

Numele si prenumele verficatorului atestat Ing. Costel Cucu Verificator de proiecte: It, Is/Saac, Ci, Ie, Ig Expert tehnic Is/Saac, It	<i>B-dul George Enescu, nr.16, mun. Suceava</i> <i>costelcucusv@gmail.com</i> Telefon: 0739/612.512
--	---

Numar referat: conform registru de evidenta	AA5-61/10.05.2023
---	--------------------------

REFERAT

privind verificarea de calitate la

Specialitatea	proiect	
Ie - instalatii electrice	CONSTRUIRE CRUCE METALICĂ LUMINOASĂ, ÎN ZONA IZLAZ PALTIN 1, SAT STULPICANI, COMUNA STULPICANI, JUDEȚUL SUCEAVA	

1. Date de identificare:

Proiectant:	SC YOUPLAN DEVELOPMENT S.R.L. POPA C TIMOTEI PFA
Beneficiar:	COMUNA STULPICANI
Faza de proiectare:	DTAC+PT
Amplasament:	COMUNA STULPICANI, JUDEȚUL SUCEAVA

2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției:

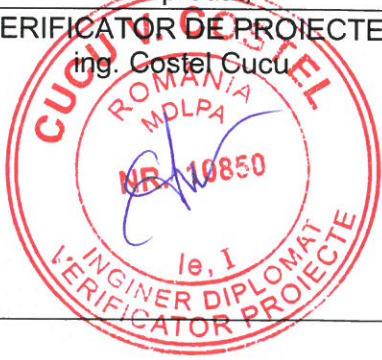
- conform parte scrisă si desenată semnată si stampilată a proiectului.

3. Documente ce se prezinta la verificare:

- parte scrisă conform borderou
- parte desenată conform borderou

4. Concluzii asupra verificării:

În urma verificării se consideră **proiectul corespunzător** fazei **verificate** , semnându-se si stampilându-se conform legislației în vigoare.

Am primit,	Am predat,
PROIECTANT/INVESTITOR	VERIFICATOR DE PROIECTE ing. Costel Cucu 

POPA C TIMOTEI PFA
SAVINESTI- NEAMT
Nr. Inreg. F27/292/2014, CUI: 27541083

Tel: 0746 48 18 08

ATESTAT ANRE TIP B cu nr: 14220 /2019

LUCRAREA Nr. 29 /2023

Faza: PTh+DE

Prezenta documentație este proprietatea intelectuală a
POPA C TIMOTEI PFA

DENUMIREA LUCRĂRII :

- INSTALATII ELECTRICE -
pentru

**„CONSTRUIRE CRUCE METALICA LUMINOASA, IN ZONA
IZLAZ PALTIN 1, SAT STULPICANI, COMUNA STULPICANI,
JUDETUL SUCEAVA”**

INVESTITOR / BENEFICIAR :

Beneficiar: COMUNA STULPICANI

Adresa obiectiv: ZONA IZLAZ PALTIN 1, SAT STULPICANI, COMUNA
STULPICANI, JUD. SUCEAVA



Proiectat : ing. Popa Timotei

2023

Ex. Nr. 1

CUPRINS

Pag.	DENUMIREA: INSTALATII ELECTRICE, CONSTRUIRE CRUCE METALICA LUMINOASA, IN ZONA IZLAZ PALTIN 1, SAT STULPICANI, COMUNA STULPICANI, JUD. SUCEAVA	FORMAT	Nr. pag.
PIESE SCRISE			
1	FOAIE DE CAPAT	A4	1
2	CUPRINS	A4	1
3	Date Generale	A4	1
3	MEMORIU TEHNIC	A4	7
10	CAIET DE SARCINI	A4	
11	PROGRAM DE CONTROL	A4	2
PIESE DESENATE			
1	Planşa E1: Plan instalatii electrice – Vedere frontala Iluminat Cruce	A3	1
2	Planşa E2: Schema electrica monofilara TEG	A4	1
3	Planşa E3: Detaliu pozare cablu subteran	A4	1

Întocmit,
Ing. Timotei POPA

I DATE GENERALE**I.1 Denumirea obiectivului de investiții**

" CONSTRUIRE CRUCE METALICA LUMINOASA, IN ZONA IZLAZ PALTIN 1, SAT STULPICANI, COMUNA STULPICANI, JUD. SUCEAVA"

I.2. Amplasamentul:

ZONA IZLAZ PALTIN 1, SAT STULPICANI, COMUNA STULPICANI, JUD. SUCEAVA

I.3. Investitor/Beneficiar :

COMUNA STULPICANI, JUD. SUCEAVA

I.4. Elaborator documentație de specialitate:

**POPA C TIMOTEI PFA , Loc: Savinesti; Str: Gradinarilor, nr: 153A;
JUD. NEAMȚ, Tel. 0746 48 18 08.**

I.5. Faza de elaborare a documentatiei

PTh – Proiect Tehnic

SOLUTIILE PROIECTULUI:

Lucrările de instalații electrice pentru această investiție constau în:

- Instalații electrice de iluminat arhitectural al crucii;
- Instalația de protecție prin legare la pământ;
- Racord subteran de alimentare cu energie electrică.

II MEMORIU TEHNIC

Prezentul memoriu trateaza in faza de proiectare P.Th. + DE instalatiile electrice aferente obiectivului de investitie **" CONSTRUIRE CRUCE METALICA LUMINOASA, IN ZONA IZLAZ PALTIN 1, SAT STULPICANI, COMUNA STULPICANI, JUD. SUCEAVA"**

Elemente care stau la baza întocmirii documentației:

- 17 /2011-Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor;
- NP-061 2002- Normativ pentu proiectarea si executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri;

- date culese din teren, acte normative, prescripții tehnice etc. valabile la data întocmirii documentației;

II.1. Caracteristicile electrice ale obiectivului:

- Putere instalată: $P_i = 5,0 \text{ kW}$;
- Putere maximă absorbită: $P_s = 0,80 \text{ kW}$;
- Tensiunea de utilizare $U_n = 230 \text{ V.c.a.}$;
- Frecvența rețelei de alimentare $F_u = 50 \text{ Hz}$;
- Factor de putere $\cos \varphi = 0,9$ (neutral);
- Tipul rețelei electrice în punctul de delimitare cu furnizorul = TN;
- Durata maximă a întreruperii cu energie electrică, de la furnizorul extern, conform caracteristicilor consumatorului și a soluției de alimentare obținute prin avizul de racordare ;

II.2. Dotări și soluții tehnice impuse de criteriile de performanță, care asigură cerințele fundamentale de calitate prevăzute de lege cu respectarea reglementărilor tehnice în vigoare.

SOLUTIA PROPUASA

În urma analizei amplasamentului și a dimensiunilor obiectivului se propune următoarea configurație:

Alimentarea cu energie electrică se va realiza de la tabloul electric general al unui rezervor de apă existent în zona. Aprinderea corpurilor de iluminat proiectate se va face cu ajutorul unui ceas programator astronomic montat în tabloul electric general al crucii.

Pentru realizarea iluminatului, se vor utiliza corpuri de iluminat cu sursă LED cu o putere de **15W/apparat; 20W/apparat; 26W/apparat, cf planșa E1**

Circuitele instalației electrice de iluminat se vor realiza cu cablu tip CYY 3x1,5 mmp pozat cf. **plan E1** pozate pe jheab metalic

Aparatele de iluminat vor fi amplasate conform planșei **E1**, și vor fi adaptate la grad de protecție, IP 66.

Soluția de alimentare cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică se va realiza cu cablu subteran de tip ACYABY 2x25 mmp pozat subteran până la TEG.

Documentația întocmită, pe seama temei de proiectare, asigură îndeplinirea cerințelor esențiale de calitate în conformitate cu Legea 10/95, modificată prin Legea nr. 123, din 5 mai 2007 și 177/2015, în conformitate cu cerințele fundamentale, specifice categoriei de importanță a obiectivului, respectiv:

- a) rezistență mecanică și stabilitate
- b) securitate la incendiu;
- c) igienă, sănătate și mediu înconjurător;

- d) siguranță și accesibilitate în exploatare;
- e) protecție împotriva zgomotului;
- f) economie de energie și izolare termică,
- g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale, după cum urmează:

A).REZISTENȚĂ MECANICĂ ȘI STABILITATE

Instalațiile electrice s-au conceput și se vor realiza cu echipamente adecvate Categoriilor și claselor de influențe externe și cu certificat de conformitate, conform Legii 608/2001.

B). SECURITATE LA INCENDIU

Pentru asigurarea acestei cerințe, corespunzător categoriei de importanță a clădirii și în conformitate cu reglementările tehnice, s-au prevăzut următoarele dotări :

Adaptarea echipamentului electric la mediu exterior, prin montarea aparatelor de iluminat cu IP 66.

C).IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU INCONJURATOR

Pentru asigurarea acestei cerințe, în conformitate cu reglementările tehnice, s-au prevăzut un sistem de iluminat.

D). SIGURANȚA SI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE

Pentru asigurarea acestei cerințe, corespunzător categoriei de importanță a obiectivului și în conformitate cu reglementările tehnice, s-au prevăzut următoarele dotări :

1.Sistem de protecție la suprasolicitări termice determinate de curenți de suprasarcină și scurtcircuit, pentru limitarea zonei afectate de un eventual defect .

Acesta s-a realizat cu întrerupătoare automate cu DDR, montate în TEG.

2. Priza de pământ

Pentru Sistemul de legare la pământ, specific Rețelei TN, se va realiza o priza de pamant cf. **plan E1**. Priza de pamant va avea o rezistenta de dispersie de cel mult 1 ohmi. Fiecare stalp de iluminat va fi legat prin al trilea conductor la priza de pamant proiectata.

Pentru realizarea prizei de pamant artificiale de 1 ohmi s-au folosit 6 electrozi verticali dispusi in linie cu lungimea de 2m , la o distanta de 7 m intre ei. Lungimea unui electrod vertical

este de 2 m si are un diametru de 6 cm . Electrozii orizontali sunt din platbanda zincata cu o sectiune de 40x4 mm si sunt pozati la o adancime de 0,8 m. Se va masura priza de impamantare. Daca rezistenta de dispersie a prizei de pamant depaseste valoarea de 1 Ohmi se va adauga platbanda OL Zn 40x4mm si electrozi de otel cu $d=6$ cm, $l = 2$ m; ingropati in pamant pana se va atinge valoarea rezistentei de dispersie de maxim 1 Ohmi.

E) PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI

Aparatele electrice cu care se realizează instalația nu generează zgomot.

F). ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ

În conformitate cu Cerința Esențială Economia de energie, sursele electrice de lumină vor fi în conformitate cu **REGULAMENTUL (CE) NR. 244/2009** AL COMISIEI COMUNITĂȚILOR EUROPENE, de implementare a Directivei 2005/32/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică pentru lămpi de uz casnic nondirecționale și cu fazele de scoatere din uz a surselor de lumină.

Reducerea pierderilor de putere s-a realizat și prin montarea de corpuri de iluminat cu sursa LED;

G) UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR

Utilizarea sustenabilă a resurselor se referă la modul în care resursele sunt folosite pentru a furniza valoare societății. Se impune necesitatea de a consuma mai puține resurse și producerea de cantități mai mici de deseuri sau îmbunătățirea serviciilor sau produselor.

Achiziții Publice Verzi (Green Public Procurement–GPP)

- Vor fi preferate produse care pot demonstra caracterul verde prin folosirea de certificări europene și naționale și prin etichete și standarde verzi;
- Datorită impactului asupra mediului, construcțiile și instalațiile reprezintă o zonă de interes pentru Achizițiile Publice Verzi.
- Construcția și instalațiile lor, trebuie concepute, construite și demolate astfel încât folosirea resurselor naturale să fie sustenabilă și să asigure următoarele:
 - a) Caracterul reciclabil al lucrărilor de construcție și instalații aferente acestora, al materialelor și părților după demolare;
 - b) Durabilitatea lucrărilor de construcție și instalații aferente acestora;
 - c) Folosirea de materii prime și secundare compatibile cu mediul în lucrările de

construcție si instalatii aferente acestora;

Eticheta Ecologică Europeană

- Eticheta ecologică pentru unele produse folosite în construcții si instalatii (vopsele, lemn, parchet, etc), etichetă de mediu.

Noi “cerințe de bază ale lucrărilor” (criteriile esențiale pe care se bazează standardele de produs)–utilizarea sustenabilă a resurselor naturale ;

Exploatarea instalațiilor

Exploatarea instalațiilor proiectate aflate în proprietatea consumatorului se va face de către agenți economici atestați ANRE, sau de către personalul propriu calificat și autorizat conform Legii 319/2006.

Intocmit,

ing. Timotei POPA

BREVIAR DE CALCUL

Dimensionarea corpurilor de iluminat

La poziționarea stălpilor de iluminat s-a luat în considerare necesitatea realizării unui iluminat arhitectural, placut .

Acționarea corpurilor de iluminat se face automat de la punctul de aprindere al TEG.

Intocmit,

ing. Timotei POPA

Tu

CAIET DE SARCINI**Conditii generale comune pentru materiale si echipamente**

La alegerea materialelor si echipamentelor se va tine seama de:

- parametrii de functionare:
 - **tensiune:** tensiunile nominale ale materialelor si echipamentelor, respectiv nivelul lor de izolatie trebuie sa corespunda tensiunii maxime din instalatia respectiva;
 - **curent:** materialele si echipamentele se vor alege in functie de valoarea maxima admisibila a intensitatii acestuia care poate aparea in regim anormal de functionare;
- alte caracteristici: puterea, factorul de putere etc., vor fi in conformitate cu indicatiile producatorilor;

Conditii de marcare prin culori

In conformitate cu prevederile normativului I7 – 2011, conductele si barele electrice trebuie marcate prin culori pentru identificarea functiunii pe care o indeplinesc in circuitul respectiv. Marcarea se face prin culoarea izolatiei.

Se vor folosi urmatoarele culori de marcare:

- negru, pentru faza L1;
- verde/galben, pentru conductoare de protectie (PE);
- albastru, pentru conductoare neutre (N);

Caiet de sarcini LES 0,4 kV

Obiectivul caietului de sarcini il constituie descrierea lucrarilor, descrierea solutiei tehnice si caracteristicile precum si calitatile materialelor folosite, testele, probele si verificarile acestora, stabilirea standardelor, normativelor si prescriptiilor care trebuie respectate.

Caiet de sarcini pentru cablurile proiectate

-Tensiunea nominala 0,4 kV/1kV

Caracteristicile si calitatile materialelor folosite

S-a folosit urmatorul tip de cablu subteran: CYY 1kV 3x1,5 mmp

Cabluri de energie de joasa tensiune 0,4/1kV cu izolatie si manta exterioara din polietilena reticulata, armate cu benzi din otel galvanizat CYABY 3x1,5 mmp cu urmatoarele caracteristici:

-conductor din aluminiu ;

-izolatie faza din polietilena reticulata (XPLE);

-manta din PVC;

-armatura din benzi de otel sau aliaj de aluminiu ; -

Temperatura maxima a conductorului de aluminiu :

+70 C in conditiide sarcina normala ;

+160 C in conditii de scurtcircuit (max.5sec.) Temperatura minima a cablului (masurata pe manta);

+5 C la pozare

-33 C in exploatare

Conditii restrictive

La pozarea cablurilor se va prevedea o rezerva de cablu pentru compensarea deformatiilor si pentru a permite inlocuirea capetelor terminale si a mansoanelor pentru rezervare se vor prevedea urmatoarele lungimi minime :

-la mansoane lungimea necesara refacerii de doua ori a mansonului respectiv.

-la capetele terminale ,lungimea necesara refacerii o singura data a capatului terminal respectiv.

Razele minime de curbura ale cablurilor ce trebuie respectate la manevrari si la fixare, in cazul in care nu sunt indicate de unitatile producatoare pentru cablurile cu izolatie si manta din PVC armate sau nearmate sunt:

-cu conductoare rotunde : 15 D.

Pozarea cablurilor in zona verde sau trotuar.

Adancimea de pozare a cablurilor de energie electrica in conditii normale va fi de 0,8 m.

Cablul se pozeaza in sant, intre doua straturi de nisip de circa 10 cm fiecare, peste care se pune o folie avertizoare. Patul de nisip are scop elastic.

Peste benzi (o banda avertizoare) se pune pamintul rezultat din sapatura din care s-au indepartat prin greblare ,corpurile care ar putea produce deteriorarea cablurilor.

Cablul se va inscripiona conform CS1/2015.

Conditii speciale de lucru

Daca cu ocazia executarii lucrarilor de sapaturi sunt descoperite instalatii subterane nesemnificate in prealabil, se va opri si se va stabili natura acestor instalatii, seful de lucrare luand masuri pentru evitarea deteriorarii instalatiilor respective.

Sapaturile in apropierea carora se circula vor fi marcate vizibil si prevazute cu mijloace de protectie corespunzatoare pentru prevenirea caderii mijloacelor de transport sau a persoanelor

In timpul noptii aceste sapaturi vor fi prevazute cu inscriptii luminoase sau felinare avertizoare .Pe lungimea santurilor se vor monta dulapi pentru sprijinirea pamintului scos din santuri, prevazuti din loc in loc se vor monta podete pentru trecerea pietonilor, prevazute cu balustrade, insotite de indicatoare de securitate.

Pamintul provenit din sapaturi trebuie asezat la o distanta de cel putin 0,5 m de la marginea peretilor sapaturilor.Nu se va depozita pamintul in dreptul locurilor de intrare in curti, magazine etc. Este interzis a se suspenda cablurile pe alte cabluri sau conducte invecinate.

In cazul santurilor cu o adancime mai mare de 1m, in terenuri slabe in care exista pericolul surparii malurilor este necesar ca acestea sa fie sprijinite.

Verificarea instalatiilor electrice

Se verifica daca:

- au fost aplicate masurile pentru protectia impotriva socurilor electrice prin atingere directa (ex. distantele prescrise, etc.) prevazute in proiect;
- au fost executate etansari contra patrunderii apei;
- montarea dispozitivelor de protectie s-a executat conform proiectului;
- materialele, aparatele, echipamentele sunt agrementate tehnic si daca au fost amplasate in conformitate cu conditiile impuse de influentele externe;
- culorile de marcare a conductoarelor si cablurilor electrice sunt cele impuse de caietul de sarcini;

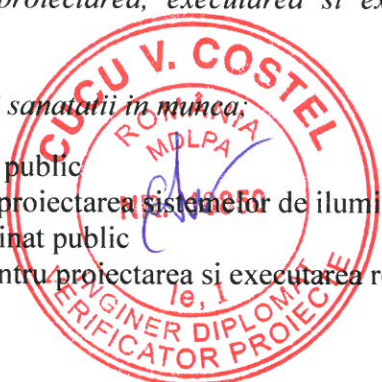
a) Verificarea instalatiei electrice

Verificarea lucrarilor ascunse se realizeaza pe parcursul executarii acestora prin: verificari prin examinare vizuala si verificari prin incercari si se intocmesc procese verbale care se ataseaza la procesele verbale de receptie.

Verificarea la terminarea lucrarilor se face cf. Normativului I7/2011, cap. 8.

Lista cu reglementari thnice care au stat la baza intocmirii prezentei documentatii

- I7/2011 - *Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor;*
- 319/2006 - *Legea securitatii si sanatatii in munca;*
- SR EN 13201/2008 – Iluminat public
- NP 062-02 – Normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier si pietonal
- SR EN 40 – Stalpi pentru iluminat public
- NTE 007/08/00 – Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice



Intocmit,
ing. Timotei POPA

Tim

POPA C TIMOTEI PFA; Savinesti; Neamt	PROIECT NR. 29/2023	Faza: PTh
--------------------------------------	------------------------	-----------

**PROGRAM de control al calității lucrărilor pentru
INSTALAȚII ELECTRICE**

Beneficiar: **Comuna** COMUNA STULPICANI reprezentata prin:
 Proiectant general: **SC YOUPLAN DEVELOPMENT SRL** reprezentat prin: Timotei
 FECIORU

Proiectant de specialitate: **POPA C TIMOTEI PFA** reprezentat prin: Ing.Timotei POPA

În conformitate cu prevederile Legii nr. 10/2016, privind calitatea în construcții,
 Regulamentul privind controlul de stat al calitatii în constructii aprobat prin HGR nr. 272/1994,
 si normativele specifice in vigoare se stabileste de comun acord urmatorul program pentru
 controlul calitatii:

Nr. crt	Operatia ce se controleaza, se verifica sau se receptioneaza calitativ si pentru care se intocmesc documente scrise	Document scris care se întocmește:	Cine intocmeste	Nr si data actului
0	1	2	3	4
1.	Predarea amplasamentului	P.V.	B+E+P	
2.	Verificarea corespodentei parametrilor materialelor si echipamentelor aprovizionate cu cele din proiect	P.V.R.C.	B+E+P	
3.	Masurarea continuitatii conductoarelor montate ingropat	P.V.L.A.	B+E	
5.	Masurarea rezistentei de izolatia a circuitelor electrice	P.V.R.C.	B+E+P	
6.	Masurarea rezistentei de dispersie a prizei de pamant	Buletin de verificare a rezistentei prizelor de pamant (PRAM)	B+E+P	

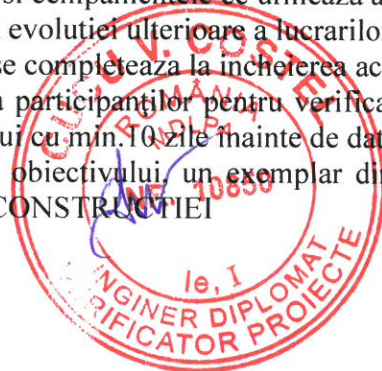


POPA C TIMOTEI PFA; Savinesti; Neamt	PROIECT NR. 29/2023	Faza: PTh
--------------------------------------	------------------------	-----------

7.	Verificare rezistentei prizei conductoarelor de protectie PE	Buletin de verificare a rezistentei prizelor de pamant (PRAM)	B+E	
8.	Punerea in functiune a instalatiilor in vederea receptiei	P.V.R.C.	B+E+P+I	
10.	Receptia la terminarea lucrarilor	P.V.R.C.	B+E+P	

NOTĂ:

1. Trecerea la executie se va face numai dupa insusire si semnarea de catre executant si investitor a programului;
2. Din documentul incheiat trebuie sa rezulte ca sunt asigurate conditii corespunzatoare, care sa permita executia lucrarilor de montaj la tuburi cabluri, tablouri etc. In conformitate cu prevederile din prescriptiile si tehnologiile de executie, se apreciaza ca materialele si echipamentele ce urmeaza a se monta, nu nu vor fi in pericol de deteriorare ca urmare a evolutiei ulterioare a lucrarilor de constructii;
3. Coloana 4 se completeaza la incheierea actului prevazut in coloana 2;
4. Convocarea participantilor pentru verificarea lucrărilor se face cu notă scrisa, prin grija executantului cu min.10 zile înainte de data verificării fiecărei faze.
5. La receptia obiectivului, un exemplar din prezentul program completat se va anexa la CARTEA CONSTRUCȚIEI



Proiectant,

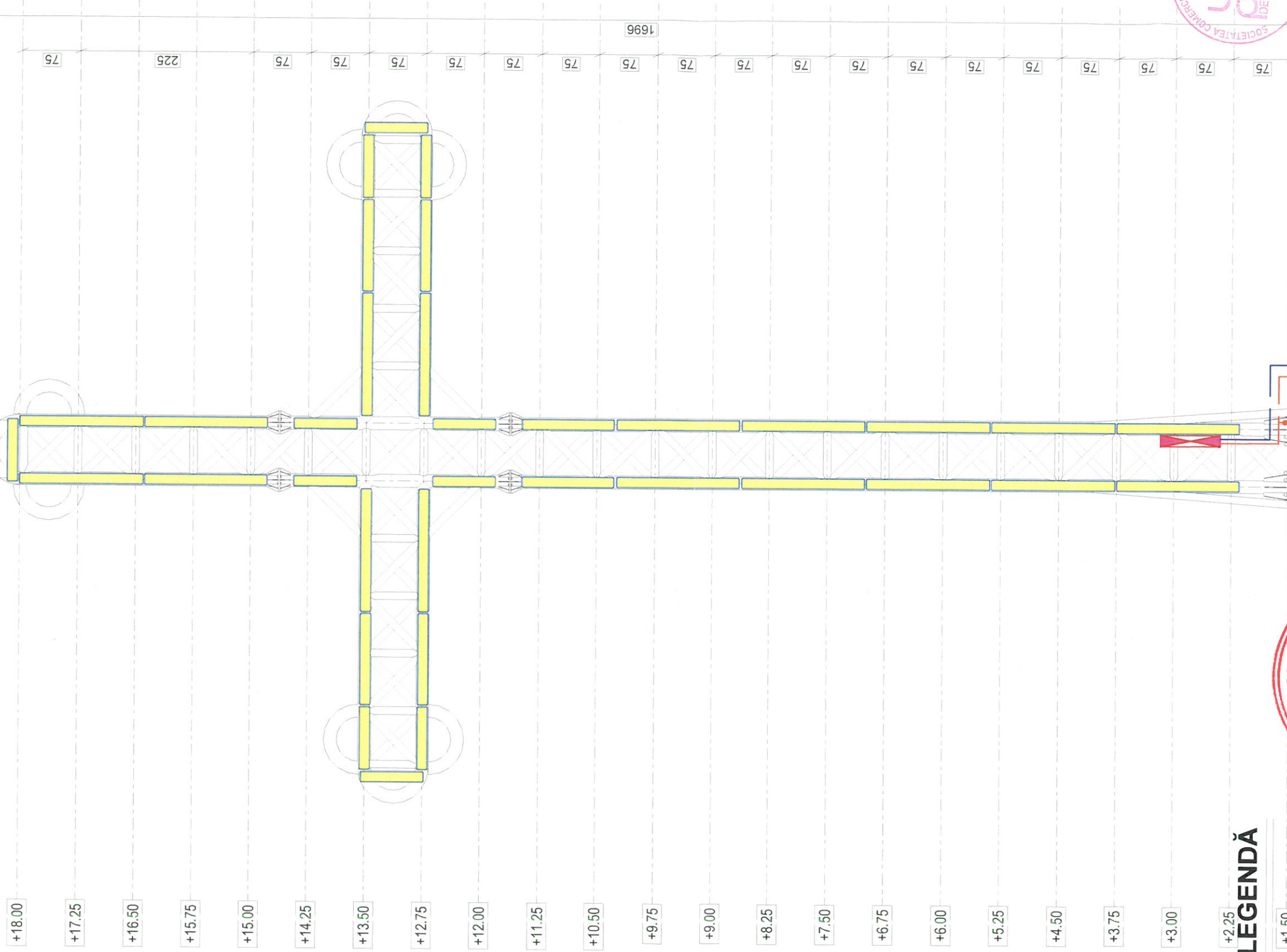
POPA C TIMOTEI PFA

Tno

Beneficiar,

Comuna STULPICANI

Executant,



LEGENDĂ

- Circuit pentru iluminat cu cablu MYYM 3x1.5 mmp
- Coloana alimentare cu energie electrica Cablu ACVABY 3x 25 mmp
- Corp iluminat interconectabil liniar cu sursa LED, Putere 15w; tensiune 230V; IP 66, Lungime 0.8m
- Corp iluminat interconectabil liniar cu sursa LED, Putere 20w; tensiune 230V; IP 66, Lungime 1.2m
- Corp iluminat interconectabil liniar cu sursa LED, Putere 26w; tensiune 230V; IP 66, Lungime 1.6m
- Tablu electric metalic avand minim IP 65

De la bransament rezervor apa
Cablu subteran tip ACVABY 2x25mmp
L=200 m

Piesa separatie

PP cu
cu $R_p < 1 \text{ ohmi}$

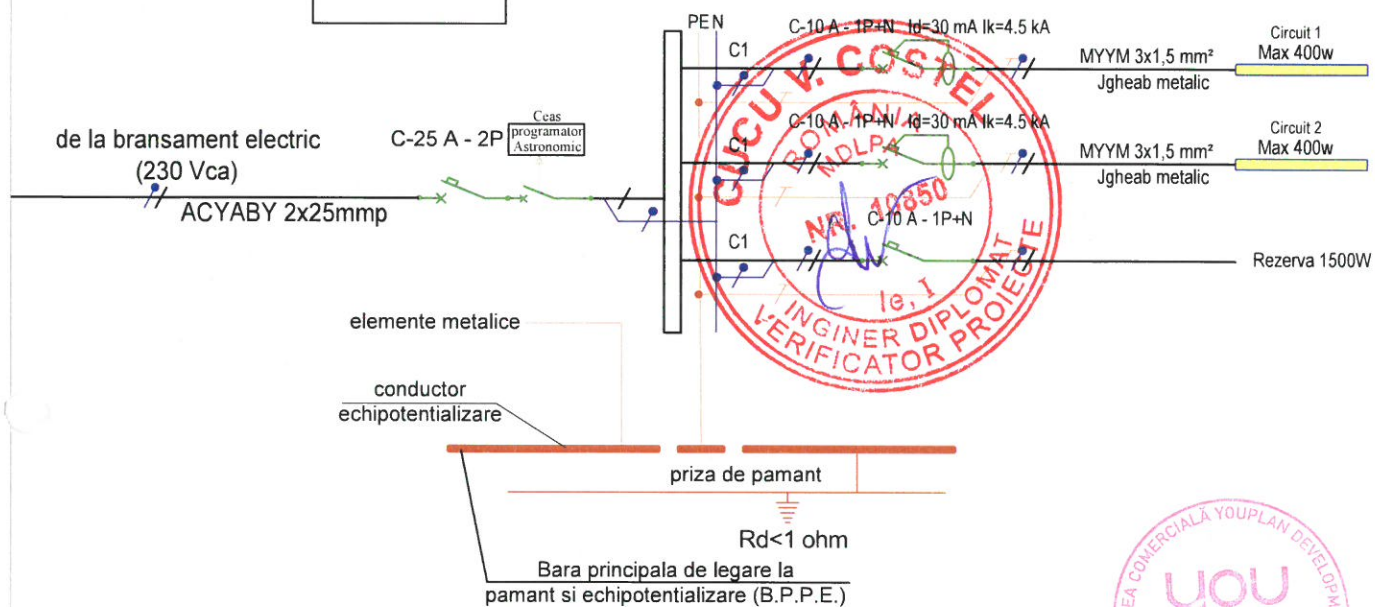
SPECIFICATIE:	NUME	Semnatura:	Cerinta:
PROIECTANT GENERAL SPECIALITATEA CONSTRUCTII	S.C. YOUPLAN DEVELOPMENT S.R.L.		
Sef proiect constructii:	Arh. Calin LAMBRACHE		
PROIECTANT SPECIALITATEA INSTALATII	POPA C. TIMOTEI PFA Tel: 0746-481818 C.I.E. RO 7541083 - ADRESA: Savinesti, Neamt		Scara: 1:100
Proiectat:	ing. Timotei POPA		Data: 2023
Desenat:	ing. Timotei POPA		
BENEFICIAR: COMUNA STULPICANI AMPLASAMENT: comuna Stulpicani judetul Suceava		Titlu proiect: CONSTRUIRE CRUCE METALICA LUMINOASA, IN ZONA IZLAZ PALTIN 1, SAT STULPICANI, COMUNA STULPICANI, JUD. SUCEAVA	
Titlu plansa:		INSTALATII ELECTRICE VEDERE FRONTALA - ILUMINAT CRUCE	
Proiect nr. 29/2023		FAZA: DTAC+PTH Plansa Nr. E1	

Diagram illustrating the connection of the main bonding bar to the ground and equipotentialization system:

- Interrupător automat cu protecție diferențială (Differential automatic switch)
- Interrupător automat (Automatic switch)
- Separator de sarcină (Load separator)
- Bara principală de legare la pământ și echipotentializare (Main bonding bar for grounding and equipotentialization)

- Tablourile electrice vor avea spatiu de rezerva de minim 20%;
- Executia tablourilor electrice se va realiza in conformitate cu Standartul SR - EN 60439.1 / 02;
- Tablourile electrice se vor executa de catre o firma atestata in acest domeniu si va fi insotit de toate probele de specialitate;
- La executia tabloului electric se vor respecta specificatiile din schema monofilara a acestuia;
- La tabloul electric, nului de lucru (N) va fi diferit de nului de protectie (PE);
- Înainte de începerea lucrărilor se vor consulta plansele, memoriul tehnic și caietul de sarcini;
- Orice neconcordanță/nepotrivire din teren și prezentul proiect va fi adus la cunoștința proiectantului pentru rezolvare/remediere în timp util;
- Orice modificare a prezentului proiect se realizează doar cu acordul scris al proiectantului.

$P_i = 5,0 \text{ kW}$
 $P_s = 0,8 \text{ kW}$



SPECIFICATIE:		NUME	Semnatura:	Cerinta:		
PROJECTANT GENERAL SPECIALITATEA CONSTRUCTII		S.C. YOUPLAN DEVELOPMENT S.R.L.			BENEFICIAR: COMUNA STULPICANI AMPLASAMENT: comuna Stulpicani, judetul Suceava	Proiect nr. 29/2023
Sef proiect constructii:		Arh. Calin LAMBRACHE		Scara: -		
PROJECTANT SPECIALITATEA INSTALATII		POPA C TIMOTEI PFA Tel: 0746 48 18 08 C.I.F. RO 27541083 - ADRESA: Savinesti, Neamt			Titlu proiect: CONSTRUIRE CRUCE METALICA LUMINOASA, IN ZONA IZLAZ PALTIN 1, SAT STULPICANI, COMUNA STULPICANI, JUD. SUCEAVA	FAZA: DTAC+PTH
Proiectat:		ing. Timotei POPA			Titlu plansa:	Plansa Nr.
Desenat:		ing. Timotei POPA 			Schema monofilara TEG	E2
		Data: 2023				