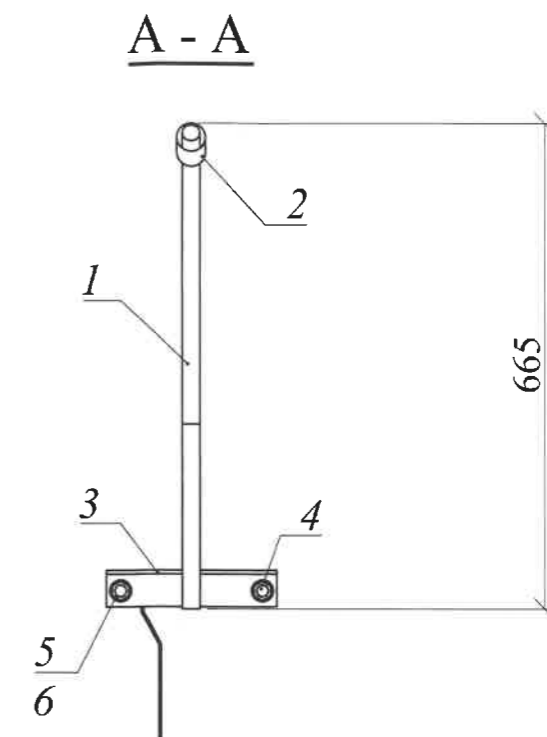
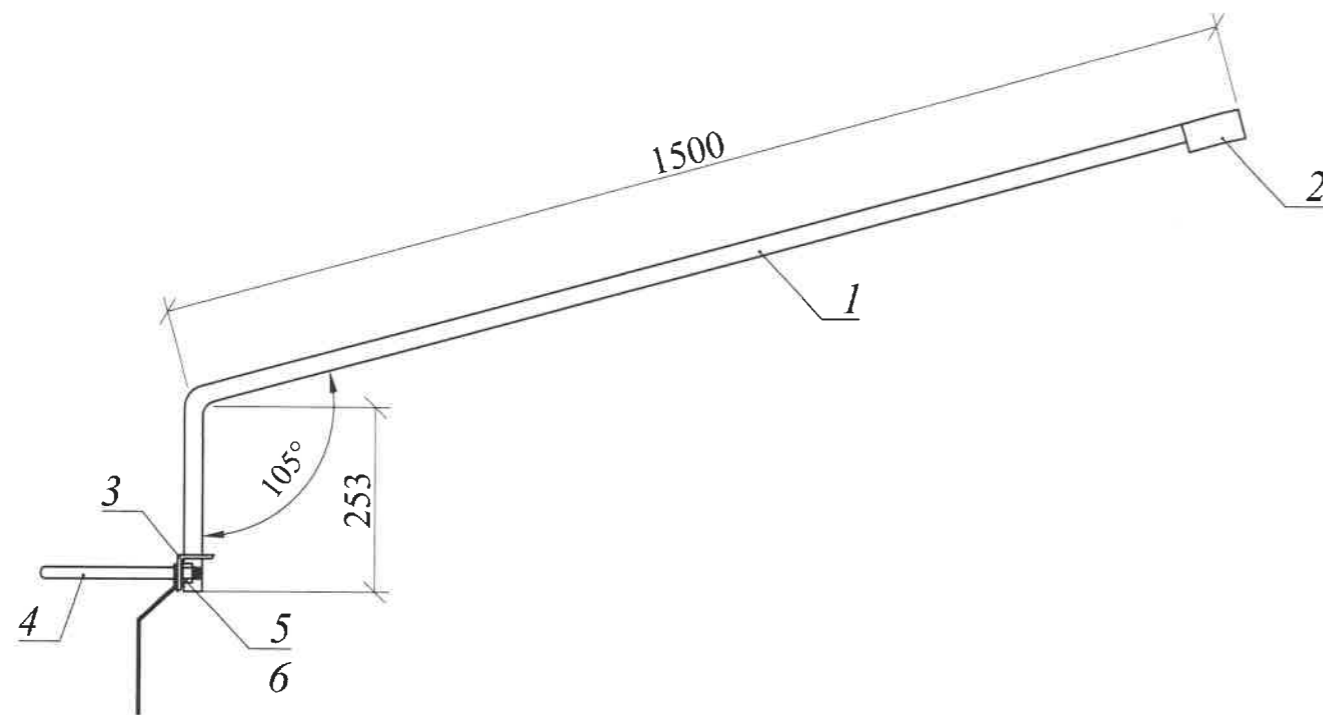
Iluminat stradal.  
Construcții metalice. Consolă pentru  
bransament. Scara 1:20.

Etapă	Coala	Coli
PE	17	20

S.R.L «Proiect Energetic»

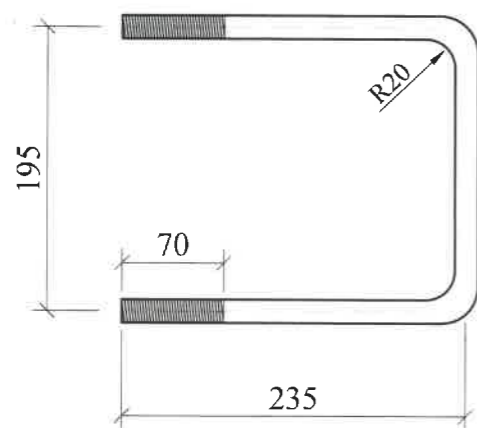
Verificator de proiecte 042  
**Titarciuc Vladimir**  
Domeniile C.4, 6b  
Nr. de înregistrare a avizului 14/12, 2024  
Valabil de la 21.01.2020 pînă la 21.01.2025

N inv. original  
Semnatura, data  
In loc. N inv.

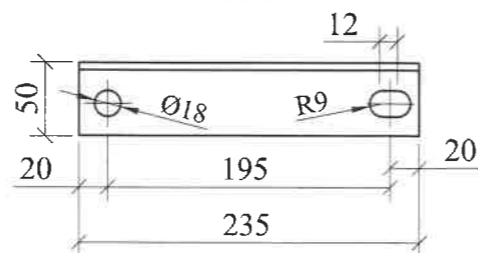


Verificator de proiecte 042  
**Titarciuc Vladimir**  
 Domeniile C.4,6b  
 Nr. de înregistrare a avizului 14/12, 2024  
 Valabil de la 21.01.2020 pînă la 21.01.2025

**Poziția 4 (colier)**  
 Scara 1:5



**Poziția 3**  
 Scara 1:5



**Specificația elementelor**

Nr. d/o pozitia	Denumirea	Cantitatea	Masa p/u unitate. [kg]	Total. [kg]	Masa totală. [kg]
1	Țeavă rotundă 25x3 GOST 8639-68, L=1800	1	2.95	2.95	5.17
2	Țeavă rotundă 40x3.0 GOST 8639-68, L=80	1	0.22	0.22	
3	Cornier 50x50x5 GOST 8509-86, L=235	1	0.88	0.88	
4	A-I-Ø16 GOST 5781-82* (știft), L=650	1	1.03	1.03	
5	Piuliță M16 GOST 5915-70*	2	0.03	0.07	
6	Șaibă M16 GOST 11371-78	2	0.01	0.02	

N inv. original

Semnatura, data

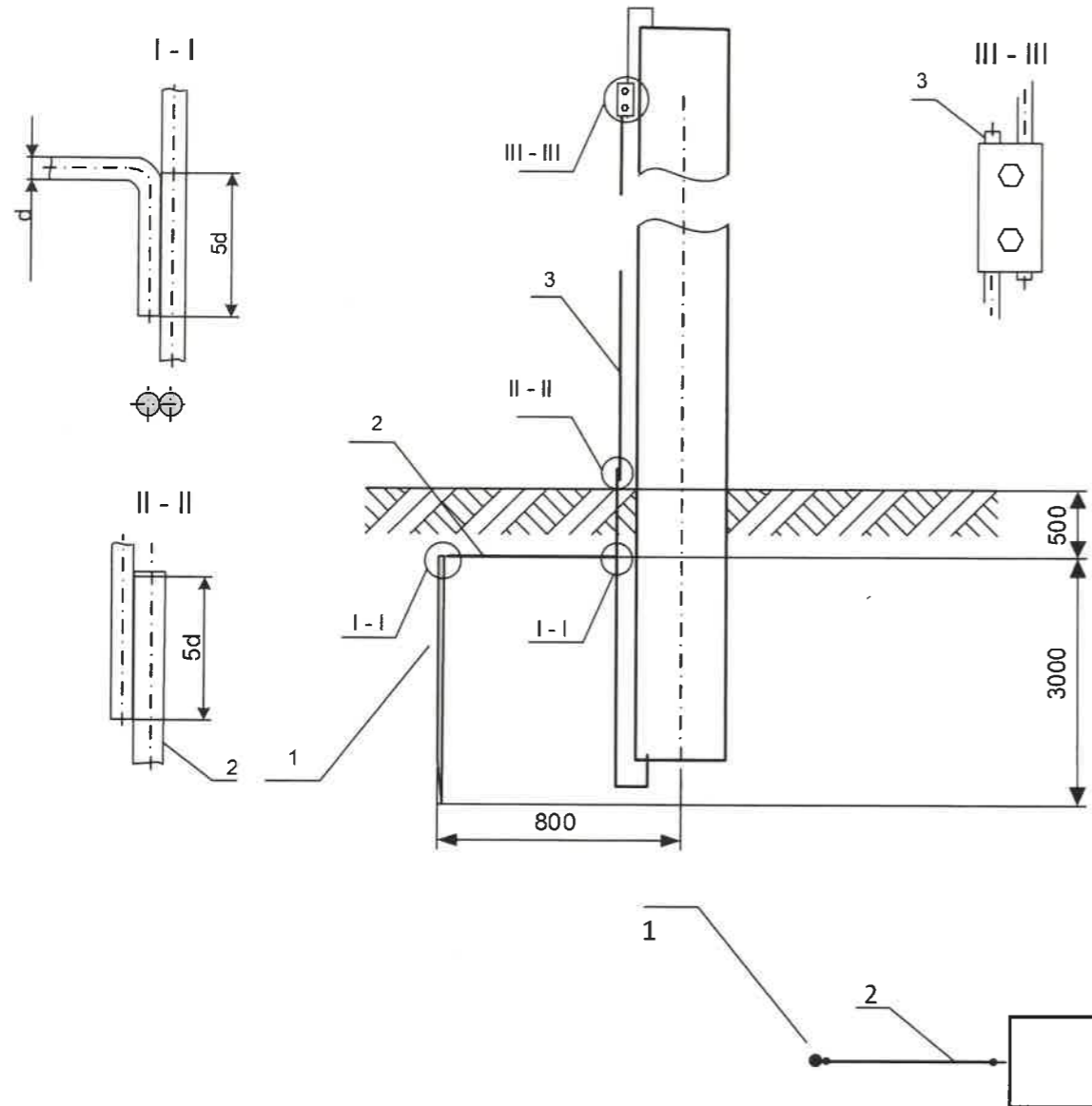
In loc. N inv.

Notă:

- Toate îmbinările cu sudură se vor efectua cu electrozi de tip Э-42 GOST 9467-75.
- Îmbinările sudate vor fi curățite și protejate anticoroziv după care, inclusiv și construcțiile din metal, se vor vopsi cu lac de grupa I în corespundere cu СНиП 2.03ю11-85 (Защита строительных конструкций от коррозии).

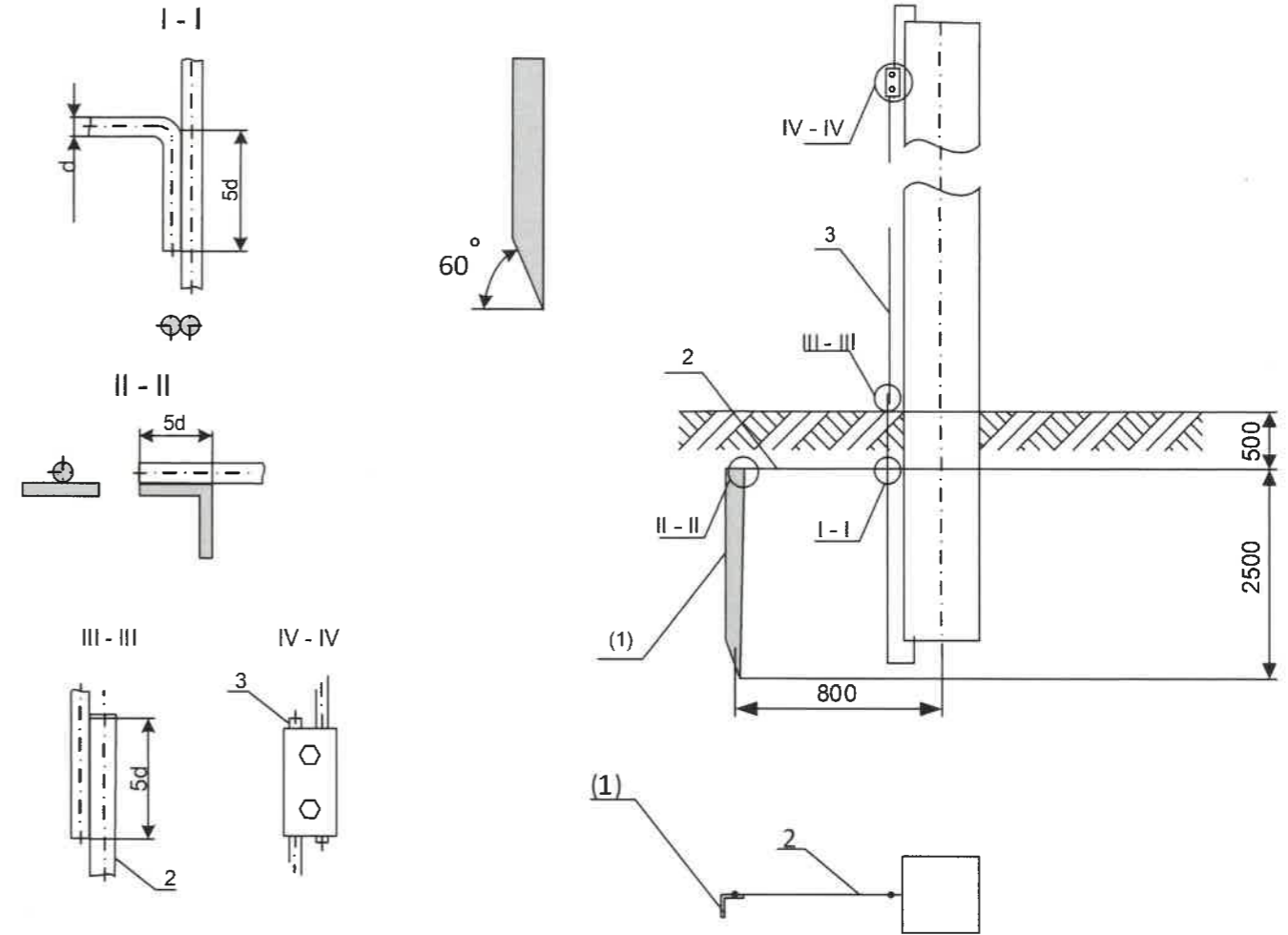
107/11-2024-REAE-IEE					
Sistem de iluminat stradal amplasat în r-ul Florești, s. Sănătăuca.					
Modif.	Cant.	Planșa	Nedoc.	Semn.	Data
SP		Pulbere Ed.			11.24
Elaborat		Pulbere Ed.			11.24
Iluminat stradal.					
					Etapa
					Coala
					Coli
					PE
					18
					20
Construcții metalice. Consolă de tip KP-3. Scara 1:10.					S.R.L «Proiect Energetic»

Schema montării prizei la pământ LEA 0,4kV



Nr. poz.	Denumire	Can-te	Un.	Total	Greutate a totală
(1)	(Cornier 45x45x5 L=2500)	1	(8.42)	(8.42)	6.81
(1)	(Cornier 50x50x5 L=2500)	1	(9.42)	(9.42)	
3	Oțel rotund D=6.0 L=7000	1	1.54	1.54	
2	Oțel rotund D=10.0 L=1500	1	0.56	0.56	
1	Oțel rotund D=16.0 L=3000	1	4.74	4.74	
Specificație					

Schema montării prizei la pământ LEA 0,4kV cu electrod din cornier



- Îmbinarea pieselor prin sudură a conductorilor de legare la pământ este reflectată în poz. I-I, II-II, III - III.
- Îmbinarea cu conductorul nul se efectuează prin cordon din conductor izolat  $d=35$  mm, care se unește cu conductorul nul prin cleme speciale de tip P2x95.
- Îmbinarea conductorului de legare la pământ cu rulmentul pilonului de legare la pământ de efectuat prin cleme de tip PS.

Nr.	Denumirea	Cant.	Un.	Total	Greut.
3	Oțel rotund D=6.0 L=7000	1	1.54	1.54	11.45
2	Oțel rotund D=10.0 L=1500	1	0.49	0.49	
1	Cornier 50x50x5 L=2500	1	9.42	9.42	
Specificația					

N inv. original  
Semnatura, data  
In loc. N inv.

Verificator de proiect  
**Titarciuc Vladim**  
Domeniile C.4,6b  
Nr. de înregistrare a avizului 19/12.2024  
Valabil de la 21.01.2020 până la ? ? ?

Modif.	Cant.	Planșa	Doc.	Semn.	Data	107/11-2024-REAE-IEE		
Sistem de iluminat stradal amplasat în r-ul Florești, s. Sănătăuca.						Etapa	Coala	Coli
						PE	19	20
SP		Pulbere Ed			11.24	Iluminat stradal.		
Elaborat		Pulbere Ed			11.24			
Schema montării prizei de pământ la stîlp. Specificații.						S.R.L «Proiect Energetic»		

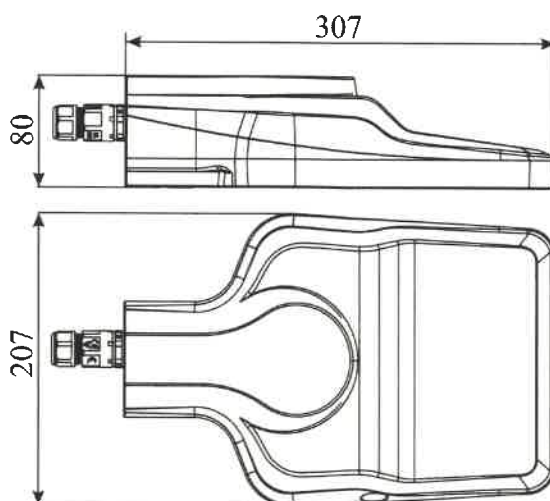


3.1.4 FIȘA TEHNICĂ  
Corp de iluminat tip VITAUM 1 5424 24 LED 350mA NW 740 45.5W

COD	30 W
Aplicație	Iluminat stradal
Tensine nominală	230 V~
Frecvență nominală	50 Hz
Putere nominală	45.5W ± 10%
Factorul de putere	0.94
Distorsiuni armonice totale	10%
Clasa de izolație	I
Fluxul luminos	7500Lm
Temperatura de culoare	6500 K
Eficiența	165 Lm/W
Optica/material	Dispensor/polycarbonat
Gradul de protecție	IP66
Rezistența la impact	IK08
Temperatura de funcționare	-30°C ... +55C
Masa	2.5 kg
Dimensiuni de gabarit	307x207x80mm
Înclinare în raport cu orizontala	max. 15°
Înălțimea recomandată de montare	4m - 15m
Dispozitiv strângere țevă	Ø42mm ... Ø60mm

verificator de proiecte 042  
**Titarciuc Vladimir**  
Domeniile C.4,6b  
Nr. de înregistrare a avizului 14/12.2024  
valabil de la 21.01.2020 până la 21.01.2025

Formă și dimensiuni de gabarit



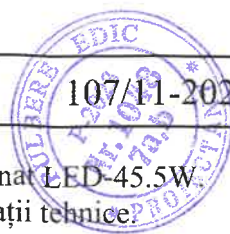
In loc. N inv.

Semnatura, data

N inv. original

SP	E.Pulbere		11.24
Elaborat	E.Pulbere		11.24

Corp de iluminat LED-45.5W  
Specificații tehnice



107/11-2024-ST		
Etapa	Coala	Coli
PE	20	20
S.R.L «Proiect Energetic»		

N inv. original	Semnatura, data	In loc. N inv.

1	2	3	4	5	6	7	8
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
<b>1.1</b>	<b>Constructia si montarea LEAIP-0,23 kV</b>						
<b>1.1.1</b>	<b>Produce de cabluri si cablaje</b>						
1.1.1.1	Cablu izolat autoportant, TY 3500-005-46600751-2006	CIP-4 2x25		m.	2130	0.173	
1.1.1.2	Cablu izolat	ABBГ 3x10		m.	277	0.23	
1.1.1.3	Cablu de alimentare cu conductori din Al., izolatie PVC, pentru tensiuni de pana la 1 kV, TY 31996-2012	BBГ нг 3x4		m.	160	0.22	
1.1.1.4	Cablu de alimentare cu conductori din Al., izolatie PVC, pentru tensiuni de pana la 1 kV, TY 31996-2012	BBГ нг 3x2.5		m.	72	0.15	
1.1.1.5	Furtun metalic izolat	MPG 24		m.	20		
1.1.1.6	Teavă din plastic	PE, D=40mm		m.	270		
<b>1.2</b>	<b>Elemente din beton armat</b>						
1.2.1	Placuta de ancorare	П-3и		un.	0	110	La necesitate
1.2.2	Pilon din beton armat vibrat, TY 5863-007-96502166-2016	CB-95-2		un.	79	900	
<b>1.3</b>	<b>Elemente si constructii din metal laminat</b>						
1.3.1	Stilp din otel galvanizat	CC.7M		un.	9		
1.3.2	Bratara pentru fixarea suportului	У4 vezi [шидр 26.0085-35]		un.	13	6.9	
1.3.3	Consola pentru montarea corpului de iluminat	KP-3		un.	68	5.17	
1.3.4	Consola unitara pentru montarea corpului de iluminat la stilp din otel galvanizat	-		un.	9		
1.3.5	Consola pentru montarea echipamentului de evidenta	-		un.	2	39.73	
1.3.6	Otel rotund d16 mm, ГОСТ 2590-2006	d16		m.	90	1.59	
1.3.7	Otel rotund d12 mm, ГОСТ 2590-2006	d12		m.	60	0.89	

107/11-2024-SU			
Specificația utilajului			
SP	E. Pulbere	Etapa	Coala
Elaborat	E. Pulbere	PE	1
			Coli
			3
S.R.L «Proiect Energetic»			

N inv. original	Semnatura, data	In loc. N inv.
-----------------	-----------------	----------------

Poziția	Denumirea și caracteristica tehnică a utilajului și materialelor.	Tipul, marca, descrierea documentului, chestionarul.	Cod produs	Unitate de măsură	Cantitatea	Greutatea pentru 1 unitate, kg.	Remarcă
1	2	3	4	5	6	7	8
1.3.8	Otel rotund d6 mm, ГОСТ 2590-2006	d6		m.	200	0.22	
<b>1.4</b>	<b>Accesorii de linie</b>						
1.4.1	Brida de otel	F2007		m.	220		
1.4.2	Catarama brida	A200		un.	220		
1.4.3	Support de ancorare	CA 1500		un.	42		
1.4.4	Clema de ancorare	3AB 4x16-35(SO 158)		un.	42		
1.4.5	Clema de sustinere suport	ES 1500		un.	52		
1.4.6	Brida cablu	CSB 180/9		un.	130		
1.4.7	Clema de conexiune	FIDOS 1.5-10/16-95		un.	204		
1.4.8	Clema de conexiune	FIDOS (PC) 4-35/6-150		un.	24		
1.4.9	Clema	PC-1-1		un.	273		
<b>1.5</b>	<b>Echippinge pentru tensiuni de pana la 1000 V</b>						
1.5.1	Corp de iluminat	VITALUM 1, P=45.5W		un.	77	2.5	
1.5.2	Tablou electric pentru evidenta (TE)	BZUM TF-03-25 IP54		un.	2	6.5	
1.5.3	Tablou de distributie (TC, TDC)	ЦИМП-1-1/74/Y2 IP54		un.	3	5	
1.5.4	Contor	ME172-D2		un.	2		
1.5.5	Intrerupator de sarcina	NH-Latr. 160A		un.	2		
1.5.6	Siguranta fuzibila, gab. 00	25A		un.	6		
1.5.7	Intrerupator de sarcina	BH-32/1P/40A		un.	2		
1.5.8	Intrerupator automat	BA 47-29/1P/C10		un.	2		
1.5.9	Intrerupator automat	BA 47-29/1P/B6		un.	5		



N inv. original	Semnatura, data	In loc. N inv.

Poziția	Denumirea și caracteristica tehnică a utilajului și materialelor.	Tipul, marca, descrierea documentului, chestionarul.	Cod produs	Unitate de măsură	Cantitatea	Greutatea pentru 1 unitate, kg.	Remarcă
1	2	3	4	5	6	7	8
1.5.10	Întreprupator automat	BA 47-29/1P/B4		un.	1		
1.5.11	Descarcator	ОПС 1-В/1Р		un.	2		
1.5.12	Contactoer	КМИ-22510 25А 230V/АС3		un.	2		
1.5.13	Întreprupator orar programabil digital	ТЭ15		un.	2		
1.5.14	Fotoreleu	ТДМ ФРЛ-02		un.	2		



107/11-2024-SU	Coala
	3