

HOTĂRÂRE NR.156/30.07.2026

**privind aprobarea documentației tehnico-economice (proiect tehnic și caiet de sarcini)
pentru obiectivul de investiții RELOCARE REȚELE ELECTRICE DE ILUMINAT
STRADAL – străzile Constanței, Albinelor și Rândunelelor, oraș Năvodari, județul
Constanța**

Consiliul Local Năvodari, întrunit în ședința ordinară din data de 30.07.2026;

Având în vedere:

- Proiectul de hotărâre, Referatul de aprobare al Primarului Orașului Năvodari în calitate sa de inițiator, Raportul compartimentului de specialitate, avizele comisiilor de specialitate;
- Prevederile art. 44 alin. (l) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- Prevederile art. 10 alin. (4) lit. a) și alin. 12 din H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;
- Prevederile H.C.L. nr. 130/29.06.2026 privind aprobarea Studiului de fezabilitate și indicatorilor tehnico-economici rezultați pentru obiectivul de investiții RELOCARE REȚELE ELECTRICE DE ILUMINAT STRADAL, oraș Năvodari, județul Constanța;
- Prevederile art. 129 alin.2, lit. b), alin. 4 lit. d) din O.U.G nr. 57/2019 privind Codul administrativ cu modificările și completările ulterioare;
- Prevederile Legii nr. 24/2000 privind normele de tehnica legislativă pentru elaborarea actelor normative, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul prevederilor art. 139 alin. (1) și art. 196 alin. (1) lit. a) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.

HOTĂRĂȘTE:

ARTICOLUL 1 – Se aprobă documentația tehnico-economică (proiect tehnic și caiet de sarcini) pentru obiectivul de investiții **RELOCARE REȚELE ELECTRICE DE ILUMINAT STRADAL** – străzile Constanței, Albinelor și Rândunelelor, oraș Năvodari, județul Constanța, conform **anexei nr. 1** care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

ARTICOLUL 2 – Se aprobă indicatorii tehnico-economici la faza proiect tehnic pentru obiectivul de investiții **RELOCARE REȚELE ELECTRICE DE ILUMINAT STRADAL** - străzile Constanței, Albinelor și Rândunelelor, oraș Năvodari, județul Constanța, conform **anexei nr. 2** – deviz general care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

ARTICOLUL 3 - Valoarea totală estimată a investiției este în cuantum de **1.374.828,82** lei (fără TVA), respectiv **1.663.542,87** lei cu TVA, din care valoarea de execuție a proiectului C+M este în cuantum de **898.739,44** lei fără TVA, respectiv **1.087.474,72** lei cu TVA.

ARTICOLUL 4 - Compartimentul Relația cu Consiliul Local va comunica prezenta hotărâre: Instituției Prefectului-Județul Constanța, Primarului Orașului Năvodari, Viceprimarului Orașului Năvodari, Compartimentului Proceduri administrative și guvernanta corporativă, Direcției Generale Economice, Compartimentului Juridic, Arhitectului Șef, Direcției Administrarea Domeniului Public și Privat.

Hotărârea a fost adoptată cu 19 voturi „PENTRU”, 0 voturi „ÎMPOTRIVĂ”, 0 „ABȚINERI”, la ședința din data de 30.07.2026, fiind prezenți 19 consilieri din 19 consilieri în funcție.

SEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
PR. VASILE ALIN-IULIAN

CONTRASEMNEAZĂ PENTRU LEGALITATE,
Secretar General, BĂRĂSCU MIHAELA AURELIA

LUCRIS SERVCOM



INSTALATII ELECTRICE & AUTOMATIZARI
SISTEME DETECTIE SI ALARMARE LA INCENDIU



Ovidiu, Str. Polana, nr. 2

Telefon : 0723/846919

Fax : 0241/251481

ANRE: C2A 19049/09.02.2023

C1A 19049/09.02.2023

IOSU : A /0098/2010

B/1863/05.08.2022

E-mail: lucris.servcom@gmail.com

Proiect nr. 19/2026

**Relocare retele electrice de iluminat stradal
Strazile Constantei, Albinelor si Randunelelor
Oras Navodari**

Faza de proiectare: P.T.+C.S.

Beneficiar: Oras Navodari

Verificator de proiecte
Ing. Stefan Pande
Atestat: instalatii electrice Ie, nivel II
Atestat M.D.L.P.A.
Seria: VAV; nr. 11637
Telefon: 0752 063 399
Email: stefanpandele13@gmail.com



Inregistrat
la nr.66 din 27.07.2026

REFERAT DE VERIFICARE

Privind verificarea la cerintele esentiale ale proiectului cu numarul 19/2026
***„Relocare retele electrice de iluminat stradal, strazile Constantei,
Albinelor si Randunelelor, Oras Navodari”***

1. Date identificare proiect

Denumire proiect: „Relocare retele electrice de iluminat stradal, strazile Constantei,
Albinelor si Randunelelor, Oras Navodari”

1.1. Beneficiar: Oras Navodari

1.2. Investitor: Oras Navodari, judetul Constanta

1.3. Proiectant de specialitate instalatii electrice: LUCRIS SERVCOM SRL

1.4. Faza de proiectare: P.T.

Verificarea se face la cerintele esentiale, in conformitate cu **“Regulamentul de verificare si expertizare tehnica de calitate”** – cerintele A, B, C, D, E, F (in conformitate cu Legea 10/1995, cu modificarile si completarile ulterioare), specialitatea instalatii electrice si **“Ghid privind criteriile de performanta ale cerintelor de calitate”** pentru instalatii electrice – **GT -059-2003**.

S-au avut in vedere datele privitoare la conditiile specifice de amplasament, conditiile de functionare, precum si reglementarile tehnice in vigoare.

2. Instalatii electrice verificate

Documentatia tehnica prezentata la verificare trateaza solutiile adoptate la faza P.T. pentru lucrarile aferente obiectivului de investitii **“Relocare retele electrice de iluminat stradal, strazile Constantei, Albinelor si Randunelelor, Oras Navodari”**.

In conformitate cu HG 766/1997 – Anexa 3, respectiv Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor, lucrarea care face obiectul prezentei documentatii se incadreaza in categoria de importanta C (constructii de importanta normala).

Lucrarea este necesara pentru sporirea gradului de siguranta al retelei electrice care deserveste iluminatul stradal, rutier si pietonal, pe strazile Constantei, Albinelor si Randunelelor din orasul Navodari, prin trecerea acesteia din modul de pozare aerian in modul de pozare subteran.

Se vor mentine punctele de aprindere actuale, precum si modul lor de conectare al rețeaua electrica de interes public a orasului Navodari.

Pentru implementarea investitiei se vor realiza urmatoarele lucrari:

- executarea canalizatiei pentru rețeaua electrica de alimentare a sistemului de iluminat
- pozarea tuburilor de protectie a cablurilor de joasa tensiune
- pozarea cablurilor de joasa tensiune si a platbenzii pentru sistemul de legare la pamant
- dezafectarea legaturilor electrice de la rețeaua existenta la corpurile de iluminat
- demontarea rețelei aeriene existente executata cu cablu torsadat
- realizarea noilor legaturi la corpurile de iluminat
- probe si verificari

Alimentarea cu energie electrica a rețelei de iluminat public proiectata se va executa cu cabluri de aluminiu, avand sectiune de 3x25+16 mm², din care se vor utiliza numai 2 faze pentru sistemul de iluminat,

cealalta faza urmand a fi dedicata sistemului de supraveghere video, iar lampile vor fi alimentate cu cablu de cupru de tip CYY-F cu sectiunea de 3x1,5 mm².

Pe toata lungimea traseelor de cabluri pentru alimentarea cu energie electrica a retelei de iluminat public, va fi pozata platbanda Ol-Zn 40x4 mm pentru a se asigura legarea la pamant a sistemului de iluminat stradal.

Proiectul a fost elaborat cu respectarea normativelor si standardelor in vigoare si in special al:

NP 062/2002 cu modificarile aduse prin Ordinul Ministrului Dezvoltarii, Lucrarilor Publice si Administratiei nr. 2837 din 02.11.2022; NTE 007/08/2000; PE 119/1990 privind norme de protectia muncii pentru activitati in instalatiile electrice; Ordin 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica; Legea 319/2006 cu privire la securitatea si sanatatea in munca; Legea 307/2006 cu privire la apararea impotriva incendiilor; C 300/94 – Normativ pentru prevenirea si stingerea incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora.

Verificarea s-a facut in conformitate cu cerintele GT-059-03 Ghid privind criteriile de performanta ale cerintelor de calitate conform Legii nr.10/1995, cu modificarile si completarile ulterioare, privind calitatea in constructii, pentru instalatiile electrice din cladiri.

3. Documente prezentate pentru verificare

Piese scrise:

1. Memoriu tehnic
2. Caiet de sarcini
3. Program pentru controlul executiei si calitatii lucrarilor in instalatiile electrice proiectate
4. Plan de securitate si sanatate in munca, conform H.G. 300/2006
5. Plan de masuri de mediu
6. Plan pentru gestionarea deseurilor
7. Formular F3 – Liste de cantitati de lucrari
8. Deviz General Proiectp

Piese desenate:

- | | |
|---|-----|
| 1. Plan de incadrare in zona retea de iluminat strazi Constantei, Albinelor si Randunelelor | IE0 |
| 2. Plan de situatie general retea de iluminat stradal | IE1 |
| 3. Plan de situatie retea de iluminat stradal- strada Constantei Tronson 1 | IE2 |
| 4. Plan de situatie retea de iluminat stradal- strada Constantei Tronson 2 | IE3 |
| 5. Plan de situatie retea de iluminat stradal- strada Constantei Tronson 3, Albinelor Tronson 1 | IE4 |
| 6. Plan de situatie retea de iluminat stradal- strazi Albinelor Tronson 2, Randunelelor Tronson 1 | IE5 |
| 7. Plan de situatie retea de iluminat stradal- strada Randunelelor Tronson 2 | IE6 |
| 8. Detaliu profile transversale cablu JT | IE7 |
| 9. Intersectii si paralelisme fata de retelele altor detinatori de utilitati | IE8 |

4. Concluzii asupra verificarii

In urma verificarii s-a constatat ca proiectul a fost intocmit in mod **corespunzator** pentru faza de proiectare declarata (P.T.).

Am primit 3 exemplare:
Investitor



Am predat 3 exemplare
Verificator tehnic atestat

Ing. Stefan Pandele



FOAIE DE SEMNATURI

APROBAT: Gheorghe-Lazar Cristinel



DESENAT: Pandeale Florin



PROIECTAT: Pandeale Florin



Cuprins

A. PIESE SCRISĂ

1. Foaie de semnături
2. Cuprins
3. Memoriu tehnic
4. Caiet de sarcini
5. Program pentru controlul executiei si calitatii lucrarilor in instalatiile electrice proiectate
6. Plan de securitate si sanatate in munca, conform H.G. 500/2006
7. Plan de masuri de mediu
8. Plan pentru gestionarea deseurilor
9. Lista cantitati de lucrari strada Constantei (formular F3)
10. Lista cantitati de lucrari strada Albinelor (formular F3)
11. Lista cantitati de lucrari strada Randunelelor (formular F3)
12. Deviz general proiect

B. Piese desenate

1. Plan de incadrare in zona retea de iluminat strazi Constantei, Albinelor si Randunelelor.....IE0
2. Plan de situatie general retea de iluminat stradal.....IE1
3. Plan de situatie retea de iluminat stradal- strada Constantei Tronson 1.....IE2
4. Plan de situatie retea de iluminat stradal- strada Constantei Tronson 2.....IE3
5. Plan de situatie retea de iluminat stradal- strazi Constantei Tronson 3; Albinelor Tronson 1...IE4
6. Plan de situatie retea de iluminat stradal- strazi Albinelor Tronson 2 ; Randunelelor Tr. 1.....IE5
7. Plan de situatie retea de iluminat stradal- strada Randunelelor Tronson 2.....IE6
8. Detaliu profile transversale cablu J.T.IE7
9. Intersectii si paralelisme fata de retelele altor detinatori de utilitati.....IE8



Memoriu tehnic

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii

- 1.1. **Denumirea obiectivului de investitii:** Relocare retele electrice de iluminat stradal
1.2. **Amplasament:** Strazile Constantei, Albinelor si Randunelelor, oras Navodari –judetul Constanta
1.3. **Titular investitie:** Oras Navodari, strada Dobrogei nr. 1, judetul Constanta
1.4. **Beneficiar investitie:** Oras Navodari, strada Dobrogei nr. 1, judetul Constanta
1.5. **Proiectant de specialitate:** Lucris Servcom S.R.L., str. Poiana nr. 2, Oras Ovidiu, judetul Constanta
1.6. **Elemente care au stat la baza intocmirii proiectului :**
- Studiu de fezabilitate, lucrarea nr. 7/2026
- Comanda beneficiarului
- Plan de situatie cu amplasamentul obiectivului studiat

1.7. **Necesitatea si oportunitatea lucrarii :**

Lucrarea este necesara pentru sporirea gradului de siguranta al retelei electrice care deservește iluminatul stradal (rutier si pietonal) pe strazile Constantei, Albinelor si Randunelelor din orasul Navodari, prin trecerea acesteia din modul de pozare aerian in modul de pozare subteran.

1.7.1. **Iluminatul public – necesitate si tendinte**

Iluminatul public reprezinta unul din criteriile de calitate ale civilizatiei moderne. El are rolul atat de a asigura orientarea si circulatia in siguranta a pietonilor si a vehiculelor pe timp de noapte, cat si crearea unui ambient corespunzator in perioada fara lumina naturala.

Desfasurarea serviciului de iluminat public trebuie sa asigure satisfacerea unor cerinte si nevoi de *Utilitate Publica* ale comunitatilor locale si anume:

- iluminatul cailor rutiere
- iluminatul zonelor rezidentiale
- iluminatul zonelor comerciale
- ridicarea gradului de civilizatie, a confortului si a calitatii vietii
- cresterea gradului de securitate individuala si colectiva in cadrul comunitatilor locale, precum si a gradului de siguranta a circulatiei rutiere si pietonale
- functionarea si exploatarea in conditii de siguranta, rentabilitate si eficienta economica a infrastructurii aferente serviciului.

1.8. **Obiect**

Principalele obiective care se urmaresc a fi indeplinite prin realizarea investitiei publice sunt in primul rand de ordin financiar, urmarindu-se o scadere a cheltuielilor cu mentenanta sistemului si cresterea sigurantei in exploatarea acestei retele.

Cresterea sigurantei in exploatare a retelei de iluminat public se va realiza prin trecerea cablurilor care asigura alimentarea cu energie electrica a sistemului din pozarea aeriana in pozare subterana, astfel acestea nemaifiind expuse fenomenelor atmosferice extreme, din ce in ce mai dese in ultima perioada .

Prezentul proiect trateaza solutiile tehnice de realizare a trecerii instalatiilor electrice aferente retelei de iluminat stradal din sistemul de pozare aerian in sistemul de pozare subteran. Aceasta lucrare urmeaza a se executa pe:

- Strada Constantei** pe portiunea cuprinsa intre Bulevardul Navodari si sensul giratoriu in care acesta strada se intersecteaza cu strada Albinelor .
- Strada Albinelor** pe portiunea cuprinsa intre sensul giratoriu in care se intersecteaza strazile Constantei cu Albinelor si sensul giratoriu in care se intersecteaza strazile Albinelor si Randunelelor
- Strada Randunelelor** portiunea cuprinsa intre sensul giratoriu in care se intersecteaza strazile Albinelor cu Randunelelor si sensul giratoriu in care se realizeaza descarcarea strazii Randunelelor in Bulevardul Navodari

In prezenta documentatie sunt descrise solutiile adoptate la faza P.T.+C.S. pentru:

- executarea canalizatiei pentru cablurile de joasa tensiune si pozarea acestora



- instalatia de priza de pamant
- verificarea rezistentei de izolatia a cablurilor instalate
- verificarea rezistentei de dispresie a prizei de pamant
- dezafectarea conexiunilor de la rețeaua aeriana existenta la corpurilor de iluminat din zona de lucru
- refacerea legaturilor de la corpurile de iluminat existente la noua rețea de alimentare

1.9. Incadrarea in norme

La elaborarea prezentului proiect s-au respectat “Normele generale de protectia muncii, NGPM – 2002” si “Normele generale de prevenire si stingere a incendiilor” aprobate prin ordin al Ministrului Afacerilor Interne nr. 163 din 28.02.2007, “Normele metodologice privind avizarea si autorizarea de securitate la incendiu si protectie civila” aprobate cu Ordinul Ministrului Afacerilor Interne nr. 180 din 29.12.2022 .

De asemenea, s-au respectat urmatoarele normative :

- NTE 007/08/2000 – normativ privind proiectarea si executarea rețelelor de cabluri
- NP 062 din 2002 – normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier si pietonal
- PE 119/1990 privind norme de protectia muncii pentru activitati in instalatiile electrice
- Ordin 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica

In conformitate cu HG 766/1997 – Anexa 3, respectiv Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor, imobilul care face obiectul prezentei documentatii se incadreaza in categoria de importanta C (constructii de importanta normala). Pentru aceasta categorie de importanta a lucrarilor se aplica modelul 2 sau modelul 3 pentru asigurarea calitatii lucrarilor executate .

1.10. Cadrul legislativ actual privind serviciul public de iluminat in Romania

- Ordonanta Guvernului 71/2002 privind organizarea si functionarea serviciilor publice de administrare a domeniului public si privat de interes local, publicata in *Monitorul oficial*, nr. 648 din 31 .08. 2002
- Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilitati publice
- Legea nr. 230/2006 a serviciului de iluminat public
- Ordin ANRSC nr. 77/2007 privind aprobarea Normelor metodologice de stabilire, ajustare sau modificare a valorii activitatilor serviciului de iluminat public
- Ordin ANRSC nr. 86/2007 pentru aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de iluminat public
- Ordinul nr. 5/93 din 20.03.2007 pentru aprobarea Contractului-cadru privind folosirea infrastructurii sistemului de distributie a energiei electrice pentru realizarea sistemului de iluminat public – publicat in *Monitorul oficial*, partea I, nr. 320 din 14.05.2007
- Standardizarea iluminatului cailor de circulatie prin SR EN 13433

1.11. Fazele determinante ale specialitatii instalatii electrice sunt:

- masurarea rezistentei prizei de pamant
- verificarea circuitelor, a legaturilor electrice la cutiile de conexiuni electrice inainte de punerea lor sub tensiune
- masurarea rezistentei de izolatia a conductorilor electrici

2. Situatia existenta

In zonele analizate in prezenta documentatie iluminatul public este asigurat printr-o rețea aeriana pozata pe stalpi de beton. Pe aceeasi stalpi sunt pozate si rețele apartinand altor detinatori de utilitati, respectiv operatorul de servicii de televiziune si transmisie date, sistemul de supraveghere video,etc. Corpurile de iluminat utilizate sunt cu vapori de sodiu. Stalpii pe care este pozata in prezent rețeaua electrica care alimenteaza sistemul de iluminat stradal din zona studiata sunt incarcati excesiv de cabluri, cutii de conexiuni si elemente de jonctiune a rețelei de date, aparand necesitatea de a reloca rețeaua electrica din pozare aeriana in pozarea subterana .

In plus, fata de cele prezentate anterior, prin Hotararea de Guvern nr. 490 din 11.05.2011 care vine in completarea Hotararii Guvenului nr. 525 din 27.06.1996 pentru aprobarea Regulamentului General de Urbanism, se stipuleaza la alineatul 1 al articolului I :

(2^1) În scopul asigurării calității spațiului public, al protecției mediului, al siguranței și sănătății locuitorilor, precum și pentru creșterea gradului de securitate a rețelelor edilitare, în zona drumurilor



publice situate în intravilanul localităților, lucrările de construcții pentru realizarea/extinderea rețelelor edilitare prevăzute la alin. (1) lit. c), inclusiv pentru traversarea de către acestea a drumurilor publice, se execută în varianta de amplasare subterană, cu respectarea reglementărilor tehnice specifice în vigoare."

La articolul II al aceleiași Hotărâri de Guvern este precizat :

Dispozițiile art. 18 alin. (2^{^1}) și art. 28 alin. (3)-(9) din Regulamentul General de Urbanism, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 525/1996 republicată, cu modificările și completările ulterioare, se aplică inclusiv obiectivelor de investiții privind realizarea/extinderea/modernizarea/reabilitarea rețelei stradale și/sau a rețelelor edilitare, după caz, precum și a drumurilor de interes local, județean și național situate în extravilanul localităților, dacă este cazul, ale căror studii de fezabilitate și/sau studii de fezabilitate, după caz, sunt în curs de elaborare la data intrării în vigoare a prezentei hotărâri.

Având în vedere cele prezentate mai sus rezulta ca, în cadrul lucrărilor de modernizare a sistemului de iluminat public existent pe cele 3 strazi analizate în prezenta lucrare, rețeaua de cabluri care alimentează acest sistem va fi pozată subteran. Acest lucru va duce și la o siguranță mai mare în exploatarea sistemului, deoarece în cazul pozării în sistem aerian a rețelei electrice de alimentare, aceasta are un risc sporit de avarie, datorat atât fenomenelor atmosferice extreme cât și vegetației de pe traseul liniei aeriene .

Un alt aspect, deloc de neglijat, avut în vedere la alegerea soluției de pozare subterană a rețelei electrice care alimentează sistemul de iluminat public de pe strazile Constantei, Albinelor și Randunelelor este aspectul estetic.

Prin trecerea în subteran a acestora se vor elimina manunchiurile de cabluri care atarna pe stalpi și cutiile de joncțiuni ale diferitelor rețele de utilități, schimbând aspectul orașului .

3. Situația proiectată

Prezentul proiect are ca obiectiv relocarea rețelei electrice aferente iluminatului stradal pe 3 artere de circulație ale orașului Navodari, respectiv strada Constantei, strada Albinelor și strada Randunelelor.

Soluția aleasă pentru realizarea scopului propus, respectiv relocarea rețelei electrice de alimentare a sistemului de iluminat stradal, constă în :

- ❖ executarea canalizației pentru rețeaua electrică de alimentare a sistemului de iluminat
- ❖ pozarea tuburilor de protecție a cablurilor de joasă tensiune
- ❖ pozarea cablurilor de joasă tensiune și a platbenzilor pentru sistemul de legare la pământ
- ❖ dezafectarea legăturilor electrice de la rețeaua existentă la corpurile de iluminat
- ❖ demontarea rețelei aeriene existente executată cu cablu torsadat
- ❖ realizarea noilor legături la corpurile de iluminat
- ❖ probe și verificări

Lungimea totală a noii rețele pentru iluminatul stradal va fi de aproximativ 4.150 metri, repartizată pe cele 3 strazi după cum urmează :

✚ strada Constantei :

- 60 de stalpi de iluminat dintre care 6 cu 2 brațe și 54 cu 1 braț
- aproximativ 2.100 m de traseu cablu joasă tensiune

✚ strada Albinelor :

- 23 de stalpi de iluminat dintre care 2 cu 2 brațe și 21 cu 1 braț
- aproximativ 850 m de traseu cablu joasă tensiune

✚ strada Randunelelor :

- 39 de stalpi de iluminat dintre care 5 cu 2 brațe și 34 cu 1 braț
- circa 1.200 m de traseu cablu joasă tensiune

Se vor menține punctele de aprindere actuale, precum și modul lor de conectare al rețelei electrice de interes public a orașului Navodari . Astfel :

Stalpii notați pe planul de situație cu 1 până la 14 sunt alimentați cu energie electrică din cutia de distribuție racordată la P.T.A.B. 1199 în care este montat și punctul de aprindere . Aceasta firida alimentează și sistemul de iluminat montat pe podul peste canalul Poarta Alba-Midia Navodari .

Porțiunea de rețea cuprinsă între stalpul 15 și stalpul 25 de pe partea dreaptă a drumului în sensul de mers către Casa de Cultură și rețeaua de iluminat de pe partea opusă a străzii, de la stalpul 105 până la stalpul 122,



sunt alimentate si comandate dintr-o firida cu punct de alimentare amplasata in zona statiei de carburanti Devis Oil . La momentul realizarii prezentului studiu firida este montata pe un stalp care urmeaza a se desfiinta, iar firida va fi reabilitata si montata pe un postament de beton .

Urmatorul tronson al retelei de iluminat stradal existent pe strada Constantei este alimentat si comandat din firida amplasata pe spatiul verde din Parcul Casei de Cultura . Acest tronson este format din stalpii 26 si 35 pe partea dreapta a drumului in sensul de mers catre strada Albinelor si de la stalpul 104 pana la stalpul 87, pe sensul celalalt .

Portiunea de retea intre stalpul 36 si stalpul 41, existent la intersectia strazilor Albinelor si Culturii este alimentata dintr-o firida amplasata in zona sensului giratoriu de la intersectia strazilor Constantei si Albinelor .

In continuare reseaua de iluminat stradal de pe strada Albinelor, de la stalpul 42, aflat la intersectia strazii Albinelor cu strada Culturii pana la stalpul 48 situat la intersectia strazii Albinelor cu strada Randunelelor este alimentata din firida aflata la PT 13132 .

Ultima sectie a retelei de iluminat stradal studiata, respectiv portiunea care deservește strada Randunelelor este alimentata si comandata dintr-o firida de distributie racordata din P.T.A.B. 1330 .

Lucrarile se vor executa etapizat, urmand ca dezafectarea retelei aeriene se va executa dupa pozarea retelei electrice in sistem subteran si conectarea aparatelor de iluminat la noua retea de distributie, pentru a nu perturba functionarea Sistemului de Iluminat Public- S.I.P.

Proiectarea si executarea retelei electrice de iluminat stradal se va realiza in conformitate cu normativele si prescriptiile tehnice in vigoare, avizate de autoritatile de reglementare din domeniile de competenta.

La proiectare s-a tinut seama de reglementarile in vigoare privind protectia si conservarea mediului.

Alimentarea cu energie electrica a retelei de iluminat public proiectata se va executa cu cabluri de aluminiu, avand sectiune de $3 \times 25 + 16 \text{ mm}^2$, din care se vor utiliza numai 2 faze pentru sistemul de iluminat, cealalta faza urmand a fi dedicata sistemului de supraveghere video, iar lampile vor fi alimentate cu cablu de cupru de tip CYY-F cu sectiunea de $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$.

La pozarea cablurilor de joasa tensiune pentru alimentarea cu energie electrica a retelei de iluminat public se vor respecta distantele de siguranta fata de retelele altor detinatori de utilitati, conform specificatiilor NTE 007/08/00 *"Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice"* respectiv:

- la intersectia cu cabluri telefonice cablu electric se va poza pastrandu-se distanta de 0,5 m iar la paralelism 0,5 m, trecerea cablului de joasa tensiune facandu-se pe sub cablurile telefonice cu respectarea distantei.
- la intersectia cu conducte de apa si canalizare cablul electric se va poza pastrandu-se distanta de 0,25 m iar la paralelism 0,5 m, trecerea cablului de joasa tensiune facandu-se pe sub conductele de apa
- la paralelismul cu conductele de gaze se va pastra o distanta de 0,6 m, aceasta distanta crescand la 1,5 m atunci cand cablurile sunt protejate in tub, in cazul in conductelor de gaze pentru joasa sau medie tensiune, iar la intersectie distanta va fi de 0,25 m, de regula conducta de gaze fiind deasupra
- la intersectia si paralelismul dintre cablurile electrice de medie tensiune si cablurile electrice de joasa tensiune se va pastra distanta de 0,25 m intre ele.
- la paralelismul intre cabluri de J.T. distanta va fi de 7 cm.
- sapatura se va executa la minim 60 cm de fundatii ale stalpilor, cladirilor sau imprejmuirilor.

De asemenea, la pozarea cablurilor de alimentare a sistemului de iluminat public se va respecta ordinea stabilita prin acelasi Normativ, respectiv :

"Ordinea de asezare a cablurilor electrice sub trotuare, dinspre partea cu cladiri inspre partea carosabila (cu pastrarea distantelor specificate la Articolul 60) este :

- ↓ *Distributie joasa tensiune*
- ↓ *Cabluri de distributie medie tensiune*
- ↓ *Cabluri fir-pilot pentru teleconducere*
- ↓ *Cabluri pentru iluminatul public*

In zonele de intersectie si paralelism a cablurilor electrice cu alte retele subterane, sapatura se va executa manual.

Conform NTE 007/08/00, intre diametrul interior al tubului de protectie al cablului de joasa tensiune si diametrul exterior al cablului protejat va fi de minim 1,5 (in cazul tragerii uni singur cablu), trebuie sa permita tragerea cablurilor fara risc de deterioare a izolatiei si pe parcursul canalizatiei (lungime schimbari de directie, razele de curbura) nu trebuie ca conduca la eforturi de tractiune daunatoare cablului .

Razele de curbura ale cablurilor vor respecta valorile indicate de catre furnizorul materialelor.



Pe toata lungimea traseelor de cabluri pentru alimentarea cu energie electrica a retelei de iluminat public, va fi pozata platbanda Ol-Zn 40x4 mm pentru a se asigura legarea la pamant a sistemului de iluminat stradal .

4. Aspecte de mediu care trebuie avute in vedere pe parcursul derularii lucrarilor

Pe toata durata executarii lucrarilor de relocare a retelei electrice de alimentare a sistemului de iluminat stradal de pe 3 artere de circulatie, respectiv strazile Constantei, Albinelor si Randunecelor, se vor urmari in mod constant respectarea legislatiei privitoare la aspectele de mediu .

In acest sens deseurile rezultate in urma lucrarilor de instalatii electrice vor fi reciclate, in masura in care acest lucru este posibil (conductori electrici, metal, etc.), iar cele care nu vor putea fi reciclate vor fi transportate la locuri special amenajate .

Vor fi avute in vedere urmatoarele obiective :

- protectia calitatii apelor
- protectia aerului
- protectia impotriva zgomotului si a vibratiilor

Pentru indeplinirea acestei cerinte se vor utiliza surse generatoare de zgomot si vibratii care prin functionarea lor sa nu depaseasca nivelul limita de zgomot ambiental. Se va respecta programul de liniste conform legislatiei in vigoare, intre orele 22 si 6 .

Executantul va prezenta achizitorului un plan al calitatii pe categorii de lucrari (control, verificari si inspectii) care sa trateze la fiecare etapa si aspectele de mediu asociate .

În documentația pentru atribuirea lucrarilor pentru proiectarea si executia retelei de iluminat public, ofertantul va prezenta date care să specifice ciclul de viață al produsului/ instalației/echipamentului, durata normată de viață a produsului/echipamentului/instalației, precum și modalitățile/mecanismele corespunzătoare de manipulare, de reciclare, eliminare sau valorificare după depășirea ciclului de viață, la sfârșitul existenței lor utile, când produsul/echipamentul devine deșeu.

Executantul trebuie să prezinte materialele recuperate, consumate și deșeurile rezultate.

5. Managementul deșeurilor

Executantul se obliga :

- o să gestioneze deșeurile rezultate în urma lucrărilor în conformitate cu cerințele legale privind regimul deșeurilor și în conformitate cu prevederile din caietul de sarcini.
- o să ia măsurile necesare de reducere la minim a cantităților de deșeuri rezultate
- o să nu amestece diferitele categorii de deșeuri periculoase sau deșeuri periculoase cu deșeuri nepericuloase
- o să asigure echipamente de protecție și de lucru adecvate operațiunilor aferente gestionării deșeurilor în condiții de securitate a muncii
- o să nu genereze fenomene de poluare prin descărcări necontrolate de deșeuri în mediu
- o să nu abandoneze deșeurile și să le depoziteze numai în locuri special amenajate autorizate
- o să separe deșeurile înainte de colectare, în vederea valorificării sau eliminării acestora
- o să gestioneze deșeurile și materialele rezultate (cantități fizice, bucăți) până la predarea acestora la achizitor (pe baza de proces-verbal de predare –primire) sau, la solicitarea acestuia , deșeurile industriale reciclabile (metalice feroase, metalice neferoase, hârtii, cartoane, mase plastice, cauciuc, textile) se predau la firme autorizate în eliminarea/valorificarea deșeurilor (nominalizate de achizitor, în contul achizitorului).
- o să prezinte documentele de predare a cantităților de deșeuri la firmele autorizate în eliminarea lor
- o deșeurile inerte din fibră de sticlă, ambalaje de sticlă, beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice, izolatori, sticlă, pământ și pietre fără conținut de substanțe periculoase și alte deșeuri din demolări și construcții se transportă la groapa de deșeuri inerte, amplasament stabilit de Primaria locală care indică modalitatea de eliminare și ruta de transport până la aceasta.
- o să prezinte documentele de predare a acestor tipuri de deșeuri
- o deșeurile inerte, dar cu conținut de substanțe periculoase se vor transporta la incinerator (stabilit de achizitor)
- o să prezinte documentele de predare a acestor tipuri de deșeuri
- o să asigure condițiile necesare pentru depozitarea separată a diferitelor categorii de deșeuri periculoase, în funcție de proprietățile fizico-chimice, de compatibilități și de natură substanțelor de stingere care pot fi utilizate



pentru fiecare categorie de deșeuri în caz de incendiu. Se interzice amestecul diferitelor categorii de deșeuri periculoase, precum și al deșeurilor periculoase cu deșeuri nepericuloase

- o uleiul electroizolant uzat, precum și toate celelalte deșeuri cu conținut de substanțe periculoase vor fi colectate în recipiente speciali și/sau depozitați în spații special amenajate marcate și predate firmelor autorizate indicate de achizitor (în contul achizitorului)

- o operatorul de transport de deșeuri are următoarele obligații:

- să fie autorizat de autoritățile de protecție a mediului, după notificarea activității de transport, de către autoritățile administrației publice locale. În cazul în care se efectuează transporturi interurbane sau internaționale de deșeuri, operatorul de transport rutier trebuie să dețină și licența de transport pentru mărfuri periculoase
- să utilizeze numai mijloace de transport adecvate naturii deșeurilor transportate, care să nu permită împrăștierea deșeurilor și emanații de noxe în timpul transportului, astfel încât să fie respectate normele privind sănătatea populației și a mediului înconjurător;
- să asigure instruirea personalului pentru încărcarea, transportul și descărcarea deșeurilor în condiții de siguranță și pentru intervenție în cazul unor defecțiuni sau accidente;
- să dețină toate documentele necesare de însoțire a deșeurilor transportate, din care să rezulte deținătorul, destinatarul, tipurile de deșeuri, locul de încărcare, locul de destinație și, după caz, cantitatea de deșeuri transportate și codificarea acestora conform legii;
- să nu abandoneze deșeurile pe traseu;
- să folosească traseele cele mai scurte și/sau cu cel mai redus risc pentru sănătatea populației și a mediului și care au fost aprobate de autoritățile competente;
- să posede dotarea tehnică necesară pentru intervenție în cazul unor accidente sau defecțiuni apărute în timpul transportării deșeurilor periculoase sau, în cazul în care nu dețin dotarea tehnică și de personal corespunzătoare, să asigure acest lucru prin unități specializate;
- să anunțe autoritățile pentru protecția mediului despre orice transport de deșeuri periculoase, înaintea efectuării acestuia, precum și unitățile de pompieri, în cazul transportului deșeurilor cu pericol de incendiu sau explozie.

Proiectul nu se afla pe listele activitatilor care se supun evaluarii impactului asupra mediului, conform Legii nr. 292 din 10 Decembrie 2018 pentru aprobarea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului si de emitere a acordului de mediu.

Amplasamentul investitiei este situat in intravilanul orasului Navodari .

Avand in vedere faptul ca toate lucrarile de constructii din cadrul prezentului proiect, se vor executa exclusiv in zone locuite si cu instalatii utilitare existente, se apreciaza ca impactul asupra comunitatii locale va fi minim.

Un alt factor important este ca aceasta lucrare va fi realizata pentru cresterea gradului de confort al comunitatii care locuieste sau care va locui in viitor in zona studiata .

6. Exigente de calitate

Instalatiile electrice proiectate vor asigura satisfacerea exigentelor esentiale (rezistenta si stabilitate, siguranta in exploatare, siguranta la foc, sanatatea oamenilor si protectia mediului, economia de energie, protectia impotriva zgomotului), in conformitate cu reglementarile tehnice in vigoare privind calitatea in constructii, specificate in Legea 10/1995, cu modificarile si completarile ulterioare .

⚡ Rezistenta mecanica si stabilitate:

- o instalatiile electrice proiectate vor asigura incadrarea adecvata a acestora in categoriile de mediu si de influente externe in care vor fi utilizate . Materialele si echipamentele utilizate vor fi insotite de certificate de conformitate, conform Legii 608/2001, privind evaluarea conformitatii produselor

⚡ Securitatea la incendiu :

- o materialele si echipamentele electrice au fost alese tinandu-se seama de regimul de lucru, amplasarea lor si de indicatiile producatorilor .

- o conductoarele electrice care alimenteaza corpurile de iluminat vor fi cu intarziere la propagarea flacarii, cablurile electrice subterane au fost amplasate fata de conductele altor instalatii si fata de elementele de constructie respectandu-se distantele minime de siguranta specificate in Normativului NTE 007/08/00, respectiv Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice

- o la alegerea cablurilor electrice de alimentare s-au respectat conditiile referitoare la tipurile de consumatori, mediul de lucru, in conformitate cu cerintele I7/2011, astfel incat acestea sa nu fie sursa de propagare in caz de incendiu, sa nu genereze incendii sau sa fie o cale de propagare cu usurinta a acestora



⚡ Igiena, sanatate si mediu inconjurator :

- o protectia mediului se realizeaza prin evitarea riscului de productie sau dezvoltare a substantelor nocive sau insalubre de catre instalatiile electrice, cu respectarea OUG 195/2005

⚡ Siguranta si accesibilitatea in exploatare :

In conformitate cu reglementarile tehnice in vigoare, aceasta cerinta fundamentala va fi respectata prin urmatoarele masuri :

- o consumatorii s-au distribuit pe circuite distincte, in functie de puterea solicitata, pentru detectarea cu usurinta a defectelor si remedierea lor fara a fi necesara deconectarea intregii instalatii
- o aparatul de conectare, corpurile de iluminat, tablourile electrice, conductoarele si cablurile au grad de protectie corespunzator mediului si locului de montaj, in vederea asigurarii protectiei utilizatorului impotriva socurilor electrice prin atingere directa (conductori montati pe stalpi, verificarea integritatii aparatului inaintea montajului, verificarea corectitudinii montajului inaintea punerii sub tensiune, etc.)
- o protectia utilizatorului impotriva socurilor electrice prin atingere indirecta ce pot sa apara in urma contactului cu mase puse accidental sub tensiune ca urmare a defectului de izolatie
- o securitatea instalatiei electrice la functionarea in regim anormal : protectia la suprasarcina si la scurtcircuit

⚡ Protectia impotriva zgomotului :

- o se va realiza prin utilizarea la executia lucrarilor de echipamente moderne care sa nu produca zgomote sau vibratii, echipamente cu agremente si certificate de calitate conform normativului privind acustica in constructii si zone urbane – Indicativ C 125 /2013- Partea I, respectiv “ Prevederi generale privind protectia impotriva zgomotului “

⚡ Economia de energie si izolarea termica :

- o asigurarea unor consumuri optime de energie electrica
- o asigurarea unor pierderi minime admise de tensiune
- o s-a urmarit o echilibrare a consumurilor pe faze

7. Indicatii pentru receptie si punere in functionare

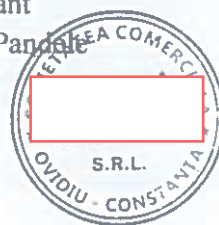
Receptia si darea in functionare se vor face numai dupa ce se constata realizarea masurilor de protectie a muncii si a celor de paza si stingere a incendiilor conform prevederii proiectului si scenariului de siguranta la foc.

Orice modificare necesara a proiectului se va efectua numai cu acordul proiectantului, cele de mai sus nefiind limitative, ci trebuie sa fie completate de catre beneficiar in functie de necesitati si de modul de organizare.

Receptia lucrarilor se va realiza conform celor prevazute in Normativul C.56/2002 si in Regulamentul de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora, aprobat de H.G.R. 343/2017, precum si cu asigurarea etapelor de confirmare a calitatii prevazute in programul pentru controlul calitatii executiei lucrarilor de instalatii indicat in Normativul C.56/2002.

Executantul instalatiilor electrice va pune la dispozitie beneficiarului cartea tehnica a instalatiei, care va cuprinde certificatele de calitate si garantie ale materialelor si echipamentelor utilizate, buletinele de masurare a rezistentei de izolatia a cablurilor si conductoarelor si buletinul de masurarea prizei de pamant.

Proiectant
Ing. Florin Pandele



CAIET DE SARCINI

1. Consideratii generale

1.1. Cerinte legale si de reglementare avute in vedere la executie

Procurarea materialelor prevazute in documentatie se va face de la firme si producatori agreati si autorizati de beneficiarul investitiei. Toate furniturile vor avea declaratie de conformitate si garantie care se vor atasa la cartea tehnica a instalatiei.

Conform HG 273 din 1994, cu modificarile si completarile ulterioare – HG 343/2017, respectiv Regulamentul de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora, cartea tehnica a lucrarii se va intocmi prin grija investitorului si va fi pastrata de catre proprietarul constructiei .

Ea va fi intocmita conform anexelor din Regulament si va avea in componenta :

- Capitolul A – documentatie privind proiectarea
- Capitolul B – documentatie privind executia
- Capitolul C – documentatie privind receptia
- Capitolul D - documentatie privind exploatarea

Contractele de achizitie ale materialelor si echipamentelor vor prevedea conditii speciale : receptia, ambalarea, manipularea si transportul .

Conditii de depozitare pana la utilizarea in executie a furniturilor, vor respecta conditiile impuse de furnizori astfel ca sa asigure trasabilitatea calitatii garantate de catre acestia. Beneficiarul si respectiv constructorul, vor respecta aceste conditii.

Pentru perioada de executie, beneficiarul va urmari prin personalul sau de specialitate care asigura dirigentia lucrarii, respectarea conditiilor de calitate si executie. Executantul va convoca proiectantul conform programului pentru controlul executiei si calitatii lucrarilor de instalatii electrice anexat.

1.2 Controlul calitatii executarii lucrarilor, realizarea receptiei lucrarilor

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

- ✚ sa fie atestat A.N.R.E. pentru executarea lucrarilor la joasa tensiune
- ✚ sa aiba programul de asigurare a calitatii care va fi concretizat prin manualul calitatii, proceduri si, dupa caz, prin planuri ale calitatii, intocmite pe baza prevederilor standardelor SR EN ISO seria 9000
- ✚ sa utilizeze pentru lucrari materiile prime, materialele, subansablurile si produsele industriale necesare numai pe baza certificatelor de calitate emise de catre un organism de certificare acreditat sau a buletinelor de incercari eliberate de catre laboratoare de incercari acreditate conform legii
- ✚ sa utilizeze pentru analize si incercari numai laboratoare autorizate si acreditate, iar pentru masuratori, numai echipamente de masura verificate de Biroul Roman de Metrologie Legala
- ✚ lucrarile care devin ascunse nu vor fi acoperite fara aprobarea beneficiarului sau a reprezentatului sau desemnat, respectiv inspectorul/dirigintele de santier . Se vor incheia procese verbale de lucrari ascunse
- ✚ sa asigure beneficiarului accesul liber pentru examinarea lucrarilor si il va anunta din timp cand orice astfel de lucrare este gata de verificare pentru ca acesta sa poata realiza inspectia in timp util

Executantul lucrarilor de constructii-montaj este responsabil de calitatea executiei lucrarilor executate, care trebuie sa fie realizate conform documentatiei elaborate de catre proiectant si verificate .

Firma care executa lucrarile de constructii-montaj trebuie sa asigure calitatea lucrarilor executate printr-un responsabil tehnic cu executia (R.T.E.) angajat propriu sau sa aiba contract de prestari servicii cu un responsabil tehnic cu executia (R.T.E.) , care verifica si asigura ca toate fazele de executie sunt conform proiectului si normelor in vigoare .

Responsabilul tehnic cu executia trebuie sa fie atestat de catre I.S.C. pentru domeniul in care se incadreaza lucrarile care fac obiectul prezentei documentatii, respectiv *"retele electrice"* .

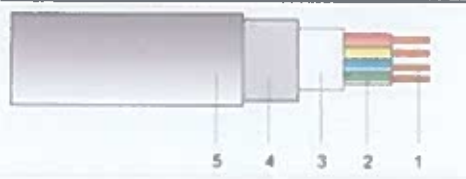
Remediarea defectelor datorate executiei lucrarilor de constructii-montaj se face de catre executantul lucrarii, pe cheltuiala proprie, indiferent daca acestea apar in timpul executarii lucrarilor sau in perioada de garantie a acestora .



2. Materiale utilizate

Pentru relocarea rețelilor electrice de alimentare a sistemului de iluminat stradal, care fac obiectul prezentului proiect se vor utiliza cabluri de aluminiu de tip ACYAbY 3x25+16, ale caror date tehnice sunt prezentate în continuare :

Cablu joasa tensiune ACYAbY 3x25+16 mm²



2.1 Date tehnice

1. Conductor de aluminiu unifilar clasa 1, conform SR EN 60228
2. Izolație de PVC
3. Înveliș comun extrudat sau bandajat
4. Armatura de benzi de oțel zincate (Abz) sau nezincate (Ab)
5. Manta exterioară de PVC

Cablurile sunt destinate pentru utilizarea energiei electrice în instalații electrice fixe.

Standard de produs: **SF 9 IPROEB**

Standard de referință: **SR CEI 60502-1**

Tensiunea nominală: $U_0/U (U_m) = 0,6/1 (1,2)$ kV

Temperatura minimă a cablului (măsurată pe manta):

- la montaj : +5 °C
- în exploatare: -33 °C

Temperatura maximă admisă pe conductor în condiții normale de exploatare: +70 °C

Tensiunea de încercare: 3,5 kV, 50 Hz, 5 min

Raza minimă de curbura la pozare:

12 x diametrul cablului cu mai multe conductoare

PROPRIETĂȚI CABLURI

Configurație cablu	Cod SAP	Versiune	Grosime nominală izolație [mm]	Diametru exterior nominal [mm]	Greutate [kg/km]	Rază de curbură, la pozare (min.) [mm]	Rezistență conductor la 20° C [Ohm/km]	Curent scurt-circuit conductor (1 sec) [kA]
2x16RE	20020272	Extrudat	2	19,8	641	238	1,91	1,3
2x25RE	20020273	Extrudat	1,2	22,8	862	273	1,2	2
3x25RW/16RM	2250100002	Extrudat	1,2	25,6	831	307	1,2	2,5
3x35SW/16RM	20213259	Extrudat	1,2	27,5	1.008	330	0,868	2,7
3x35SE/16RE	20226778	Bandă	1,2	25,3	879	303	0,868	2,7
3x35RW/16RM	20213190	Extrudat	1,2	28	1.003	336	0,868	2,7

CURENȚ ÎNCARCARE

Cross-section (mm ²)	Direct in ground single-core DC (A)	Direct in ground multi-cores (A)	Direct in ground single-core trefol (A)	Air single-core DC (A)	Air multi-cores (A)	Air single-core trefol (A)
16	63	52	52	73	61	61
25	80	66	66	89	78	78
35	98	81	81	111	96	96
50	115	96	96	135	117	117

3. Alte cerinte legale si de reglementare avute in vedere la executie

3.1. Protectia mediului :

Obiectivul general de protectie a mediului, il reprezinta reducerea impactului negativ al instalatiilor electrice asupra mediului inconjurator, corespunzator reglementarilor nationale si conventiilor internationale.

Potrivit Legii 265/2006 protectia mediului constituie o obligatie a autoritatilor administratiei publice centrale si locale, precum si a tuturor persoanelor fizice si juridice, statul recunoscand tuturor persoanelor dreptul la un mediu sanatos.

Cateva dintre principiile generale pentru asigurarea protectiei mediului ce trebuie avute in vedere la executia unei lucrari sunt:

- conservarea conditiilor de sanatate ale omului;
- evitarea poluarii prin masuri preventive;
- apararea impotriva calamitatilor naturale si a accidentelor;
- principiul „poluatorul plateste”;

Cu toata ca energia electrica este „curata” in procesele de utilizare, comparativ cu alti combustibili, nu trebuie minimalizate efectele negative ale acesteia asupra mediului inconjurator.

In toate fazele de conceptie, proiectare si executie, se va urmari identificarea aspectelor semnificative de mediu, respectiv identificarea, evaluarea, limitarea sau eliminarea impactului negativ al instalatiilor asupra mediului, prin :

a) alegerea amplasamentelor instalatiilor si organizarii de santier care sa reduca/elimine impactul negativ asupra asezarilor umane si ale ariilor protejate, cu integrare cat mai buna in mediu, astfel incat sa se limiteze sub normele admisibile stabilite prin standardele de mediu, influenta electromagnetica asupra organismelor vii, cailor de comunicatii in curenti slabi, retelelor de utilitati, cladirilor, cu considerare a masurilor necesare protejarii florei si faunei din imediata apropiere a instalatiilor energetice.

b) alegerea unor solutii constructive compacte, cu un design exterior placut, utilizarea de tehnologii de executie curate, de echipamente energetice performante care sa asigure conditii de functionare superioare cu diminuarea riscurilor de poluare (riscul izbucnirii unor incendii, al poluarii cu diferite substante a solului, subsolului, apelor de suprafata si subterane, riscul poluarii sonore sau al poluarii vizuale).

In toate fazele proiectarii si executiei se vor urmari si respecta cerintele conform standardului S.R. E.N. ISO 14001:2005 in conformitate cu cerintele legale si de reglementare aplicabile in domeniul protectiei mediului.

La alegerea traseelor si amplasamentelor instalatiilor se respecta distanta fata de obiective si asezari umane, lucrarile executandu-se cu respectarea prevederilor NTE 007/08/00, P.E. 101, 101A/1985 cu privire la distante, apropieri si coexistenta cu alte instalatii.

Beneficiarul va comunica politica in domeniul calitatii si mediului executantului sau reguli, proceduri, care pot exista ca forme alternative fata de declaratia de politica si pot include doar capitole pertinente ale politicii .

Executantul va prezenta achizitorului documente: proceduri, instructiuni de lucru, inregistrari ale instruirii personalului, inclusiv privind raspunsul la situatii de urgenta, care sa asigure ca acestia au cunostiintele si competentele necesare desfasurarii activitatii ”intr-o maniera responsabila fata de mediu” .

Executantul va transmite achizitorului Planul Calitatii pe categorii de instalatii si de lucrari (control, verificari si inspectii), care sa trateze la fiecare etapa verificata si aspectele de mediu asociate (prezentarea si tratatarea detaliata a aspectelor de mediu asociate fiecarei etape). Daca nu sunt prevazute detaliat aspectele de mediu si tratarea acestora (controlul operational) pe toate fazele de executie, aceste planuri ale calitatii se resping, returnandu-se pentru revizuire.

Executantul va prezenta in documentatie date care sa specifice ciclul de viata al produsului/ instalatiei/ echipamentului, durata normata de viata a produsului/ echipamentului/ instalatiei, precum si modalitatile / mecanismele corespunzatoare de manipulare, de reciclare, eliminare sau valorificare dupa depasirea ciclului de viata, la sfarsitul existentei lor utile, cand produsul/echipamentul devine deseu. Executantul trebuie sa prezinte materialele recuperate, consumate si deseurile rezultate.

Cerintele legale in vigoare referitoare la mediu sunt:

- o O.U.G. 195/2005 privind protectia mediului completata cu OUG 58/2012
- o Legea 265/2006 pentru aprobarea O.U.G. 195/2005
- o Legea 211/2011 privind regimul deseurilor, republicata in 2014
- o Legea nr.107/1996 Legea Apelor modificata prin L187/2012



- N.T.P.A. – 001-H.G.R. nr.188/2002- Normativ privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate si industriale si orasenesti la evacuarea in receptori naturali
- N.T.P.A. – 002-H.G.R. nr.188/2002 – Normativ privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale localitatilor si direct in statiile de epurare
- HGR nr.210/2007 Hotarare privind modificarea si completarea H.G.R. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate .
- STAS 10009/88 Acustica in constructii – Acustica urbana – Limite admisibile ale nivelului de zgomot
- Norme ale Ministerului Sanatatii si Familiei 2002
- Norme metodologice 2005

Pentru anumite tipuri de deseuri regimul acestora este reglementat in :

- H.G.R. 1037/2010 privind deseurile de echipamente electrice si electronice
- H.G.R. 621/2005 privind gestionarea ambalajelor si deseurilor de ambalaje completata si modificata prin HG247/2011
- H.G.R. 1132/2008 privind regimul bateriilor si acumulatorilor care contin substante periculoase
- H.G.R. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate
- Ordin 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare si procedurilor preliminare de acceptare a deseurilor la depozitare si lista nationala de deseuri acceptate in fiecare clasa de depozit de deseuri
- H.G.R. 349/2005 privind depozitarea deseurilor modificata cu HG 1292/2010
- Ordin 2/2004 pentru aprobarea Procedurii de reglementare si control al transportului deseurilor

Pe parcursul prestarii serviciilor/executarii lucrarii, executantul are obligatia:

- sa respecte prevederile cerintelor legale si de reglementare aplicabile privind protectia mediului si sa ia toate masurile necesare si suficiente pentru prevenirea producerii unei poluari a mediului pe santier si in afara acestuia, pentru a evita orice paguba sau neajuns provocate persoanelor, proprietatilor publice sau private, rezultate din poluare, zgomot sau alti factori generati de metodele sale de lucru.
- sa nu stanjeneasca inutil sau in mod abuziv confortul riveranilor sau caile de acces, prin folosirea si ocuparea drumurilor si cailor publice sau private care deservesc asezarile umane sau proprietatile aflate in posesia achizitorului

Instalatiile electrice proiectate nu au impact semnificativ asupra mediului.

3.2. Surse de poluanti si protectia factorilor de mediu

3.2.1. Protectia apelor si a ecosistemelor acvatice

Instalatiile proiectate nu produc agenti poluanti pentru ecosistemele acvatice, pentru apele subterane si de suprafata.

Pentru Protectia apelor si a ecosistemelor acvatice:

- sa nu evacueze ape uzate direct in apele naturale si sa nu arunce in acestea nici un fel de deseuri
- sa nu spele obiecte, produse, ambalaje, materiale care pot produce impurificarea apelor
- sa nu deverseze in apele de suprafata, subterane si maritime ape uzate, menajere, substante prioritare/prioritar periculoase
- sa nu arunce si sa nu depoziteze pe maluri, in albiile raurilor si in zonele umede si de coasta deseuri de orice fel si sa nu introduca in ape substante explozive, tensiune electrica, narcotice, substante prioritare/prioritar periculoase

3.2.2. Protectia aerului

Instalatiile proiectate nu produc agenti poluanti pentru aer, in timpul exploatarei neexistand nici o forma de emisie.

3.2.3. Protectia impotriva zgomotului si a vibratiilor

Instalatiile electrice proiectate nu produc zgomot sau vibratii. In ceea ce priveste modul de lucru la constructii montaj, utilajele specifice transportului materialelor pentru realizarea liniilor electrice nu stationeaza mult timp in zona, doar pentru descarcatul materialelor, functionarea lor in aceasta perioada nu dauneaza zonei.

Combustibilul folosit nu se scurge sau depune pe sol si nu deterioreaza zona.

Pentru protectia atmosferei, schimbarile climaterice, gestionarea zgomotului ambiental:



- o sa asigure masuri si dotari pentru izolarea si protectia fonica a surselor generatoare de zgomot si vibratii, astfel incat sa nu conduca, prin functionarea acestora, la depasirea nivelurilor limita a zgomotului ambiental
- o sa doteze instalatiile tehnologice, care sunt surse de poluare, cu sisteme de automonitorizare si sa asigure corecta lor functionare
- o se va respecta programul de liniste conform legislatiei, intre orele 22 si 6.

3.2.4. Protectia impotriva radiatiilor

Instalatiile proiectate nu produc radiatii poluante pentru mediul inconjurator, oameni sau animale. Radiatiile electromagnetice produse de instalatie nu au un nivel semnificativ de impact asupra mediului.

3.2.5. Protectia solului si a subsolului si a ecosistemelor terestre

Instalatiile proiectate nu produc agenti poluanti pentru ecosistemele terestre.

Distantele intre instalatiile electrice si cladirile civile respecta prevederile normelor in vigoare. Lucrarile de sapatura afecteaza partial solul si subsolul. La finalizarea lucrarilor se va face nivelarea si tasarea solului.

Pamantul rezultat din sapatura se va depozita la un punct de depozitare avizat, accesul utilajelor in zona facandu-se pe drumul de acces existent. Materialele necesare realizarii lucrarii se vor depozita in locuri marcate, dupa terminarea lucrarilor se vor elibera suprafetele ocupate.

Executantul lucrarii are obligatia aducerii la forma initiala a terenului afectat, dupa terminarea lucrarii. In documentatie s-au prevazut lucrari de transport a tuturor materialelor necesare efectuarii lucrarii.

Pentru protectia solului, subsolului si a ecosistemelor terestre:

- o sa previna, pe baza reglementarilor in domeniu, deteriorarea calitatii mediului geologic
- o sa asigure luarea masurilor de salubritate a terenului
- o in cazul producerii unei poluarii accidentale (scurgeri accidentale de ulei de la echipamente, etc.) va efectua toate lucrarile necesare pentru inlaturarea cauzei producerii poluarii si pentru refacerea zonelor afectate de poluarea produsa, lucrari efectuate pe cheltuiala executantului.

Pentru protectia asezarilor umane:

- o sa nu degradeze mediul natural sau amenajat, prin depozitari necontrolate de deseuri
- o sa respecte prevederile din planurile de urbanism si amenajarea teritoriului privind amplasarea obiectivelor industriale, organizarii de santier, a cailor si mijloacelor de transport, a retelelor de canalizare, a depozitelor de deseuri menajere, stradale si industriale si a altor obiective si activitati, fara a prejudicia ambientul, spatiile de odihna, tratament si recreere, starea de sanatate si de confort a populatiei
- o sa informeze publicul asupra riscurilor generate de functionarea sau existenta obiectivelor cu risc pentru sanatatea populatiei si mediu
- o lucrarile se vor executa respectarea prevederilor NTE 007/08/00, cu privire la distante, apropieri, coexistenta cu alte instalatii.

Pe toata durata executarii lucrarilor de relocare a retelelor electrice de alimentare cu energie electrica a sistemului de iluminat stradal de pe cele 3 strazi din orasul Navodari se vor urmari in mod constant respectarea legislatiei privitoare la aspectele de mediu .

In acest sens deseurile rezultate in urma lucrarilor de instalatii electrice vor fi reciclate, in masura in care acest lucru este posibil (conductori electrici, metal, etc.), iar cele care nu vor putea fi reciclate vor fi transportate la locuri special amenajate .

4. Mijloace si masuri de securitate si sanatate in munca

4.1. Masuri ce privesc perioada de executie

La executarea lucrarilor, constructorul va respecta instructiunile proprii privind transportul si distributia energiei electrice si legea sanatatii si securitatii in munca 319/2006, care cuprind prevederi minime obligatorii de protectia muncii pentru prevenirea accidentelor de munca, specifice actiunii curentului electric, cu efectele sale: electrocutarea si arsurile.

Cunoasterea respectarea si aplicarea prezentelor instructiuni este obligatorie pentru intregul personal angrenat in activitati de exploatare, intretinere, reparatii, constructii montaj si cercetare-proiectare pentru instalatii electrice, conform atributiilor ce-i revin.

Lucrarile de relocare a retelelor electrice de alimentare a sistemului de iluminat stradal se vor efectua de catre personal specializat .



Seful de lucrare va stabili si delimita zona de lucru.

Se vor respecta normele de protectia muncii prevazute in instructiunile proprii, ce cuprind masurile de protectia muncii legate de tehnologia de executie a lucrarilor de montaj si a lucrarilor de exploatare.

Santurile pentru cabluri si prizele de pamant trebuie ingradite si prevazute cu semnale avertizoare de atentionare, iar noaptea semnalizate luminos.

Se va avea in vedere sa nu se blocheze drumurile cu materiale si mijloace de transport.

La lucrarile in instalatiile existente se vor lua suplimentar, masurile prevazute in autorizatia de lucru.

Se vor avea in vedere, in mod special, urmatoarele masuri:

- scoaterea de sub tensiune, verificarea lipsei acesteia si legarea la pamant si in scurtcircuit a instalatiilor la care se lucreaza sau a celor aflate in apropiere.
- montarea de tablite avertizoare;
- montarea de ingradiri de protectie;
- se acorda o atentie separata delimitarii zonelor de lucru.
- se interzice admiterea la lucru a personalului daca nu este echipat corespunzator;
- se va verifica valoarea rezistentei prizelor de legare la pamant luandu-se masuri pentru obtinerea valorilor necesare.

Solutiile tehnice adoptate in proiect sunt conforme cu:

- PE 003/79/84 – Nomenclator de verificari, incercari si probe privind montajul, punerea in functiune si dare in exploatare a instalatiilor energetice.
- NTE 007/08/00 – Normativ pentru proiectarea si executia retelelor de cabluri electrice.
- FS 4/82 Executia instalatiilor de legare la pamant in statii si posturi de transformare;
- IRE –IP30/04- Indreptar de proiectare si executie a instalatiei de legare la pamant;

4.2 Masuri pentru perioada de exploatare de proba si PIF

Pentru perioada de punere in functiune si exploatare de proba, se va intocmi de catre beneficiar si constructor un grafic desfasurator pe parti ale obiectivului, cu precizarea tuturor operatiunilor, a masurilor de protectia muncii si a probelor ce se efectueaza.

Se vor avea in vedere :

- verificarea montarii prizelor de pamant, masurarea valorii de dispersie a rezistentei prizelor de pamant;
- verificarea existentei legaturilor la priza de pamant a elementelor prevazute
- verificarea existentei mijloacelor de protectie a muncii.

In perioada de punere in functiune si exploatare de proba, raspund pentru aplicarea normelor de protectia muncii, comisiile indicate in regulamentul de exploatare.

4.3 Masuri pentru perioada de exploatare

Se va intocmi un dosar de interventii ulterioare, care va fi predat beneficiarului lucrarii, pe baza de proces verbal care se va atasa la dosar, la receptia finala a lucrarii.

In cazul unei interventii ulterioare beneficiarul lucrarii va pune la dispozitia coordonatorului in materie de sanatate si securitate desemnat pe durata interventiei ulterioare un exemplar al dosarului de interventii ulterioare.

Acesta cuprinde, conform articolului 41 din HG 300/2006 planurile instalatiei proiectate, cu specificarea traseelor de cabluri, schimbarile de directie, traversarile de drumuri, eventualele mansonari si pozitionarea prizelor de pamant, pentru o interventie rapida asupra acestora in cazul interventiilor ulterioare.

Vor fi incluse specificatii in materie de securitate si sanatate in cazul interventiilor ulterioare, pe diverse activitati care pot apare in perioada de exploatare a instalatiei (ex. mansonare cabluri, revizii firide de distributie cu punct de aprindere).

Dosarul va cuprinde un jurnal al evenimentelor, in care se vor specifica evenimentele aparute in perioada de exploatare a instalatiei, data aparitiei evenimentului si durata acestuia, personalul care a efectuat interventia si eventualele observatii.

Inainte de inceperea interventiei coordonatorul in materie de sanatate si securitate desemnat pe durata interventiei ulterioare va stabili masurile pe linie de sanatate si securitate in munca , care vor trebui respectate , in functie de natura interventiei.

Coordonatorul in materie de sanatate si securitate desemnat pe durata interventiei ulterioare va completa dosarul la finalizarea interventiei si va efectua eventualele modificari aparute in urma lucrarilor de interventie .



Vor fi consemnate eventualele modificari aduse instalatiei la interventie (pozitionare noi mansoane, deviere trasee de cabluri, inlocuire echipamente insotite de cartile tehnice a noilor echipamente , etc.)

Pentru asigurarea unei protectii totale a personalului de exploatare si impotriva unor manevre gresite sunt prevazute blocaje impotriva posibilitatii de atingere a partilor sub tensiune de catre personalul de exploatare.

Echipamentul este perfect izolat astfel ca el sa nu prezinte pericol la atingere, prezentand securitate in exploatare si va asigura aparatajul impotriva modificarilor mediului exterior. Sistemul de interblocaj mecanic asigura corectitudinea manevrelor de inchidere sau deschidere a separatoarelor, astfel incat personalul de exploatare este absolvit de riscul efectuarii unor manevre gresite.

Prezenta documentatie a fost intocmita cu respectarea distantelor prescrise intre elementele care vor fi sub tensiune in regim normal de functionare si cele din apropiere, lucru care asigura protectia necesara in exploatare.

Proiectul a fost intocmit cu respectarea tuturor normativelor in vigoare la aceasta data si corespunde normelor si normativelor de securitate si igiena a muncii.

5. Masuri P.S.I.

Lucrarile prevazute in proiect sunt concepute si amplasate in conformitate cu normativul P118/2025, cu normele tehnice de proiectare si realizare a constructiilor privind protectia la actiunea focului, incadrandu-se in sistemul de management integrat: calitate – mediu si sanatate in munca.

Instalatiile proiectate nu necesita sa fie dotate cu mijloace PSI, acestea existand in dotarea echipelor de interventie si exploatare.

Din Legislatia PSI – Culegere de acte normative – se vor respecta :

- Ordin Nr. 163 din 28 februarie 2007 pentru aprobarea Normelor generale de aparare impotriva incendiilor
- Legea 307/2006 – privind apararea impotriva incendiilor.
- Legea 126/2001 privind aprobarea O. G. nr. 114/2000 pt. modific. si compl. O. G. nr. 60/1997 privind apararea impotriva incendiilor.
- C 300/94 – Normativ pentru prevenirea si stingerea incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora

6. Teste, verificari si masuratori la PIF

Acestea se vor face conf. PE 003/79 – “Normativ de verificari, incercari si probe privind montajul, PIF si darea in exploatare a instalatiilor energetice” respectiv PE 116/94 “Normativ de incercari si masuratori la echipamentele si instalatiile energetice”.

Buletinele de verificare vor fi parte a cartii tehnice ce se va intocmi la finalul lucrarii.

7. Managementul calitatii

Executia lucrarii va fi verificata pe parcurs de catre dirigintii de santier, iar la final receptia va fi facuta de Comisia de Receptie constituita in acest scop. Executantul lucrarilor va trebui sa aiba un sistem de managementul calitatii implementat in conformitate cu standardul SR EN ISO 9001:2008.

Toate materialele prevazute in documentatie, se vor achizitiona de la firme si producatori agreati si autorizati de beneficiarul investitiei.

Procedurile privind executia lucrarii sunt specifice fiecarui executant si trebuie sa respecte normativele si fisele tehnologice de specialitate .

Caracteristile tehnice ale materialelor prevazute in documentatie sunt prezentate in Caietul de Sarcini care face parte integranta din documentatia de executie.

Pentru lucrari care vor deveni ascunse se vor incheia procese verbale de lucrari ascunse intre executant si beneficiar . Orice modificari aduse executiei se vor face numai cu acordul proiectantului si numai in situatiile cand acestea nu afecteaza esential datele tehnice si conditiile de dimensionare avute in vedere la elaborarea documentatiei.

Pentru receptia la terminarea executiei, punerea sub tensiune sau receptia finala, proiectantul are un rol consultativ si va fi convocat de catre client.



8. Exploatarea instalatiilor

Urmărirea comportării instalațiilor electrice în exploatare și intervențiile în timp asupra acestora, se realizează direct, fie de proprietar sau administrator, fie de persoane împuternicite de aceștia ce vor avea calitatea de responsabil cu urmărirea comportării în timp a instalațiilor electrice.

După P.I.F. se va urmări ca în conformitate cu indicațiile furnizorului de echipamente și utilaje să se planifice corespunzător reviziile și reparațiile necesare în acord cu duratele impuse de Normativul de reparații la echipamente și instalații de transport și distribuție a energiei electrice PE 016 -8/96 și alte regulamente și instrucțiuni de specialitate .

9. Standarde și normative

Standardele și normativele avute în vedere la stabilirea soluției sunt:

- STAS 12264/91 “Instalații de legare la nul de protecție”
- STAS 4102/85 “Piese pentru instalații de protecție prin legare la pământ sau nul”
- STAS 2612/87 “Protecție împotriva electrocutării. Limite admisibile”
- NTE 401/03/00 “Metodologia privind determinarea secțiunii economice a conductoarelor în instalațiile electrice de distribuție de 1-110 kV”
- NTE 001/03/00 “Normativ privind alegerea izolației și protecția instalațiilor împotriva supratensiunilor”
- NTE 007/08/00 “Normativ pentru proiectarea și executia rețelelor de cabluri electrice”
- PE 116/94 “Normativ de încercări și măsuratori la echipamentele și instalațiile energetice”

10. Situația juridică a terenului ce urmează a fi afectat de lucrările proiectate

Nu vor exista suprafețe de teren definitiv ocupate de lucrările care urmează a fi executate, iar suprafețele temporar ocupate vor avea o suprafață totală de aproximativ 2.500 m²

Lucrările se vor executa în intravilanul orașului Navodari, pe terenuri aparținând domeniului public al U.A.T. Navodari.

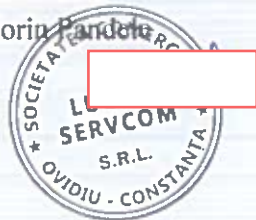
11. Altele

Înainte de finalizarea lucrărilor și punerea sub tensiune a instalației, se vor verifica toate circuitele și conexiunile conform cu planșele, se va verifica integritatea izolației conductoarelor și funcționarea tuturor echipamentelor electrice.

Nu se accepta punerea în opera a materialelor electrice avariate sau defectate (cabluri cu defecte de izolație) pe timpul transportului și nici a celor ce nu corespund cerințelor de siguranță și securitate.

În timpul executiei lucrărilor se vor respecta toate regulamentele privind protecția muncii și protecția la foc.

Proiectant
ing. Florin Pandele



PROGRAM

Pentru controlul executiei si calitatii lucrarilor de instalatii electrice

Denumire lucrare : *Relocare retele electrice de iluminat stradal strazile Constantei, Albinelor si Randunelelor*

Beneficiar : *Oras Navodari, Jud. Constanta*

Proiectant : *Lucris Servcom S.R.L.*

Executant : *Lucris Servcom S.R.L.*

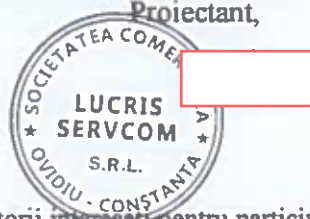
In conformitate cu ord. 24-25/24.08.1992 si in temeiul Legii 10/1995 privind calitatea in constructii si instalatii, se stabileste de comun acord prezentul program pentru fazele supuse controlului calitatii lucrarilor:

Nr. crt.	Lucrari ce se controleaza, verifica sau se receptioneaza calitativ si pentru care trebuie intocmite documente	Documente care se incheie : PVLA – proces verbal de lucrari ascunse PVR – proces verbal de receptie PV – proces verbal BV – buletin verificare	Cine intocmeste si semneaza : B – beneficiar E – executant P – proiectant I – inspector ISC	Nr. si data actului incheiat
0	1	2	3	4
1.	Verificare aparate, echipamente si materiale electrice, privind certificat de calitate, de garantie, integritatea si respectarea dimensiunilor, conform proiect	PVR	B-E	
2.	Controlul executarii lucrarilor ascunse : -realizare canalizatie cabluri J.T. -montare cabluri electrice J.T. -montare instalatie de legare la pamant	PVLA	B-E	
3.	Masurare rezistenta de izolatie cabluri	BV	B-E	
4.	Verificarea rezistentei de dispersie a prizei de pamant.	BV	B-E-I	
5.	Probe de functionare a instalatiei	PV	B-E	
6.	Ori de cite ori executantul sau investitorul considera ca este necesara prezenta proiectantului	PV	B-E-P	

Beneficiar,

Proiectant,

Executant,



NOTA:

- 1.Executantul va anunta in scris, factorii interesati pentru participare, cu minim 5 zile inaintea datei la care urmeaza sa se efectueze verificarea.
2. La receptia obiectivului, un exemplar din prezentul program, completat se va anexa la Cartea Constructiei.
3. Beneficiarul va solicita executantului, pe care il alege, sa semneze prezentul program.



PLAN DE SECURITATE SI SANATATE CONFORM HG 300/2006

Denumire lucrare: Relocare retele electrice de iluminat stradal pentru strazile Constantei, Albinelor si Randunelilor oras Navodari - Judetul Constanta

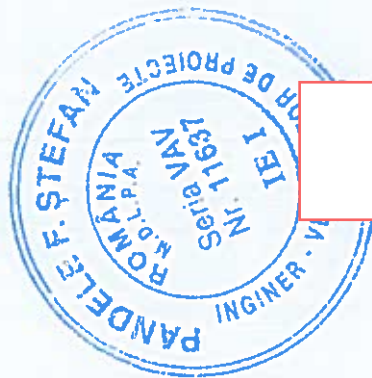
Nr. Crt	Operatia (lucrarea)	Riscuri posibile	Masuri ce trebuie luate	Persoana care raspunde	Nume si prenume	Obs
1.	Săpătura pentru canalizare cablu 0,4kV	• Contuzii, zgârieturi, tăieturi la folosirea uneltelor pentru săpat • Mușcături de animale sau înțepături de insecte • Alunecarea pe gheata sau noroi • Cădere la același nivel • Accidente de circulație	• Folosirea echipamentului individual de protecție • Folosirea de scule si unelte adecvate scopului propus, in buna stare de functionare • Împrejmuirea locului unde se executa lucrarea si montarea de indicatoare de avertizare • Folosirea de indicatoare rutiere de atenționare • Utilizarea personalului calificat pentru executarea operatiunilor si instruirea in conformitate cu riscurile identificate, conform Legii 319/2006 si a NSPM specifice	Seful de echipa		
2.	Pozare cablu 0,4kV	• Contuzii, zgârieturi, tăieturi la manipulare • Strivirea corpului sau a membrilor la manipulare • Cădere la același nivel • Electrocutare	• Folosirea echipamentului individual de protecție • Folosirea de scule si unelte adecvate scopului propus, in buna stare de functionare • Se vor folosi numai sisteme de prindere si transport omologate, in buna stare, in termenul de scadenta ISCIR • Se va evita pe cat posibil manipularea manuala a sarcinilor. In cazul in care acest lucru nu poate fi evitata sarcina la maxim 30kg pentru o persoana • Utilizarea personalului calificat pentru executarea operatiunilor si instruirea in conformitate cu riscurile identificate, conform Legii 319/2006 si a NSPM specifice.			



3.	Racordare cablu 0,4kV la borne corp de iluminat	• Contuzii, zgârieturi, tăieturi la manipulare • Căderea echipamentului la ridicarea de la sol pentru montare, • Strivirea corpului sau a membrilor la manipulare • Cădere la același nivel • Electrocutare	• Folosirea echipamentului individual de protecție • Folosirea de scule și unelte adecvate scopului propus, în bună stare de funcționare • Se vor folosi numai sisteme de prindere și transport omologate, în bună stare, în termenul de scadență ISCIR • Se va evita pe cât posibil manipularea manuală a sarcinilor. În cazul în care acest lucru nu poate fi evitată sarcina la maxim 30 kg pentru o persoană • Utilizarea personalului calificat pentru executarea operațiunilor și instruirea în conformitate cu riscurile identificate, conform Legii 319/2006 și a NSPM specifice.	Seful de echipa	
----	---	---	---	-----------------	--

Intocmit

Ing. Florin Pandelescu



PLAN DE MASURI DE MEDIU

Denumire lucrare: Relocare retele electrice de iluminat stradal pentru strazile Constantei, Albinelor si Randunelelor,

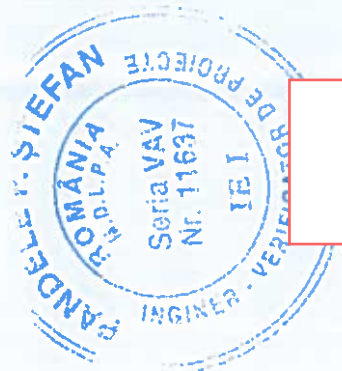
Oras Navodari- Judetul Constanta

Nr. crt.	Aspect de mediu identificat	Impact asupra mediului	Masuri	Legislatie in vigoare	Responsabil	Obs.
Faza: Executie canalizatie cabluri joasa tensiune, montare cabluri joasa tensiune, legaturi la corpurile de iluminat , instalatie de legare la pamant						
1	Modificarea cadrului natural	Afectarea solului si ecosistemului terestru (vegetatie, teren)	Refacerea si readucerea la starea initiala a terenului	OUG 195/2005 Legea 265/2006	RPDM SPL(Sef santier)	
2	Generare zgomot	Poluare fonica si afectarea factorului uman	In contractul cu executantul se va prevedea executarea majoritatii lucrarilor pe timpul zilei, cu evitarea depasirii limitelor admisibile normale pentru zgomot [50 dB (A) ziua si 40 dB (A) noaptea, la limita incintei]	OUG 195/2005 Legea 265/2006 Ordin 536/1997	RPDM SPL(SEF SANTIER)	
3	Posibile scurgeri de produse petroliere de la utilajele/mijloacele de transport folosite.	Poluarea solului	Revizia periodica a utilajelor/mijloacelor de transport - remediere avarie prin imprastiere material absorbant biodegradabil	OUG 195/2005 Legea 265/2006 HGR 235/2007	RPDM SPL(SEF SANTIER)	
4	Generarea deseurilor inerte rezultate din actiunea de sapare a santurilor si depozitarea corespunzatoare a acestora	Afectarea solului	Se va colecta surplusul de pamant rezultat din executia santurilor si vor fi transportate prin firme autorizate in spatiile indicate prin autorizarea de construire emisa de primarie	OUG 195/2005 Legea 265/2006 Legea 426/2001 OUG 78/2000 Ordin 95/2005 HGR 349/2005	RPDM SPL(SEF SANTIER)	



5	Possible imprastieri ale fluidului (inflamabil) cu care se executa degresarea	Fluidul imprastiat polueaza solul si subsolul si genereaza un consum suplimentar de resurse; poate afecta siguranta personalul si poate duce la aparitia incendiilor	Instruirea personalului cu privire la manipularea, depozitarea si folosirea fluidelor inflamabile.	OUG 195/2005 Legea 265/2006 Legea 263/2005 HGR 1022/2002	RPDM SPL(SEF SANTIER)	
6	Deversarea deseurilor rezultate in urma procesului de sudura	Poluarea solului	Deseurile se vor colecta si elimina corespunzator prin firme autorizate conform planului de gestionare deseuri	OUG 195/2005 Legea 265/2006 Legea 426/2001 OUG 78/2000 Ordin 95/2005 HGR 349/2005	RPDM SPL(SEF SANTIER)	

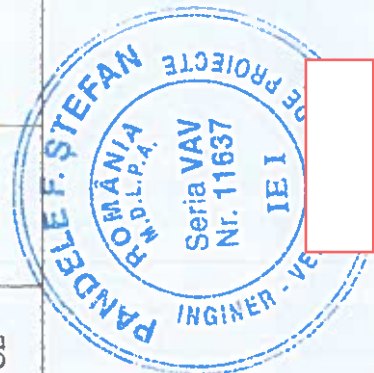
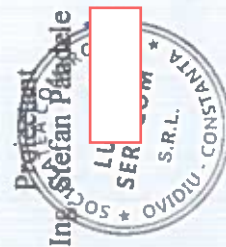
Proiectant
Ing. Florin Pandele



PLAN DE GESTIONARE DESEURI

LUCRAREA : *Rețea de iluminat public strada Academiei, U.A.T. Ovidiu – Jud. Constanța*

Nr. crt.	Tip deseu	Denumire deseu	Cod deseu (conf. HGR 856/2002)	Loc/mod depozitare	Loc/mod predare	Operatia de valorificare/ eliminare	Responsabil	Cantitate predată	Act doveditor (PV, chitanța)
1	Industrial reciclabil - recuperat	Resturi de cablu cu conductor de aluminiu izolat PVC,	17 04 01 17 04 11	container	Transport in vederea valorificarii	Valorificare prin firme specializate	Resp. cu executia Diriginte santier Sef CE		
2	Industrial reciclabil - valorificabil	Resturi PVC	17 02 03	container	Transport in vederea valorificarii	Valorificare prin firme specializate	Resp. cu executia Diriginte santier Sef CE		
3	Industrial reciclabil - valorificabil	Deseu fier	17 04 05	container	Transport in vederea valorificarii	Valorificare prin firme specializate	Resp. cu executia Diriginte santier Sef CE		
4	Inert	Resturi de pamant din sapatura si/sau beton din sapatura	17 05 04	Punct de lucru, grupat si avetizat cu banda alb-rosu sau banda galbena	Eliminare la groapa de deseuri inerte sau locul indicat prin autorizatia de construire emisa de Primarie	Eliminare prin firme specializate	Resp. cu executia Diriginte santier Sef CE		



Beneficiar: ORAS NAVODARI
 Executant: LUCRIS SERVCOM SRL
 Proiectant: LUCRIS SERVCOM SRL
 Obiectivul: RETELE ILUMINAT PUBLIC STRADAL
 Obiectul: RELOCARE RETELE ELECTRICE DE ILUMINAT, DIN AERIAN IN SUBTERAN
 Stadiul fizic: DEVIZ RELOCARE RETELE ELECTRICE STR. CONSTANTEI



Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSC02B1 - Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc, cu comanda hidraulica, in: pamant cu umiditate naturala descarcare in depozit teren catg 2	1 mc	580.000	260.62	151,160.76
			material:	0.00	0.00
			manopera:	40.95	23,751.00
			utilaj:	219.67	127,409.76
			transport:	0.00	0.00
1.0	19220 - Mecanic exploatare utilaje	ora	527.800	45.00	23,751.00
2	W2H04A# - Strat de nisip asezat in sant pentru protejarea cablurilor la lucrari in profil netipizat	mc	144.000	118.31	17,036.64
			material:	78.75	11,340.00
			manopera:	39.56	5,696.64
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
3	W2H05A# - Bandă din PVC pentru protejarea cablurilor in profil netipizat	mp	360.000	9.33	3,358.80
			material:	1.97	709.20
			manopera:	7.36	2,649.60
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
4	RKLC06A% - Demontarea conductoarelor pentru LEA 20 kV cu sectiunile OL 70/12 mm2, montate pe stalpi beton, cu recuperare pe tambur, - CONDUCTOR TYIR OL AL 3X35+16 mmp	km	1.680	4,004.00	6,726.72
			material:	0.00	0.00
			manopera:	1,610.00	2,704.80
			utilaj:	2,394.00	4,021.92
			transport:	0.00	0.00
5	W2G05B# - Cablu de energie electrică armat, cu conductoare din cupru de 1KV, pozat in sant pe pat de nisip, cu tractiune manuală sectiunea de la 3x25+16 până la 3x50+25 fără obstacole sau cu greutatea specifică 1,401- 2,800kg/m ;	m	1,880.000	37.77	70,998.29
			material:	23.97	45,054.29
			manopera:	13.80	25,944.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
5.1	4806957 - Cablu energie ACYAbY 0,6/ 1 KV 3x 25 + 16 M s 8778	m	1,927.000	22.90	44,128.30
5.2	6718400 - Eticheta din plumb pentru marcare traseului de cable (200x20x2) fob 1	buc	188.000	4.81	903.47
6	W2F11A# - Cutie de derivație pentru iluminat public, montată pe stalp pentru alimentare subterană intrare-iesire	buc	42.000	303.13	12,731.55
			material:	215.73	9,060.75
			manopera:	87.40	3,670.80
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
6.1	6311041 - Bratara cutie de derivatie pe stalp de iluminat de 8 m	buc	42.000	25.80	1,083.40
6.2	7312800 - Cutie de derivatie pentru iluminat public pentru 2 cabluri cu 1 siuranta	buc	42.000	189.94	7,977.35
7	W2I04A# - Montare electrod orizontal din platbandă zincată pentru priza de pământ in teren normal ;	kg	1,960.000	25.70	50,365.14
			material:	11.90	23,317.14
			manopera:	13.80	27,048.00
			utilaj:	0.00	0.00
8	W1R11A - Imbinarea prizei de legare la pamant cu suruburi galvanizate m12x40	buc	42.000	14.84	623.28
			material:	10.24	430.08
			manopera:	4.60	193.20
			utilaj:	0.00	0.00
9	EH01A1 - Încercarea cablurilor de energie electrică, de maximum 1 kV	buc	12.000	51.23	614.73
			material:	0.00	0.00
			manopera:	35.42	425.04
			utilaj:	15.81	189.69
10	RpEJ06C% - incercări, verificări electrice si reglări la: corpuri de iluminat	buc	42.000	71.31	2,995.07
			material:	42.79	1,797.23
			manopera:	28.52	1,197.84
			utilaj:	0.00	0.00
11	TRA02A10 - Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 10 km.	tona	145.000	5.86	849.22
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
12	EA01B05^ - Tub copex din PVC cu fir in interior, cu diametru 75 mm	m	1,950.000	22.48	43,826.57
			material:	10.98	21,401.57
			manopera:	11.50	22,425.00
			utilaj:	0.00	0.00
13	EC04B01> - Cablu energie tras prin stalp de metal CYF 3X1,5 mmp	m	650.000	13.69	8,899.85
			material:	9.09	5,909.85
			manopera:	4.60	2,990.00
			utilaj:	0.00	0.00
13.1	4801892 - Cablu energie cyy 0,6/ 1 KV 3X 1,5 U	m	662.994	4.44	2,946.34

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
210.01	2,591.82	119,020.11	118,695.92	131,621.37	849.22	370,186.62
Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL



Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă	2.2500 %	0.00	2,670.66	0.00	0.00	2,670.66
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe		119,020.11	121,366.58	131,621.37	849.22	372,857.28
Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	11,902.01	12,136.66	13,162.14	84.92	37,285.73
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte		130,922.12	133,503.24	144,783.51	934.14	410,143.01
Beneficiu						
Profit	5.0000 %	6,546.11	6,675.16	7,239.18	46.71	20,507.15
T4 = T3 + Beneficiu		137,468.22	140,178.40	152,022.68	980.85	430,650.16
TOTAL GENERAL (fara TVA)					430,650.16	
TVA (21.00%)					90,436.53	
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)					521,086.69	



LUCRIS SERVCOM SRL



Beneficiar: ORAS NAVODARI
 Executant:
 Proiectant: LUCRIS SERVCOM SRL
 Obiectivul: RETELE ILUMINAT PUBLIC STRADAL
 Obiectul: RELOCARE RETELE ELECTRICE DE ILUMINAT, DIN AERIAN IN SUBTERAN
 Stadiul fizic: DEVIZ RELOCARE RETELE ELECTRICE STR. ALBINELOR



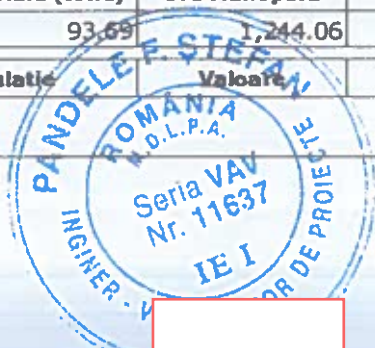
Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSC02B1 - Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc, cu comanda hidraulica, in: pamant cu umiditate naturala descarcare in depozit teren catg 2	1 mc	262.000	260.62	68,282.96
			material:	0.00	0.00
			manopera:	40.95	10,728.90
			utilaj:	219.67	57,554.06
			transport:	0.00	0.00
1.0	19220 - Mecanic exploatare utilaje	ora	238.420	45.00	10,728.90
2	W2H04A# - Strat de nisip asezat in sant pentru protejarea cablurilor la lucrari in profil netipizat	mc	64.000	118.31	7,571.84
			material:	78.75	5,040.00
			manopera:	39.56	2,531.84
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
3	W2H05A# - Bandă din PVC pentru protejarea cablurilor in profil netipizat	mp	160.000	9.33	1,492.80
			material:	1.97	315.20
			manopera:	7.36	1,177.60
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
4	RKLC06A% - Demontarea conductoarelor pentru LEA 20 kV cu sectiunile OL 70/12 mm2, montate pe stalpi beton, cu recuperare pe tambur, - CONDUCTOR TYIR OL AL 3X35+16 mmp	km	0.820	4,004.00	3,283.28
			material:	0.00	0.00
			manopera:	1,610.00	1,320.20
			utilaj:	2,394.00	1,963.08
			transport:	0.00	0.00
5	W2G05B# - Cablu de energie electrică armat, cu conductoare din cupru de 1KV, pozat in sant pe pat de nisip, cu tractiune manuală sectiunea de la 3x25+16 până la 3x50+25 fără obstacole sau cu greutatea specifică 1,401- 2,800kg/m ;	m	850.000	37.77	32,100.29
			material:	23.97	20,370.29
			manopera:	13.80	11,730.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
5.1	4806957 - Cablu energie ACYAbY 0,6/ 1 KV 3x 25 + 16 M s 8778	m	871.250	22.90	19,951.62
5.2	6718400 - Eticheta din plumb pentru marcare traseului de cable (200x20x2) fob 1	buc	85.000	4.81	408.48
6	W2F11A# - Cutie de derivație pentru iluminat public, montată pe stalp pentru alimentare subterană intrare-ieșire	buc	22.000	403.13	8,868.91
			material:	315.73	6,946.11
			manopera:	87.40	1,922.80
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
6.1	6311041 - Bratara cutie de derivatie pe stalp de iluminat de 8 m	buc	22.000	25.80	567.50
6.2	7312800 - Cutie de derivatie pentru iluminat public pentru 1 cablu cu 1 siguranta	buc	22.000	289.94	6,378.61
7	W2I04A# - Montare electrod orizontal din platbandă zincată pentru priza de pământ in teren normal ;	kg	1,100.000	25.70	28,266.15
			material:	11.90	13,086.15
			manopera:	13.80	15,180.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
8	W1R11A - Imbinarea prizei de legare la pamant cu suruburi galvanizate m12x40	buc	22.000	14.84	326.48
			material:	10.24	225.28
			manopera:	4.60	101.20
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
9	EH01A1 - Încercarea cablurilor de energie electrică, de maximum 1 kV	buc	8.000	147.92	1,183.36
			material:	0.00	0.00
			manopera:	35.42	283.36
			utilaj:	112.50	900.00
			transport:	0.00	0.00
10	RpEJ06C% - încercări, verificări electrice si reglări la: corpuri de iluminat	buc	22.000	71.31	1,568.85
			material:	42.79	941.41
			manopera:	28.52	627.44
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
11	TRA02A10 - Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 10 km.	tona	90.000	5.86	527.10
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	5.86	527.10
12	EA01B05^ - Tub copex din PVC cu fir in interior, cu diametru 75 mm	m	850.000	22.48	19,103.89
			material:	10.98	9,328.89
			manopera:	11.50	9,775.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
13	EC04B01> - Cablu energie tras prin stalp de metal CYYF 3X1,5 mmp	m	350.000	13.69	4,792.22
			material:	9.09	3,182.22
			manopera:	4.60	1,610.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
13.1	4801892 - Cablu energie cyy 0,6/ 1 KV 3X 1,5 U	m	356.996	4.44	1,586.49

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
93.69	1,244.06	59,435.55	56,988.34	60,417.14	527.10	177,368.14
Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL



Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă	2.2500 %	0.00	1,282.24	0.00	0.00	1,282.24
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe		59,435.55	58,270.58	60,417.14	527.10	178,650.37

Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli Indirecte	10.0000 %	5,943.55	5,827.06	6,041.71	52.71	17,865.04
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte		65,379.10	64,097.64	66,458.86	579.81	196,515.41

Beneficiu						
Profit	5.0000 %	3,268.96	3,204.88	3,322.94	28.99	9,825.77
T4 = T3 + Beneficiu		68,648.06	67,302.52	69,781.80	608.80	206,341.18

TOTAL GENERAL (fara TVA)					206,341.18	
TVA (21.00%)					43,331.65	
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)					249,672.83	



LUCRIS SERVCOM SRL



Beneficiar: ORAS NAVODARI
 Executant: LUCRIS SERVCOM SRL
 Proiectant: LUCRIS SERVCOM SRL
 Obiectivul: REțele ILUMINAT PUBLIC STRADAL
 Obiectul: RELOCARE REȚELE ELECTRICE DE ILUMINAT, DIN AERIAN ÎN SUBTERAN
 Stadiul fizic: DEVIZ RELOCARE REȚELE ELECTRICE STR. RANDUNELELOR



Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECȚIUNEA TEHNICĂ				SECȚIUNEA FINANCIARĂ	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSC02B1 - Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in: pamant cu umiditate naturala descarcare in depozit teren catg 2	1 mc	540.000	260.62	140,735.88
			material:	0.00	0.00
			manopera:	40.95	22,113.00
			utilaj:	219.67	118,622.88
			transport:	0.00	0.00
1.0	19220 - Mecanic exploatare utilaje	ora	491.400	45.00	22,113.00
2	W2H04A# - Strat de nisip așezat în șanț pentru protejarea cablurilor la lucrări în profil netipizat	mc	136.000	118.31	16,090.16
			material:	78.75	10,710.00
			manopera:	39.56	5,380.16
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
3	W2H05A# - Bandă din PVC pentru protejarea cablurilor în profil netipizat	mp	90.000	9.33	839.70
			material:	1.97	177.30
			manopera:	7.36	662.40
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
4	TSD19B1 - Umplutura de pamant compactata,la fundatiile de la stalpii liniilor electrice aeriene de inalta tensiune,cu pamant provenit din: teren tare	mc	30.000	121.51	3,645.36
			material:	0.90	27.00
			manopera:	120.61	3,618.36
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
5	RKLC06A% - Demontarea conductoarelor pentru LEA 20 kV cu secțiunile OL 70/12 mm ² , montate pe stalpi beton, cu recuperare pe tambur, - CONDUCTOR TYIR OL AL 3X35+16 mmp	km	1.460	4,004.00	5,845.84
			material:	0.00	0.00
			manopera:	1,610.00	2,350.60
			utilaj:	2,394.00	3,495.24
			transport:	0.00	0.00
6	W2G05B# - Cablu de energie electrică armat, cu conductoare din cupru de 1KV, pozat în șanț pe pat de nisip, cu tracțiune manuală secțiunea de la 3x25+16 până la 3x50+25 fără obstacole sau cu greutatea specifică 1,401- 2,800kg/m ;	m	374.000	37.77	14,124.13
			material:	23.97	8,962.93
			manopera:	13.80	5,161.20
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
6.1	4806957 - Cablu energie ACYAbY 0,6/ 1 KV 3x 25 + 16 M s 8778	m	383.350	22.90	8,778.72
6.2	6718400 - Eticheta din plumb pentru marcare traseului de cable (200x20x2) fob 1	buc	37.400	4.81	179.73

SECȚIUNEA TEHNICĂ				SECȚIUNEA FINANCIARĂ	
Nr.	Capitol de lucrări	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
7	W2F11A# - Cutie de derivație pentru iluminat public, montată pe stalp pentru alimentare subterană intrare-ieșire	buc	35.000	328.93	11,512.46
			material:	241.53	8,453.46
			manopera:	87.40	3,059.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
7.1	6311041 - Bratara cutie de derivatie pe stalp de iluminat de 8 m	buc	70.000	25.80	1,805.67
7.2	7312800 - Cutie de derivatie pentru iluminat public pentru 1 cablu cu 1 siuranta	buc	35.000	189.94	6,647.79
8	W2I04A# - Montare electrod orizontal din platbandă zincată pentru priza de pământ in teren normal ;	kg	390.000	25.70	10,021.64
			material:	11.90	4,639.64
			manopera:	13.80	5,382.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
9	EH01A1 - Încercarea cablurilor de energie electrică, de maximum 1 kV	buc	10.000	147.92	1,479.20
			material:	0.00	0.00
			manopera:	35.42	354.20
			utilaj:	112.50	1,125.00
			transport:	0.00	0.00
10	RpEJ06C% - încercări, verificări electrice si reglări la: corpuri de iluminat	buc	35.000	71.31	2,495.89
			material:	42.79	1,497.69
			manopera:	28.52	998.20
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
11	TRA02A10 - Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist. = 10 km.	tona	135.000	5.86	790.65
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	5.86	790.65
12	EA01B05^ - Tub copex din PVC cu fir in interior, cu diametru 75 mm	m	400.000	22.48	8,990.07
			material:	10.98	4,390.07
			manopera:	11.50	4,600.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
13	EC04B01> - Cablu energie tras prin stalp de metal CYYF 3X1,5 mmp	m	550.000	13.69	7,530.64
			material:	9.09	5,000.64
			manopera:	4.60	2,530.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
13.1	4801892 - Cablu energie cyy 0,6/ 1 KV 3X 1,5 U	m	560.994	4.44	2,493.06

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

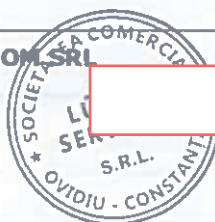
Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
197.21	1,292.62	43,858.72	56,209.12	123,243.12	790.65	224,101.62
Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL



Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă	2.2500 %	0.00	1,264.71	0.00	0.00	1,264.71
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe		43,858.72	57,473.83	123,243.12	790.65	225,366.32
Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	4,385.87	5,747.38	12,324.31	79.07	22,536.63
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte		48,244.59	63,221.21	135,567.43	869.72	247,902.95
Beneficiu						
Profit	5.0000 %	2,412.23	3,161.06	6,778.37	43.49	12,395.15
T4 = T3 + Beneficiu		50,656.82	66,382.27	142,345.80	913.21	260,298.10
TOTAL GENERAL (fara TVA)						260,298.10
TVA (21.00%)						54,662.60
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)						314,960.70



LUCRIS SERVCOM SRL



Proiectant
Lucris Servcom S.R.L.

Proiect 19/2026
Faza de proiectare :P.T.+C.S.

DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investiții

Relocare rețele electrice de iluminat stradal pe Str. Constantei ,Str. Albinelor si Str. Randunelelor

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Cheltuieli pentru alimentarea cu energie electrica	1,450	304.50	1,754.50
Total capitol 2		1,450	304.50	1,754.50
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	5,000	1,050.00	6,050.00
	3.1.1. Studii de teren	5,000	1,050.00	6,050.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului		0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice		0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	2,500	525.00	3,025.00
3.3	Expertizare tehnică		0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	89,000	18,690.00	107,690.00
	3.5.1. Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de	18,000	3,780.00	21,780.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	3,500	735.00	4,235.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	2,500	525.00	3,025.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	65,000	13,650.00	78,650.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00



DE SERVINȚA
VASILE ALIN IULIAN



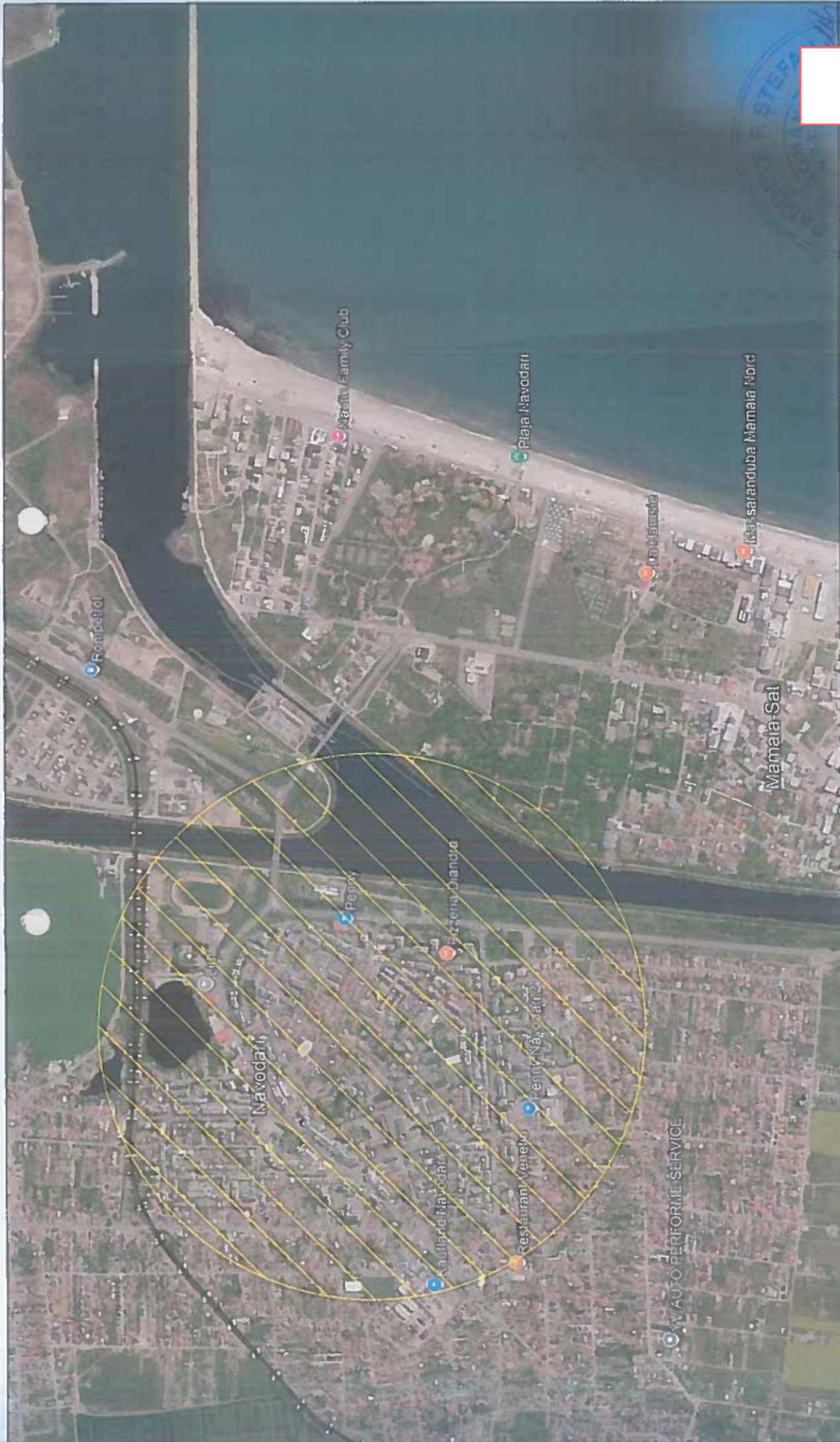
3.8	Asistență tehnică	9,750	2,047.50	11,797.50
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	9750	2047.5	11,797.50
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	6500	1,365.00	7,865.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	3250	682.50	3,932.50
	3.8.2. Dirigenție de șantier	0	0.00	0.00
	3.8.3. Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	0	0.00	0.00
Total capitol 3		106250	22,312.50	128,562.50
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	897,289.44	188,430.78	1,085,720.22
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
Total capitol 4		897,289.44	188,430.78	1,085,720.22
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0.00	0.00	0.00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0.00	0.00	0.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	18,843.08	1,884.31	20,727.39
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții (0.5% din C+M)	4,486.45	0.00	4,486.45
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții (0.1% din C+M)	897.29	0.00	897.29
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0.5% din C+M)	4,486.45	0.00	4,486.45
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare (1% din C+M)	8,972.89	1,884.31	10,857.20
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute 10% din articolele: 1.2; 1.3; 1.4. ;2 ;3.1; 3.2; 3.3; 3.5 ; 3.8; 4	99748.944	209,472.78	1,206,962.22
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
Total capitol 5		118,592.02	213,241.40	1,227,689.61
Capitolul 6 : Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
Total capitol 6		0.00	0.00	0.00



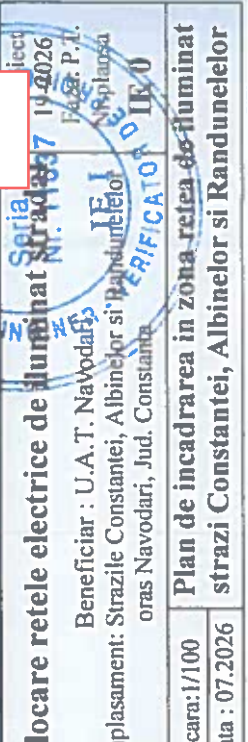
Capitolul 7 : Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustare de pret				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din 1.2.;1.3.; 1.4.; 2; 3.1.;3.2.; 3.3; :3.5; 3.7.; 3.8.; 4; 5.1.1	251,247.36	52,761.95	304,009.31
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	0.00	0.00	0.00
Total capitol 7		251,247.36	52,761.95	304,009.31
TOTAL GENERAL		1,374,828.82	288,714.05	1,663,542.87
din care: C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		898,739.44	188,735.28	1,087,474.72

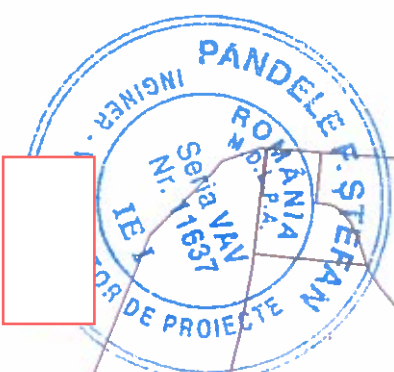
Proiectant
ing. Florin Pandeles





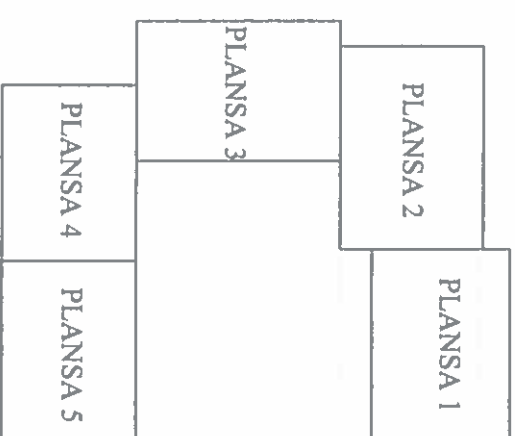
Lucris Servcom S.R.L.		Relocare retele electrice de iluminat stradal	
Proiectat Pandeles Florin		Beneficiar : U.A.T. Navodari	
Desenat Pandeles Florin		Implasament: Strazile Constantei, Albinelor si Randunecilor	
Aprobat Lazar Cristian		oras Navodari, Jud. Constanta	
		Scara: 1/100	
		Data : 07.2026	
		Plan de incadrarea in zona retea de iluminat strazi Constantei, Albinelor si Randunecilor	





LEGENDA

- Cablu JT ACVAbV 3x25+16 mm² protecat
- Platbanda OI-Al 40x4 mm protecat
- Corp de iluminat de exterior cu 1 brat montat pe suport metalic
- Corp de iluminat de exterior cu 2 brate montat pe suport metalic
- Post de transformare existent (P.T.A.B.)
- Firida de distributie cu punct de aprindere



Relocare retea de iluminat stradal

Beneficiar : U.A.T. Navodari
Complement: Strazile Constantei, Albinelor si Randunelelor
oras Navodari, Jud. Constanta

Nr.proiect
19-2026
Faza: P.T.
Nr.plansa
IE 1

Lucris Servcom S.R.L.



Proiectat Pandeles Florin

Desenat Pandeles Florin

Approbat Lazar Cristian

Scara: 1/100

Data : 07.2026

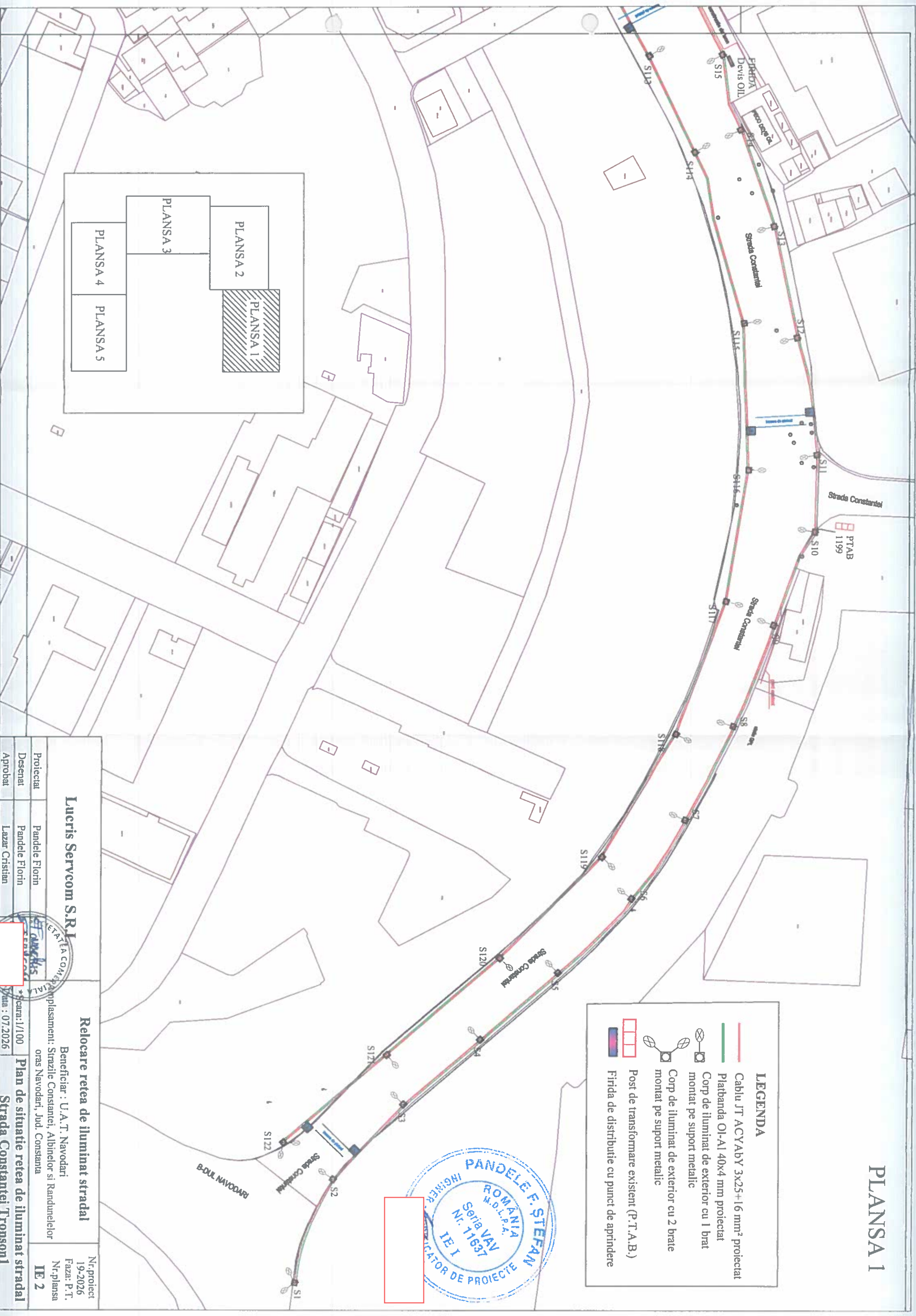
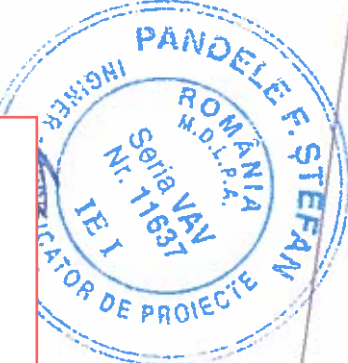
Plan de situatie general

retea de iluminat stradal

PLANSĂ 1

LEGENDA

- Cablu JT ACYABY 3x25+16 mm² proiectat
- Platbanda OI-AI 40x4 mm proiectat
- Corp de iluminat de exterior cu 1 brat montat pe suport metalic
- Corp de iluminat de exterior cu 2 brate montat pe suport metalic
- Post de transformare existent (P.T.A.B.)
- Firida de distributie cu punct de aprindere



PLANSĂ 1

PLANSĂ 2

PLANSĂ 3

PLANSĂ 4

PLANSĂ 5

Lucris Servcom S.R.L.

Proiectat: Pande Florin

Desenat: Pande Florin

Approbat: Lazar Cristian

Relocare retea de iluminat stradal

Beneficiar: U.A.T. Navodari

Complasament: Strazile Constantei, Albineilor si Randunelelor oras Navodari, Jud. Constanta

Nr.proiect 19-2026

Faza: P.T.

Nr-planşa IE 2

Plan de situatie retea de iluminat stradal

Strada Constantei Tronson 1

PLANSĂ 2

LEGENDA

Cablu JT ACYAbY 3x25+16 mm² proiectat

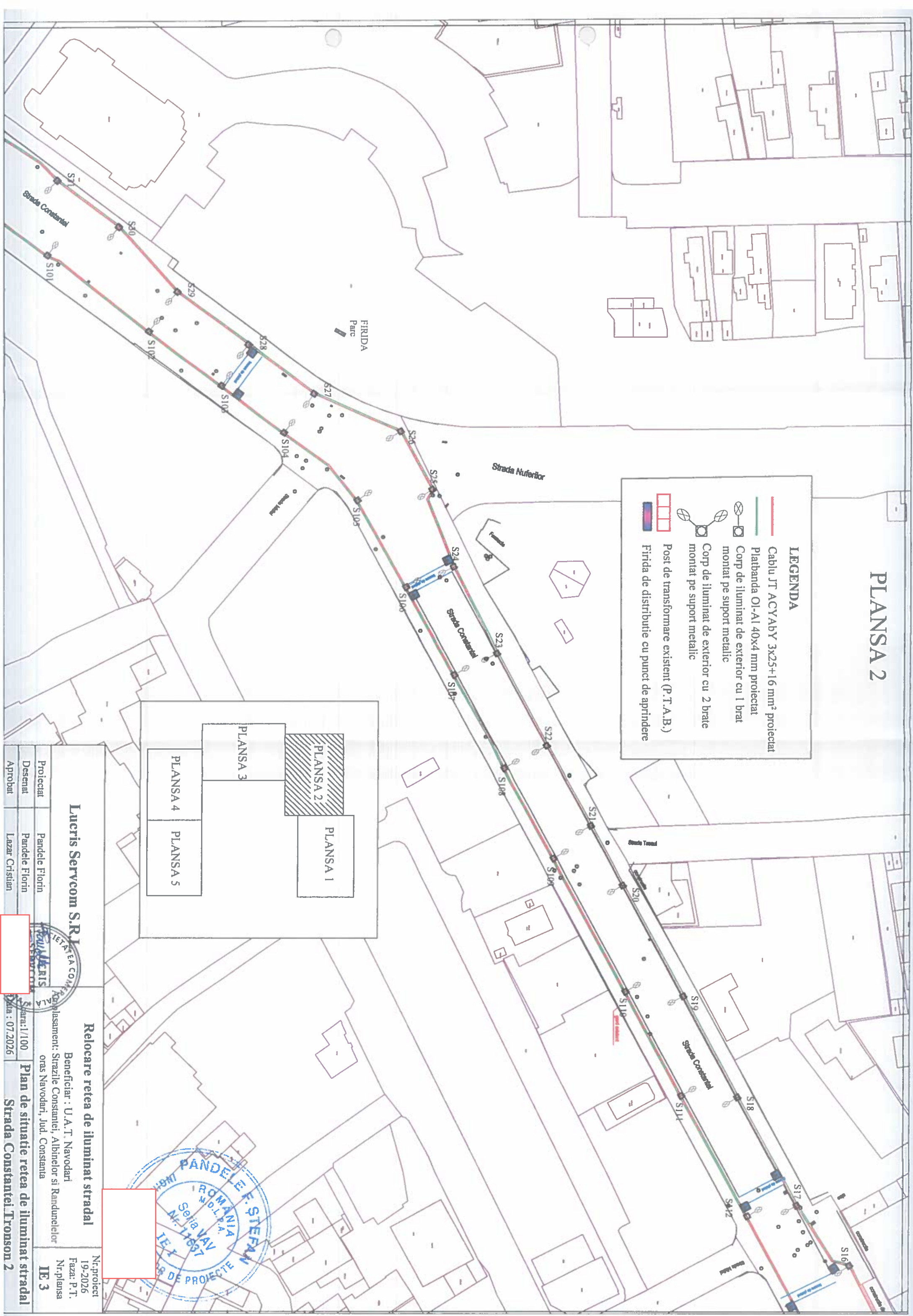
Platbanda OI-AI 40x4 mm proiectat

Corp de iluminat de exterior cu 1 brat montat pe suport metalic

Corp de iluminat de exterior cu 2 brate montat pe suport metalic

Post de transformare existent (P.T.A.B.)

Firida de distribuție cu punct de aprindere



PLANSĂ 1

PLANSĂ 2

PLANSĂ 3

PLANSĂ 4

PLANSĂ 5

Lucris Servcom S.R.L.

Proiectat: Pandeles Florin

Desenat: Pandeles Florin

Aprobat: Lazar Cristian

Relocare retea de iluminat stradal

Beneficiar: U.A.T. Navodari

Amplasament: Strazile Constantei, Albineilor si Randunecilor oras Navodari, Jud. Constanta

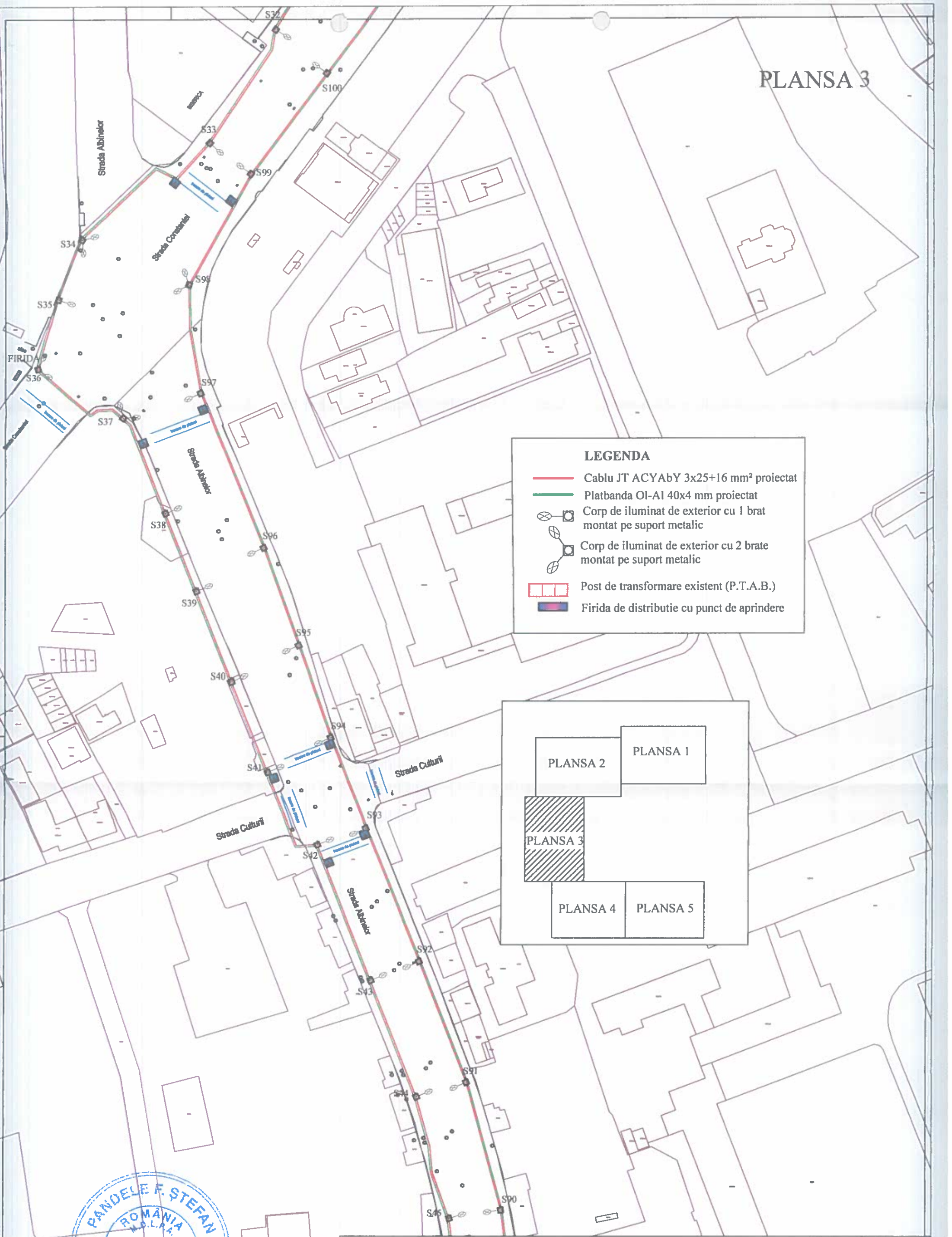
Nr.proiect: 19-2026

Faza: P.T.

Nr.plansa: IE 3

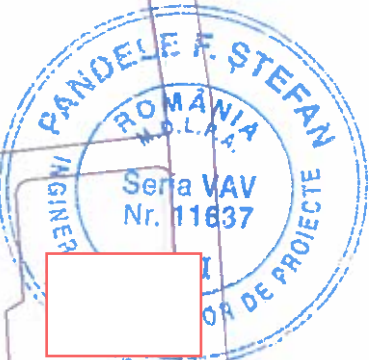
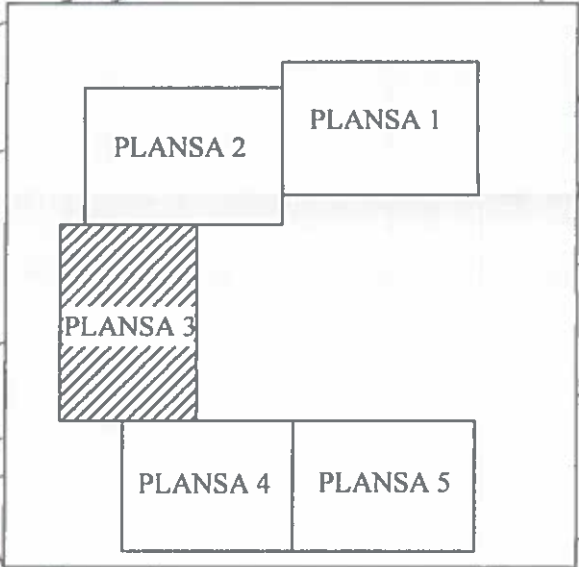
Plan de situatie retea de iluminat stradal

Strada Constantei, Tronson 2

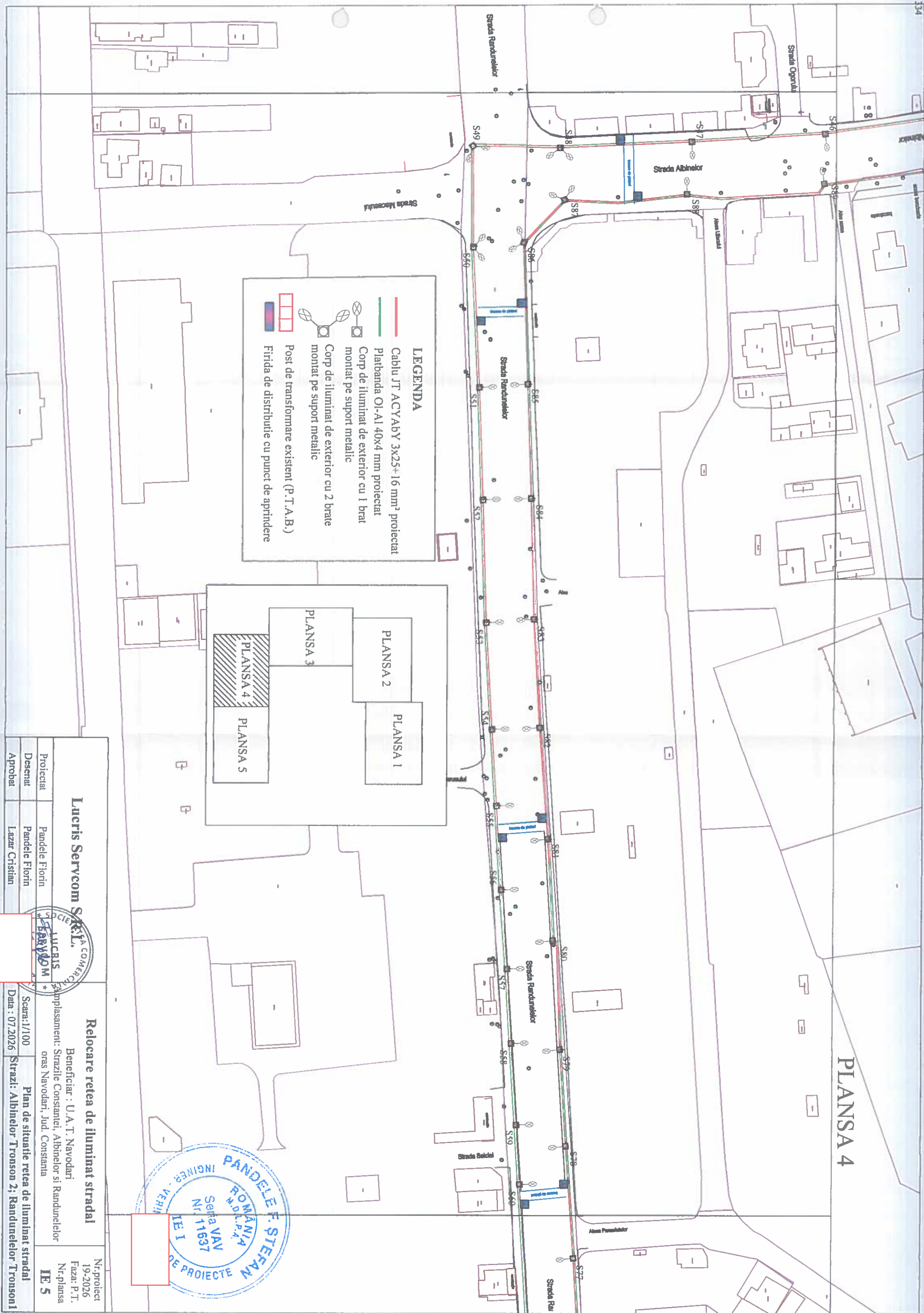


LEGENDA

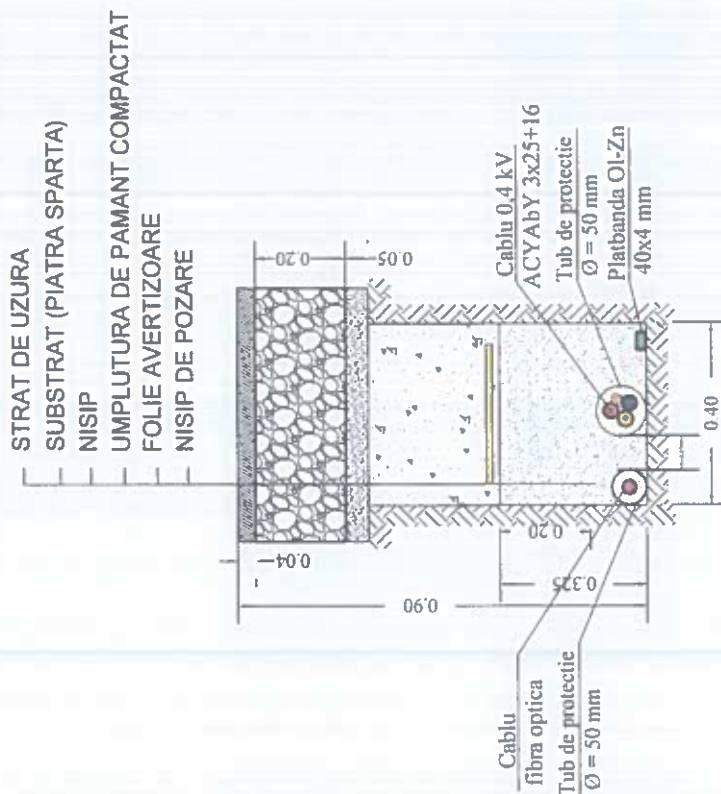
- Cablu JT ACYAbY 3x25+16 mm² proiectat
- Platbanda OI-AI 40x4 mm proiectat
-  Corp de iluminat de exterior cu 1 brat montat pe suport metalic
-  Corp de iluminat de exterior cu 2 brate montat pe suport metalic
-  Post de transformare existent (P.T.A.B.)
-  Firida de distributie cu punct de aprindere



Lucris Servcom S.R.L.			Relocare retea de iluminat stradal		Nr.proiect 19-2026 Faza: P.T. Nr.plansa IE 4
			Beneficiar : U.A.T. Navodari		
			Amplasament: Strazile Constantei, Albinelor si Randunecelor oras Navodari, Jud. Constanta		
Proiectat	Pandele Florin		Scara: 1/100	Plan de situatie retea de iluminat stradal strazi: Constantei Tronson 3; Albinelor Tronson 1	
Desenat	Pandele Florin		Data : 07.2026		
Aprobat	Lazar Cristian				

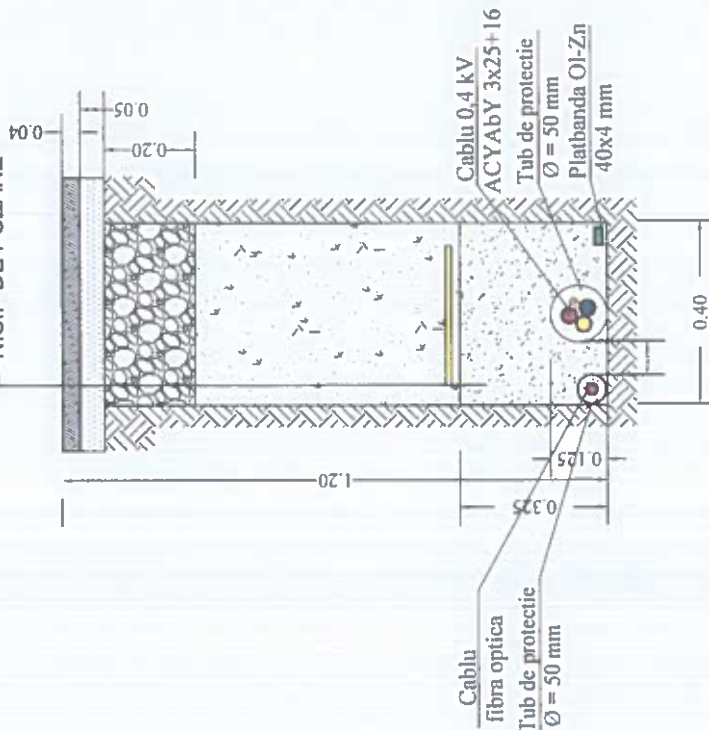


PROFIL tip "A" trotuar pavat



PROFIL tip "B" strada asfaltata

- STRAT DE UZURA (realizat de administrator drum)
- STRAT DE BAZA (realizat de administrator drum)
- SUBSTRAT (PIATRA SPARTA)
- UMLUTURA DE PAMANT COMPACTAT
- FOLIE AVERTIZOARE
- NISIP DE POZARE



Nr.proiect 19-2026		Faza: P.T.+C.S.	
Nr.plansa IE 7		Beneficiar : U.A.T. Navodari	
Lucris Servcom S.R.L.		Amplasament: Strazile Constantei, Albinelor si Randunelelor oras Navodari, Jud. Constanta	
Proiectat	Pandele Florin	Relocare retea de iluminat stradal	
Desenat	Pandele Florin	Beneficiar : U.A.T. Navodari	
Annotat	Iazar Cristian	Amplasament: Strazile Constantei, Albinelor si Randunelelor oras Navodari, Jud. Constanta	
Scara: 1/100		Detaliu profile transversale cablu J.T.	
Data: 07.2026			

1 Intersectie LES cu LES

L.E.S.



L.E.S.

Paralelisme intre LES $\leq 20kV$

L.E.S. L.E.S.existent proiectat



5

Intersectie LES cu canal termic cu apa fierbinte

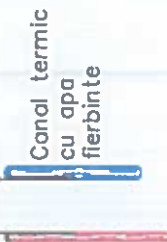
Canal termic cu apa fierbinte



L.E.S.

Paralelisme LES cu canal termic cu apa fierbinte

L.E.S.



L.E.S.

2 Intersectie LES cu conducta de apa si canalizare.

Conducta



L.E.S.

Paralelisme LES cu conducte apa si canalizare.

L.E.S. Conducta apa sau canalizare



6

Intersectie LES cu canalul termic cu abur

Canal termic cu abur



L.E.S.

Paralelisme LES cu canal termic cu abur

L.E.S.



3

Intersectie LES cu conducta de gaze.

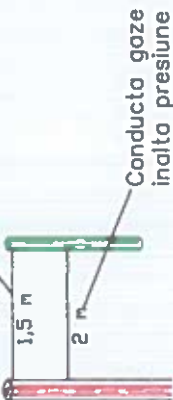
Conducta gaze



L.E.S.

Paralelisme LES cu conducta gaze.

L.E.S. proiectat in tub Conducta gaze joasa si medie presiune



7

Intersectie LES cu LTc

Cablu telefonic



L.E.S.

Paralelisme LES cu LTc.

L.E.S.



L.E.S.

L.Tc.

4

Intersectie LES cu conducta de lichide combustibile.

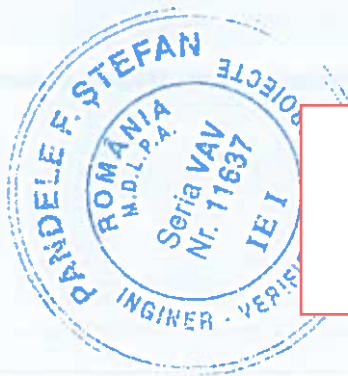
Conducta lichide combustibile



L.E.S.

Paralelisme LES cu conducta lichide combustibile.

L.E.S. Conducta lichide combustibile



Relocare retea de iluminat stradal		Nr.proiect 19-2026
Beneficiar : U.A.T. Navodari		Faza: P.T.+C.S.
Amplasament: Strazile Constantei, Albinelor si Randuncelelor		Nr.plansa
oras Navodari, Jud. Constanta		IE 8
Intersectii si paralelisme fata de retelele altor detinatori de utilitati		
Proiectat	Pandele Florin	Scara: 1/100 Data : 07.2026
Desenat	Pandele Florin	
Aprobat	Lazar Cristian	