

P.F. Jan IGNAT

Verificator atestat, Autorizatia Nr.06839/16.08.2005

Adresa: 700044, IASI, Str. GHICA VODA, nr. 1, Sc.1B, Apt.25

Mobil: 0741968531

e-mail: janignat@yahoo.com

ANEXA 2a

Nr. 265/ 11.07.2025

conform registrului de evidență

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerința: Toate cerințele, conform Legi 10 /1995 pentru specialitatea INSTALAȚII ELECTRICE (Ie) a proiectului de specialitate nr. 3/SC/2023-Rev.Iulie 2025, cu tema "Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturești, Județul Suceava", faza P.Th..

1.Date de identificare:

- Proiectant general: S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.;
- Beneficiar UAT Vulturești;
- amplasament : Comuna Vulturești, Județul Suceava;
- data prezentării pentru verificare: 11.07.2025.

2.Caracteristicile principale ale proiectului care fac obiectul verificării:

Documentația întocmită, se refera la un numar de unsprezece amplasamente, echipate cu instalatii electrice de iluminat si de curenti slabi si asigura aplicarea criteriilor de performanta specifice, impuse de cerințelor fundamentale de calitate, în conformitate cu Legea 10/95, cu modificarile ulterioare.

A. Rezistență mecanică și stabilitate:

1. Instalațiile electrice, se vor realiza cu echipamente adecvate și se vor amplasa astfel încât să se asigure protecția acestora la acțiunea agenților chimici sau de mediu;

B. Securitate la incendiu

1. Instalații de protecție la supratensiuni atmosferice transmise prin rețea;
- 2.Se asigură protecția coloanelor și circuitelor electrice împotriva supracurenților;

C. Igienă, sănătate și mediu inconjurator:

1. Obiectivul va fi prevăzut cu Sisteme de iluminat normal pietonal si ornamental.

D. Siguranță și accesibilitate în exploatare. Obiectivul va fi prevăzut cu:

1. Sistem de protecție împotriva șocurilor electrice, bazat pe întreruperea alimentării, corespunzător Rețelei TN, cumulat cu DDR
2. Instalații de curenti slabi care contine: Sistem supraveghere video; Router Wi-Fi; Wireless Charger; Speaker;

3. Prize de pământ de max.4 ohm, pentru fiecare amplasament;

- 4.Alimentare cu energie electrică care se asigură de la furnizorul extern.

Investiția se realizează cu echipamente care au certificat de conformitate, conform Legii nr.: 608.

3. Documente care se prezintă la verificare:

A. PIESE SCRISE conform borderou piese scrise ;

B. PIESE DESENATE conform borderou piese desenate.

4.Concluzii asupra verificării

În urma verificării se consideră faza P.Th corespunzătoare, semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului.

Am primit 3(trei) exemplare
Proiectant general,

L.S.



Am predat 3(trei) exemplare
Verificator tehnic atestat,
dr. ing. Jan IGNAT
L.S.



**PROGRAM PENTRU CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR DE INSTALATII ELECTRICE
ÎN CONFORMITATE CU LEGEA NR.10/1995, NORMATIV C56-02,
NORME ȘI NORMATIVE TEHNICE ÎN VIGOARE**

DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII: „ DEZVOLTAREA SISTEMULUI DE MANAGEMENT LOCAL PRIN IMPLEMENTAREA UNOR INFRASTRUCTURI INTELIGENTE LA NIVELUL COMUNEI VULTUREȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA”

AMPLASAMENT: COMUNA VULTUREȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA

PROIECTANT: S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.

FAZA DE PROIECTARE: P.TH.

Stabilesc de comun acord prezentul program pentru controlul calității lucrărilor la obiectivul de mai sus

Nr. crt.	Lucrări ce se controlează, se verifică sau se recepționează	Documentul scris care se încheie : P.V.-proces verbal PVR-proces verbal recepție	SEMNATAR: B- Beneficiar E- Executant P- Proiectant I - Inspector	Numărul și data actului încheiat
0	1	2	3	4
1.	Predare – primire front de lucru	P.V.	B, E, P	
2.	Recepția și verificarea materialelor și a echipamentelor utilizate în execuție	P.V.	B, E, P	
3.	Stabilirea traseelor lucrărilor de instalații electrice și verificare concordanta conform proiect	P.V.	B, E	
4.	Montare rețea LES-lucrări ascunse	P.V.L.A.	B,E	
5.	Montarea echipamentelor, inclusiv accesorii	P.V.	B, E	
6.	Verificarea rezistenței prizei de pământ și măsurarea de unitate atestată	BULETIN PRAM	B, E, P	
7.	Proba de punere sub tensiune și control funcționare – FAZA DETERMINATĂ INTERN	P.V.	B, E, P	
8.	Verificarea execuției lucrărilor conform proiect și recepția la terminarea lucrărilor prevăzute în contract	P.V.R.	B, E, P	

BENEFICIAR
COMUNA VULTUREȘTI,
JUDEȚUL SUCEAVA

PROIECTANT,
S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.

EXECUTANT,

NOTA :

Executantul va anunța în scris ceilalți factori, pentru participare, cu minim 10 zile înaintea datei la care urmează a se efectua verificarea, conform Legii nr.10/1995, sect.3, art.23d.

La recepția obiectivului, un exemplar din prezentul program, completat, se va anexa la cartea construcției. Toate actele întocmite vor fi anexate la cartea construcției.

Programul de control al calității lucrărilor este întocmit conform Art. 9 (2) a) din Ordinul MDRAP 1370/2014 și se avizează, obligatoriu de către I.J.C/I.C.M.B în conformitate cu Art. 9 (2) c) din Ordinul MDRAP 1370/2014.

Faza determinanta internă - stadiul fizic la care o lucrare de construcții, odată ajunsă, nu mai poate continua fără acceptul scris al beneficiarului, proiectantului și executantului. Programul de control se actualizează la cererea organelor de executare a controlului de stat.

ROMÂNIA



PROIECT



**“Dezvoltarea sistemului de management local prin
implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei
Vulturești, Județul Suceava”**

Pr.nr.: 3/SC/2023-Rev.Iulie 2025

Faza: P.Th.

Exemplar nr. __

BENEFICIAR:

U.A.T. Comunei Vulturești, Județul Suceava

**“Dezvoltarea sistemului de management local prin
implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei
Vulturești, Județul Suceava”
- P.Th, nr. 3/SC/2023- Rev.Iulie 2025**

FOAIE DE RESPONSABILITĂȚI

PROIECTANT GENERAL: S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.



COLECTIV DE ELABORARE CRISBO COMPANY

1. MANAGER DE PROIECT- ȘEF PROIECT

Ing. Andrei Cârlescu – Manager de proiect

2. INGINER PROIECTANT SPECIALITATEA INSTALAȚII ELECTRICE

Ing. Alice Ungureanu – Atestat ANRE IIA

Ing. Mădăina Țibucanu - Atestat ANRE IIA, ..

3. INGINER SPECIALIST ÎN ILUMINAT

Ing. Cosmin Baracea – Specialist în iluminat

4. SPECIALIST ÎN TOCMIRE DOCUMENTAȚII ECONOMICE

Ec. Radu Moraru – Devizis

PROIECT

“Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturești, Județul Suceava”

- P.Th, nr. 3/SC/2023-

BORDEROUL DOCUMENTAȚIEI

A. PIESE SCRISE

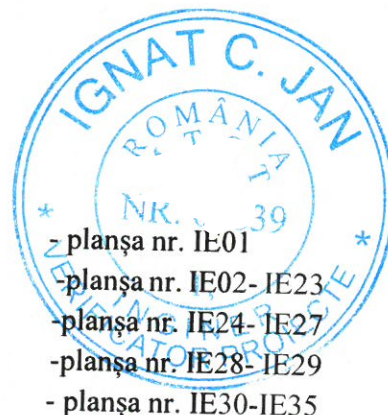
1. Memoriu tehnic general
2. Memoriu digitalizare
3. Memoriu tehnic instalații electrice
4. Breviar de calcul Instalații electrice
5. Caiet de sarcini

B. PIESE DESENATE

1. Plan încadrare în zonă
2. Plan de situație și Scheme monofilare
3. Planuri de situație puncte de aprindere
4. Schemă monofilară PA-uri
5. Detalii de execuție

C. ANEXE

Documentație economică
Calcul luminotehnic
Fise tehnice
Grafic de execuție lucrări



Întocmit

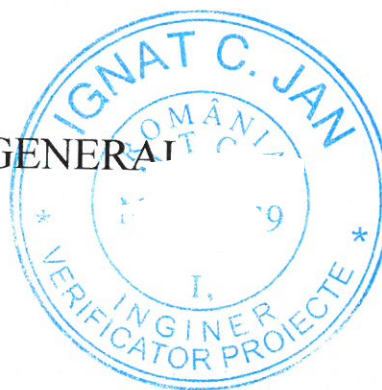
Ing. Alic

Verificat,

Ing. Andrei Cârlescu

**“Dezvoltarea sistemului de management local prin
implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul
Comunei Vulturești, Județul Suceava”**

MEMORIU TEHNIC GENERAL



Faza de proiectare: Proiect tehnic

Proiect nr: 3/SC/2023 -Rev. Iulie 2025

CUPRINS

1. Informații generale privind obiectivul de Investiții	6
1.1. Denumirea obiectivului de investiții	6
1.2. Amplasamentul	6
1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții	6
1.4. Ordonatorul principal de credite	6
1.5. Investitorul	6
1.6. Beneficiarul investiției	6
1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție	6
2. Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de Intervenții	7
2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:	9
a) descrierea amplasamentului;	9
b) topografia;	12
c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;	13
d) geologia, seismicitatea;	14
f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru trări definitive și provizorii;	19
g) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;	19
h) căile de acces provizorii;	19
i) bunuri de patrimoniu cultural imobil.	20
2.2. Soluția tehnică cuprinzând:	20
a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;	20
b) varianta constructivă de realizare a investiției;	20
c) trasarea lucrărilor;	21
d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;	22
e) organizarea de șantier.	22



1. Informații generale privind obiectivul de Investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

Obiectivul de investiții proiectat poartă denumirea: “Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturești, Județul Suceava”

1.2. Amplasamentul

Lucrarile propuse a fi executate, cat si echipamentele propuse a fi instalate vor fi amplasate in intravilanul Comunei Vulturești, Judetul Suceava.

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții

Documentația tehnico-economică la faza Studiu de fezabilitate a fost aprobată prin Hotararea Consiliului Local Vulturești, județul Suceava.

1.4. Ordonatorul principal de credite

Comuna Vulturești, județul Suceava

Adresa Poștală: Sat Pleșești nr. 12, comuna Vulturești, județul Suceava, cod 727627

Număr de telefon: 0230 538 497

E-mail: vulturestisuceava@yahoo.com

1.5. Investitorul

Comuna Vulturești, județul Suceava

Adresa Poștală: Sat Pleșești nr. 12, comuna Vulturești, județul Suceava, cod 727627

Număr de telefon: 0230 538 497

E-mail: vulturestisuceava@yahoo.com

1.6. Beneficiarul investiției

Comuna Vulturești, județul Suceava

Adresa Poștală: Sat Pleșești nr. 12, comuna Vulturești, județul Suceava, cod 727627

Număr de telefon: 0230 538 497

E-mail: vulturestisuceava@yahoo.com

1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

SC CRISBO COMPANY SRL

Adresa poștală: Șos. Națională 178-180, Iași

Număr de telefon: 0232 214 014

E-mail: crisbocompany@gmail.com



2. Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

Opțiunea aprobată la nivelul Studiului de fezabilitate presupune implementarea unei soluții integrate bazată pe un complex hardware și software interconectate într-un ecosistem de guvernare inteligentă a comunității. Platforma este centrată pe interacțiunea unei platforme de guvernare locală, materializată într-o platformă web susținută de o aplicație mobilă iOS și Android, care interacționează, în sensul monitorizării și după caz, controlului, hardware-ului extern montat la nivelul localității. Totodată platforma gestionează, printr-un sistem de conturi dedicate, interacțiunea cu cetățenii, prin aplicația dedicată acestora.

Investiția abordează un complex de activități eligibile stabilite de finanțator prin Ghidul de finanțare, după cum urmează:

Sisteme inteligente de management urban/local care se încadrează la codul 021ter - Dezvoltarea de servicii și structuri de sprijin foarte specializate pentru administrațiile publice și întreprinderi	
Extinderea sistemului WiFi în spațiile publice	Fiecare dintre infrastructurile hardware propuse sunt dotate cu sisteme de redistribuire a semnalului Wi-Fi în spațiile publice
Mobilier urban inteligent	Investiția propune instalarea unor stalpi ornamentali inteligenți, cât și a unei stații de îmbarcare/debarcare a călătorilor din transportul în comun și banci inteligente
Sistem de monitorizare și siguranță a spațiului public	Dotarea cu camere video și buton de panică a stălpilor ornamentali și a stației de îmbarcare/debarcare a călătorilor din transportul în comun
Platformă pentru comunicarea cu cetățenii și formarea inițiativelor comunitare;	Prin dezvoltarea unei platforme Web și Mobile de interacțiune cu cetățenii, inclusiv încurajarea inițiativelor cetățenești prin conceptul de guvernare participativă
Aplicații pentru informarea cetățenilor și identificarea problemelor la nivel local	Prin dezvoltarea unei platforme Web și Mobile de interacțiune cu cetățenii, prin care aceștia pot informa sau pot fi informați asupra situațiilor din teritoriu
Sistem de planificare online – site web care permite programarea online a cetățenilor la diverse ghișee APL	Prin dezvoltarea unei platforme Web și Mobile legată la pagina oficială de internet a instituției publice locale
Platformă online și/sau aplicație mobilă pentru cartografierea consumului de energie la nivel de cartier sau oraș	Disponibilă pentru cartografierea infrastructurii de iluminat public, cu posibilitate de extindere ulterioară la nivelul clădirilor publice și a altor infrastructuri edilitare.

Monitorizarea în timp real a stării infrastructurii tehnico-municipale și a consumului de energie	Monitorizarea și controlul infrastructurii tehnico-edilitare de iluminat public printr-un sistem de telemanagement la nivel de puncte de aprindere.
Soluții de accesibilizare a spațiului public pentru persoanele cu dizabilități	Dotarea mobilierului inteligent cu covoare tactile pentru orientarea persoanelor nevăzătoare.

La nivel hardware, infrastructura proiectata presupune:

Denumire	Livrabil
Punct de aprindere dotat cu sistem de telegestiune	4 bucăți
Stâlp inteligent dotat cu senzori și WiFi	20 bucăți
Acces Point	2 bucăți
Router	2 bucăți
Switch	2 bucăți
Controller Cloud Key	2 bucăți

Prin implementarea obiectivului sunt implementate solutii cu beneficii substantiale, in concordanta cu verticalele comunitatilor inteligente, dupa cum urmeaza:

Smart Economy	Smart Mobility	Smart Environment	Smart People	Smart Living	Smart Governance
Iluminat public inteligent, prin dotarea stalpilor de iluminat inteligenti cu sistem de telegestiune	Statii de imbarcare/debarcare calatori inteligente	Monitorizarea parametrilor de mediu prin infrastructura hardware inteligenta	Constientizare si implicare civica, prin aplicatia cetateneasca dedicata	Supraveghere video inteligenta, conectata la platforma e-governance	Platforma de e-governance, conectata atat la aplicatia cetateneasca, cat si la infrastructura hardware
Management energetic, prin utilizarea conceptului de Smart metering				Dotarea cu WiFi a infrastructurii hardware	

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

a) descrierea amplasamentului;

Implementarea obiectivului va avea loc în intravilanul comunei Vulturești, județul Suceava.

Vulturești este o comună în județul Suceava, Moldova, România, formată din satele Giurgești, Hreățca, Jacota, Merești, Osoi, Pleșești (reședința), Valea Glodului și Vulturești. Comuna a rezultat prin unirea fostelor comune Pleșești și Valea Glodului, în urma reformei administrative din anul 1968. Se învecinează la nord cu comuna Udești, la est cu orașul Liteni, la sud cu comunele Dolhești, Preutești și Hârtoș și la vest cu comunele Bunești și Bosanci.

Județul Suceava



Conform scenariului aprobat la faza de proiectare Studiu de fezabilitate, se vor amplasa o serie de echipamente inteligente, în zone specifice, după principiul maximizării consumului. A fost urmărită amplasarea echipamentelor în zone cu trafic pietonal crescut, cât și în zone de staționare a persoanelor, atât pe timp de zi, cât și pe timp de noapte, în vederea accesului facil la infrastructura nou creată. Astfel, amplasamentele sunt:

Amplasament nr. 1 – Școala Valea Glodului – CF 30053

Echipamente ce urmează a fi amplasate:

3 Stâlpi inteligenți dotați cu senzori și WiFi

Regimul juridic: Amplasamentul propus se află în intravilanul Comunei Vulturești și se află în proprietatea Primăriei Comunei Vulturești, conform Extrasului de carte funciară nr. 30053

Imobilul descris nu se înscrie în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora.

Regimul economic: Terenul nu este în acest moment productiv din punct de vedere economic. Categoria de folosință stabilită conform planurilor urbanistice, menționată în Extrasul de carte funciară nr. 30053 este: curți-construcții.

Amplasament nr. 2 – Clădire administrative Hreata – CF 30932

1 Stâlp inteligent dotat cu senzori și WiFi

Regimul juridic: Amplasamentul propus se află în intravilanul Comunei Vulturești și se află în proprietatea Primăriei Comunei Vulturești, conform Extrasului de carte funciară nr. 30932

Imobilul descris nu se înscrie în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora.

Regimul economic: Terenul nu este în acest moment productiv din punct de vedere economic. Categoria de folosință stabilită conform planurilor urbanistice, menționată în Extrasul de carte funciară nr. 30932 este: curți-construcții.

Amplasament nr. 3 – Școală Gimnazială Pleșești – CF 30715

4 Stâlpi inteligenți dotați cu senzori și WiFi

Regimul juridic: Amplasamentul propus se află în intravilanul Comunei Vulturești și se află în proprietatea Primăriei Comunei Vulturești, conform Extrasului de carte funciară nr. 30715

Imobilul descris nu se înscrie în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora.

Regimul economic: Terenul nu este în acest moment productiv din punct de vedere economic. Categoria de folosință stabilită conform planurilor urbanistice, menționată în Extrasul de carte funciară nr. 30715 este: curți-construcții.

Amplasament nr. 4 – Troiță Pleșești – CF 30510

2 Stâlpi inteligenți dotați cu senzori și WiFi

Regimul juridic: Amplasamentul propus se află în intravilanul Comunei Vulturești și se află în proprietatea Primăriei Comunei Vulturești, conform Extrasului de carte funciară nr. 30510

Imobilul descris nu se înscrie în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora.

Regimul economic: Terenul nu este în acest moment productiv din punct de vedere economic. Categoria de folosință stabilită conform planurilor urbanistice, menționată în Extrasul de carte funciară nr. 30510 este: curți-construcții.

Amplasament nr. 5 – Primăria Comunei Vulturești – CF 35372

2 Stâlpi inteligenți dotați cu senzori și WiFi

Regimul juridic: Amplasamentul propus se află în intravilanul Comunei Vulturești și se află în proprietatea Primăriei Comunei Vulturești, conform Extrasului de carte funciară nr. 35372

Imobilul descris nu se înscrie în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora.

Regimul economic: Terenul nu este în acest moment productiv din punct de vedere economic. Categoria de folosință stabilită conform planurilor urbanistice, menționată în Extrasul de carte funciară nr. 35372 este: curți-construcții.

Amplasament nr. 6 – Loc de joacă Pleșești – CF 30753

1 Stâlp inteligent dotat cu senzori și WiFi

Regimul juridic: Amplasamentul propus se află în intravilanul Comunei Vulturești și se află în proprietatea Primăriei Comunei Vulturești, conform Extrasului de carte funciară nr. 30753

Imobilul descris nu se înscrie în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora.

Regimul economic: Terenul nu este în acest moment productiv din punct de vedere economic. Categoria de folosință stabilită conform planurilor urbanistice, menționată în Extrasul de carte funciară nr. 30753 este: curți-construcții.

Amplasament nr. 7 – Școală Gimnazială Giurgești – CF 30966

2 Stâlpi inteligenți dotați cu senzori și WiFi

Regimul juridic: Amplasamentul propus se află în intravilanul Comunei Vulturești și se află în proprietatea Primăriei Comunei Vulturești, conform Extrasului de carte funciară nr. 30966

Imobilul descris nu se înscrie în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora.

Regimul economic: Terenul nu este în acest moment productiv din punct de vedere economic. Categoria de folosință stabilită conform planurilor urbanistice, menționată în Extrasul de carte funciară nr. 30966 este: curți-construcții.

Amplasament nr. 8 – Școală Gimnazială Osoi – CF 30967

1 Stâlp inteligent dotat cu senzori și WiFi

Regimul juridic: Amplasamentul propus se află în intravilanul Comunei Vulturești și se află în proprietatea Primăriei Comunei Vulturești, conform Extrasului de carte funciară nr. 30967

Imobilul descris nu se înscrie în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora.

Regimul economic: Terenul nu este în acest moment productiv din punct de vedere economic. Categoria de folosință stabilită conform planurilor urbanistice, menționată în Extrasul de carte funciară nr. 30967 este: curți-construcții.

Amplasament nr. 9 – Stație Giurgești – CF 36555

1 Stâlp inteligent dotat cu senzori și WiFi

Regimul juridic: Amplasamentul propus se află în intravilanul Comunei Vulturești și se află în proprietatea Primăriei Comunei Vulturești, conform Extrasului de carte funciară nr. 36555

Imobilul descris nu se înscrie în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora.

Regimul economic: Terenul nu este în acest moment productiv din punct de vedere economic. Categoria de folosință stabilită conform planurilor urbanistice, menționată în Extrasul de carte funciară nr. 36555 este: curți-construcții.

Amplasament nr. 10 – Parc Valea Glodului – CF 32036

1 Stâlp inteligent dotat cu senzori și WiFi

Regimul juridic: Amplasamentul propus se află în intravilanul Comunei Vulturești și se află în proprietatea Primăriei Comunei Vulturești, conform Extrasului de carte funciară nr. 32036

Imobilul descris nu se înscrie în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora.

Regimul economic: Terenul nu este în acest moment productiv din punct de vedere economic. Categoria de folosință stabilită conform planurilor urbanistice, menționată în Extrasul de carte funciară nr. 32066 este: curți-construcții.

Amplasament nr. 11 – Clădiri administrative Valea Glodului – CF 35442

2 Stâlp inteligent dotat cu senzori și WiFi

Regimul juridic: Amplasamentul propus se află în intravilanul Comunei Vulturești și se află în proprietatea Primăriei Comunei Vulturești, conform Extrasului de carte funciară nr. 35442

Imobilul descris nu se înscrie în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora.

Regimul economic: Terenul nu este în acest moment productiv din punct de vedere economic. Categoria de folosință stabilită conform planurilor urbanistice, menționată în Extrasul de carte funciară nr. 35442 este: curți-construcții.

Din punct de vedere software, respectiv al platformei de guvernare inteligentă și al aplicațiilor mobile, acestea sunt active necorporale, nefiind necesară definirea unui amplasament.

b) topografia;

Pe amplasamentele viitoarelor echipamente au fost efectuate ridicări topografice în sistem de proiecție Stereo70, cota de referință Marea Neagră, ca bază de date pentru stabilirea soluțiilor tehnice de proiectare și întocmirea pieselor desenate ținându-se seama de eventualele constrângeri și situații specifice pentru fiecare amplasament în parte.

În vederea stabilirii particularităților specifice fiecărui amplasament, studiul topografic a urmărit evidențierea:

- morfologiei terenului și a construcțiilor și lucrărilor existente

- stabilirea vecinatatilor si a cailor de acces
- identificarea rețelelor tehnico-edilitare existente in zona.

c) *clima și fenomenele naturale specifice zonei;*

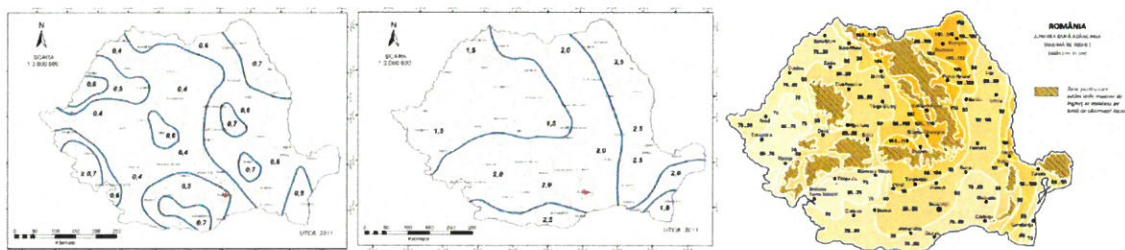
Adâncimea maximă de îngheț caracteristică zonei - Conform STAS 6054-77 "Adâncimi maxime de îngheț", este de 100-110 cm;

Zona de încărcare cu zăpadă - Conform CR 1-1-3 - 2005 "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor", valoarea caracteristică zonei a încărcării din zăpadă pe sol având 2% probabilitate de depășire într-un an, respectiv intervalul mediu de recurență IMR = 50 ani, este $S_{0,k} = 2,5 \text{ kN/m}^2$;

Zona de expunere la vânt - Conform NP 082-04 "Cod de proiectare. Bazele proiectării și acțiuni asupra construcțiilor. Acțiunea vântului", presiunea de referință a vântului în amplasament, determinată din viteza de referință mediată pe 10 min. și având un interval mediu de recurență IMR = 50 ani (2% probabilitate anuală de depășire) este $q_{ref} = 0,6 \text{ kPa/m}^2$;

Din punct de vedere al manifestărilor principalilor factori climato-meteorologici, avem :

- Gradul de poluare atmosferică: II
- Zona meteo: B (conform PE106)



În conformitate cu NTE 001/03/00 – Normativ privind alegerea izolației și protecția instalațiilor energetice împotriva supratensiunilor – instalațiile energetice exterioare ce fac obiectul prezentei documentații se amplasează în zone cu nivel de poluare II Mediu.

În tabelul de mai jos se prezintă, în conformitate cu standardul SR CEI 60815:1994, o descriere generală a nivelurilor de poluare ale diferitelor zone geografice, în care există sau urmează să fie plasate instalații electrice.

Nivel de polua	Descrierea caracteristicilor de mediu a zonelor
I Slab	- Zone fără industrie și cu o densitate redusă de locuințe dotate cu instalații de încălzire proprii - Zone cu o densitate redusă industrială sau de locuințe, dar supuse frecvent la vânturi și/sau la ploi; - Regimuri agricole¹⁾; - Regimuri muntoase. Toate aceste zone trebuie să se situeze la distanțe de cel puțin 10 km până la 20 km de mare și nu trebuie să fie expuse la vânturi dinspre mare²⁾.
II Mediu	- Zone cu industrie care nu produce fum foarte poluant și/sau zone cu o densitate medie de locuințe dotate cu instalații de încălzire; - Zone cu densitate mare de locuințe și/sau industrie, dar supuse frecvent la vânturi și/sau ploi; - Zone expuse la vânt dinspre mare, dar nu prea apropiate de coasta mării (distanță de cel puțin

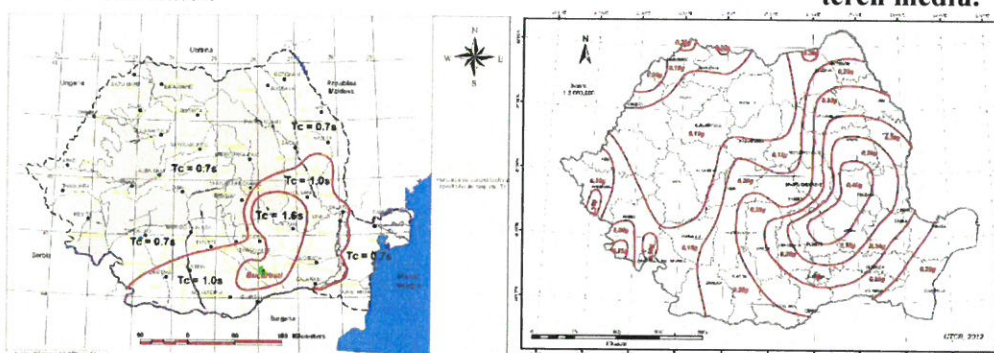
	câțiva kilometrii) ²⁾ .
III Puternic	- Zone cu densitate industrială mare și suburbii ale marilor orașe cu o densitate mare de instalații de încălzire poluante; - Zone situate în apropierea mării sau expuse la vânturi relativ puternice dinspre mare ²⁾ .
IV Foarte puternic	- Zone în general puțin extinse, supuse la depuneri de pulberi conductoare și la fum industrial ce depuneri conductoare deosebit de groase; - Zone în general puțin extinse, foarte aproape de coasta mării, expuse la ceață salină sau la vânturi puternice și poluante venind dinspre mare; - Zone deșertice, caracterizate prin perioade lungi fără ploaie, expuse la vânturi puternice ce transportă nisip și sare și supuse la condensări în mod obișnuit.

d) geologia, seismicitatea;

Zona de expunere la risc seismic - Conform normativului P 100-1/2006 "Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri", amplasamentul se încadrează în zona caracterizată prin accelerația terenului pentru proiectare $a_g = 0,20$ g (pentru un interval mediu de recurență IMR = 100 ani) și perioada de control (colt) a spectrului de răspuns $T_c = 0,7$ s.

Condiții geologice :

- Stabilitate :
- Calitate :



**teren stabil ;
teren mediu.**

Utilizări:

- competența persoanelor **BA4 (EE)** instruite (agenți de întreținere sau exploatare);
- contactul persoanelor cu potențialul pământului **BC2** scăzut (în mod obișnuit fără contact cu elemente conductoare);
- natura materialelor prelucrate sau depozitate **BE1a (D)** neglijabile;
- Conform **P118/1999 : categoria D (BE1a)** ;
- Conform **ID 17/86 – “ Neclasificat ”**.

Stabilirea Categoriei de importanta a constructiei

Încadrarea preliminară a construcției în categoria de importanță selectată se face pe baza punctajului total obținut prin însumarea punctajului celor șase factori determinanți, prin compararea acestuia cu grupele de valori corespunzătoare categoriilor de importanță:

Categoria de importanta	Punctaj
Exceptionala A	>29

Deosebita B	18-29
Normala C	6-17
Redusa D	<6

Factorii determinanți pentru stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor sunt următorii:

- importanță vitală;
- importanță social-economică și culturală;
- implicarea ecologică;
- necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existență);
- necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și de mediu;
- volumul de muncă și de materiale necesare. Fiecare factor determinant are câte trei criterii asociate.

Evaluarea punctajului fiecărui factor determinant se face pe baza următoarei formule:

$$P(n)K(n) = (n) \times p(i) / n(i)$$

în care:

$P(n)$ – punctajul factorului determinant (n) ($n=1 \dots 6$);

$k(n)$ – coeficient de unicitate

Punctajul se stabilește după nivelul apreciat al influenței criteriului, după cum urmează:

Nivelul apreciat al influenței criteriului	Punctaj
Inexistent	0
Redus	1
Mediu	2
Apreciabil	4
Ridicat	6

Aprecierea nivelului de influență se face:

- prin considerarea efectelor în ipoteza producerii situației celei mai defavorabile, atunci când criteriul are în vedere riscul prin disfuncții sau evoluții nefavorabile;
- prin aprecierea situației corespunzătoare, atunci când criteriul are în vedere funcțiuni sau alte caracteristici ale construcției.

Coeficientul de unicitate, care de regulă este egal cu 1, poate fi stabilit supraunitar dar având valoarea maximă 2, în cazul unor construcții având un caracter deosebit, unic, fapt care determină necesitatea stabilirii, pentru acestea, a unei categorii de importanță superioare celei care ar rezulta prin aplicarea punctajului aferent criteriilor asociate factorilor determinanți. Astfel, spre exemplu, acest coeficient se aplică unei construcții obișnuite sub aspect structural și al funcțiunilor utilitare, dar care este declarată monument istoric sau de artă.

Calculul factorilor determinanți

Denumire factor determinant	Importanța vitală
-----------------------------	-------------------

Criterii asociate		Punctaj
i.	Oameni implicați direct în cazul unor disfuncții ale construcției;	-
ii.	Oameni implicați indirect în cazul unor disfuncții ale construcției;	-
iii.	Caracterul evolutiv al efectelor periculoase, în cazul unor disfuncții ale construcției.	-
Rezultat intermediar: $(n) \times p(i) / n(i)$		-
Coeficient de unicitate $K(n)$		1.00
Punctaj factor determinant:		-

Denumire factor determinant	Importanța social-economică și culturală	
	Criterii asociate	Punctaj
i.	Mărimea comunității care apelează la funcțiunile construcției și/sau valoarea bunurilor materiale adăpostite de construcție;	4.00
ii.	Ponderea pe care funcțiunile construcției o au în comunitatea respectivă;	1.00
iii.	Natura și importanța funcțiilor respective.	1.00
Rezultat intermediar: $(n) \times p(i) / n(i)$		2.00
Coeficient de unicitate $K(n)$		1.00
Punctaj factor determinant:		2.00

Denumire factor determinant	Implicarea ecologică	
	Criterii asociate	Punctaj
i.	Măsura în care realizarea și exploatarea construcției intervine în perturbarea mediului natural și a mediului construit;	-

ii.	Gradul de influență nefavorabilă asupra mediului natural și construit;	-
iii.	Rolul activ în protejarea/refacerea mediului natural și construit.	3.00
Rezultat intermediar: $(n) \times p(i) / n(i)$		1.00
Coeficient de unicitate $K(n)$		1.00
Punctaj factor determinant:		1.00

Denumire factor determinant	Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existența)	
Criterii asociate		Punctaj
i.	Durata de utilizare preconizată;	3.00
ii.	Măsura în care performanțele alcătuirilor constructive depind de cunoașterea evoluției acțiunilor (solicitărilor) pe durata de utilizare;	1.00
iii.	Măsura în care performanțele funcționale depind de evoluția cerințelor pe durata de utilizare.	2.00
Rezultat intermediar: $(n) \times p(i) / n(i)$		2.00
Coeficient de unicitate $K(n)$		1.00
Punctaj factor determinant:		2.00

Denumire factor determinant	Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și de mediu	
Criterii asociate		Punctaj
i.	Măsura în care asigurarea soluțiilor constructive este dependentă de condițiile locale de teren și de mediu;	1.00
ii.	Măsura în care condițiile locale de teren și de mediu evoluează defavorabil în timp;	-

iii.	Măsura în care condițiile locale de teren și de mediu determină activități/măsuri deosebite pentru exploatarea construcției.	-
Rezultat intermediar: $(n) \times p(i) / n(i)$		0.33
Coeficient de unicitate $K(n)$		1.00
Punctaj factor determinant:		0.33

Denumire factor determinant	Volumul de muncă și de materiale necesare	
	Criterii asociate	Punctaj
i.	Ponderea volumului de muncă și de materiale înglobate;	2.00
ii.	Volumul și complexitatea activităților necesare pentru menținerea performanțelor construcției pe durata de existență;	2.00
iii.	Activități deosebite în exploatarea construcției impuse de funcțiunile acesteia.	1.00
Rezultat intermediar: $(n) \times p(i) / n(i)$		1.67
Coeficient de unicitate $K(n)$		1.00
Punctaj factor determinant:		1.67

Având în vedere punctajul total apreciat al factorilor determinanți, 7.00, se determina următoarele concluzii:

Categoria de importanță a construcției conform HG 733/1997, a HG 675/2002 și a "Metodologiei de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor" elaborată de INCERC în aprilie 1996, construcțiile ale căror instalații sunt tratate în prezentul proiect se încadrează în categoria „construcții de importanță normală (C)”. [Construcții cu funcții obișnuite, a căror neîndeplinire nu implică riscuri majore pentru societate și natură.]

Clasa de importanță a construcției este III, în conformitate cu P100/2019 [Clădiri de tip curent, care nu aparțin celorlalte clase]

Stabilirea cerințelor de verificare tehnică

În conformitate cu prevederile HG 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor: *Proiectanții vor preciza în proiectele pe care le elaborează cerințele pe care acestea trebuie să le îndeplinească, pentru ca investitorul să poată apela la specialiștii verficatori de proiecte, atestați corespunzător, de la începutul elaborării proiectului.*

Ținând cont de specificul obiectivului de investiții se remarcă necesitatea verificării tehnice de calitate a proiectului pentru următoarele domenii de atestare tehnico-profesională:

- domeniul de atestare tehnico-profesională Ie - Instalații electrice aferente construcțiilor;

e) devierile și protejările de utilități afectate;

Nu se impun devieri de utilități, având în vedere utilizarea alimentării cu energie electrică existentă. Nu se impun protejări suplimentare de utilități, având în vedere scăderea puterii instalate pe circuit.

f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;

Echipamentele distribuite în teren necesită racordarea la energie electrică și, după caz, la rețeaua de fibră optică a unuia dintre furnizorii de servicii de telecomunicații care activează în acea zonă.

Alimentarea cu energie electrică se va face din bransamentele existente ale beneficiarului, printr-o derivație din tablourile existente.

g) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;

Se păstrează actualele amplasamente ale căilor de acces și de comunicații.

Utilizarea căilor de acces:

Antreprenorul se va asigura că drumurile și arterele de circulație folosite de el nu sunt murdărite ca rezultat al folosirii, iar cazul în care se murdăresc, conform opiniei Investitorului.

Executantul va lua toate măsurile pentru a le curăța, fără costuri suplimentare pentru Investitor.

Executantul se va asigura că nu există depuneri de pământ și pietriș, pe căile de acces ca rezultat al lucrărilor. Toate vehiculele care părăsesc șantierul vor fi curățate corespunzător.

h) căile de acces provizorii;

Nu este necesară crearea de cai de acces provizorii. Trecătorile peste santuri sau gropi de fundare (după caz) se semnalizează corespunzător și se prevăd cu podete și balustrade. Execuția, menținerea în stare optimă de exploatare și dezafectarea la finalul lucrărilor a locurilor de trecere cade în sarcina executantului.

i) bunuri de patrimoniu cultural imobil.

Echipamentele proiectate nu se adresează bunurilor de patrimoniu cultural imobil.

2.2. Soluția tehnică cuprinzând:

a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Principalele capacități fizice ale obiectivului de investiții sunt:

Denumire	Livrabil
Punct de aprindere dotat cu sistem de telegestiune	4 bucăți
Stâlp inteligent dotat cu senzori și WiFi	20 bucăți
Acces Point	2 bucăți
Router	2 bucăți
Switch	2 bucăți
Controller Cloud Key	2 bucăți

b) varianta constructivă de realizare a investiției;

Stalpii de iluminat inteligenți

Stalpii de iluminat inteligenți reprezintă unul dintre elementele esențiale ale unui smart city constituind o infrastructură multifuncțională care nu numai că deserveste cetățenii aflați în preajma acestuia, dar colectează în mod constant date necesare luării deciziilor administrative.

Stalpii de iluminat inteligenți reprezintă structuri din teava de oțel sau aluminiu montate în fundații izolate din beton prin intermediul unor tije (buloane) filetate.

Principalele caracteristici electro-mecanice ale echipamentului sunt:

Parametru	Valoare
Alimentare electrică	230V Ac, 50Hz, regim continuu
Înălțime utilă	Minim 4.5 metri
Material constructiv	Metalic (oțel galvanizat sau aluminiu), vopsit în câmp electrostatic
Secțiune	Poligonală, cu margini rotunjite

Stalpii inteligenți reprezintă o infrastructură montată în teren ce asigură următoarele funcții:

- Crearea unei rețele WiFi de tip Mesh cu celelalte echipamente montate în adiacență, administrabilă din platforma de guvernare locală. Stalpii vor fi conectați la rețeaua locală de fibră optică, iar acolo unde nu este posibil, vor fi dotati cu SIM card.

- Supravegherea video 24/24 ore prin camera de supraveghere cu care este dotat, administrabilă din platforma de guvernare locală

- Iluminarea 360° a zonei unde este instalat, printr-un aparat de iluminat dimensionat lumino-tehnic, controlat de sistemul de telegestiune disponibil în platforma de administrație publică

- Încărcarea dispozitivelor și terminalelor mobile, prin socket-urile USB și 220V disponibile

- Afisarea de informatii de interes public, gestionabile din platforma de guvernare locala
- Difuzor (Speaker) pentru difuzarea de mesaje audio, gestionabile din platforma de guvernare locala
- Set de panica, dotat cu microfon, difuzor si buton de panica, pentru semnalarea unor situatii deosebite (posibilitatea comiterii unei infractiuni, incendiu, inundatie, accident rutier, etc.)

Sistemul de monitorizare si control al infrastructurii de iluminat public se bazeaza pe un hardware montat in punctele de prindere centralizate al sistemului de iluminat public din conturul studiat. Acest sistem va fi integrat in platforma administratiei publice locale, cu urmatoarele functionalitati principale:

- Stabilirea manuala sau automata a programului de functionare
- Determinarea constanta a parametrilor de functionare
- Monitorizarea consumului de energie si cartografierea acestuia in functie de fiecare punct de aprindere si fiecare circuit (retea) de iluminat in parte
- Determinarea unor defectiuni specifice printr-un sistem de diagnosticare si de avertizare
- Determinarea eventualelor furturi de energie din retea
- Emiterea de rapoarte periodice cu privire la consumul de energie

Extinderea sistemului WiFi pentru Primăria Vulturești se bazează pe infrastructură hardware montată în sediul Primăriei în vederea asigurării unei acoperiri complete și de calitate a rețelei WiFi în interiorul primăriei, pentru a sprijini utilizarea platformei de management local. Aceasta va permite accesul continuu la informații esențiale pentru personalul primăriei, îmbunătățind eficiența proceselor administrative și optimizând fluxul de lucru în cadrul instituției. Extinderea se va realiza minim prin intermediul următoarelor echipamente ce urmează a fi instalate:

- Router
- Controler Unifi Cloud Key
- Acces Point
- Switch

c) trasarea lucrărilor;

Executantul este responsabil pentru trasarea lucrărilor în conformitate cu planurile proiectului.

Trasarea construcțiilor se face în conformitate cu STAS 9824/0 – 74 și 9824/1-87, pe etape în succesiunea:

- proiectarea trasării;
- aplicarea pe teren a rețelei de trasare;
- trasarea pe teren a rețelei de trasare;
- trasarea pe teren a lucrărilor;
- recepția lucrărilor de trasare.

Pentru rețelele de cabluri electrice se va respecta STAS 9824/5 – 75, iar pentru drumuri STAS 9824/3-74.

“Trasarea lucrărilor” sunt obligatoriu faze determinante de urmărirea calității în execuție.

Nici o lucrare nu va fi acoperită sau "ascunsă" fără aprobarea beneficiarului.

Executantul va asigura beneficiarului accesul liber pentru examinarea lucrărilor și îl va anunța din timp, când orice astfel de lucrare este gata de verificare pentru ca acesta să poată realiza inspecția în timp util.

Contractorul va fi în totalitate responsabil cu eficiența, securitatea, întreținerea și paza tuturor bunurilor ce se pun în opera, precum și pentru toate obligațiile și riscurile privind aceste lucrări.

El va menține șantierul în condiții corespunzătoare de curățenie, ordine și protecție sanitară în tot timpul cât răspunde de lucrări.

Executantul va încheia cu beneficiarul o convenție privind modul de asigurare a utilitatilor, necesare pentru realizarea lucrărilor : alimentare cu energie electrică, apa, canalizare, telefonie și modul de decontare.

Lucrările se vor executa numai pe baza de autorizației de lucru scrisă emisă de furnizorul de energie, și numai sub directa supraveghere a acestuia.

Întrunirile între beneficiar și furnizor/executant vor avea loc ori de câte ori va fi nevoie, pentru analiza derulării investiției, evaluarea progresului lucrărilor, analiza modificărilor, a situației financiare și menținerea coordonării generale între părțile contractant.

Executantul va transmite beneficiarului un raport privind situația lucrărilor, în care va include o copie a programului aprobat, care să indice stadiul curent al fiecărei activități.

Se vor trasa pozițiile aparatelor de iluminat.

Lucrările de eficientizare și modernizare a sistemului de iluminat public adoptat va consta efectiv în demontarea aparatelor de iluminat vechi și montarea de aparate de iluminat noi. Identificarea acestora se va face în teren nefiind necesare lucrări de trasare, decât de identificare.

d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;

Nu se impun măsuri speciale de protejare a lucrărilor executate și a materialelor din șantier. Se va asigura execuția lucrărilor pe timp uscat, fără precipitații, pentru îndeplinirea normelor generale de protecția muncii în vigoare.

e) organizarea de șantier.

Pentru acest tip de lucrare nu este necesară amenajarea unei suprafețe de teren pentru organizarea de șantier.

Se va avea în vedere organizarea execuției, având în vedere implementarea obiectivului pe drumuri cu circulație publică, și anume:

- Organizarea corespunzătoare a semnalizării verticale și orizontale în vederea desfășurării fluente a traficului rutier în perioada executărilor de reabilitare
- Crearea unui cadru de securitate rutieră atât pentru participanții la trafic cât și pentru personalul muncitor angajat la executarea lucrării

Intocmit,
Ing. Alice Ungureanu



**“Dezvoltarea sistemului de management local prin
implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul
Comunei Vulturești, Județul Suceava”**

MEMORIU DIGITALIZARE

Faza de proiectare: Proiect tehnic

Proiect nr: 3/SC/2023 – Rev. Iulie 2025

1. Cadrul general de analiza

Comuna Vulturești, județul Suceava se constituie într-o unitate administrativ teritorială, fiind persoana juridică de drept public, cu capacitate juridică deplină și patrimoniu propriu, în conformitate cu Codul Administrativ.

Autoritatea publică locală se organizează și funcționează în temeiul principiilor descentralizării, autonomiei locale, deconcentrării serviciilor publice, eligibilității autorităților publice locale, legalității și al consultării cetățenilor în soluționarea problemelor publice.

Autoritățile administrației publice locale exercită competențe exclusive, competențe partajate și competențe delegate, conform legii. Consiliul local are inițiativa și hotărâște, în condițiile legii, în toate problemele de interes local, cu excepția celor care sunt date prin lege în competența altor autorități.

În acest context, autoritățile administrației publice locale sunt responsabile pentru calitatea actului de guvernare locală și, implicit, de calitatea serviciilor publice oferite cetățenilor. Se propune, asadar, înființarea unei infrastructuri complexe software-hardware care să conducă la atingerea următoarelor obiective:

Obiectivele generale urmărite:

- Creșterea gradului de satisfacție a cetățenilor față de administrația publică locală
- Asigurarea unui climat civilizat, curat și sigur pentru cetățenii comunității
- Compensarea decalajelor între mediul rural și cel urban
- Creșterea calității serviciilor publice și extinderea ariei de activitate a acestora

Obiectivele specifice urmărite:

- Creșterea interacțiunii cu cetățenii comunității
- Încurajarea spiritului civic și a participării cetățenilor la actul de administrare
- Simplificarea procedurilor și scăderea timpilor de lucru și de așteptare în cadrul proceselor autorității publice locale
- Creșterea calității și gradului de utilizare a serviciilor publice comunitare
- Monitorizarea și optimizarea consumurilor de energie
- Crearea bazelor de date a consumurilor de energie și a parametrilor de mediu
- Instalarea de mobilier urban inteligent, conducând la creșterea ariei de acoperire a sistemului WiFi în spațiile publice și creșterea ariilor iluminate
- Încurajarea utilizării transportului în comun prin crearea de spații inteligente de îmbarcare/debarcare a călătorilor
- Monitorizarea și controlul în timp real a infrastructurii tehnico-municipale de iluminat public
- Monitorizarea parametrilor relevanți de mediu

Conform scenariului aprobat la nivelul Studiului de fezabilitate, se propune crearea unui ecosistem al unei comunități inteligente care cuprinde și o platformă de guvernare locală, materializată într-o platformă web susținută de o aplicație mobilă iOS și Android, care interacționează, în sensul monitorizării și după caz, controlului, hardware-ului extern montat la nivelul localității. Totodată platforma gestionează, printr-un sistem de conturi dedicate, interacțiunea cu cetățenii, prin aplicația dedicată acestora.

2. Soluția proiectată

Soluția software va respecta fișa tehnică sintetică anexată prezentului memoriu și va conține cel puțin:

- Aplicație software web destinată digitalizării și eficientizării administrației publice locale
- Aplicație software web de management a documentelor și informațiilor
- Aplicație software mobile destinată interacțiunii cu cetățenii și de acces a acestora la serviciile publice digitale
- Portal web de acces al cetățenilor la serviciile publice digitale

Platforma de guvernare locală va avea următoarele roluri:

- De gestionare și monitorizare a infrastructurii smart city amplasată în teren
- De raportare și de sprijin în luarea deciziilor pe baza analizei datelor furnizate de senzorii și elementele optice ale infrastructurii smart city amplasate în teren
- De interacțiune cu cetățenii prin intermediul aplicației mobile puse la dispoziție în mod gratuit către aceștia

Nivelul de echipare al infrastructurii, cât și nivelul de dotare cu funcționalități al aplicației e-government se vor referi cel puțin la:

Aplicație software web destinată digitalizării și eficientizării administrației publice locale

Principalele funcționalități oferite vor fi:

- **Crearea și gestionarea de conturi pe niveluri de acces diferite**

Fiecare departament din cadrul autorității publice locale va avea conturi cu niveluri de acces, în funcție de activitățile prestate. Astfel, nivelurile de acces se vor referi la următoarele departamente, după caz, ținând cont de organigrama și regulamentul de organizare și funcționare al Autorității publice locale:

- a. **Primar, Viceprimar, Secretar, Administrator public** – Aprobarea programului de audiențe. Emiterea de dispoziții în monitorul oficial local. Trimiterea de notificări și informări către cetățeni. Primirea de rapoarte de activitate și statistici cu privire la platforma
- b. **Departamentul de urbanism** – Monitorizarea sesizărilor privind construcțiile amplasate abuziv, soluționarea acestora și trimiterea feedbackului către cetățean. Primirea și soluționarea de cereri, emiterea de documente, după formulare prestabilite, semnarea lor electronică și trimiterea acestora către solicitanți. Aprobarea programărilor online.
- c. **Departamentul de asistență socială** - Monitorizarea sesizărilor privind serviciile sociale. Emiterea de informări și notificări. Primirea și soluționarea de cereri, emiterea de documente, după formulare prestabilite, semnarea lor electronică și trimiterea acestora către solicitanți. Aprobarea programărilor online.
- d. **Departamentul iluminat public (sau concesionarul serviciului)** – Stabilirea programului automat de aprindere și stingere a iluminatului. Monitorizarea consumurilor de energie electrică în sectorul iluminat. Detectarea de defecțiuni și remedierea acestora. Monitorizarea sesizărilor privind iluminatul public, soluționarea acestora și trimiterea feedbackului către cetățean.
- e. **Departamentul stare civilă** - Aprobarea programărilor online. Trimiterea de notificări și informări către cetățeni. Publicarea registrului căsătoriilor.
- f. **Serviciul pentru situații de urgență** – Monitorizarea factorilor de mediu și de poluare. Emiterea de notificări în cazul depășirii unor niveluri maxime admisibile

- g. **Administratia serviciilor publice (Sali de sport, terenuri de sport, piete publice, biblioteca)** – Primirea de rezervari online pentru inchirieri si servicii, Primirea si solutionarea de cereri, emiterea de documente, dupa formulare prestabilite, semnarea lor electronica si trimiterea acestora catre solicitanti.
- h. **Migrarea registrelor in format pe hartie si a celor electronice intr-un singur registru electronic, online**

Platforma va integra un registru electronic unic, cu posibilitatea filtrarii pe categorii si departamente a inregistrarilor si de anexare a documentului in format electronic, scanat. Platforma va permite crearea si gestionarea de conturi cu niveluri diferite de acces.

- **Preluarea sesizarilor primite prin aplicatia cetateneasca si formularea de raspunsuri pentru acestea (defectiuni la sistemul de iluminat public, avarii la infrastructura rutiera, sesizari privind functionarea necorespunzatoare a unor echipamente de pe domeniu public, gestionarea defectuoasa a deseurilor, etc.)**

Sesizarile vor fi trimise, in functie de categoria aleasa de cetatean, catre conturile care au nivel de acces pentru aria de activitate careia i se adreseaza. Solutionarile vor purta statusul "in analiza" atunci cand sunt emise, statusul putand fi modificat in "in solutionare", "neconfirmat" sau "solutionat", dupa caz.

- **Formularea de notificari (push notifications), de sondaje de opinie si alte informari pentru cetatenii comunitatii (drumuri in lucru, evenimente locale, anunturi de angajare, etc.)**

Notificarile vor fi formulate si trimise cu caracter general (catre toti cetatenii inregistrati) sau filtrate pe grupuri de interese (asistenta sociala, subventii agricultura, etc.). Notificarile vor fi formulate de conturile cu nivel de acces corespunzator si vor necesita a fi aprobate inainte de trimitere.

- **Primirea de cereri in audienta pe baza unui calendar de audiente si formularea de raspunsuri pentru acestea**

Posibilitatea setarii unui calendar de date disponibile pentru audiente, din partea fiecarui cont. Odata rezervata o audienta, aceasta nu va mai putea fi rezervata, aparand ca fiind indisponibila.

- **Posibilitatea de arhivare in forma digitala (electronica) a documentelor oficiale emise de autoritatea publica locala (hotarari ale consiliului local, dispozitii ale primarului)**

Infiintarea sau migrarea monitorului oficial local, cu posibilitatea filtrarii documentelor pe categorii si date de emitere sau publicare.

- **Posibilitatea initierii de consultari publice, prin conceptul de bugetare participativa**

Posibilitatea de preluare a ideilor comunitatii intr-un proces deschis, incluziv si transparent de voting in vederea formularii unor directii de dezvoltare ale comunitatii si, dupa caz, alegerea unor proiecte de investitii.

- **Monitorizarea parametrilor de mediu, prin colectarea datelor furnizate de senzorii de mediu montati in localitate, alcatuirea de harti privind parametri de mediu si generarea de rapoarte statistice.**

Posibilitatea de preluare a datelor de la senzori montati in puncte cheie pentru monitorizarea mediului. Alcatuirea de harti termice, in timp real, ale poluarii (furn, Bioxid de carbon - CO2, Concentratia de particule fine PM2.5, Compusi organici volatili – VOC, etc.) cat si ale zgomotului.

- **Posibilitatea primirii de notificari cu privire la situatii de crestere critica a parametrilor de poluare, de zgomot, etc.**

In situatia in care se inregistreaza crestere fata de nivelul normal al parametrilor de mediu, platforma va emite avertizari in acest sens, cu indicarea zonei si parametrului depasit.

- **Monitorizarea consumurilor de energie electrica din sectorul public, printr-un sistem de harti termice si rapoarte statistice.**

Preluarea, atat de la sistemul de telegestiune, cat si de la smart meteringul montat in cladirile publice, a parametrilor de consum si alcatuirea unei harti de consum a energiei electrice la nivelul localitatii.

- **Posibilitatea primirii de notificari privind comportamentul anormal al unora dintre consumatorii de energie din sectorul public**

In conditiile in care se inregistreaza depasiri ale valorilor medii ale consumurilor de energie intr-un anumit punct (furturi de energie, consumuri nejustificate, etc.) va emite avertizari in acest sens, cu indicarea zonei si parametrului depasit.

- **Monitorizarea si controlul mobilierului stradal inteligent montat, prin controlul stalpilor smart**

Comunicarea cu stalpii inteligenti montati in localitate, posibilitatea de control a aprinderii si stingerii, de colectare a datelor de senzorii montati pe acestia, de monitorizare a parametrilor de functionare (WiFi, consum de energie).

- **Monitorizarea si controlul statiilor pentru transportul public local**

Comunicarea cu statiile pentru transportul in comun, cu posibilitatea afisarii de mesaje publice pe panourile acestora. Monitorizarea parametrilor de functionare (WiFi, consum de energie), de colectare a datelor de senzorii montati si posibilitatea opririi functionarii.

- **Posibilitatea utilizarii semnaturii electronice**

Integrarea in platforma a semnaturilor electronice pentru emiterea de documente oficiale

- **Posibilitatea emiterii unor documente publice pe baza unor formulare prestabilite, semnarea lor electronice si trimiterea acestora catre cetatean, prin email sau prin aplicatia cetateneasca**

Colectarea formularelor in formatul fizic si transpunerea lor intr-un format editabil in cadrul platformei.

- **Posibilitatea generarii unei harti a investitiilor locale pentru informarea cetateanului**

Posibilitatea adaugarii peste o harta (google maps sau echivalent) a unor pinpointuri sau poligoane, insotita de informatii legate de investitia propusa (valoarea, sursa de finantare, descriere pe scurt), cat si statusul acesteia (implementat, in curs de implementare, propus). De asemenea, posibilitatea incarcarii de fotografii cu stadiul la un moment dat a lucrarilor.

- **Managementul Investitiilor si al Achizitiilor Publice**

Structurat arborescent pentru a permite gestionarea eficiente a investitiilor si achizitiilor publice, Generarea Programului anual de achizitii, in mod automat, Predefinirea unui sistem de fluxuri de aprobare a continutului structurat pe ierarhia organizationala, Administrarea contractelor de achizitii pe obiectiv de investitie si pe faze de investitii, Urmărirea contractelor pe obiectiv de investitii

- **Sistemul electronic de incasare a impozitelor si taxelor locale**

Permite contribuabililor, persoane fizice sau juridice, să se informeze online asupra datoriilor către bugetul local și să achite aceste datorii prin intermediul instrumentelor de plata electronică.

Aplicatia cetateneasca mobile (iOS si Android) de interactiune cu autoritatea publica locala, cu urmatoarele functionalitati:

- Posibilitatea trimiterii de sesizari cu privire la unele disfunctionalitati la nivel local (defectiuni la sistemul de iluminat public, avarii la infrastructura rutiera, sesizari privind functionarea necorespunzatoare a unor echipamente de pe domeniu public, gestionarea defectuoasa a deseurilor, etc.) si primirea de raspunsuri, cat si monitorizarea starii solutionarii sesizarii la un moment dat. Sesizarile vor putea fi insotite de locatia pe harta (pinpoint) si de pana la 3 fotografii relevante.
- Posibilitatea programarii la ghiseele autoritatii publice locale si primirea de confirmari
- Posibilitatea primirii de informari din partea autoritatii publice locale (drumuri in lucru, evenimente locale, anunturi de angajare, etc.)
- Posibilitatea primirii de informari cu privire la unele fenomene periculoase (depasiri ale nivelului de poluare, ceata, polei, vant puternic)
- Posibilitatea de a depune cereri pentru unele documente si de a le primi in format electronic
- Posibilitatea de a solicita audiente la autoritatea publica locala
- Posibilitatea consultarii listei de documente necesare emiterii unui aviz sau a unei autorizatii din partea autoritatii publice locale
- Posibilitatea consultarii monitorului oficial local
- Posibilitatea votarii unor proiecte aflate in consultare publica
- Posibilitatea consultarii hartii punctelor smart din localitate
- Posibilitatea consultarii statiilor de reincarcare libere din localitate
- Posibilitatea consultarii hartii investitiilor publice in localitate
- Expirarea valabilitatii cartii de identitate atrage suspendarea contului pana la incarcarea cartii de identitate nou emisa.

3. Specificatii tehnice

Platformele integrate vor constitui o solutie de tip COTS (Commercial off-the-self). Soluțiile COTS sunt produse software deja dezvoltate și testate pe scară largă, fiind disponibile pentru implementare imediată. Acest lucru elimină necesitatea de a dezvolta o platformă personalizată de la zero, reducând astfel semnificativ costurile asociate cu cercetarea, dezvoltarea și testarea. De asemenea, timpul de implementare este mult mai scurt, ceea ce permite autorităților publice să livreze rapid servicii cetățenilor. Soluțiile COTS sunt proiectate să fie scalabile și să suporte creșterea numărului de utilizatori sau integrarea de noi funcționalități. Acest aspect este esențial în contextul guvernării electronice, unde cerințele pot evolua rapid, iar platformele trebuie să fie capabile să răspundă nevoilor în schimbare ale cetățenilor și administrației publice. Furnizorii de soluții COTS lucrează de obicei pentru a se alinia la standardele internaționale și la reglementările locale, cum ar fi GDPR pentru protecția datelor personale sau ISO/IEC 27001 pentru securitatea informațiilor. Alegerea unei soluții COTS garantează că platformele integrate respectă aceste cerințe, reducând riscurile juridice și de neconformitate. Se va tine cont de recomandarile la nivel international cu privire la aplicatiile Web:

- Recomandarile WWW Consortiunii (W3C) privind calitatea si posibilitatile vizualizarii

corecte a informațiilor, folosind navigatoare larg utilizat și compatibilitate cu diferite platforme informatice

- Recomandarile WAI (Web Accessibility Initiative)

- Recomandarile WCAG (Web Content Accessibility Guidelines)

De asemenea, se va ține cont de recomandarile cu privire la aplicațiile mobile:

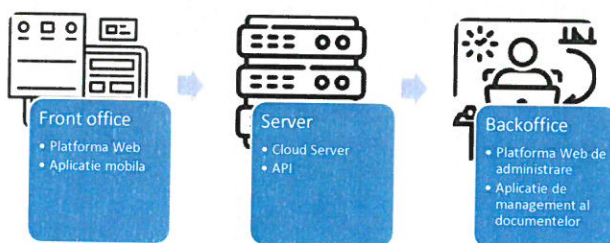
- Organizația Open Web Application Security Project (OWASP) care a publicat un set de cele mai bune practici pentru dezvoltarea aplicațiilor mobile sigure.

- NIST SP 800-163: Ghidul Institutului Național pentru Standardizare și Tehnologie (NIST) din SUA care oferă recomandări pentru evaluarea securității aplicațiilor mobile, inclusiv criptarea datelor și autentificarea utilizatorilor.

Aplicațiile mobile vor fi disponibile în magazinele de specialitate atât pentru Android cât și pentru iOS.

Fiecare funcționalitate va fi disponibilă prin intermediul unei interfețe User Interface (UI), utilizarea fiind una facilă, fără cunoștințe de programare ale calculatorului.

Arhitectura platformei va fi modulară și scalabilă și se va prezenta după următoarea formă:



Componentele web vor fi disponibile pentru browsere web generaliste ca: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, etc.

Furnizorul va acorda autorității contractante o licență neexclusivă pentru utilizarea aplicațiilor software furnizate, pentru o perioadă de 3 (trei) ani, începând de la data semnării procesului-verbal de recepție finală a produsului software. Licența va acoperi toate modulele livrate (aplicație web, aplicații mobile, portal cetățeni, aplicație de management al documentelor) pentru un număr nelimitat de conturi de utilizare ale acestora.

Pe toată durata de valabilitate a licenței, furnizorul are obligația de a asigura, inclus în prețul total al contractului, servicii de procesare și stocare în cloud pentru găzduirea și operarea soluției software, în următoarele condiții minime:

Cerințe minime de infrastructură cloud:

- Spațiu de stocare total: minim 150 Gb pentru baze de date și fișiere;
- RAM disponibil: minim 8 GB dedicat aplicației;
- CPU: minim 4 vCPU dedicate;
- Backup: automat zilnic, cu retenție de minim 30 de zile;
- Locația serverelor: exclusiv în Uniunea Europeană, conform cerințelor GDPR.

SLA (Service Level Agreement) minim:

- Disponibilitate garantată: minim 99.5% uptime lunar;
- Timp de răspuns la incidente critice (nivel P1): max. 4 ore de la notificare;

- Timp de restaurare a serviciului (MTTR): max. 8 ore pentru incidente critice;
- Monitorizare 24/7 a infrastructurii și notificare automată către autoritatea contractantă în caz de indisponibilitate.

Aplicatia cetateneasca

Inregistrare

Pentru înregistrare, cetățenii vor trece printr-un proces de înregistrare în scopul validării contului, care va cuprinde următoarele etape:

- Crearea unui cont folosind CNP-ul, emailul și numărul de telefon, cât și un pin de acces
- Validarea adresei de email sau a numărului de telefon prin mesaj de confirmare
- Încărcarea unei copii a cărții de identitate
- Dacă datele din cartea de identitate nu corespund cu contul creat, cetățeanul este informat și este invitat să-și creeze din nou contul

Alternativ, cetățenii pot utiliza servicii de încredere terțe integrate (RoeID, Namirial sau echivalent)

Zona privata

Zona privată, post login, va fi structurată după cum urmează:

- Gestionarea contului (date de profil, fotografie, date de contact, Informații personale, schimbare parolă)
- Activitatea contului (solicitari, soluționări ale unor solicitări)
- Documentele contului (documente generate, documente primite)
- Notificări ale contului

Formulare

Formularele vor fi realizate în tehnologie web/mobile pentru a putea fi completate direct în browser/aplicație, fără a fi necesare software suplimentare.

Formularele vor avea setate validări ale datelor introduse, după caz (constrângeri legate de lungime, caractere, limite numerice sau date calendaristice)

Sistemul va permite configurarea în cadrul unui serviciu electronic a unor reguli referitoare la obligativitatea atașării anumitor tipuri de documente (de exemplu documentul de identitate al titularului etc.).

Gestionare solicitari

Pentru fiecare cerere va exista afișări următoarelor secțiuni:

- Secțiune sumar cerere care prezintă cronologic stările prin care a trecut cererea cu evidențierea stării curente și a stărilor viitoare.

- Detalii cerere care va cuprinde formularul cererii și orice alte informații necesare depuse de cetățean. În această secțiune se vor gestiona documentele depuse de cetățean. Dacă sunt cerute clarificări pe parcursul fluxului de rezolvare, fiecare tranșă de documente depuse va fi evidențiată separat, cu afișarea numărului de înregistrare.
- Documente finale: documentele emise de instituție

- Informații despre plăți, dacă este aplicabil pentru serviciul respectiv
- În cazuri specifice, sistemul poate trimite cererile către aprobare unui compartiment sau unei persoane desemnate, pentru aprobare/soluționare

Harta GIS

Portalul va avea integrată o hartă de tip GIS care va permite:

- Vizualizarea informațiilor geografice (simbol specific) și a atributelor asociate (tooltip);
- Navigarea în harta prin acțiuni de zoom in/out și navigare, utilizând butoane dedicate sau mouse, după caz;
- Afișarea unei legende cu următoarele funcționalități: vizualizare/ascundere panou legendă;
- Ascundere/afișare strat; Vizualizarea de straturi pe categorii cu subcategorii;
- Ascunderea/afișarea unei singure categorii.
- Inițierea de acțiuni direct de pe harta (cu preluarea automată a coordonatelor)

Platforma back-office

Portalul intern pentru primărie și instituțiile din subordine va fi structurat astfel încât să le permită angajaților accesul diferențiat, facil și intuitiv la toate funcționalitățile disponibile, descrise mai sus, ținând cont de structura organizației.

Următoarele tipuri de funcționalități vor fi disponibile:

1. Tablou de bord personalizat pentru fiecare utilizator, cu următoarele zone:
 - Profil angajat care prezintă datele fiecărui utilizator (telefon, email, manager, funcție și departament conform organigramei configurate, poza utilizator)
 - Informații utile care cuprind: zile de concediu ramase, Zile de completat în pontaj, Rapoarte de activitate, Colegi în concediu
 - Documente înregistrate: un sumar al documentelor înregistrate în sistem cu link care deschide lista de documente
 - Cereri și solicitări pe care trebuie să le rezolve fiecare angajat cu evidențiere coloristică a termenelor de soluționare
 - Link-uri rapide către: cereri de concediu, Registru de intrări ieșiri, Delegare responsabilitate, Activități interne
 - Cereri externe în procesare/aprobare la mine: lista cu solicitările cetățenilor la care angajatul respectiv trebuie să realizeze o activitate. Pe fiecare cerere va exista un buton care să permită accesarea lucrării
 - Petiții și fluxuri ad-hoc în procesare/aprobare la mine
 - Activități interne în procesare/aprobare la mine
 - Arhiva activităților procesare/aprobare la mine
 - Zona de Setări profil în care angajatul își poate adăuga o imagine la profilul său, își poate modifica parola, își poate vizualiza starea semnăturii electronice care va fi folosită automat de sistem pentru semnarea documentelor din platformă adică dacă tokenul cu semnatura electronică este accesibil și operational; sistemul va semnala în momentul în care tokenul cu semnatura nu este operational (fie nu este introdus în stația de lucru fie certificatul digital nu îi aparține utilizatorului care este conectat în acel moment)
2. Zona operațională care va permite inițierea unei cereri sau serviciu nou, vizualizarea tuturor cererilor, căutare și accesare a acestora cu acces limitat în funcție de organigramă.
3. Notificări
4. Raportare

4. Arhitectura de securitate

Soluția software trebuie să asigure confidențialitatea, integritatea și disponibilitatea informațiilor stocate, procesate sau transmise prin sistemele de comunicații. Platforma trebuie să asigure mecanisme de protecție împotriva încercărilor deliberate sau accidentale de acces neautorizat la datele pe care acea sau le stochează, inclusiv a datelor cu caracter personal procesate și stocate. Astfel, utilizatorii vor putea accesa numai acele secțiuni și acel conținut la care le este permis accesul prin apartenența la un cont sau o machetă de securitate. Configurarea soluției de securitate se va ghida după următoarele constrângeri:

- Să nu permită persoanelor neautorizate să modifice sau să altereze informații din sistem
- Să nu permită persoanelor neautorizate să acceseze sistemul
- Să asigure integritatea și autenticitatea datelor și să permită identificarea sursei datelor inițiale și a persoanelor care au accesat sau au înregistrat date în sistem
- Să asigure trasabilitatea acțiunilor utilizatorilor
- Informațiile vor fi criptate până la livrare, prevenind interceptarea
- Informațiile vor putea fi protejate integral și în permanență
- Sistemul va permite controlul complet al accesului utilizatorilor la aplicații și înregistrarea acțiunilor executate (ora, data, acțiunea, utilizatorul, informația accesată/modificată/stearsă/incărcată, etc.)
- Sistemul va permite blocarea cu ușurință a utilizatorilor
- Va asigura securitatea tuturor interfețelor prevenind accesul neautorizat
- În cazul avariilor vor înregistra informații de diagnosticare și afișare de erori

Sistemul informatic trebuie să includă mecanisme pentru asigurarea următoarelor servicii de securitate:

- confidențialitatea, care asigură ca datele sunt accesibile, vizibile sau disponibile doar utilizatorilor autorizați atât pentru datele stocate cât și pentru cele care tranzitează sistemul;
- integritatea, care asigură nealterarea datelor sau distrugerea acestora de către o acțiune neautorizată;
- disponibilitatea, asigură ca resursele de informații să fie accesibile și utilizabile la cererea personalului autorizat atunci când le sunt necesare;
- autentificarea, este mecanismul prin care un utilizator demonstrează că este autorizat să utilizeze sistemul;
- non repudierea, este un serviciu care nu permite unui utilizator participant la introducerea, modificarea sau manipularea datelor prin sistem să decline faptul că el a fost inițiatorul unei anumite acțiuni. Semnatura digitală este o soluție tehnică utilizată frecvent pentru realizarea serviciului de non repudiare pentru asigurarea unui nivel adecvat al securității informaționale aplicația informatică livrată trebuie să permită realizarea de conexiuni securizate între terminalele utilizatorilor și serverul de aplicație pentru asigurarea siguranței informației expediate (prin intermediul sesiunilor SSL);

5. Baze de date

Soluția pentru baze de date oferită trebuie să ofere suport scalabil și sigur pentru baze de date relaționale, incluzând instrumente integrate de raportare și analiză, business intelligence, consolidare / integrare de date și Data Mining.

Soluția de baze de date oferită trebuie să ofere minim următoarele funcționalități:

- a) Raportare consolidată și managementul depozitelor de date
- b) Gestionare facilă a obiectelor bazelor de date:
- c) Instrumente de dezvoltare a obiectelor din baza de date: soluția trebuie să ofere unelte de dezvoltare pentru modulele ETL (Extract, Transform, Load), pentru design-ul bazelor de date atât relationale, cât și multidimensionale, pentru design-ul rapoartelor;
- d) Unelte pentru administrarea bazelor de date și a proceselor uzuale care se execută asupra bazelor de date precum și al rapoartelor
- e) Posibilitatea de definire și gestionare a obiectelor bazei de date (tabele, indici, proceduri stocate, trigger) direct din instrumentele folosite de dezvoltatori pentru scrierea aplicațiilor;
- f) Implementarea structurilor de date complexe:
- g) Căutare complexă la nivel de text, folosind indici specializați; efectuarea rapidă a căutărilor în acest tip de date;
- h) Managementul performant al coloanelor cu valori rare: modalități eficiente pentru administrarea spațiilor necomplete dintr-o bază de date relatională, astfel încât valorile de tip NULL să nu consume spațiu fizic.

6. Integrare cu celelalte elemente ale proiectului

Furnizorul de soluții software are obligația de a realiza integrarea completă, funcțională și documentată în cadrul platformei software livrate a infrastructurii hardware inteligente achiziționate prin proiect.

Furnizorii infrastructurii hardware vor pune la dispoziția furnizorului software, anterior livrării, interfețe de comunicare de tip API REST sau echivalent, documentate corespunzător, care să permită preluarea și trimiterea de date, comenzi și alerte în timp real.

Furnizorul software este responsabil de dezvoltarea și implementarea modulelor necesare integrării fiecărui echipament, de testarea funcțională a comunicației și de afișarea informațiilor rezultate în platformă (în dashboard-uri, hărți, alerte etc.), conform cerințelor de utilizare și securitate impuse de proiectul tehnic

Integrarea va fi considerată finalizată doar după:

- confirmarea comunicației bidirecționale (acolo unde este cazul),
- afișarea în platformă a parametrilor colectați,
- capacitatea de control la distanță, dacă echipamentul permite acest lucru,
- și semnarea procesului verbal de recepție aferent integrării.

Mai jos se regăsește tabelul echipamentelor hardware ce urmează a fi integrate

Denumire	Livrabil
Punct de aprindere dotat cu sistem de telegestiune	4 bucăți
Stâlp inteligent dotat cu senzori și WiFi	20 bucăți
Acces Point	2 bucăți
Router	2 bucăți
Switch	2 bucăți
Controller Cloud Key	2 bucăți

Ing. Alice Ungureanu

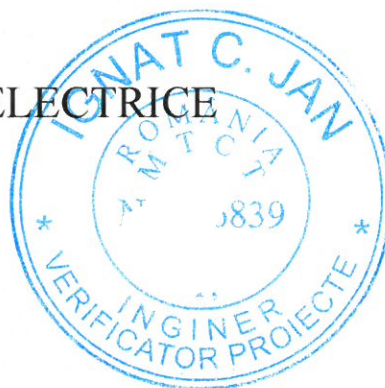


**“Dezvoltarea sistemului de management local prin
implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul
Comunei Vulturești, Județul Suceava”**

MEMORIU INSTALATII ELECTRICE

Faza de proiectare: Proiect tehnic

Proiect nr: 3/SC/2023- Revizie Iulie 2025



1. Solutia tehnica proiectata

Obiectivul propune montarea in intravilanul comunei Vulturești, județul Suceava a unor echipamente din sfera Smart City multifunctionale, respectiv:

Denumire	Livrabil
Punct de aprindere dotat cu sistem de telegestiune	4 bucăți
Stâlp inteligent dotat cu senzori și WiFi	20 bucăți
Acces Point	2 bucăți
Router	2 bucăți
Switch	2 bucăți
Controller Cloud Key	2 bucăți

Echipamentul **Punct de aprindere** a sistemului de iluminat reprezinta o componenta a instalatiilor electrice ce deservesc serviciile publice locale si nu se supune analizei din punct de vedere arhitectural

Stalpii inteligenti pentru iluminat sunt infrastructuri multifunctionale ce contribuie la infrumusetarea zonei in care acestea sunt dispusi, atat pe timp de zi, printr-un finisaj decorativ, cat si pe timp de noapte, prin iluminatul pietonal si ornamental cu care acestia sunt dotati. Constructiv, stalpii au o constructie modulara, din tronsoane interconectate din metal (otel galvanizat sau aluminiu), vopsite in camp electrostatic. Stalpii sunt fixati intr-o fundatie izolata din beton prin intermediul unor buloane (tije) filetate.

Delimitarea instalațiilor proiectate între furnizor și consumatori

Exploatarea și întreținerea instalațiilor până la punctul de delimitare al proprietății revine distribuitorului de energie iar exploatarea și întreținerea instalației în aval de punctul de delimitare revine utilizatorului. Delimitarea de proprietate și exploatare între furnizor și consumator se face la grupul de măsură (bornele de ieșire din contoare).

Sisteme de comunicatii

Este prevazuta asigurarea conexiunii la internet a echipamentelor instalate, printr-un sistem de cablare structurata, mediul fizic utilizat fiind fibra optica sau cablul FTP pentru conectarea WAN. Testele vor fi facute individual pentru fiecare link. Testarea se va face conform ISO 11801, utilizand un echipament de testare cu posibilitate de memorare/listare rezultate. Pentru fiecare link se va atasa cartii rețelei foaia de masuratori de lungime si atenuare.

Solutia de alimentare

Amplasament nr. 1 – Școala Valea Glodului – CF 30053

Proiectul propune montarea următoarelor echipamente:

Denumire	Livrabil
Stâlpi inteligenți dotati cu senzori si WiFi	3 bucăți

Stâlp inteligent dotat cu senzori și WiFi				
Consumator	UM	Cantitate	Putere instalata max.	Putere instalata total
			(W)	(W)
Port USB si USB-C	Buc	2.00	25.00	50.00
Camera video	Buc	1.00	40.00	40.00
Corp de iluminat pietonal	Buc	1.00	50.00	50.00
Router Wi-Fi	Buc	1.00	25.00	25.00
Wireless Charger	Buc	1.00	25.00	25.00
Banda LED iluminat ornamental	Buc	1.00	25.00	25.00
Speaker	Buc	1.00	20.00	20.00
TOTAL:				235.00
				0.235
				W
				kW

Pentru instalarea și alimentarea echipamentelor se vor realiza următoarele activități:

- Asigurarea lipsei de tensiune în rețea
- Turnarea fundației conform detaliilor de execuție
- Montarea echipamentului prin intermediul tijelor filetate
- Executarea conexiunilor electrice conform detaliilor de execuție

Caracteristicile electrice ale amplasamentului:

- Putere instalată: $P_i = 0.705 \text{ kW}$;
- Putere maximă absorbită: $P_s = 0.705 \text{ kW}$;
- Tensiunea de utilizare $U_n = 230 \text{ V.c.a.}$;
- Frecvența rețelei de alimentare $F_u = 50 \text{ Hz}$;
- Factor de putere $\cos \varphi = 0.92$ (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 ;

Amplasament nr. 2– Clădire administrative Hreatca – CF 30932

Proiectul propune montarea următoarelor echipamente:

Denumire	Livrabil
Stalpi inteligenti dotati cu senzori si WiFi	1 bucată

Stâlp inteligent dotat cu senzori și WiFi				
Consumator	UM	Cantitate	Putere instalata max.	Putere instalata total
			(W)	(W)
Port USB si USB-C	Buc	2.00	25.00	50.00
Camera video	Buc	1.00	40.00	40.00
Corp de iluminat pietonal	Buc	1.00	50.00	50.00
Router Wi-Fi	Buc	1.00	25.00	25.00
Wireless Charger	Buc	1.00	25.00	25.00
Banda LED iluminat ornamental	Buc	1.00	25.00	25.00
Speaker	Buc	1.00	20.00	20.00
TOTAL:				235.00
				0.235
				W
				kW

Pentru instalarea si alimentarea echipamentelor se vor realiza urmatoarele activitati:

- Asigurarea lipsei de tensiune in retea
- Turnarea fundatiei conform detaliilor de executie
- Montarea echipamentului prin intermediul tijelor filetate
- Executarea conexiunilor electrice conform detaliilor de executie

Caracteristicile electrice ale amplasamentului:

- Putere instalată: $P_i = 0.235 \text{ kW}$;
- Putere maximă absorbită: $P_s = 0.235 \text{ kW}$;
- Tensiunea de utilizare $U_n = 230 \text{ V.c.a.}$;
- Frecvența rețelei de alimentare $F_u = 50 \text{ Hz}$;
- Factor de putere $\cos \varphi = 0.92$ (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 ;

Amplasament nr. 3– Școală Gimnazială Pleșești – CF 30715

Proiectul propune montarea următoarelor echipamente:

Denumire	Livrabil
Stalpi inteligenți dotati cu senzori si WiFi	4 bucăți

Stâlp inteligent dotat cu senzori și WiFi				
Consumator	UM	Cantitate	Putere instalata max.	Putere instalata total
			(W)	(W)
Port USB si USB-C	Buc	2.00	25.00	50.00
Camera video	Buc	1.00	40.00	40.00
Corp de iluminat pietonal	Buc	1.00	50.00	50.00
Router Wi-Fi	Buc	1.00	25.00	25.00
Wireless Charger	Buc	1.00	25.00	25.00
Banda LED iluminat ornamental	Buc	1.00	25.00	25.00
Speaker	Buc	1.00	20.00	20.00
TOTAL:				235.00
				0.235
				W
				kW

Pentru instalarea și alimentarea echipamentelor se vor realiza următoarele activități:

- Asigurarea lipsei de tensiune în rețea
- Turnarea fundației conform detaliilor de execuție
- Montarea echipamentului prin intermediul tijelor filetate
- Executarea conexiunilor electrice conform detaliilor de execuție

Caracteristicile electrice ale amplasamentului:

- Putere instalată: $P_i = 0.920 \text{ kW}$;
- Putere maximă absorbită: $P_s = 0.920 \text{ kW}$;
- Tensiunea de utilizare $U_n = 230 \text{ V.c.a.}$;
- Frecvența rețelei de alimentare $F_u = 50 \text{ Hz}$;
- Factor de putere $\cos \varphi = 0.92$ (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 ;

Amplasament nr. 4 – Troiță Pleșești – CF 30510

Proiectul propune montarea următoarelor echipamente:

Denumire	Livrabil
Stâlpi inteligenți dotati cu senzori si WiFi	2 bucăți

Stâlp inteligent dotat cu senzori și WiFi				
Consumator	UM	Cantitate	Putere instalata max.	Putere instalata total
			(W)	(W)
Port USB si USB-C	Buc	2.00	25.00	50.00
Camera video	Buc	1.00	40.00	40.00
Corp de iluminat pietonal	Buc	1.00	50.00	50.00
Router Wi-Fi	Buc	1.00	25.00	25.00
Wireless Charger	Buc	1.00	25.00	25.00
Banda LED iluminat ornamental	Buc	1.00	25.00	25.00
Speaker	Buc	1.00	20.00	20.00
TOTAL:				235.00
				0.235
				W
				kW

Pentru instalarea și alimentarea echipamentelor se vor realiza următoarele activități:

- Asigurarea lipsei de tensiune în rețea
- Turnarea fundației conform detaliilor de execuție
- Montarea echipamentului prin intermediul tijelor filetate
- Executarea conexiunilor electrice conform detaliilor de execuție

Caracteristicile electrice ale amplasamentului:

- Putere instalată: $P_i = 0.470 \text{ kW}$;
- Putere maximă absorbită: $P_s = 0.470 \text{ kW}$;
- Tensiunea de utilizare $U_n = 230 \text{ V.c.a.}$;
- Frecvența rețelei de alimentare $F_u = 50 \text{ Hz}$;
- Factor de putere $\cos \varphi = 0.92$ (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 ;

Amplasament nr. 5– Primăria Comunei Vulturești – CF 35372

Proiectul propune montarea următoarelor echipamente:

Denumire	Livrabil
Stalpi inteligenți dotati cu senzori si WiFi	2 bucăți

Stâlp inteligent dotat cu senzori și WiFi				
Consumator	UM	Cantitate	Putere instalata max.	Putere instalata total
			(W)	(W)
Port USB si USB-C	Buc	2.00	25.00	50.00
Camera video	Buc	1.00	40.00	40.00
Corp de iluminat pietonal	Buc	1.00	50.00	50.00
Router Wi-Fi	Buc	1.00	25.00	25.00
Wireless Charger	Buc	1.00	25.00	25.00
Banda LED iluminat ornamental	Buc	1.00	25.00	25.00
Speaker	Buc	1.00	20.00	20.00
TOTAL:				235.00
				0.235
				W
				kW

Pentru instalarea și alimentarea echipamentelor se vor realiza următoarele activități:

- Asigurarea lipsei de tensiune în rețea
- Turnarea fundației conform detaliilor de execuție
- Montarea echipamentului prin intermediul tijelor filetate
- Executarea conexiunilor electrice conform detaliilor de execuție

Caracteristicile electrice ale amplasamentului:

- Putere instalată: $P_i = 0.470 \text{ kW}$;
- Putere maximă absorbită: $P_s = 0.470 \text{ kW}$;
- Tensiunea de utilizare $U_n = 230 \text{ V.c.a.}$;
- Frecvența rețelei de alimentare $F_u = 50 \text{ Hz}$;
- Factor de putere $\cos \varphi = 0.92$ (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 ;

Amplasament nr. 6 – Loc de joacă Pleșești – CF 30753

Proiectul propune montarea următoarelor echipamente:

Denumire	Livrabil
Stalpi inteligenti dotati cu senzori si WiFi	1 bucată

Stâlp inteligent dotat cu senzori și WiFi				
Consumator	UM	Cantitate	Putere instalata max.	Putere instalata total
			(W)	(W)
Port USB si USB-C	Buc	2.00	25.00	50.00
Camera video	Buc	1.00	40.00	40.00
Corp de iluminat pietonal	Buc	1.00	50.00	50.00
Router Wi-Fi	Buc	1.00	25.00	25.00
Wireless Charger	Buc	1.00	25.00	25.00
Banda LED iluminat ornamental	Buc	1.00	25.00	25.00
Speaker	Buc	1.00	20.00	20.00
TOTAL:				235.00
				0.235
				W
				kW

Pentru instalarea si alimentarea echipamentelor se vor realiza urmatoarele activitati:

- Asigurarea lipsei de tensiune în retea
- Turnarea fundatiei conform detaliilor de executie
- Montarea echipamentului prin intermediul tijelor filetate
- Executarea conexiunilor electrice conform detaliilor de execuție

Caracteristicile electrice ale amplasamentului:

- Putere instalată: $P_i = 0.235 \text{ kW}$;
- Putere maximă absorbită: $P_s = 0.235 \text{ kW}$;
- Tensiunea de utilizare $U_n = 230 \text{ V.c.a.}$;
- Frecvența rețelei de alimentare $F_u = 50 \text{ Hz}$;
- Factor de putere $\cos \varphi = 0.92$ (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 ;

Amplasament nr. 7 – Școală Gimnazială Giurgești – CF 30966

Proiectul propune montarea următoarelor echipamente:

Denumire	Livrabil
Stâlpi inteligenți dotati cu senzori si WiFi	2 bucăți

Stâlp inteligent dotat cu senzori și WiFi				
Consumator	UM	Cantitate	Putere instalata max.	Putere instalata total
			(W)	(W)
Port USB si USB-C	Buc	2.00	25.00	50.00
Camera video	Buc	1.00	40.00	40.00
Corp de iluminat pietonal	Buc	1.00	50.00	50.00
Router Wi-Fi	Buc	1.00	25.00	25.00
Wireless Charger	Buc	1.00	25.00	25.00
Banda LED iluminat ornamental	Buc	1.00	25.00	25.00
Speaker	Buc	1.00	20.00	20.00
TOTAL:				235.00
				0.235
				W
				kW

Pentru instalarea și alimentarea echipamentelor se vor realiza următoarele activități:

- Asigurarea lipsei de tensiune în rețea
- Turnarea fundației conform detaliilor de execuție
- Montarea echipamentului prin intermediul tijelor filetate
- Executarea conexiunilor electrice conform detaliilor de execuție

Caracteristicile electrice ale amplasamentului:

- Putere instalată: $P_i = 0.470 \text{ kW}$;
- Putere maximă absorbită: $P_s = 0.470 \text{ kW}$;
- Tensiunea de utilizare $U_n = 230 \text{ V.c.a.}$;
- Frecvența rețelei de alimentare $F_u = 50 \text{ Hz}$;
- Factor de putere $\cos \varphi = 0.92$ (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 ;

Amplasament nr. 8 – Școală Gimnazială Osoi – CF 30967

Proiectul propune montarea următoarelor echipamente:

Denumire	Livrabil
Stâlpi inteligenți dotati cu senzori si WiFi	1 bucată

Stâlp inteligent dotat cu senzori și WiFi				
Consumator	UM	Cantitate	Putere instalata max.	Putere instalata total
			(W)	(W)
Port USB si USB-C	Buc	2.00	25.00	50.00
Camera video	Buc	1.00	40.00	40.00
Corp de iluminat pietonal	Buc	1.00	50.00	50.00
Router Wi-Fi	Buc	1.00	25.00	25.00
Wireless Charger	Buc	1.00	25.00	25.00
Banda LED iluminat ornamental	Buc	1.00	25.00	25.00
Speaker	Buc	1.00	20.00	20.00
TOTAL:				235.00 W
				0.235 kW

Pentru instalarea și alimentarea echipamentelor se vor realiza următoarele activități:

- Asigurarea lipsei de tensiune în rețea
- Turnarea fundației conform detaliilor de execuție
- Montarea echipamentului prin intermediul tijelor filetate
- Executarea conexiunilor electrice conform detaliilor de execuție

Caracteristicile electrice ale amplasamentului:

- Putere instalată: $P_i = 0.235 \text{ kW}$;
- Putere maximă absorbită: $P_s = 0.235 \text{ kW}$;
- Tensiunea de utilizare $U_n = 230 \text{ V.c.a.}$;
- Frecvența rețelei de alimentare $F_u = 50 \text{ Hz}$;
- Factor de putere $\cos \varphi = 0.92$ (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 ;

Amplasament nr. 9 – Stație Giurgești – CF 36555

Proiectul propune montarea următoarelor echipamente:

Denumire	Livrabil
Stâlpi inteligenți dotati cu senzori si WiFi	1 bucată

Stâlp inteligent dotat cu senzori și WiFi				
Consumator	UM	Cantitate	Putere instalata max.	Putere instalata total
			(W)	(W)
Port USB si USB-C	Buc	2.00	25.00	50.00
Camera video	Buc	1.00	40.00	40.00
Corp de iluminat pietonal	Buc	1.00	50.00	50.00
Router Wi-Fi	Buc	1.00	25.00	25.00
Wireless Charger	Buc	1.00	25.00	25.00
Banda LED iluminat ornamental	Buc	1.00	25.00	25.00
Speaker	Buc	1.00	20.00	20.00
TOTAL:				235.00
				0.235
				W
				kW

Pentru instalarea și alimentarea echipamentelor se vor realiza următoarele activități:

- Asigurarea lipsei de tensiune în rețea
- Turnarea fundației conform detaliilor de execuție
- Montarea echipamentului prin intermediul tijelor filetate
- Executarea conexiunilor electrice conform detaliilor de execuție

Caracteristicile electrice ale amplasamentului:

- Putere instalată: $P_i = 0.235 \text{ kW}$;
- Putere maximă absorbită: $P_s = 0.235 \text{ kW}$;
- Tensiunea de utilizare $U_n = 230 \text{ V.c.a.}$;
- Frecvența rețelei de alimentare $F_u = 50 \text{ Hz}$;
- Factor de putere $\cos \varphi = 0.92$ (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 ;

Amplasament nr. 10 – Parc Valea Glodului – CF 32036

Proiectul propune montarea următoarelor echipamente:

Denumire	Livrabil
Stâlpi inteligenți dotati cu senzori si WiFi	1 bucată

Stâlp inteligent dotat cu senzori și WiFi				
Consumator	UM	Cantitate	Putere instalata max.	Putere instalata total
			(W)	(W)
Port USB si USB-C	Buc	2.00	25.00	50.00
Camera video	Buc	1.00	40.00	40.00
Corp de iluminat pietonal	Buc	1.00	50.00	50.00
Router Wi-Fi	Buc	1.00	25.00	25.00
Wireless Charger	Buc	1.00	25.00	25.00
Banda LED iluminat ornamental	Buc	1.00	25.00	25.00
Speaker	Buc	1.00	20.00	20.00
TOTAL:				235.00
				0.235
				W
				kW

Pentru instalarea și alimentarea echipamentelor se vor realiza următoarele activități:

- Asigurarea lipsei de tensiune în rețea
- Turnarea fundației conform detaliilor de execuție
- Montarea echipamentului prin intermediul tijelor filetate
- Executarea conexiunilor electrice conform detaliilor de execuție

Caracteristicile electrice ale amplasamentului:

- Putere instalată: $P_i = 0.235 \text{ kW}$;
- Putere maximă absorbită: $P_s = 0.235 \text{ kW}$;
- Tensiunea de utilizare $U_n = 230 \text{ V.c.a.}$;
- Frecvența rețelei de alimentare $F_u = 50 \text{ Hz}$;
- Factor de putere $\cos \varphi = 0.92$ (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 ;

Amplasament nr. 11 – Clădiri administrative Valea Glodului – CF 35442

Proiectul propune montarea următoarelor echipamente:

Denumire	Livrabil
Stâlpi inteligenți dotati cu senzori si WiFi	2 bucăți

Stâlp inteligent dotat cu senzori și WiFi				
Consumator	UM	Cantitate	Putere instalata max.	Putere instalata total
			(W)	(W)
Port USB si USB-C	Buc	2.00	25.00	50.00
Camera video	Buc	1.00	40.00	40.00
Corp de iluminat pietonal	Buc	1.00	50.00	50.00
Router Wi-Fi	Buc	1.00	25.00	25.00
Wireless Charger	Buc	1.00	25.00	25.00
Banda LED iluminat ornamental	Buc	1.00	25.00	25.00
Speaker	Buc	1.00	20.00	20.00
TOTAL:				235.00
				0.235
				W
				kW

Pentru instalarea și alimentarea echipamentelor se vor realiza următoarele activități:

- Asigurarea lipsei de tensiune în rețea
- Turnarea fundației conform detaliilor de execuție
- Montarea echipamentului prin intermediul tijelor filetate
- Executarea conexiunilor electrice conform detaliilor de execuție

Caracteristicile electrice ale amplasamentului:

- Putere instalată: $P_i = 0.470 \text{ kW}$;
- Putere maximă absorbită: $P_s = 0.470 \text{ kW}$;
- Tensiunea de utilizare $U_n = 230 \text{ V.c.a.}$;
- Frecvența rețelei de alimentare $F_u = 50 \text{ Hz}$;
- Factor de putere $\cos \varphi = 0.92$ (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 ;

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

Documentația întocmită, pe seama NOTEI DE FUNDAMENTARE, 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 inconjurator;
- 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

Categoria de importanță a construcției conform HG 733/1997, a HG 675/2002 și a "Metodologiei de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor" elaborată de INCERC în aprilie 1996, construcțiile ale căror instalații sunt tratate în prezentul proiect se încadrează în categoria „construcții de importanță normală (C)”. [Construcții cu funcții obișnuite, a căror neîndeplinire nu implică riscuri majore pentru societate și natură.]

Clasa de importanță a construcției este III, în conformitate cu P100/2019 [Clădiri de tip curent, care nu aparțin celorlalte clase]

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 :

1. SISTEM DE PROTECȚIE LA TRĂSNET

1.1 Instalație de paratrăsnet pentru protecția la lovituri directe de trăsnet

În conformitate cu prevederile I7/2011, cap. 6, nu a rezultat necesitatea realizării instalației de paratrăsnet exterioară IPTE și interioară IPTI.

1.2. Sistem de protecție la efectele trăsnetului, LMPS, respectiv spratensiuni atmosferice transmise prin rețea și de comutație.

Realizat cu aparate de protecție la supratensiuni, prevăzute în schemele electrice din schemele electrice monofilare astfel:

- SPD1+2-amplasat în TE, dacă nu există SPD 1 în firida de branșament, conform I7/2011;
- SPD3- amplasate în aval de dispozitivele de tipul 1+2, destinate protejării receptoarelor.

1.3. Pentru limitarea incendiilor de origine internă a instalațiilor electrice s-a asigurat protecția automată la scurtcircuit pentru fiecare circuit și coloană, cu aparate de protecție cu capacitate de rupere adecvată.

Capacitate de rupere a întrerupătoarelor automate, menționată în Breviarul de calcul, este superioară valorii curenților de scurtcircuit maximi pe care va trebui să-i deconecteze, rezultată din notele de calcul.

C). IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU INCONJURATOR

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

1. Sistem de iluminat normal interior realizat cu Banda LED iluminat ornamental și Plafoniera LED

Nivelele de iluminare pentru incinta în care se amplasează Plafoniera s-au adoptat în funcție de natura activității ce se desfășoară în fiecare incintă, recomandate în NP-061. Dimensionarea sistemelor de iluminat aferente fiecărei incinte s-a efectuat conform NP-061/2002.

2. Sistem de iluminat exterior pietonal

Acest tip de sistem de iluminat, pe seama cerințelor din Tema de proiectare, s-a prevăzut pe aleele pietonale și căile de circulație rutieră marcate pe planurile E....

Calculul fotometric al sistemului de iluminat, aferent fiecărui spațiu iluminat, s-a efectuat în conformitate cu NP-062/2002.

Corpurile de iluminat, amplasate pe stâlpi, fiind echipamente electrice, au asigurată protecția la șoc electric, corespunzător Rețelei TN .

D). SIGURANȚA ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE

1. **Sistem de protecție la șoc electric**, bazat pe întreruperea alimentării, corespunzător rețelei TN.

Pentru creșterea siguranței **Sistemului de protecție la șoc electric se vor aplica și următoarele măsuri suplimentare, conform I7/2011 :**

a) - legarea suplimentară la priza de pământ a conductorului neutru de protecție PEN/PE . Aceste legături se efectuează în fiecare tablou electric

b) - din punctul în care nu se mai poate realiza legarea suplimentară la pământ, conductorul PE se execută din cupru;

c) la amplasamentele care contin mai multe echipamente alimentate la 220v care pot fi atinse simultan de o aceeași persoană se vor realiza legături de echipotentializare , conform detaliilor de execuție din planul nr...

Deoarece s-a considerat, pe de o parte, că numai prin legarea la neutru nu este sigură acționarea aparatelor de protecție ale rețelei (PACD), iar pe de altă parte există echipamente cu funcționare continuă nesupravegheată, s-a adoptat ca mijloc complementar protecția automată cu DDR. Pentru DDR se asigură rezervă cu acționare selectivă pe verticală .

2. **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, dimensionate conform I7/2011 și pentru care se asigură și acționare selectivă.

Caracteristicile acestora sunt menționate în schemele electrice.

Conductoarele circuitelor și coloanelor schemei electrice, fie se vor poza în tuburi sau se vor realiza cu cabluri, adecvate categoriilor de medii normale, cu risc de incendiu sau zonelor cu pericol de explozie. Aceste caracteristici sunt prezentate pe planuri și pe schemele electrice.

3. Sistem de asigurare a alimentării cu energie electrică.

Deoarece consumatorul are receptoare pentru carese impune și alimentare de rezerva amplasamentele se vor echipa cu surse locale incluse și panouri fotovoltaice .

4 Sisteme electrice de curenți slabi :

- Sistem supraveghere video ;
- Panou LED informativ
- Router Wi-Fi
- Wireless Charger
- Speaker
- Ecran multifunctional în spațial interior
- Ecran multifunctional de exterior

5. Pentru protecția echipamentelor la acțiuni de vandalizare, acestea se vor executa cu carcase adecvate

6. Priza de pământ

Pentru Sistemul de legare la pământ, specific Rețelei TN, se va realiza priză de pământ pentru fiecare amplasament cu valoare de 1 ohm, pentru amplasamentele prevăzute și cu IPTE (stalpi) și cu val de max 4 ohmi pentru celelalte

e) PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI

Protecția la zgomot din surse exterioare ; nu au fost identificate în zona surse de poluare fonica. Instalațiile și echipamentele proiectate nu produc zgomot.

f). ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ

Instalațiile proiectate și echipamentele dispuse în teren au un grad de protecție ridicat, caracteristic montajului exterior. Nu se pune problema unei izolații termice dat fiind caracterul obiectivului de investiții.

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 deșeuri 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.

Legislația europeană armonizată

Directiva privitoare la Produsele folosite în construcții și instalații aferente acestora

Cerința 7: Folosirea sustenabilă a resurselor naturale

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 și instalații aferente acestora;

Eticheta ecologică pentru unele produse folosite în construcții și instalații (vopsele, lemn, parchet, etc), etichetă de mediu.

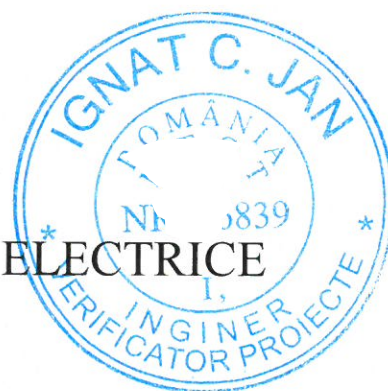
Noi "cerințe de bază ale lucrărilor" (criteriile esențiale pe care se bazează standardele de produs) – utilizarea sustenabilă a resurselor naturale ;

Intocmit,
Ing. Alice Ungureanu



**“Dezvoltarea sistemului de management local prin
implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul
Comunei Vulturești, Județul Suceava”**

BREVIAR DE CALCUL INSTALATII ELECTRICE

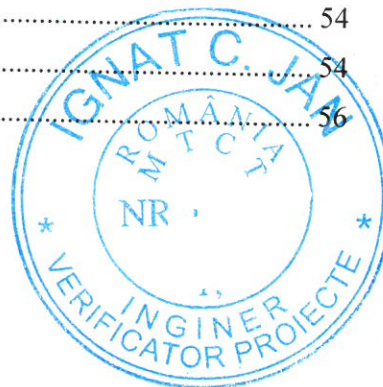


Faza de proiectare: Proiect tehnic

Proiect nr: 3/SC/2023 – Revizie Iulie 2025

Cuprins

1. Dimensionarea instalațiilor electrice	53
1.1 Selectarea claselor de iluminat	53
1.2 Dimensionarea consumatorilor	54
1.3 Dimensionarea cablurilor de alimentare	54
1.5 Calculul instalațiilor de legare la pământ	56



1. Dimensionarea instalatiilor electrice

1.1 Selectarea claselor de iluminat

În cadrul acestui obiectiv de investiții sunt analizate spațiile pietonale iluminate de stalpii inteligenți instalați prin proiect. Conform SR EN 13201 "clasele de iluminat P sunt destinate în principal pentru pietoni și bicicliști care utilizează trotuare și pista pentru bicicliști și conducători de vehicule motorizate cu viteză redusă pe cai de circulație rezidențiale, acostament sau benzi de parcare și alte zone situate separat sau de-a lungul unei părți de cale de circulație sau a unei cai de circulație rezidențiale etc."

Sistemul de iluminat analizat de prezentul proiect reprezintă unul complementar celui existent la nivelul comunei vulturești, județul Suceava.

Selectarea clasei de iluminat și, implicit de dimensionare a puterii instalate a aparatului de iluminat cu care este echipat stalpul inteligent se va face prin utilizarea sistemului de ponderare prevăzut de standardul SR EN 13201-1:2015:

Parametru	Opțiuni	Descriere	Valoare de ponderare	Valoare de ponderare selectată
Viteza de calatorie	Scazuta	$V \leq 40 \text{ km/h}$	1	1
	Foarte scazuta (viteza de mes pe jos)	Foarte scazuta (viteza de mes pe jos)	0	
Intensitatea utilizarii	Aglomerat		1	
	Normal		0	0
	Linistit		-1	
Compozitia traficului	Pietoni, ciclisti si trafic motorizat		2	
	Pietoni si trafic motorizat		1	
	Numai pietoni si biciclisti		1	1
	Numai pietoni		0	
	Numai ciclisti		0	
Vehicule parcate	Prezente		1	
	Nu sunt prezente		0	0
Ambiantia luminoasa	Ridicata	Vitrini, panouri publicitare, terenuri de sport, zone de statii, zone de depozitare	1	
	Moderata	Situatie normala	0	0
	Scazuta		-1	
Recunoastere faciala	Necesara		Cerinte suplimentare	

	Nu este necesara		Nu sunt cerinte suplimentare	0
Valoare de ponderare totala (VWS)				2

Clasa de iluminat selectata: $P = 6 - VWS = P4$

Iluminarea medie (E), iluminarea minima (E_{min}), iluminarea emisferică medie (E_{hs}) și uniformitatea generală a iluminării emisferice (U_0) trebuie calculate și măsurate în conformitate cu EN 13201-3 și EN 13201-3.

Clase P		
Clasa sistemului de iluminat	Valori impuse	
	E Minim menținut	E_{min} Menținut
P4	5	0.6

1.2 Dimensionarea consumatorilor

Stalp de iluminat inteligent				
Consumator	UM	Cantitate	Putere instalata max. (W)	Putere instalata total (W)
Port USB si USB-C	Buc	2.00	25.00	50.00
Camera video	Buc	1.00	40.00	40.00
Corp de iluminat pietonal	Buc	1.00	50.00	50.00
Router Wi-Fi	Buc	1.00	25.00	25.00
Wireless Charger	Buc	1.00	25.00	25.00
Banda LED iluminat ornamental	Buc	1.00	25.00	25.00
Speaker	Buc	1.00	20.00	20.00
TOTAL:				235.00
				0.235
				W
				kW

1.3 Dimensionarea cablurilor de alimentare

Determinarea secțiunii conductoarelor electrice folosite în circuite și coloane electrice rezulta din condiția de stabilitate termică la încălzire. Secțiunile astfel determinate se verifică la căderea de tensiune.

A. Alegerea secțiunii la încălzire

Determinarea curentului de calcul I_c se face astfel:

Pentru circuit Monofazat, cu relația:

$$I_c = P_i / (U_F \cdot \cos \varphi)$$

Pentru coloana Monofazată, cu relația:

$$I_c = P_i \cdot k_s / (U_F \cdot \cos \varphi)$$

în care:

- I_n – curent nominal [A]
- P_i – putere instalată [W]
- k_s – coeficient de simultaneitate
- U_F – tensiune de fază [V]
- $\cos \varphi$ – factor de putere

B. Verificarea secțiunii la pierderea de tensiune

Determinarea pierderii de tensiune ΔU % se face astfel:

Pentru circuit monofazat, cu relația:

$$\Delta U \% = (2 \times 100) / (\gamma \times U_f^2) \times \Sigma (P_i \times l) / S$$

Pentru coloana monofazată, cu relația:

$$\Delta U \% = (2 \times 100 \times K_c) / (\gamma \times U_f^2) \times \Sigma (P_i \times l) / S$$

unde au mai fost utilizate următoarele notații:

ΔU % - pierdere de tensiune [%]

P_i - puterea instalată pe tronson

U_f - tensiune de fază

γ - conductivitatea materialului $Cu = 57 \text{ m/Wmm}^2$

l - lungimea tronsonului de circuit, respectiv de coloana [m]

S - secțiunea conductorului pe tronsonul de calcul [mm^2]

k_c - coeficientul de cerere

Pentru secțiunile alese, pierderea de tensiune admisă de la cofretul de bransament de joasă tensiune până la ultimul receptor nu trebuie să depășească:

- 3% pentru receptoarele din instalații electrice de lumină racordate la firida de bransament;
- 5% pentru restul receptoarelor (forța, etc.) din instalații racordate la firida de bransament;
- 8% pentru receptoarele din instalații electrice de lumină racordate la post de transformare;
- 10% pentru restul receptoarelor (forța, etc.) din instalații racordate la post de transformare;

Prin calcul se determină secțiunea conductorului activ (fază) care în cazul distribuției monofazate este egală cu secțiunea conductorului de nul.

Secțiunile conductoarelor determinate prin calcul nu vor fi mai mici decât secțiunile minime admise în Anexa 6 din Normativul I7-2011.

C. Protecția circuitelor și coloanelor electrice

Circuitele și coloanele se vor proteja împotriva supracurenților care apar datorită scurtcircuitelor sau suprasarcinilor.

Protecția se face cu siguranțe fuzibile sau cu întrerupătoare automate mici prevăzute cu relee termice. Valoarea curentului nominal al întrerupătorului automat mic prevăzut cu relee termice va fi cel mult egală cu valoarea curentului maxim admis în conductele ce trebuie protejate, după relația:

$$I_n \leq I_{max\ ad}$$

în care:

I_n curentul nominal al întrerupătorului automat mic [A]

$I_{max\ ad}$ curentul maxim admis în conductoarele de protejat [A]

Valoarea curentului nominal al fuzibilului siguranței I_n fuz va fi egală cu cel mult 80% dar nu mai puțin de 60% din valoarea curentului maxim admis în regim permanent în conductoarele de protejat $I_{max\ ad}$, după relația:

$$0,6 I_{max\ ad} < I_n \leq 0,8 I_{max\ ad}$$

Dispozitivele de protecție se vor monta în următoarele locuri:

- la ieșirea din contor, dacă lungimea coloanei până la tabloul de distribuție este mai mare de 20 m;
- la intrarea în tablourile de distribuție cu puterea instalată mai mare de 8 kW;
- la intrarea în tablourile de iluminat cu mai mult de 5 circuite alimentate direct din rețeaua de joasă tensiune a furnizorului;
- la plecările din tablourile de distribuție;
- în toate punctele în care secțiunea coloanei descrește; fac excepție cazurile în care dispozitivul de protecție din amonte de punctul respectiv, asigură secțiunea cea mai mică a ramificației;
- la plecările racordate la tablourile de distribuție înaintea siguranțelor generale sau direct la bornele.

1.5 Calculul instalațiilor de legare la pământ

Având în vedere prevederile legale de legare la pământ a instalațiilor electrice, este necesar să se realizeze o priză de pământ cu o rezistență de dispersie mai mică de 4 Ω .

Detaliile geometrice necesare ale prizei de legare la pământ se regăsesc în planșa cu priza generală de legare la pământ IE35.

Pentru realizarea unei prize de legare la pământ cu rezistența de dispersie mai mică de 4 Ohm, se vor utiliza mărimile rezultate din prezentul calcul de dimensionare.

Priza de punere la pământ se compune din priza orizontală, formată din platbandă de OL-Zn 40x4 mm și din priza verticală formată din electrod profilat 50x50x3, în lungime de 2m fiecare, conectați de platbandă orizontală cu prindere mecanică cu suruburi, saibe și piulite. Aceștia vor fi îngropați în pământ cu partea superioară la cel puțin 0,8 m adâncime.

Calculul prizei verticale de legare la pământ

Pentru calculul prizei verticale se iau în considerare următoarele elemente:

rezistivitatea specifică $\rho = 80 \Omega m$

lungimea electrodului vertical din electrod profilat 50x50x3, se adopta: $l = 2 m$;

electrod profilat 50x50;

grosimea peretelui electrodului profilat de OL-Zn, $g = 3 mm$;

distanța între partea superioară a electrodului și suprafața solului, $q = 0.8 m$;

distanța dintre centrul electrodului și suprafața solului, $h_e = 1.8 m$

$$h = l/2 + q; h = 1.8/2 + 0.8 = 1.7 m$$

Rezistența de dispersie a unui singur electrod se determină cu relația:

$$r_{pv} = 0.366 \rho / l [\log 2l/d + 0.5 \log(4h+l)/(4h-l)]$$

După înlocuiri și efectuarea operațiilor necesare se obține :

$$r_{pv} = 22.18 \Omega$$

Calculul prizei multiple verticale de legare la pământ

$r_{pv} = 22.18 \Omega$ rezistența de dispersie a prizei verticale

$n=6$ [buc] număr de electrozi verticali

$u_v=0.7$ coeficient de utilizare

Rezistența de dispersie a n electrozi verticali se determină cu relația:

$$R_{pv} = r_{pv}/n * u_v = 6 \Omega$$

Calculul prizei orizontale de legare la pământ

Rezistența unei prize orizontale singulare de legare la pământ, formată din electrodul bandă de legătura a electrozilor verticali, se calculează cu relația:

$$R_{po} = 0.366 \rho / L * \log(2L^2/b q)$$

unde:

$b = 0.04 m$, lățimea platbandei;

L = lungimea platbandei orizontale = $13.2 m$.

$q = 0.8 m$, distanța de la nivelul solului la mijlocul electrodului orizontal

$$R_{po} = 8.96 \Omega$$

Rezistența echivalentă a prizei generale

Rezistența echivalentă a celor două prize calculate anterior este:

$$R_{pt} = R_{po} R_v / (R_v + R_{po})$$

Prin înlocuirea datelor și folosirea a 6 electrozi verticali se obține:

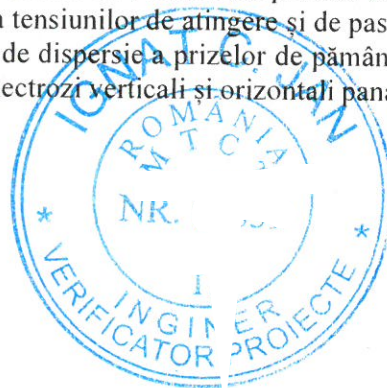
$$R_{pt} = 3.6 \Omega < 4 \Omega$$

Valoarea finală a rezistenței de dispersie a prizei generale de legare la pământ satisface condiția normativelor în vigoare fiind mai mică de 4 ohmi, pentru varianta cu 6 electrozi verticali.

Constructorul va prezenta, la punerea în funcțiune a instalației, buletine de verificare a prizelor de pământ, în care se vor indica valorile rezistenței de dispersie și a tensiunilor de atingere și de pas. În cazul în care, în momentul măsurărilor, valorile rezistenței de dispersie a prizelor de pământ sunt sub limita admisă, respectivele prize vor fi amplificate cu electrozi verticali și orizontali până la îndeplinirea condițiilor impuse.

Întocmit,

Ing. Cosmin Baracea



CAIET DE SARCINI

1. CAIET DE SARCINI PENTRU EXECUȚIA LUCRĂRILOR

1.1. Nominalizarea planșelor, părților componente ale proiectului tehnic de execuție, care guvernează lucrarea

1. Plan încadrare în zonă
2. Plan de situație și Scheme monofilare
3. Planuri de situație puncte de aprindere
4. Schemă monofilară PA-uri
5. Detalii de execuție

- planșa nr. IE01

- planșa nr. IE02- IE23

- planșa nr. IE24- IE27

- planșa nr. IE28- IE29

- planșa nr. IE30-IE35

1.2. Descrierea obiectivului de investiții

Execuția lucrărilor de modernizare a sistemului de iluminat public prin înlocuirea actualelor aparate de iluminat stradal cu aparate de iluminat cu tehnologie LED.

Amplasamentul obiectivului

Lucrările se vor executa în intravilanul Comunei Vulturești, Județul Suceava.

Pentru fiecare lucrare, executantul (Șeful de lucrare) va lua în primire traseul, în conformitate cu documentația de proiectare și cu avizele și acordurile emise în acest scop.

Se va întocmi un Proces-Verbal de predare-primire amplasament cu proprietarul terenului.

Pichetarea traseului unde se realizează proiectul se va prelua de către șeful de lucrare pe baza planului din proiectul de execuție utilizând reperele fizice existente în teren (străzi, borduri, clădiri etc).

Dacă se consideră necesar, pentru clarificarea problemelor ridicate de executarea lucrărilor se stabilesc soluțiile care se impun împreună cu proiectantul, beneficiarul investiției și reprezentantul rețelei.

Amplasament nr. 1 – Școala Valea Glodului – CF 30053

Echipamente ce urmează a fi amplasate:

3 Stâlpi inteligenți dotați cu senzori și WiFi

Regimul juridic: Amplasamentul propus se află în intravilanul Comunei Vulturești și se află în proprietatea Primăriei Comunei Vulturești, conform Extrasului de carte funciară nr. 30053

Imobilul descris nu se înscrie în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora.

Regimul economic: Terenul nu este în acest moment productiv din punct de vedere economic. Categoria de folosință stabilită conform planurilor urbanistice, menționată în Extrasul de carte funciară nr. 30053 este: curți-construcții.

Amplasament nr. 2– Clădire administrative Hreata – CF 30932

1 Stâlp inteligent dotat cu senzori și WiFi

Regimul juridic: Amplasamentul propus se află în intravilanul Comunei Vulturești și se află în proprietatea Primăriei Comunei Vulturești, conform Extrasului de carte funciară nr. 30932

Imobilul descris nu se înscrie în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora.

Regimul economic: Terenul nu este în acest moment productiv din punct de vedere economic. Categoria de folosință stabilită conform planurilor urbanistice, menționată în Extrasul de carte funciară nr. 30932 este: curți-construcții.

Amplasament nr. 3 – Școală Gimnazială Pleșești – CF 30715

4 Stâlpi inteligenți dotați cu senzori și WiFi

Regimul juridic: Amplasamentul propus se află în intravilanul Comunei Vulturești și se află în proprietatea Primăriei Comunei Vulturești, conform Extrasului de carte funciară nr. 30715

Imobilul descris nu se înscrie în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora.

Regimul economic: Terenul nu este în acest moment productiv din punct de vedere economic. Categoria de folosință stabilită conform planurilor urbanistice, menționată în Extrasul de carte funciară nr. 30715 este: curți-construcții.

Amplasament nr. 4 – Troiță Pleșești – CF 30510

2 Stâlpi inteligenți dotați cu senzori și WiFi

Regimul juridic: Amplasamentul propus se află în intravilanul Comunei Vulturești și se află în proprietatea Primăriei Comunei Vulturești, conform Extrasului de carte funciară nr. 30510

Imobilul descris nu se înscrie în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora.

Regimul economic: Terenul nu este în acest moment productiv din punct de vedere economic. Categoria de folosință stabilită conform planurilor urbanistice, menționată în Extrasul de carte funciară nr. 30510 este: curți-construcții.

Amplasament nr. 5 – Primăria Comunei Vulturești – CF 35372

2 Stâlpi inteligenți dotați cu senzori și WiFi

Regimul juridic: Amplasamentul propus se află în intravilanul Comunei Vulturești și se află în proprietatea Primăriei Comunei Vulturești, conform Extrasului de carte funciară nr. 35372

Imobilul descris nu se înscrie în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora.

Regimul economic: Terenul nu este în acest moment productiv din punct de vedere economic. Categoria de folosință stabilită conform planurilor urbanistice, menționată în Extrasul de carte funciară nr. 35372 este: curți-construcții.

Amplasament nr. 6 – Loc de joacă Pleșești – CF 30753

1 Stâlp inteligent dotat cu senzori și WiFi

Regimul juridic: Amplasamentul propus se află în intravilanul Comunei Vulturești și se află în proprietatea Primăriei Comunei Vulturești, conform Extrasului de carte funciară nr. 30753

Imobilul descris nu se înscrie în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora.

Regimul economic: Terenul nu este în acest moment productiv din punct de vedere economic. Categoria de folosință stabilită conform planurilor urbanistice, menționată în Extrasul de carte funciară nr. 30753 este: curți-construcții.

Amplasament nr. 7 – Școală Gimnazială Giurgești – CF 30966

2 Stâlpi inteligenți dotați cu senzori și WiFi

Regimul juridic: Amplasamentul propus se află în intravilanul Comunei Vulturești și se află în proprietatea Primăriei Comunei Vulturești, conform Extrasului de carte funciară nr. 30966

Imobilul descris nu se înscrie în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora.

Regimul economic: Terenul nu este în acest moment productiv din punct de vedere economic. Categoria de folosință stabilită conform planurilor urbanistice, menționată în Extrasul de carte funciară nr. 30966 este: curți-construcții.

Amplasament nr. 8 – Școală Gimnazială Osoi – CF 30967

1 Stâlp inteligent dotat cu senzori și WiFi

Regimul juridic: Amplasamentul propus se află în intravilanul Comunei Vulturești și se află în proprietatea Primăriei Comunei Vulturești, conform Extrasului de carte funciară nr. 30967

Imobilul descris nu se înscrie în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora.

Regimul economic: Terenul nu este în acest moment productiv din punct de vedere economic. Categoria de folosință stabilită conform planurilor urbanistice, menționată în Extrasul de carte funciară nr. 30967 este: curți-construcții.

Amplasament nr. 9 – Stație Giurgești – CF 36555

1 Stâlp inteligent dotat cu senzori și WiFi

Regimul juridic: Amplasamentul propus se află în intravilanul Comunei Vulturești și se află în proprietatea Primăriei Comunei Vulturești, conform Extrasului de carte funciară nr. 36555

Imobilul descris nu se înscrie în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora.

Regimul economic: Terenul nu este în acest moment productiv din punct de vedere economic. Categoria de folosință stabilită conform planurilor urbanistice, menționată în Extrasul de carte funciară nr. 36555 este: curți-construcții.

Amplasament nr. 10 – Parc Valea Glodului – CF 32036

1 Stâlp inteligent dotat cu senzori și WiFi

Regimul juridic: Amplasamentul propus se află în intravilanul Comunei Vulturești și se află în proprietatea Primăriei Comunei Vulturești, conform Extrasului de carte funciară nr. 32036

Imobilul descris nu se înscrie în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora.

Regimul economic: Terenul nu este în acest moment productiv din punct de vedere economic. Categoria de folosință stabilită conform planurilor urbanistice, menționată în Extrasul de carte funciară nr. 32066 este: curți-construcții.

Amplasament nr. 11 – Clădiri administrative Valea Glodului – CF 35442

2 Stâlp inteligent dotat cu senzori și WiFi

Regimul juridic: Amplasamentul propus se află în intravilanul Comunei Vulturești și se află în proprietatea Primăriei Comunei Vulturești, conform Extrasului de carte funciară nr. 35442

Imobilul descris nu se înscrie în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora.

Regimul economic: Terenul nu este în acest moment productiv din punct de vedere economic. Categoria de folosință stabilită conform planurilor urbanistice, menționată în Extrasul de carte funciară nr. 35442 este: curți-construcții.

1.3. Descrierea execuției lucrărilor

Descriere generală a lucrărilor

Prezentul caiet de sarcini stabilește criteriile pentru execuția, verificarea, inspecția și condițiile de recepție a lucrărilor, precum și la alte condiții cu caracter tehnic, în funcție de actele normative și reglementările în vigoare, specifice realizării serviciilor de execuție.

Caietul de sarcini a fost elaborat spre a servi drept documentație tehnică și de referință în vederea stabilirii condițiilor specifice de execuție și realizare a instalațiilor electrice.

Documentația tehnică a proiectului este prezentată pentru specializarea instalații electrice.

Pentru instalarea și alimentarea echipamentelor se vor realiza următoarele activități:

- Asigurarea lipsei de tensiune în rețea
- Turnarea fundației conform detaliilor de execuție
- Montarea echipamentului prin intermediul tijelor filetate
- Executarea conexiunilor electrice conform detaliilor de execuție

Se vor respecta distanțele minime prescrise de normativul NTE007/08/00 între cabluri și diversele rețele de tip LES (pozare subterană) și/sau LEA (conductoare aeriene);

Rezistența de dispersie a prizei de pământ trebuie să fie $R_p \leq 4\Omega$. După instalarea sistemului de telegestiune, executantul va verifica rezistența de dispersie a fiecărei prize de pământ. În condițiile în care se înregistrează valori sub 4Ω , se va anunța beneficiarul și proiectantul, pentru emiterea unei dispoziții de șantier pentru completarea cu electrozi a prizei de pământ.

Descrierea execuției lucrărilor

Punerea în funcțiune a instalației, recepția lucrării verificările și măsurătorile înainte de punerea în funcțiune a rețelei electrice.

Șeful de lucrare va verifica în mod deosebit următoarele:

- eventualele contacte imperfecte;
- eventualele dereglări ale izolației conductoarelor prin controale;
- tendințe de deformări mecanice, ruperi ale izolației conductoarelor, ruperi ale firelor conductoarelor, degradări ale clemelor și armăturilor.

Formația de lucru

Formația minimă de lucru va fi formată din șeful de lucrare (min. grupa II de autorizare) și conducătorul autospecialei. În cazul în care șeful de lucrare cumulează și funcția de admitent pentru propria formație, acesta va avea min. grupa a II-a de autorizare. Șeful de lucrare va stabili împreună cu șeful ierarhic numărul și nivelul calificării profesionale pentru membrii formației, funcție de volumul de lucrări, posibilitățile de execuție și tehnicitatea lucrării. Șeful de lucrare trebuie să asigure conducerea

efectivă a lucrării încredințate, fiind unicul responsabil de luarea tuturor măsurilor tehnice, organizatorice și de protecția muncii din zona de lucru.

Pe perioada executării lucrării personalul autorizat trebuie să aibă asupra sa talonul de autorizare.

Șeful de lucrare are obligația ca înainte de ieșirea la lucru să procedeze astfel:

- să semneze în Registrul ITI – PM (Instrucțiuni Tehnice Interne de Protecția Muncii) că a luat la cunoștință de normele de protecția muncii pe care trebuie să le respecte în intervențiile programate;
- să nu plece la lucru dacă starea de sănătate (mentală sau fizică) a lui sau a unui membru al formației de lucru este precară;
- să nu plece la lucru dacă el, sau un membru al formației de lucru nu este echipat complet cu echipament de protecția muncii conform normelor de protecția muncii în vigoare.

Membrii formației de lucru au obligația ca înainte de plecarea la lucru să procedeze astfel:

- să semneze în Registrul ITI – PM (Instrucțiuni Tehnice Interne de Protecția Muncii) că au luat la cunoștință normele de protecția muncii pe care trebuie să le respecte în intervențiile programate.

Șoferul are obligația ca înainte de ieșirea pe poartă să procedeze astfel:

- să semneze în Registrul ITI – PM (Instrucțiuni Tehnice Interne de Protecția Muncii) că a luat la cunoștință de normele de protecția muncii pe care trebuie să le respecte în intervențiile programate;
- să nu plece la lucru dacă starea de sănătate (mentală sau fizică) a lui sau a unui membru al echipajului este precară;
- să verifice starea autoutilajului atât din punct de vedere tehnic cât și estetic (să nu prezinte lovituri, să nu fie murdar sau alte defecțiuni);
- în cazul în care autoutilajul este lovit, murdar sau are defecțiuni, se va sesiza urgent coordonatorul de lucrări și va consemna în fișa de predare-primire autoutilaj disfuncționalitatea constatată (în caz contrar, la întoarcerea de pe teren și constatarea lor, acestea îi vor fi imputate).

Orice eveniment sau defecțiune atât funcțională cât și estetică a mașinii (inclusiv cele referitoare la degradarea autocolantului) va fi semnalată Șefului de Formație;

- este interzis să se facă deplasări cu utilajul care prezintă defecțiuni care afectează siguranța circulației.

Acordarea primului ajutor în caz de electrocutare se va face în conformitate cu instrucțiunea tehnică internă ITI-PM nr.7. Orice accident va fi raportat șefului direct în cel mai scurt timp. Fiecare mijloc de transport trebuie să aibă trusa sanitară completă în conformitate cu regulamentul privind circulația pe drumurile publice. Materialele din trusa medicală se vor folosi pentru acordarea primului ajutor.

1.4. Măsuratori, probe, teste măsurători, probe, teste, verificări și altele asemenea, necesare a se efectua pe parcursul execuției obiectivului de investiții

Măsurători

Se vor efectua probe de continuitate pe cablu.

Se va măsura rezistența de izolație a cablului se face înaintea montării corpurilor cu megohmetrul de 2500V. Se va măsura rezistența de dispersie a conductorului de nul, împreună cu prizele de pământ legate la acesta.

Punerea sub tensiune a instalației

În vederea punerii sub tensiune personalul participant la manevre va folosi următorul echipament de protecție:

- Cască de protecție cu vizieră;
- Cizme electroizolante;
- Mănuși electroizolante;
- Mâner MPR cu manșon de protecție.

Se vor demonta de către șeful de lucrare dispozitivele de protecție (scurtcircuitoare, lacăte) și indicatoarele de securitate; Se vor trece pe poziția închis dispozitivele de acționare ale aparatelor de comutație prin care s-a făcut separarea vizibilă; Se vor monta patroanele de siguranță ale cablului nou și se vor scoate patroanele celorlaltor cabluri în vederea efectuării probelor.

Se va pune sub tensiune cablul nou prin acționarea contactorului luând impuls pentru bobina din bornă de intrare a acestuia (una din faze). Se va verifica prezența fazei și a nulului. Se va verifica buna funcționare a corpurilor.

Momentul punerii în funcțiune începe cu prima punere sub tensiune, moment cu care începe și proba de 72h. Se întrerupe tensiunea și se montează la loc patroanele celorlaltor cabluri.

Recepția la terminarea lucrărilor

Reprezintă recepția efectuată la terminarea completă a lucrărilor unui obiect sau unei părți din construcție, independență, care poate fi utilizată separat.

După terminarea probelor complexe de 72h, se încheie PV de PIF și predare în exploatare continuă a rețelilor, în care se consemnează toate observațiile importante constatate pe parcursul probelor complexe.

Recepția finală

După trecerea perioadei prescrise de garanție, se încheie PV de recepție finală, dacă în timpul exploatării continue, comportarea a fost normală în cadrul parametrilor stabiliți prin proiect.

Măsuri de protecție a muncii

Având în vedere natura lucrărilor de execuție, precum și a echipamentelor utilizate, se impune respectarea cu strictețe a măsurilor de protecție a muncii și de prevenire și stingere a incendiilor.

Se vor respecta normele de protecția muncii conform Ordinului nr. 807 din Noiembrie 2000 și Legea 319/2006, Legea sănătății și securității în muncă intrată în vigoare la 1 Octombrie 2006 și promulgată prin Decret 956/13.07.2006, publicată în Monitorul Oficial al Vultureștiei – partea I nr. 646/26.07.2006.

Se vor respecta Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului, indicativ P 118/1999, precum și Hotărârea Guvernului nr. 51/1992.

Muncitorii vor fi echipați cu:

- cască de protecție
- bocanci
- centură de siguranță
- mănuși de protecție din cauciuc
- ochelari de protecție etc, conform legilor în vigoare.

Analiza proceselor tehnologice de execuție care pot afecta sănătatea și securitatea lucrătorilor și a celorlalți participanți la procesul de muncă.

Pericole de accidente avute în vedere:

- a) Electrocutări sau arsuri prin atingerea directă; atingerea unui element aflat normal sub tensiune, datorită unei apropieri inadmisibile, izolări sau îngrădiri necorespunzătoare etc.;
- b) Accidente în cazul executării lucrărilor de construcții/montaj în vecinătatea instalațiilor electrice aflate în exploatare;
- c) Electrocutări sau arsuri prin atingerea indirectă: atingerea unui element (carcasa sau element de susținere) intrat accidental sub tensiune, datorită unui defect de izolație, ruperi și căderi de conductoare etc.;
- d) Șocuri termice și mecanice datorită: exploziilor de echipamente, acționării greșite la echipamente (separatoare);
- e) Explozii în zonele unde se pot acumula amestecuri explozive (gaze, vapori, pulberi explozive);
- f) Accidente privind manipularea (încărcarea, descărcarea și depozitarea) materialelor și echipamentelor;
- g) Accidente ca urmare a lucrului la înălțime.

a) Proces tehnologic - măsurare, trasare

Riscuri Potențiale:

- cădere de la același nivel;
- intepare cu obiecte ascuțite;
- lovire cu echipamente de muncă acționate manual;
- cădere de la înălțime;

Măsuri Pentru Evitarea Riscurilor:

- dotarea lucrătorilor și utilizarea de către aceștia a încălțămintei de protecție corespunzătoare;
- se va evita efectuarea măsurătorilor, trasărilor când suprafața terenului este alunecoasă;
- înainte de efectuarea măsurătorilor, trasărilor se va elibera terenul de resturi vegetale, pietre și alte corpuri, obiecte tăietoare, înțepătoare, care se vor aduna și depozita în locuri special amenajate.

b) Proces tehnologic – încărcare, descărcare, transport, depozitare materiale

Riscuri Potențiale:

- prindere, lovire, strivire, zgâriere de materiale manipulate;
- prindere, lovire, strivire, zgâriere de echipamente de muncă, mijloace de transport în incinta șantierului sau pe drumurile publice;
- suprasolicitari fizice;
- căderi de materiale de la înălțime;
- cădere de la înălțime.

Măsuri pentru evitarea riscurilor:

Măsurile ce trebuie luate pentru evitarea riscurilor pe întreaga durată de desfășurare a lucrărilor se referă atât la instructajul personalului, la măsuri de protecție a acestora, cât și la semnalizarea corectă a lucrărilor. Aceste măsuri cuprind:

- înainte de începerea lucrărilor de săpare se va verifica existența unor conductori de energie electrică, telefonie, gaze, apă etc.;

- înainte de începerea lucrului se va verifica funcționarea semnalizării acustice și luminoase la autovehicule (inclusiv la mersul cu spatele);
- se va atrage atenția deservenților de utilaje asupra măririi atenției la mersul cu spatele și la respectarea instrucțiunilor de SSM;
- folosirea deservenților calificați și autorizați din punct de vedere SSM;
- instruirea tuturor lucrătorilor participanți la procesul de muncă din zona respectivă asupra riscurilor de accidentare existente;
- respectarea prescripțiilor minime de semnalizare;
- se vor marca căile de circulație de pe șantier;
- se vor monta indicatoare pentru reglementarea circulației (și limitarea vitezei de circulație);
- se vor efectua reviziile periodice la echipamentele de muncă;
- nu se va permite plecarea în cursă a autovehiculelor cu defecțiuni sau când șoferul este oboist;
- se va utiliza EIP-ul corespunzător;
- treptele de acces în autospeciale vor fi permanent menținute curate;
- autospeciile vor fi asigurate înainte de părăsirea lor;
- lucrătorii vor fi instruiți și supravegheați;
- activitățile și utilajele corespunzătoare menționate de legislația în vigoare se vor autoriza de către instituțiile abilitate;
- se vor întocmi și prelucra instrucțiuni proprii de SSM pentru toate activitățile și utilajele societății.

c) Proces tehnologic – montare și demontare echipamente de iluminat, montarea sistemului de automatizare astronomic

Riscuri potențiale:

- Cădere de la înălțime;
- Electrocutare.

Măsuri Pentru Evitarea Riscurilor:

- se va utiliza EIP-ul corespunzător;
- se va efectua controlul medical la angajare și periodic;
- se vor folosi mijloace colective de protecție, se vor verifica periodic, se vor întreține periodic conform cărții tehnice;
- activitățile și utilajele corespunzătoare menționate de legislația în vigoare se vor autoriza de către instituțiile abilitate;
- se vor întocmi și prelucra instrucțiuni proprii de SSM pentru toate activitățile și utilajele societății;
- lucrătorii vor fi instruiți și supravegheați;
- se vor efectua reviziile periodice la echipamentele de muncă.

d) Măsuri pentru asigurarea sănătății și securității lucrătorilor, specifice lucrărilor pe care executantul le va avea în vedere, inclusiv măsuri de protecție colectivă și măsuri de protecție individuală:

MĂSURI ORGANIZATORICE:

1. Desemnarea conducătorilor locurilor de muncă cu stabilirea atribuțiilor de serviciu privind organizarea și supravegherea sănătății.
2. Toți lucrătorii trebuie să fie instruiți pe linie de SSM pentru lucrările pe care le execută.
3. Toți lucrătorii trebuie să fie instruiți cu tehnologia de lucru pentru lucrările pe care le execută.
4. Toți lucrătorii trebuie să fie examinați medical și psihologic la angajare și periodic, nefiind admiși la lucru cei inapți sau cu restricții medicale.
5. Trebuie să se efectueze autorizarea internă a meseriei de electrician și autorizarea ISCIR a meseriilor: macaragiu, legător de sarcina.
6. Trebuie să se autorizeze ISCIR echipamentele tehnice de ridicat și cele sub presiune.
7. Trebuie să se execute organizat instruirea și reinstruirea privind SSM a tuturor lucrătorilor pe baza tematicii aprobate.
8. Trebuie să se acorde EIP conform nomenclatorului din dosarul societății.
9. Toți lucrătorii trebuie să cunoască instrucțiunile de lucru, planurile de intervenție și evacuare în caz de necesitate
10. La nivelul societății, trebuie să se elaboreze și să se rezolve planul de prevenire și protecție.
11. Se vor nominaliza persoanele care vor fi instruite și vor acorda primul ajutor în calitate de salvatori.

MĂSURI TEHNICE:

1. Protecția împotriva atingerii directe:
 - îngrădiri fixe (cu blocaje);
 - îngrădiri provizorii și echipamente în carcase închise;
 - respectarea distanțelor admise față de instalațiile sub tensiune;
 - folosirea mijloacelor individuale de protecția muncii pentru lucrările de exploatare și întreținere.
 2. Protecția împotriva atingerilor indirecte la carcase și elemente de susținere, inclusiv a construcțiilor din beton armat:
 - legare la pământ;
 - izolări de protecție.
 3. Blocaje împotriva acționării greșite a separatoarelor;
 4. Prevederea de echipamente cu pericol redus de explozie;
 5. Protecția împotriva influențelor prin cuplaj inductiv și rezistiv și asigurarea CEM;
 6. Măsuri specifice pentru lucrări în instalații aflate sub tensiune:
 - eșalonarea lucrărilor de scoatere de sub tensiune;
 - delimitarea zonelor de lucru;
 - montarea dispozitivelor de legare la pământ și scurtcircuitare;
 - măsuri organizatorice pentru admiterea la lucru în instalații electrice aflate sub tensiune.
 7. Echipamente corespunzătoare a mediului în care funcționează (pericole de explozii, umiditate, medii corozive)
 8. Măsuri de protecție pentru perioada de execuție. Se stabilesc de executant pentru:
 - lucrări curente de execuție;
 - lucrări în apropierea instalațiilor sub tensiune.
- Pentru realizarea zonei de lucru se vor lua următoarele măsuri:
- întreruperea tensiunii și separarea vizibilă a părții de instalație scoasă de sub tensiune;

- verificarea lipsei tensiunii;
- legarea părții de instalație la pământ și în scurtcircuit;
- delimitarea materială a zonei de lucru cu paravane, benzi, indicatoare de securitate etc., evidențiindu-se clar instalațiile la care se lucrează față de cele la care nu se lucrează;
- asigurarea împotriva accidentelor de natură neelectrică: se vor marca și îngrădi toate gropile săpate în vederea pozării cablului subteran.

Nu se vor deplasa elementele suspendate pe deasupra muncitorilor.

Se vor asigura:

- calarea și stabilitatea macaralei și a schelelor utilizate;
- depozitarea pământului din săpături la o distanță de cca. 1.50 m de maluri în vederea evitării surpării terenului;
- înainte de începerea sau continuarea lucrului se va controla cu atenție starea săpăturilor.

Cunoașterea și respectarea normelor de mai sus este obligatorie pentru întreg personalul angrenat în activitatea de construcții montaj, exploatare.

Măsurile de protecția muncii pentru perioada de execuție se stabilesc de către elaboratorul documentației de organizare a șantierului și de către unitatea de execuție.

Responsabilitatea aplicării și respectării normelor de protecție a muncii revine fiecărui lucrător, potrivit funcției pe care o deține.

Personalul cu funcții de conducere (șef de șantier) răspunde de asigurarea dotării, controlului și instruirii personalului în subordine.

Aceste instrucțiuni nefiind limitative, constructorul, la executare și beneficiarul, în exploatare, vor lua măsuri suplimentare de protecția muncii ori de câte ori este nevoie.

MĂSURI IGIENICO – SANITARE:

1. Trebuie dotat șantierul cu cabine de wc ecologice.
2. Trebuie asigurat locul unde lucrătorii se pot spăla pe mâini.
3. La toaletă și la baie va exista obligatoriu hârtie igienică și săpun.
4. Trebuie să fie amenajat locul unde lucrătorii pot servi masa.
5. Se vor nominaliza persoanele care vor fi instruite și vor acorda primul ajutor în calitate de salvatori.
6. Trebuie să existe la punctul de lucru un post de prim ajutor dotat cel puțin cu trusa de prim ajutor.
7. Trebuie să se efectueze periodic igienizarea tuturor spațiilor de lucru și a grupurilor sanitare.
8. Trebuie asigurate spații prevăzute cu vestiare pentru păstrarea ținutei personalului și a echipamentului de protecție.

MĂSURI PENTRU SITUAȚIILE DE URGENȚĂ (PSI)

Măsurile pentru situațiile de urgență pe șantier vor fi stabilite de executant, pentru lucrările curente pe perioada de execuție.

Instrucțiunile vor fi întocmite corespunzător cu prevederile normativului 165/2007, Legea 319/2006 și Legea 300/2006. Instalațiile electrice proiectate vor fi astfel concepute încât să permită siguranță în exploatare, siguranță la foc, condiția de igienă și sănătate, protecția împotriva zgomotului, ergonomia și economia de energie electrică. Pentru măsuri PSI vor fi respectate prevederile normativului PE 009/93, N 118 și PE 101/85.

Pericole de incendiu avute în vedere

- a) scurtcircuite;
- b) suprasarcini;
- c) utilizarea materialelor combustibile;
- d) scurgeri de combustibil lichid sau gazos.

Măsuri prevăzute în proiect pentru prevenire și stingere a incendiilor:

1. Cabluri cu întârziere mărită la propagarea flăcării.
2. Separări, distanțări, compartimentări în stațiile electrice.
3. Echipamente electrice corespunzătoare categoriei de pericol de incendiu a încăperii.
4. Alte măsuri ce se stabilesc de către executant pentru perioada de execuție.

Se va acorda o atenție deosebită supravegherii și întreținerii instalațiilor, pentru depistarea contactelor slabe la tablouri și prize, precum și detectarea rapidă a scurtcircuitelor la cablurile electrice. Este interzisă folosirea flăcării deschise și introducerea unor surse de căldură, în zona cablurilor de circuite secundare, în afară celor prevăzute în proiect. Intervenția pentru stingerea incendiului se va realiza acționând cu mijloace și instalații din dotare, conform PE 009 - 93. Personalul care participa direct la operațiunile de stingere va utiliza, după caz, măști de fum și de gaze, aparate autonome de respirat, mănuși și cizme electroizolante, costume de protecție anticalorice, mijloace de iluminat, corzi de salvare.

După orice scurtcircuit în rețeaua de cabluri se va face imediat, obligatoriu, un control al traseului de cabluri pentru a depista un eventual incendiu.

Măsurile de prevenirea și stingerea incendiilor pentru perioada de execuție se stabilesc de către elaboratorul documentației de organizare a șantierului și de către unitatea de execuție.

Modul de remediere a viciilor ascunse și a defectelor constatate

- Soluționarea neconformităților a defectelor și a neconcordanțelor apărute în fazele de execuție se vor face numai pe baza soluțiilor stabilite de proiectant cu acordul beneficiarului;
- Se vor remedia pe propria cheltuială defectele calitative apărute din vina executantului atât în perioada de execuție cât și în perioada de garanție stabilită potrivit legii;
- Refacerea din timp a oricăror neconformități remarcate în lucrările executate pentru evitarea nerespectării duratei de execuție precum și afectarea calității lucrărilor premergătoare;
- Evitarea producerii de daune terților părți (deteriorare de instalații, utilități și alte proprietăți etc);
- Remedierea viciilor ascunse, cu atenția și promptitudinea cuvenită, în concordanță cu obligațiile asumate prin contract;
- Aplicarea măsurilor de siguranță privind obiectivele în exploatare;
- Prezentarea spre aprobarea beneficiarului, a Planului de management a traficului înainte de începerea lucrărilor.

1.5. Proprietățile fizice, chimice, de aspect, de calitate, toleranțe, probe, teste și altele asemenea pentru produsele/materialele utilizate la realizarea obiectivului de investiții

Documente însoțitoare:

- certificate de conformitate pentru materialele utilizate;
- fișe tehnice.

1.6. Standarde, normative și alte prescripții care trebuie respectate în cazul execuției, produselor/materialelor, confecțiilor, elementelor prefabricate, utilajelor, montajului, probelor, testelor, verificărilor

a. Proiectul s-a întocmit în conformitate cu următoarele normative și reglementări:

- Normativ I7- 11 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000 V c.a. și 1500 V c.c. ;
- NTE 07/08/00 – Normativ pentru proiectarea și executarea rețelilor de cabluri electrice;
- STAS 552 – Doze de aparat și ramificație;
- C56 – Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații;
- GT059 – Ghidul criteriilor de performanță pentru instalații electrice;
- Legea 10/1995 – Privind calitatea în construcții și instalațiile aferente;
- Legea 50/1991 – privind autorizarea lucrărilor de construcții și instalații, conținutul cadru al proiectelor, s.a.

b. Execuția lucrărilor se va face în baza următoarelor standard și normative :

În prezenta lucrare s-au avut în vedere următoarele prescripții tehnice în vigoare și care vor trebui respectate în execuție:

- PE 132/2003 Normativ pentru proiectarea rețelilor de distribuție publică;
- PE 003/91 Nomenclator de verificări, încercări;
- PE 135/91 Instrucțiuni pentru determinarea secțiunilor economice;
- NTE 401/103/00 Metodologie pentru pentru determinarea secțiunilor economice a conductoarelor rețelilor electrice cu tensiunea 1 – 110 kv electrice;
- NTE 007/08/00: Normativ pentru proiectarea și execuția rețelilor de cabluri electrice IRE-İp 30-90 Îndreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ;
- Instrucțiuni proprii de securitate a muncii pentru instalații electrice în exploatare; 65/2007
- HG 925/1996 - Hotărârea privind aprobarea Regulamentului de verificare a proiectelor de specialiști atestați MLPAT;
- HGR 90/2008 privind racordarea la rețeaua de alimentare cu energie electrică;
- Ordinul ANRE nr.4 / 09.03.2007 – Norme tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice instalațiile din sistemul de distribuție a energiei electrice.

c. Verificarea calității și recepția calității și recepția lucrărilor de construcții montaj se va face în baza următoarelor normative :

- Norme privind cuprinsul și modul de întocmire, completare și păstrare a cărții tehnice a construcțiilor; C167-77;
- Normativ cadru privind verificarea calității lucrărilor de montaj al utilajelor și instalațiilor tehnologice pentru obiectivele de investiții; C204-80; (BC 5/81);
- Legea numărul 10 privind calitatea în construcții;
- Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

- Regulamentul privind Protecția și igiena muncii în construcții aprobate cu Ordinul 9/N/15.03.1993 de către M.L.P.A.T.;
- Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului P 118- 89;
- C 56-2000 – Normativ pentru verificarea calității lucrărilor în construcții și a instalațiilor aferente.

1.7. Condiții privind recepția

Recepția la terminarea lucrărilor

Reprezintă recepția efectuată la terminarea completă a lucrărilor unui obiect sau unei părți din construcție, independentă, care poate fi utilizată separat.

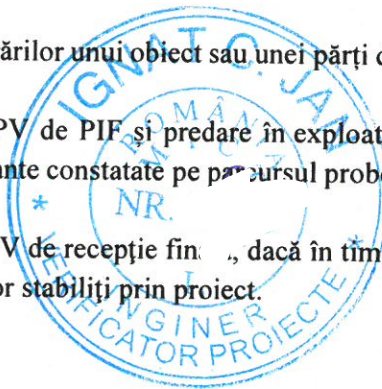
După terminarea probelor complexe de 72h, se încheie PV de PIF și predare în exploatare continuă a rețelelor, în care se consemnează toate observațiile importante constatate pe parcursul probelor complexe.

Recepția finală

După trecerea perioadei prescrise de garanție, se încheie PV de recepție finală, dacă în timpul exploatarii continue, comportarea a fost normală în cadrul parametrilor stabiliți prin proiect.

Intocmit,

Ing. Alice Ungureanu



2. PLAN DE MĂSURI PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI

BENEFICIAR : Comuna Vulturești, Județul Suceava

PROIECTANT: S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.

EXECUTANT:

Nr. Crt	Aspectul de mediu identificat	Impactul asupra mediului	Măsuri pentru protecția mediului	Legislație în vigoare	Responsabil
1.	Modificarea cadrului natural	Afectarea solului și ecosistemului terestru (vegetație, teren)	Refacerea și readucerea la starea inițială a terenului	OUG 195/2005, Legea 265/2006	RPDM SPL (ȘEF LUCRARE)
2.	Emisii de praf de la demontari	Poluarea aerului și afectarea factorului uman	-stropirea cu apă a prafului rezultat de la decopertări; -curățarea unor părți de construcții cu jet de apă sub presiune; -se va instala o barieră împotriva prafului, iar echipamentele și mașinile din zona de decopertare vor fi acoperite	OUG 195/2005, Legea 265/2006 Legea 655 pt. aprobarea OU 243/2000	RPDM SPL (ȘEF LUCRARE)
3.	Generare zgomot	Poluarea fonică și afectarea factorului uman	În contractul cu executantul se va prevedea executarea majorității lucrărilor pe timpul zilei, cu evitarea depășirii limitelor admisibile normate pentru zgomot	OUG 195/2005, Legea 265/2006 Ordin 536/1997	RPDM SPL (ȘEF LUCRARE)
4.	Posibile scurgeri de produse petroliere de la utilajele/mijloacele de transport folosite	Poluarea solului	Revizia periodică a utilajelor/mijloacelor de transport: -remediarea avariei prin împrăștierea de material absorbant biodegradabil	OUG 195/2005, Legea 265/2006 HGR 235/2007	RPDM SPL (ȘEF LUCRARE)
5.	Generarea deșeurilor inerte rezultate din acțiunea de săpare a șanțurilor și depozitarea corespunzătoare a acestora	Afectarea solului	Se vor colecta selectiv resturile de beton precum și surplusul de pământ rezultate din execuția șanțurilor și vor fi transportate prin firme autorizate în spațiile indicate prin autorizația de construire emisă de primăria pe teritoriul căreia se execută lucrarea	OUG 195/2005, Legea 265/2006 Legea 426/2001 OUG 78/2000 Ordin 95/2005 HGR 349/2005	RPDM SPL (ȘEF LUCRARE)
6.	Posibile împrăștiiri ale fluidului (inflamabil) cu care se execută degresarea	Fluidul împrăștiat poluează solul și subsolul și generează un consum suplimentar de resurse; poate afecta siguranța personalului și poate duce la apariția incendiilor	Instruirea personalului cu privire la manipularea, depozitarea și folosirea fluidelor inflamabile	OUG 195/2005, Legea 265/2006 Legea 263/2005 HGR 1022/2002	RPDM SPL (ȘEF LUCRARE)
7.	Posibile împrăștiiri de oxigen industrial și acetilenă în urma	Emisiile nu afectează semnificativ calitatea factorului de mediu	Verificarea periodică a tuburilor de oxigen și acetilenă	OUG 195/2005, Legea 265/2006 Legea 263/2005	RPDM SPL (ȘEF LUCRARE)

	procesului de sudură	„aer” în general, însă pot duce la un consum suplimentar de resurse și prezintă un risc (potențial) pentru siguranța personalului		HGR 1022/2002	
8.	Deversarea deșeurilor rezultate în urma procesului de sudură	Poluarea solului	Deșeurile se vor colecta și elimina corespunzător prin firme autorizate conform planului de gestionare deșeurilor	OUG 195/2005, Legea 265/2006 Legea 426/2001 OUG 78/2000 Ordin 95/2005 HGR 349/2005	RPDM SPL (ȘEF LUCRARE)
9.	Posibile deversări de vopsea și grund care conțin substanțe periculoase	Fluidul împrăștiat poluează solul și subsolul și generează un consum suplimentar de resurse; poate afecta siguranța personalului și duce la apariția incendiilor	-instruirea personalului cu privire la manipularea, depozitarea și folosirea vopselei și grundului; -deșeurile periculoase se vor colecta și elimina corespunzător conform planului de gestionare a deșeurilor	OUG 195/2005, Legea 265/2006 Legea 263/2005 HGR 1022/2002	RPDM SPL (ȘEF LUCRARE)
10.	Posibile împrăștiere de diluant	Fluidul împrăștiat poluează solul și subsolul și generează un consum suplimentar de resurse; poate afecta siguranța personalului și duce la apariția incendiilor	-instruirea personalului cu privire la manipularea, depozitarea și folosirea vopselei și grundului; -deșeurile periculoase se vor colecta și elimina corespunzător conform planului de gestionare a deșeurilor	OUG 195/2005, Legea 265/2006 Legea 263/2005 HGR 1022/2002	RPDM SPL (ȘEF LUCRARE)
11.	Generare deșeurilor industriale reciclabile și depozitarea corespunzătoare a acestora	Afectarea solului	-deșeurile industriale reciclabile vor fi colectate, depozitate selectiv temporar corespunzător și se vor transporta la destinații conform planului de gestionare deșeurilor.	OUG 195/2005, Legea 265/2006 Legea 27/2001 Legea 465/2001 Ordin 95/2005 HGR 349/2005 Ordin 2/2004	RPDM SPL (ȘEF LUCRARE)

BENEFICIAR,

PROIECTANT,

EXECUTANT,

.....

CRISBO COMPANY S.R.L.

.....

**Inspector de șantier
Responsabil tehnic cu execuția**

.....



3. PLAN DE MĂSURI PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ

BENEFICIAR : Comuna Vulturești, Județul Suceava

PROIECTANT: S.C. CRISBO COMPANY SRL

EXECUTANT:

Nr. crt.	Continutul masurii	Cine participa	Responsabil
1.	Instruirea lunar în domeniul situațiilor de urgență.	Toți angajații	Persoana competenta conform Ord. MAI nr. 712/2005 și 786/2005
2.	Instructajul special pentru lucrări se execută înainte de începerea unor lucrări în timpul cărora pot apărea situații generatoare de incendiu, explozii ori pot favoriza producerea altor situații de urgență.	Toti membrii formatiei de lucru	Seful de lucrare
3.	Respectarea la locul de muncă a regulilor stabilite privind fumatul, lucrul cu focul deschis, modificări neautorizate sau improvizații la instalațiile, utilajele, aparatele tehnologice electrice și de încălzire.	Fiecare membru al formatiei de lucru	Seful de lucrare
4.	Participarea cu mijloacele din dotare la limitarea urmarilor nefaste ale situatiei de urgență.	Fiecare membru al formatiei de lucru	Seful de lucrare
5.	Anunțarea imediată a șefilor ierarhici despre existența unor împrejurări de natura să provoace incendii, explozii sau despre nerespectarea normelor, instructiunilor și reglementarilor PSU.	Oricare membru al formatiei de lucru	-

4. PLAN DE SECURITATE ȘI SANATATE

4.1 Informatii de ordin administrativ:

- 1.1. Antreprenor general:
- 1.2. Adresa exacta a șantierului: strazi intravilan
- 1.3. Beneficiarul lucrării: Comuna Vulturești, Judetul Suceava
- 1.4. Tipul lucrării: Execuție
- 1.5. Proiectant: S.C. CRISBO COMPANY SRL
- 1.6. Șef de proiect:
- 1.7. Durata estimativa a lucrărilor: 12 luni
- 1.8. Numărul maxim estimat de lucrători: minim 2 echipe a cate 6 lucrători

4.2 Măsurile generale de organizare a șantierului:

- Se vor respecta următoarele acte normative în domeniul sănătății și securității în muncă:
- Legea nr. 319 din 14 iulie 2006 – Legea securității și sănătății în muncă;
 - HGR nr. 1425 din 11 oct. 2006 – Normele metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006;
 - HG 955/2010-modificarea și compleatarea Normelor metodologice de aplicare a legii 319/2006
 - HGR nr. 1091 din 16,08,2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;
 - HGR nr. 1146 din 30 aug. 2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;
 - HGR nr. 1048 din 09. aug. 2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
 - HGR nr. 1051 din 09. aug. 2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care reprezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare;
 - HGR nr. 1136 din 30. aug. 2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de câmpuri electromagnetice;
 - HGR nr. 115/2004 – privind stabilirea cerințelor esențiale de securitate ale echipamentelor individuale de protecție și a condițiilor pentru introducerea lor pe piață;
 - HGR nr. 971 din 26 iulie 2006 – privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;
 - Legea 608/2001 – privind evaluarea conformității produselor;
 - HGR nr. 300 din 2 martie 2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierul temporare sau mobile;
 - HGR nr. 355 / 2007, modificata de HG 37/2008 – privind supravegherea sănătății lucrătorilor;
 - HGR nr. 493 din 12 aprilie 2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomet;
 - HGR nr. 1092 din 16 august 2006 – privind protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți biologici în muncă;
 - HGR nr. 1093 din 16 august 2006 – privind stabilirea cerințelor minime de securitate și

sănătate pentru protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți cancerigeni sau mutageni la locul de muncă;

- HGR nr. 1218 din 6 septembrie 20 06 – privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate în muncă pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezența agenților chimici;
- HGR nr. 1028 din 9 august 2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate în muncă referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare;
- IPSM-IEE/2007 – Instrucțiuni proprii de securitate și sănătate în muncă pentru instalațiile electrice în exploatare.
- LEGEA 307/2006 Legea privind apărarea împotriva incendiilor
- PE009/93 – Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru producerea și distribuția energiei electrice și termice
- NTE 009/2010 (înlocuiește PE 118/92) Regulament general de manevre în instalațiile electrice.

4.3 Cerințe minime generale pentru locurile de muncă din santier

- Stabilitate și soliditate

Materialele (tamburi cu conductoare, accesorii), și în general orice element care, la o deplasare oarecare, poate afecta securitatea și sănătatea lucrătorilor, trebuie fixate într-un mod adecvat și sigur.

Instalații de distribuție a energiei

Lucrătorii trebuie să fie protejați corespunzător contra riscurilor de electrocutare prin atingere directă sau indirectă.

Detectarea și stingerea incendiilor

Pe santier se va prevedea un număr minim de dispozitive de stingere a incendiilor. Acestea trebuie întreținute și verificate periodic.

La intervale periodice trebuie să se efectueze încercări și exerciții adecvate.

Dispozitivele neautomatizate de stingere a incendiului trebuie să fie accesibile și ușor de manipulat.

Expunerea la riscuri particulare

În cadrul lucrării lucrătorii pot fi expuși la riscuri (niveluri de zgomot, praf) nocive, în cadrul lucrărilor de spargeri sau lucrări care se execută mecanic, fiind necesară folosirea echipamentului individual de protecție, corespunzător riscurilor care apar.

Temperatura

În timpul programului de lucru, temperatura trebuie să fie adecvată organismului uman, ținându-se seama de metodele de lucru folosite și de solicitările fizice la care sunt supuși lucrătorii.

Lucrările care se execută în aer liber, executantul lucrării va avea grijă ca lucrătorii să fie dotați cu echipament individual de protecție pentru riscuri termice, în cazul în cazul temperaturilor scăzute, ploaie, etc.

În cazul temperaturilor extreme executantul (angajatorul) va lua măsurile necesare privind asigurarea cu apă potabilă sau ceai, conform OG 99/2000.

În cazul temperaturilor extreme este necesară alternarea perioadei de lucru cu perioada de repaus.

Iluminatul natural și artificial al posturilor de lucru, încăperilor și cailor de circulație de pe santier

În cazul existenței posturilor de lucru pe șantier, acestea trebuie să dispună pe cât este posibil de lumină naturală. Atunci când lumina zilei nu este suficientă și, de asemenea pe timpul nopții

locurile de munca trebuie prevazute cu lumină artificială corespunzătoare și suficientă.

Atunci când este necesar, trebuie utilizate surse de lumină portabile, protejate contra șocurilor.

Instalațiile de iluminat ale încăperilor, posturilor de lucru și ale căilor de circulație trebuie amplasate astfel încât să nu prezinte risc de accidentare pentru lucrători.

Căi de circulație – zone periculoase

Se vor asigura măsuri privind semnalizarea corespunzătoare a drumurilor în cazul executării de lucrări în vecinătatea drumurilor publice, evitându-se producerea de accidente.

Executantul va stabili de comun acord cu administratorul de drumuri și poliția rutieră semnalizarea corespunzătoare a zonelor de lucru.

La lucrările de montare a conductoarelor în zone locuite sau la traversările căilor de circulație (cai ferate, sosele, canale navigabile, etc..), trebuie luate măsuri de împiedicare a accesului persoanelor neavizate și a mijloacelor de transport în zonele de lucru.

De la derularea și tragerea la săgeată a conductoarelor și până la fixarea acestora, în zonele populate, în apropierea și traversarea șoselelor și a drumurilor circulate, se vor posta membri ai formației de lucru ai formației de lucru pentru pază, care vor semnaliza pericolul.

Se va acorda o deosebită atenție în zona LEA, în cazul circulației cu utilaje de gabarit, utilaje ce contin scări mobile sau fixe, sau utilizarea de scări mobile sau fixe.

Zonele periculoase trebuie semnalizate în mod vizibil (ziua și în timpul nopții), iar personalul trebuie instruit corespunzător.

- Spațiu pentru libertatea de mișcare la postul de lucru

Suprafața posturilor de lucru trebuie stabilită, în funcție de echipamentul și materialul necesar, astfel încât lucrătorii să dispună de suficientă libertate de mișcare pentru activitățile lor.

- Primul ajutor

Angajatorul trebuie să se asigure că acordarea primului ajutor se poate face în orice moment.

De asemenea angajatorul trebuie să asigure personal pregătit în acest scop.

Trebuie luate măsuri pentru a se asigura evacuarea, pentru îngrijiri medicale, a lucrătorilor accidentați sau victime ale unei îmbolnăviri neașteptate.

Trebuie asigurate materiale de prim ajutor în toate locurile unde condițiile de muncă o cer.

Acestea trebuie să fie semnalizate corespunzător, ușor accesibile și să indice clar adresa și numărul de telefon ale serviciului de urgență.

- Instalații sanitare

Atunci când tipul de activitate sau cerințele de curățenie impun acest lucru, lucrătorilor trebuie să li se pună la dispoziție dușuri, chiuvete, vestiare, wc-uri.

- Încăperi pentru odihnă și/sau cazare

Lucrătorii trebuie să dispună de încăperi pentru odihnă și/sau cazare ușor accesibile, atunci când securitatea ori sănătatea o impun, în special în funcție de tipul activității, numărului mare de lucrători sau distanței față de șantier.

Dacă nu există asemenea încăperi, alte facilități trebuie să fie puse la dispoziția personalului pentru ca acesta să le poată folosi în timpul întreruperii lucrului.

- Dispoziții diverse

Intrările și perimetrul șantierului trebuie să fie semnalizate astfel încât să fie vizibile și identificabile în mod clar.

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

4.4 Posturi de lucru din santiere, în exteriorul încăperilor

-Stabilitate și soliditate

Posturile de lucru mobile și fixe trebuie să fie solide și stabile, ținându-se seama de:

- a) numărul de lucrători care le ocupa;
- b) încărcăturile maxime care pot fi aduse și suportate, precum și repartitia lor;
- c) influențele externe la care pot fi supuse verificării.

Stabilitatea și soliditatea trebuie verificate în mod corespunzător și, în special, după orice modificare de înălțime sau adâncime a postului de lucru.

Instalații de distribuție a energiei

Instalațiile de distribuție a energiei care se află pe șantier, în special cele care sunt supuse influențelor externe, trebuie verificate periodic și întreținute corespunzător.

Instalațiile existente înainte de deschiderea șantierului trebuie să fie identificate, verificate și semnalizate în mod clar.

Influențe atmosferice

Lucrătorii trebuie să fie protejați împotriva influențelor atmosferice care le pot afecta securitatea și sănătatea. Lucrătorii să fie dotați cu echipament individual de protecție

Căderi de obiecte

Lucrătorii trebuie să fie protejați împotriva căderilor de obiecte, de fiecare dată când aceasta este tehnic posibil, prin mijloace de protecție colectivă, sau echipament individual de protecție.

Materialele și echipamentele trebuie să fie amplasate sau depozitate astfel încât să se evite răsturnarea ori căderea lor.

Căderi de la înălțime

Se vor lua măsurile de protecție specifice pentru lucru la înălțime.

Căderile de la înălțime trebuie să fie prevenite cu mijloace materiale, în special cu ajutorul balustradelor de protecție solide, suficient de înalte și având cel puțin o bordură, o mană curentă și protecție intermediară, sau cu un alt mijloc alternativ echivalent.

Lucrările la înălțime nu pot fi efectuate, în principiu, decât cu ajutorul echipamentelor corespunzătoare sau cu ajutorul echipamentelor de protecție colectivă, cum sunt balustradele, platformele ori plasele de prindere.

În cazul în care, datorită naturii lucrărilor, nu se pot utiliza aceste echipamente, trebuie prevăzute mijloace de acces corespunzătoare și trebuie utilizate centuri de siguranță sau alte mijloace sigure de ancorare.

Se vor respecta prevederile din normele "Instrucțiuni proprii de securitate a muncii pentru instalații electrice în exploatare 65-2007".

Schele și scări

Schele – nu este cazul

Scările trebuie să aibă o rezistență suficientă și să fie corect întreținute. Scările vor respecta prevederile din norma IP- 65/2007

Instalații de ridicat

Toate instalațiile de ridicat (macara, etc.) vor avea verificarea ISCIR la zi în conformitate cu reglementările în vigoare.

Toate instalațiile de ridicat și accesoriile acestora, inclusiv elementele componente și elementele de fixare, de ancorare și de sprijin, trebuie să fie:

- a) să aibă o rezistență suficientă pentru utilizarea căreia îi sunt destinate;
- b) corect instalate și utilizate ;
- c) întreținute și în stare bună de funcționare;
- d) verificate și supuse încercărilor și controalelor periodice, conform dispozițiilor legale în

vigoare ;

e) manevrate de către lucrători calificați care au pregătirea corespunzătoare ;

Toate instalațiile de ridicat și toate accesoriile de ridicare trebuie să aibă marcată în mod vizibil valoarea sarcinii maxime.

Instalațiile de ridicat, precum și accesoriile lor nu pot fi utilizate în alte scopuri decât cele pentru care sunt destinate.

Vehicule și mașini pentru excavații și manipularea materialelor

Toate vehiculele și mașinile pentru excavații și manipularea materialelor trebuie să fie menținute în stare bună de funcționare și să fie utilizate în mod corespunzător.

Conducătorii și operatorii vehiculelor și mașinilor pentru excavații și manipularea materialelor trebuie să aibă pregătirea necesară.

Instalații, mașini, echipamente

Instalațiile, mașinile, echipamentele utilizate în construcția rețelilor electrice vor respecta normele IP 65/2007

Instalațiile, mașinile și echipamentele, inclusiv uneltele de mână, cu sau fără motor, trebuie să fie:

a) bine proiectate și construite, ținându-se seama, în măsură în care este posibil, de principiile ergonomice;

b) menținute în stare bună de funcționare;

c) folosite exclusiv pentru lucrările pentru care au fost proiectate;

d) manevrate de către lucrători având pregătirea corespunzătoare.

Instalațiile și aparatele sub presiune trebuie să fie verificate și supuse încărcărilor și controlului periodic.

Construcții metalice sau din beton, cofraje și elemente prefabricate grele

Construcțiile metalice sau din beton și elementele lor, cofraje, elementele prefabricate sau suporturile temporare trebuie montate sau demontate numai sub supravegherea unei persoane competente.

Trebuie prevăzute măsuri de prevenire corespunzătoare pentru a proteja lucrătorii împotriva pericolelor datorate nesiguranței și instabilității temporare a lucrării.

Cofrajele, suporturile temporare și sprijinele trebuie să fie proiectate și calculate, realizate și întreținute astfel încât să poată suporta, fără risc, sarcinile la care sunt supuse.

5. Amenajarea și organizarea șantierului, inclusiv a obiectivelor edilitar - sanitare, modalități de depozitare a materialelor, amplasarea echipamentelor de muncă prevăzute de antreprenori și subantreprenori pentru realizarea lucrării.

5.1 Amenajări și organizarea șantierului, inclusiv a obiectivelor edilitar - sanitare:

Nu este cazul. Lucrătorii nu vor fi cazați în zona / perimetrul obiectivului de executat.

5.2 Amplasarea echipamentelor de muncă prevăzute de antreprenori și subantreprenori pentru realizarea lucrării:

Materialele, echipamentele și, în general, orice element care, la o deplasare oarecare, poate afecta securitatea și sănătatea lucrătorilor, trebuie fixate într-un mod adecvat și sigur.

Materialele folosite în vederea executării lucrării vor fi aduse de către antreprenor, în număr suficient zilnic.

5.3 Căi sau zone de deplasare ori de circulație orizontale și verticale:

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

Se vor respecta prevederile Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2002 privind circulația pe drumurile publice.

Se vor utiliza căile de circulație existente. Se vor delimita material și semnaliza corespunzător zonele de lucru.

5.4 Limitarea manipulării manuale a sarcinilor:

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

În cazul în care solicitarea depășește posibilitățile individuale ale lucrătorilor se vor folosi utilaje specifice pentru ridicarea și manipularea maselor mari (macarale, buldo-excavatoare, etc).

5.5 Stocare, eliminare sau evacuare deșuri:

Se vor respecta următoarele acte normative:

UG 92/2021	Privind modificarea UG 78 /2000 privind regimul deșeurilor
L 27/2007	privind aprobarea OU 92/2021 pentru modificarea și completarea OU 78/2000 , privind regimul deșeurilor
HG 621 / 2005	Privind gestionarea ambalajelor și deșeurilor de ambalaje, abroga HG 349/2002
HG 349 / 2005	Privind depozitarea deșeurilor
HG 856 / 2002	Privind evidenta gestiunii deșeurilor și aprobarea listei cuprinzând deșeurile.
Hotararea 427/28.04.2010	pentru modificarea HG 128/2002 privind incinerarea deșeurilor
Legea 426 / 2001	Aprobarea UG 78/2000 privind regimul deșeurilor
HG 235/2007	privind gestionarea uleiurilor uzate

5.6 Dispozitii diverse:

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

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

6. Măsurile de coordonare stabilite de coordonatorii în materie de securitate și sănătate și obligațiile ce decurg din acestea.

Se va efectua instructajul în materie de sănătate și securitate ocupațională pe șantier de către coordonatorii în materie de securitate și sănătate, acesta consemnându-se în procesul verbal de instruire sau fișa colectivă de instruire.

7. Obligații ce decurg din interferența activităților care se desfășoară în perimetrul șantierului și în vecinătatea acestuia.

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

prin:

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

- indicatoare de securitate montate pe barierele extensibile sau frânghiile viu colorate având spre interior inscripția „LIMITA DE ZONĂ DE LUCRU. INTERZISĂ DEPAȘIREA”.

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

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

8. Măsuri generale pentru asigurarea menținerii șantierului în ordine și în stare de curățenie

Antreprenorul va lua măsuri ca în zona de lucru să nu pătrundă decât lucrătorii săi. De asemenea, la sfârșitul programului de lucru zilnic, lucrătorii vor efectua curățenie la locul de muncă, respectând normele de evacuare și selectarea deșeurilor.

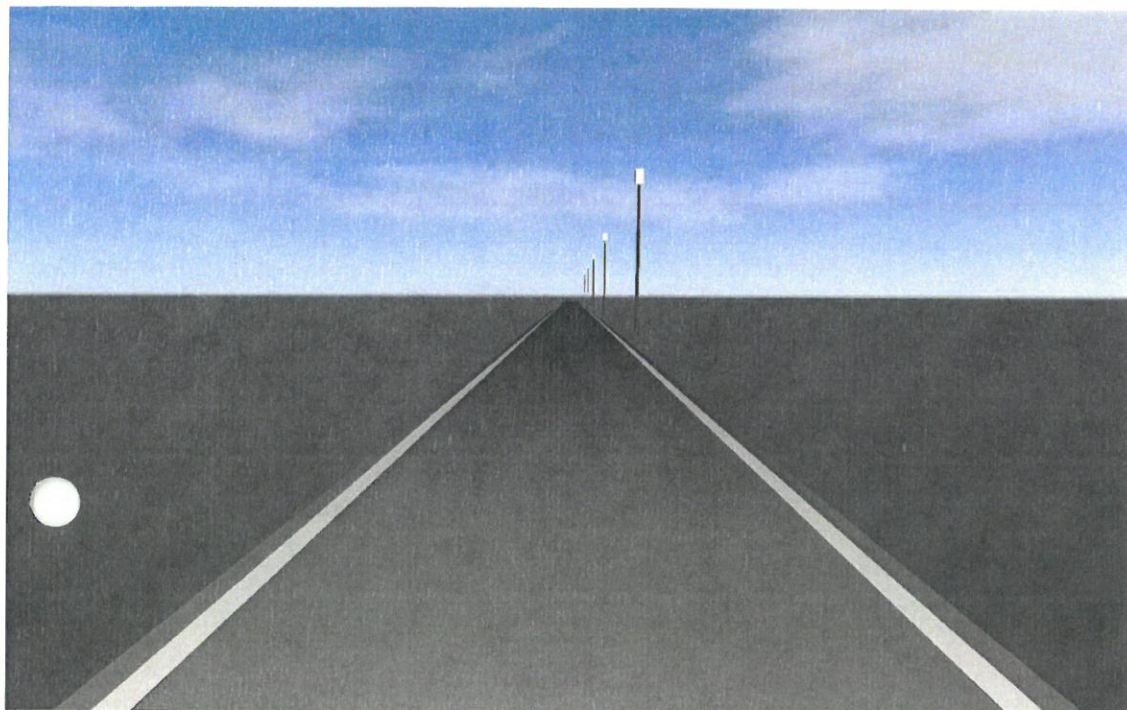
9. Indicații practice privind acordarea primului ajutor, evacuarea persoanelor și măsurile de organizare în acest sens

Antreprenorul trebuie să se asigure că acordarea primului ajutor se poate face în orice moment. De asemenea, antreprenorul trebuie să asigure personal pregătit în acest scop, efectuându-se și simulări pentru acordarea de prim ajutor. Trebuie luate măsuri pentru a asigura evacuarea pentru îngrijiri medicale a lucrătorilor accidentați sau victime ale unei îmbolnăviri neașteptate. În caz de eveniment se va solicita prezența serviciilor specializate la telefon 112.

Intocmit,
Ing. Alice Ungureanu



ANEXE



Calcul luminotehnic



Cuprins

Pagină titlu	1
Cuprins	2

Situatia 1 · Alternativă 1

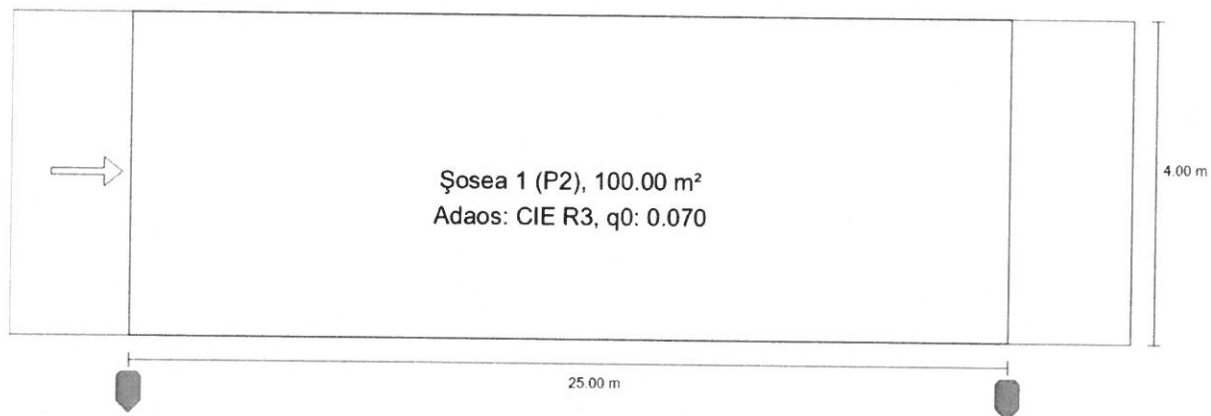
Rezumat (până la EN 13201:2015)	3
Șosea 1 (P2)	7

Situatia 2 · Alternativă 2

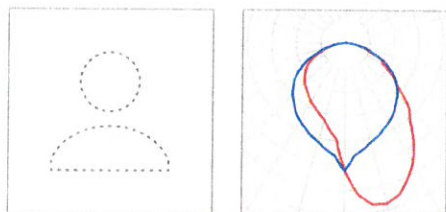
Rezumat (până la EN 13201:2015)	8
Șosea 1 (P2)	12

Situatia 1

Rezumat (până la EN 13201:2015)



Situatia 1

Rezumat (până la EN 13201:2015)

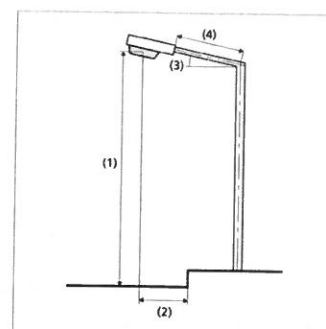
Nume articol	SMART POLE 50W	P	50.0 W
Dotare	1x LED	$\Phi_{\text{Lampă}}$	-
		$\Phi_{\text{Corp de iluminat}}$	7150 lm
		η	-

Situatia 1

Rezumat (până la EN 13201:2015)

SMART POLE 50W (Pe o parte Jos)

Distanță stâlp	25.000 m
(1) Înălțimea punctului de lumină	6.000 m
(2) Ieșirea în consolă a punctului de lumină	-0.700 m
(3) Înclinare consolă	0.0°
(4) Lungime consolă	0.000 m
Număr anual de ore de funcționare	4150 h: 100.0 %, 50.0 W
Putere / traseu	2000.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensități luminoase max. Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.	$\geq 70^\circ$: 159 cd/klm $\geq 80^\circ$: 50.4 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1.19 cd/klm
Clasă intensitate luminoasă Valorile intensității luminoase în [cd/klm] pentru calculul clasei intensității luminoase se referă la fluxul luminos al corpului de iluminat, conform EN 13201:2015.	G*3
Clasă index ornamente	D.4
MF	0.80



Situatia 1

Rezumat (până la EN 13201:2015)

Rezultate pentru câmpurile de evaluare

Pentru instalare s-a luat în calcul un factor de întreținere de 0.80.

	Mărire	Calculat	Nominal	Conform
Șosea 1 (P2)	E_m	14.89 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	2.29 lx	≥ 2.00 lx	✓

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

	Mărire	Calculat	Consumul de energie
Situatia 1	D_p	0.034 W/lx*m ²	-
SMART POLE 50W (Pe o parte Jos)	D_e	2.1 kWh/m ² an	207.5 kWh/an

Situatia 1

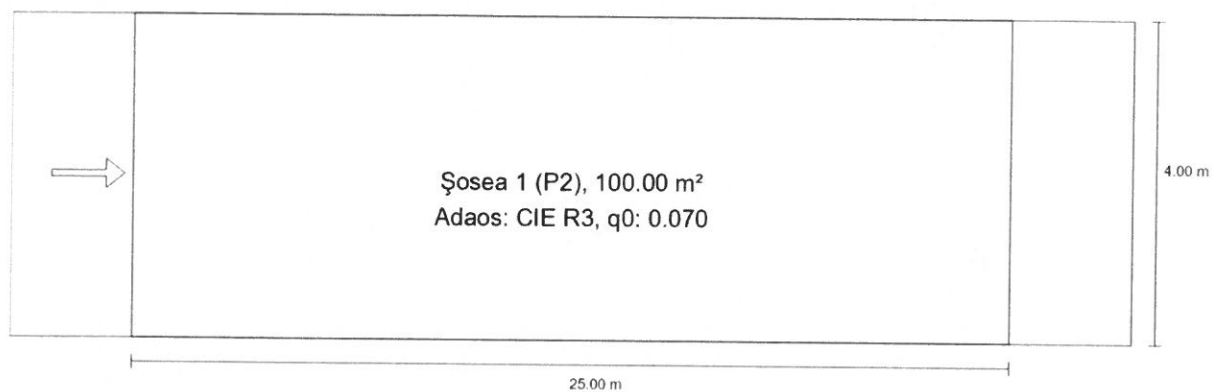
Şosea 1 (P2)

Rezultate pentru câmpul de evaluare

	Mărime	Calculat	Nominal	Conform
Şosea 1 (P2)	E_m	14.89 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	2.29 lx	≥ 2.00 lx	✓

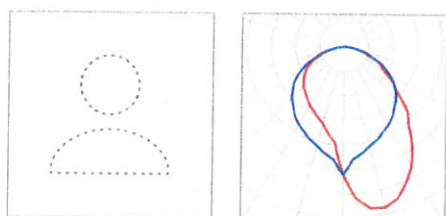
Situatia 2

Rezumat (până la EN 13201:2015)



Situatia 2

Rezumat (până la EN 13201:2015)



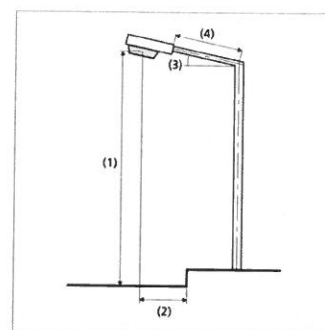
Nume articol	SMART POLE 50W	P	50.0 W
Dotare	1x LED	$\Phi_{Lampă}$	-
		$\Phi_{Corp\ de\ iluminat}$	7150 lm
		η	-

Situatia 2

Rezumat (până la EN 13201:2015)

SMART POLE 50W (Pe o parte Jos)

Distanță stâlp	25.000 m
(1) Înălțimea punctului de lumină	6.000 m
(2) Ieșirea în consolă a punctului de lumină	-2.448 m
(3) Înclinare consolă	5.0°
(4) Lungime consolă	0.000 m
Număr anual de ore de funcționare	4150 h: 100.0 %, 50.0 W
Putere / traseu	2000.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensități luminoase max. Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.	$\geq 70^\circ$: 238 cd/klm $\geq 80^\circ$: 92.4 cd/klm $\geq 90^\circ$: 18.6 cd/klm
Clasă intensitate luminoasă Valorile intensității luminoase în [cd/klm] pentru calculul clasei intensității luminoase se referă la fluxul luminos al corpului de iluminat, conform EN 13201:2015.	G*3
Clasă index ornamente	D.4
MF	0.80



Situatia 2

Rezumat (până la EN 13201:2015)

Rezultate pentru câmpurile de evaluare

Pentru instalare s-a luat în calcul un factor de întreținere de 0.80.

	Mărime	Calculat	Nominal	Conform
Șosea 1 (P2)	E_m	11.10 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	2.23 lx	≥ 2.00 lx	✓

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

	Mărime	Calculat	Consumul de energie
Situatia 2	D_p	0.045 W/lx*m ²	-
SMART POLE 50W (Pe o parte Jos)	D_e	2.1 kWh/m ² an	207.5 kWh/an

Situatia 2

Șosea 1 (P2)

Rezultate pentru câmpul de evaluare

	Mărimē	Calculat	Nominal	Conform
Șosea 1 (P2)	E_m	11.10 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	2.23 lx	≥ 2.00 lx	✓

Beneficiar: Comuna Vulturesti, judetul Suceava
 Executant:
 Proiectant:
 Obiectivul: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturesti, judetul Suceava

DEVIZ GENERAL privind cheltuielile necesare realizarii

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5

CAPITOL 1

Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului

1.1	Obtinerea terenului			
1.2	Amenajarea terenului			
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala			
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor			
TOTAL CAPITOL 1				

CAPITOL 2

Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii

TOTAL CAPITOL 2				
------------------------	--	--	--	--

CAPITOL 3

Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica

3.1	Studii			
3.1.1	Studii de teren			
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului			
3.1.3	Alte studii specifice			
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii			
3.3	Expertizare tehnica			
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor			
3.5	Proiectare			
3.5.1	Tema de proiectare			
3.5.2	Studiu de prefezabilitate			
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general			
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor			
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie			
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie			
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie			
3.7	Consultanta			

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii			
3.7.2	Auditul financiar			
3.8	Asistenta tehnica			
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului			
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor			
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de cate Inspectoratul de Stat in Constructii			
3.8.2	Dirigentie de santier			
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare			
TOTAL CAPITOL 3				

CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	1 Investitia de baza			
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale			
4.2.1	1 Investitia de baza			
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj			
4.3.1	1 Investitia de baza			
	Utilaje si echipamente aferente obiectului Investitia de baza			
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport			
4.5	Dotari			
4.6	Active necorporale			
4.6.1	1 Investitia de baza			
	Active necorporale aferente obiectului Investitia de baza			
TOTAL CAPITOL 4				

CAPITOL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier			
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier			
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului			
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului			
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare			
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii			

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii			
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC			
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare			
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute			
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate			
TOTAL CAPITOL 5				

CAPITOL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare			
.2	Probe tehnologice si teste			
TOTAL CAPITOL 6				

CAPITOL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% (0% din 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.2, 3.3, 3.5.1, 3.5.2, 3.5.3, 3.5.4, 3.5.5, 3.5.6, 3.7.1, 3.7.2, 3.8.1, 3.8.2, 3.8.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 5.1.1)			
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret			
TOTAL CAPITOL 7				

TOTAL Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturesti, judetul Suceava				
TOTAL Constructii+Montaj				



BENEFICIAR,

Beneficiar: Comuna Vulturesti, judetul Suceava
 Executant:
 Proiectant:
 Obiectivul: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor
 infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturesti, judetul
 Suceava

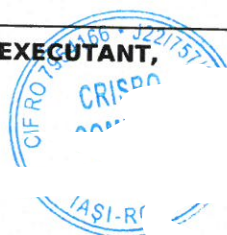
CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

Nr.	Nr. cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	Din care C+M
			Lei	Lei
0	1	2	3	4
1	1.2	Amenajarea terenului		
2	1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala		
3	1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor		
4	2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii		
5	3.5	Proiectare		
5.1	3.5.1	Tema de proiectare		
5.2	3.5.2	Studiu de fezabilitate		
5.3	3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general		
5.4	3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor		
5.5	3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnice si a detaliilor de executie		
5.6	3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie		
6	4	Cheltuieli pentru investitia de baza		
6.1	4.1	Constructii si instalatii		
		<i>1 Investitia de baza</i>		
6.2	4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale		
		<i>1 Investitia de baza</i>		
6.3	4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj		
		<i>1 Investitia de baza</i>		
		<i>Utilaje si echipamente aferente obiectului Investitia de baza</i>		
6.4	4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport		
6.5	4.5	Dotari		
6.6	4.6	Active necorporale		
		<i>1 Investitia de baza</i>		
		<i>Active necorporale aferente obiectului Investitia de baza</i>		
7	5.1	Organizare de santier		
7.1	5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier		

Nr.	Nr. cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	Din care C+M
			Lei	Lei
0	1	2	3	4
7.2	5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului		
8	6.1	Pregatirea personalului de exploatare		
9	6.2	Probe tehnologice si teste		
TOTAL (fara TVA)				
TVA (21.00%)				
TOTAL (cu TVA)				

EXECUTANT,

BENEFICIAR,



Beneficiar: Comuna Vulturesti, judetul Suceava
 Executant:
 Proiectant:
 Obiectivul: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturesti, judetul Suceava

Formular F4

Lista cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari

Nr.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	Valoarea (fara TVA) - Lei -	Nr. fisa tehnica
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4	6
1 Investitia de baza						
	<i>Utilaje si echipamente cu montaj aferele obiectului Investitia de baza</i>					
1	S1 Stalp multifunctional inteligent conform fisa tehnica	buc	20.00			1
2	T1 Punct de aprindere cu telegestiune conform fisa tehnica	buc	4.00			3
3	S3 Server sistem de telegestiune si platforma de management	buc	1.00			4
4	E1 Acces Point	buc	2.00			5
5	E2 Router	buc	2.00			5
6	E3 Controller Cloud Key	buc	2.00			5
7	E4 Switch	buc	2.00			5
	<i>Active necorporale aferente obiectului Investitia de baza</i>					
1	A1 Subscriptie pentru o perioada de minim 5 ani la platforma de guvernare locala si aplicatie dedicata conform fisa tehnica	buc	1.00			5
TOTAL 1						
TOTAL Echipamente in Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturesti, judetul Suceava						

EXECUTANT,

BENEFICIAR,



Beneficiar: Comuna Vulturesti, judetul Suceava
 Executant:
 Proiectant:
 Obiectivul: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor
 infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturesti, judetul
 Suceava
 Obiectul: 1 Investitia de baza

DEVIZ OBIECT privind cheltuielile necesare realizarii

Nr cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
Cheltuieli pentru investitia de baza				
CAPITOL I Constructii si instalatii				
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare			
4.1.2	Rezistenta			
4.1.3	Arhitectura			
4.1.4	Instalatii			
4.1.4.1	2 Lucrari de instalatii si amenajari			
4.1.5	Alte categorii de constructii			
TOTAL CAPITOL I				
CAPITOL II Montaj				
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale			
4.2.1	1 Montaj echipamente			
TOTAL CAPITOL II				
CAPITOL III Procurare				
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj			
	Utilaje si echipamente aferente obiectului Investitia de baza			
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport			
4.5	Dotari			
4.6	Active necorporale			
	Active necorporale aferente obiectului Investitia de baza			
TOTAL CAPITOL III				

TOTAL 1 Investitia de baza			
-----------------------------------	--	--	--

EXECUTANT,



BENEFICIAR,

Beneficiar: Comuna Vulturesti, judetul Suceava
 Executant:
 Proiectant:
 Obiectivul: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor
 infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturesti, judetul
 Suceava
 Obiectul: 1 Investitia de baza

CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe categorii de lucrari, obiect

Nr.	Nr cap. Deviz General	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (fara TVA)
			Lei
0	1	2	3

CAPITOL I

I. Constructii si instalatii

2	4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	
3	4.1.2	Rezistenta	
4	4.1.3	Arhitectura	
5	4.1.4	Instalatii	
		<i>2 Lucrari de instalatii si amenajari</i>	
7	4.1.5	Alte categorii de constructii	
TOTAL CAPITOL I			

CAPITOL II

II. Montaj

9	4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
		<i>1 Montaj echipamente</i>	
TOTAL CAPITOL II			

CAPITOL III

III. Procurare

12	4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
		<i>Utilaje si echipamente aferente obiectului Investitia de baza</i>	
13	4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
14	4.5	Dotari	
15	4.6	Active necorporale	
		<i>Active necorporale aferente obiectului Investitia de baza</i>	
TOTAL CAPITOL III			

CAPITOL IV

IV. Probe

17	6.2	Probe tehnologice si teste	
TOTAL CAPITOL IV			

TOTAL 1 Investitia de baza (fara TVA)	
TVA (21.00%)	
TOTAL 1 Investitia de baza (cu TVA)	



BENEFICIAR,

Beneficiar: Comuna Vulturesti, judetul Suceava
 Executant:
 Proiectant:
 Obiectivul: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor
 infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturesti, judetul
 Suceava
 Obiectul: 1 Investitia de baza
 Stadiul fizic: 1 Montaj echipamente

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
Montare stalpi inteligenti					
1	TSA17C1 - Sapatura manuala de pamant,in gropi de fundatii poligonale sau circulare monobloc,de pana la 4 M adancime	mc	14.20		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
2	CZ0301E1 - Confectionarea armaturilor din otel beton pentru beton armat in fundatii fasonarea barelor pentru fundatii izolate (inclusiv fundatii pahar) continui si radiere, in ateliere centralizate PC 52, D= 10-16 MM ;	kg	1,070.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
3	CL12XC - Confectii metalice diverse:piese inglobate total sau partial in beton	kg	1,070.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
3.1	6302333 - Confectii metalice inglobate total sau partial in beton	kg	1,070.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
4	EA10B# - Tub de protectie flexibil montat liber avand diametrul interior 20-40 MM	m	120.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
4.1	6704662 - Tub riflat PVC D min 50	m	123.60		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
5	CA01A1 - Turnarea betonului simplu marca...1) in fundatii continue, izolate si socluri cu volum pana la 3 MC, inclusiv	mc	1.40		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
5.1	2100945 - Beton de ciment B 150 stas 3622	mc	1.41		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		

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
6	CA01A1 - Turnarea betonului simplu marca...1) in fundatii continue, izolate si socluri cu volum pana la 3 MC, inclusiv	mc	19.20		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
6.1	2100969 - Beton de ciment B 250 stas 3622	mc	19.39		
7	RPCJ49B1 - Tencuieli exterioare driscuite, pe zidarie de caramida sau beton de 2,5 CM grosime, executate cu mortar de ciment-var marca 50-T pentru sprit si mortar de var-ciment marca 25-T pentru grund si stratul vizibil, in fasii, pana la 70 CM latime	mp	12.80		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
8	W2A16B#[1] - Stalp pentru iluminat public stradal din teava de otel, montat cu automacara in fundatie turnata stalp de peste 5m	buc	20.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
TOTAL Montare stalpi inteligenti					

Montare punct de aprindere inteligent					
9	RTR1RT20C - Punct de aprindere a iluminatului public punct automat in mediu rural sau urban	buc	4.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
10	ES16A1* - Programarea si configurarea softurilor; software IP, standard	buc	4.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
TOTAL Montare punct de aprindere inteligent					

11	ATA01A - Montarea aparatelor in panouri, dulapuri, cutii, aparent sau ingropat cu greutatea: pina la 1 Kg	buc	2.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

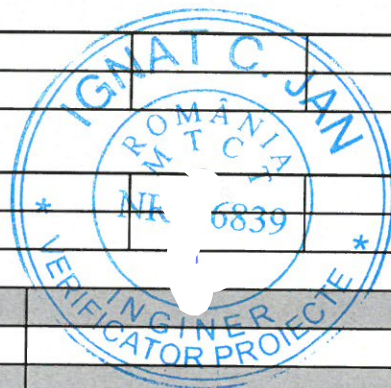
TOTAL 1 (Cheltuleli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
---------------	---------	----------	----------	--------	-----------	-------

Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă						
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe						

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte						
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte						
Beneficiu						
Profit						
T4 = T3 + Beneficiu						
TOTAL GENERAL (fara TVA)						
TVA (21.00%)						
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)						



EXECUTANT.

BENEFICIAR,



Beneficiar: Comuna Vulturesti, judetul Suceava
 Executant:
 Proiectant:
 Obiectivul: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor
 infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturesti, judetul
 Suceava
 Obiectul: 1 Investitia de baza
 Stadiul fizic: 2 Lucrari de instalatii si amenajari

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
LES 0.4 kV CYABY 3X2.5					
1	TSA02C1 - Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 M sau peste 1.00 M latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepde de infratire etc .in pamant necoeziv sau slab coeziv adancime ,0.75M teren tare	mc	180.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
2	W2H04A1 - Strat nisip asezat in sant pentru protejarea cablurilor la lucr in prof netipizat	mc	40.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
3	W2G01A# - Cablu de energie electrica armat, cu conductoare din aluminiu de 1KV, pozat in sant pe pat de nisip, cu tractiune manuala sectiunea pana la 4x16 mmp, fara obstacole sau cu greutatea specifica pana la 1,1 kg/m;	m	400.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
3.1	4802626 - Cablu energie cyaby 0,6/ 1 KV 3X 2.5 U s 8778	m	440.00		
4	TCA21XB - Instalare cablu coaxial sau fibra optica in canalizatie fibra optica	km	0.40		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
4.1	8000210 - Cablu FTP Cat. 6 montaj de exterior	km	0.41		
5	EA10B# - Tub de protectie flexibil montat liber avand diametrul interior 20-60 MM	m	800.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
5.1	6704662 - Tub riflat PVC D min 50	m	824.00		

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	W2I04A# - Montare electrod orizontal din platbanda zincata pentru priza de pamant in teren normal;	kg	360.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
6.1	3668097 - Platbanda 25X4 MM	kg	360.00		
7	W2H07A1 - Profil tip M pentru 1 cablu de 1KV strat protector cu folii din pvc	m	400.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
8	TSD01D1 - Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30CM. gros cu sfarim. bulg. teren tare si foarte tare	mc	123.26		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
9	TSD06A1 - Compactarea cu placa vibratoare a umpluturilor in straturi de 20-30 cm grosime, exclusiv udarea fiecarui strat in parte, umpluturile executandu-se din pamant, compactat cu: placa vibratoare de 0.7 t	100 mc	1.21		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
TOTAL LES 0.4 kV CYABY 3X2.5					

Desfaceri si refaceri suprafete betonate					
10	RPDC04B% - Taierea cu masina cu discuri diamantate a rosturilor de dilatare si contractie in betonul de uzura, la: drumuri si strazi;	ml	120.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
11	DG06A1 - Spargerea si desfacerea betonului de ciment sau a mixturilor asfaltice pe suprafete limitate, pentru pozarea cablurilor, conductelor, podetelor si gurilor de scurgere etc, executate in imbracamintea carosabila;	mc	10.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
12	TSD06A1 - Compactarea cu placa vibratoare a umpluturilor in straturi de 20-30 cm grosime, exclusiv udarea fiecarui strat in parte, umpluturile executandu-se din pamant necoeziv, compactat cu: placa vibratoare de 0.7 t	100 mc	0.02		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
13	DA11A01> - Fundatie beton ciment la strazi alei si platforme carosabile - Asimilat, refacere amplasamente cu beton	mc	10.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

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
13.1	2100995 - Beton de ciment B 350 C20/25	mc	10.10		
TOTAL Desfaceri si refaceri suprafete betonate					
14	W1C02A01> - Montare pat cablu	M	45.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
15	TCA21XB - Instalare cablu coaxial sau fibra optica in canalizatie fibra optica	km	0.05		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
15.1	8000210 - Cablu FTP Cat. 6 montaj de exterior	km	0.05		
TOTAL 1 (Cheltuieli directe)					
Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport
Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport
Alte cheltuieli directe					
Contribuția asiguratorie pentru muncă					
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe					
Cheltuieli indirecte					
Cheltuieli indirecte					
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte					
Beneficiu					
rofit					
T4 = T3 + Beneficiu					
TOTAL GENERAL (fara TVA)					
TVA (21.00%)					
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)					



BENEFICIAR,

Beneficiar: Comuna Vulturesti, judetul Suceava
 Executant:
 Proiectant:
 Obiectivul: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor
 infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturesti, judetul
 Suceava

Formular C6

Lista cuprinzand consumurile de resurse materiale

Nr.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumul cuprins in oferta	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	Valoarea (fara TVA) - Lei -	Furnizorul	Greutatea (tone)
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4	6	7
1	2100359 - Ciment portland intarire rapida rim 300 vrac	kg	4.50			Depozit	0.00
2	2100402 - Ciment II B 32,5 (M 30) saci	kg	65.41			Depozit	0.07
3	2100830 - Ipsos pentru constructii tip a, saci, S 545/1	kg	1.00			Depozit	0.00
4	2100945 - Beton de ciment B 150 stas 3622	mc	1.41			Depozit	3.48
5	2100969 - Beton de ciment B 250 stas 3622	mc	19.39			Depozit	48.67
6	2100995 - Beton de ciment B 350 C20/25	mc	10.10			Depozit	26.76
7	2200513 - Nisip sortat nespalat de rau si lacuri 0,0-3,0 MM	mc	0.38			Depozit	0.52
8	2200525 - Nisip de rau si lacuri sortat si nespalat, 0,0-7.00 mm	mc	43.00			Depozit	58.05
9	3668097 - Platbanda 25X4 MM	kg	360.00			Depozit	0.36
10	3807930 - Sirma OL zincata scopuri electr. gia D = 3 S 3732	t	0.00			Depozit	0.00
11	4802626 - Cablu energie cyaby 0,6/1 KV 3X 2.5 U s 8778	m	440.00			Depozit	0.27
12	5827556 - Surub pentru fund. S.2350 F m 12 X 160 OL 37	buc	1.35			Depozit	0.00
13	5840479 - Piulita hexagonala grosolana a m 12 GR. 5, S 922	buc	1.35			Depozit	0.00
14	5840986 - Piulita patrata M 6 GR. 6 S 926	buc	5.00			Depozit	0.00
15	5893385 - Bolt tornado fix.asambl.panou	buc	5.00			Depozit	0.00
16	5900695 - Electrode sud.OL.nealiat S 1125/2 E42a 5	kg	0.45			Depozit	0.00
17	6002737 - Disc armat cu segm.diamant crest.larg.D=400MM la 1-R 55	buc	6.00			Depozit	0.04
18	6202806 - Apa industriala in cisterne pentru lucrari de drumuri si terasamente	mc	10.19			Depozit	10.19
19	6302333 - Confectii metalice inglobate total sau partial in beton	kg	1,070.00			Depozit	1.07
20	6621519 - Banda izolatoare din pinza cauc.tip PC 10mx10MM S 3658	m	1.00			Depozit	0.00
21	6621557 - Adeband de 50MM latime ni 4065-74	mp	0.05			Depozit	0.00

Nr.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumul cuprins in oferta	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	Valoarea (fara TVA) - Lei -	Furnizorul	Greutatea (tone)
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4	6	7
22	6704662 - Tub riflat PVC D min 50	m	947.60			Depozit	0.52
23	7306661 - Bumbac de sters	kg	0.45			Depozit	0.00
24	7308499 - Cartus pistol implintat bolturi calibru 6,3 MM umc	buc	5.00			Depozit	0.00
25	7360837 - Material marunt (electrozi, energie el.,vopsea minium)	%				Depozit	0.00
26	7716981 - Folie avertizoare polietilena/pvc cabluri electrice 0.02 pana la 0.03 kg/ml	kg	8.00			Depozit	0.01
27	7815020 - Material marunt (bumbac,petrol)	%				Depozit	0.00
28	7815040 - Material marunt (bumbac,petrol, electrozi sudura,vopsea anticoroziva pe baza	%				Depozit	0.00
29	7819201 - Material marunt	%				Depozit	0.00
30	8000210 - Cablu FTP Cat. 6 montaj de exterior	km	0.46			Depozit	0.00
TOTAL Materiale						Greutate	150.02



EXECUTANT,

BENEFICIAR,

Beneficiar: Comuna Vulturesti, judetul Suceava
 Executant:
 Proiectant:
 Obiectivul: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor
 infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturesti, judetul
 Suceava

Formular C7
Lista cuprinzand consumurile cu mana de lucru

Nr.	Denumirea meseriei	Consumul cu manopera - Om/ore -	Tarif mediu - Lei/ora -	Valoarea (fara TVA) - Lei -	Procent romani
0	1	2	3	4 = 2 X 3	5
1	11000 - Betonist	90.80			
2	13410 - Dulgher constructii	12.36			
3	14100 - Electrician	112.00			
4	14120 - Electrician automatizare	14.10			
5	14140 - Electrician cabluri subterane	160.00			
6	14160 - Electrician linii electrice aeriene	324.00			
7	14180 - Electrician post trafo	4.50			
8	14200 - Electromecanic	262.07			
9	15000 - Fierar beton	428.00			
10	17000 - Inginer	40.75			
11	17130 - Instalator electrician	292.40			
12	20640 - Muncitor deservire constructii masini	2.10			
13	20650 - Muncitor de deservire pentru montajul in constructii	122.94			
14	21100 - Muncitor necalificat	580.00			
15	26100 - Sapator	366.56			
16	31000 - Zidar	30.08			
Ore Manopera		2,842.66	TOTAL		



BENEFICIAR,

Beneficiar: Comuna Vulturesti, judetul Suceava
 Executant:
 Proiectant:
 Obiectivul: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor
 infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturesti, judetul
 Suceava

Formular C8

Lista cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii

Nr.	Denumirea utilajului de constructii	Ore de functionare	Tarif unitar (fara TVA) - Lei/ora -	Valoarea (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4 = 2 X 3
1	2509 - Motocompresor de aer,mobil,joasa pres.,debit 4-5,9MC/min	8.00		
2	2801 - Ciocan pneum(exclusiv consum aer) 8-15 Kg	8.00		
	3716 - Vibrator de interior pt.beton actionat,electric 0,9-1,5KW	12.36		
4	4019 - Placa vibratoare cu motor ardere interna sub 10cp 650-700kgf	7.76		
5	4058 - Masina de taiat rosturi cu disc abraziv 20KW	30.00		
6	5603 - Autocisterna cu dispozitiv de stropire cu M.a.J. pentru cantitati de 5-8 tone	30.40		
7	5605 - Tractor pe pneuri cu remorca de 3T 65cp	10.62		
8	6608 - Troliu cu actiune manuala 3,1-10tf	10.62		
9	6753 - Automacara cu brat cu zabrele 10- 14,9tf	48.00		
10	7612 - Longrina metalica 3M	61.00		
TOTAL Utilaje				

EXECUTANT

BENEFICIAR,

Beneficiar: Comuna Vulturesti, judetul Suceava
Executant:
Proiectant:
Obiectivul: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor
infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturesti, judetul
Suceava

Formular C9
Lista cuprinzand consumurile privind transporturile

Nr.	Tipul de transport	Tone transportate	Km parcursi	Ore de functionare	Tariful unitar - Lei\((Tone*Km	Valoarea - Lei -
0	1	2	3	4	5	6 = 2 X 3 X 5
TOTAL Transport						

EXECUTANT,

BENEFICIAR,

FORMULAR F5

OBIECTIV: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturești, Județul Suceava

BENEFICIAR: Comuna Vulturești, Județul Suceava

PROIECTANT: S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.

FIȘĂ TEHNICĂ NR.1
Coloana multifunctionala

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
0	Parametri tehnici și funcționali		
1	Stalp de iluminat inteligent, multifunctional		
1.1	Echipament multifunctional gestionabil de la distanta, alcatuit din tronsoane multifunctionale, din aluminiu turnat sub presiune sau ambutisat, vopsit in camp electrostatic		
1.2	Tensiune alimentare: 230 Vca/50Hz;		
1.3	Clasa de izolație electrică: I sau II;		
1.3	Dotari minimale: Router Wi-Fi cu conexiune 4G/5G sau fibra optica Aparat de iluminat stradal/pietonal incorporat Camera video de supraveghere incorporata Set de panica Difuzor (Speaker) Port USB si USB-C Senzor multifunctional		
1.4	Functionalitati minimale: - Crearea unei retele WiFi de tip Mesh cu celelalte echipamente montate in adiacenta, administrabila din platforma de guvernare locala. Stalpii vor fi conectati la rețeaua locala de fibra optica, iar acolo unde nu este posibil, se va utiliza un card SIM introdus in routerul Wi-Fi. - Supravegherea video 24/24 ore prin camera de supraveghere cu care este dotat, administrabila din platforma de guvernare locala - Iluminarea zonei unde este instalat, printr-un aparat de iluminat dimensionat luminotehnic, cu puterea instalata de 50W +/- 10%, controlat de sistemul de telegestiune disponibil in platforma de administratie publica - Incarcarea dispozitivelor si terminalelor mobile, prin socket-urile USB si 220V disponibile - Dotat cu un difuzor rezistent la umiditate si praf cu un nivel al semnalului audio de cel putin 80 dB, ale carui emisii sunt controlate din platforma CMS. - Set de panica, dotat cu microfon, difuzor si buton de panica, pentru semnalarea catre CMS a unor situatii deosebite (posibilitatea comiterii unei infractiuni, incendiu, inundatie, accident rutier, etc.)		

- Capabil sa capteze informatii din mediul in care este instalat prin intermediul unui senzor multifunctional si sa le transmita catre CMS; Functionalitati minimale senzor multifunctional: Montaj: senzorul va fi integrat in structura stalpului sau conectat la stalp printr-un soclu de tip "plug and play" (ZHAGA sau similar); Unghiul de detectie: minim 160 grade; Distanța de detectie: minim 50 m atât pentru automobile cât și pentru pietoni; Senzorul va putea comunica local cu alte echipamente pe o distanță de minim 1 km; Senzorul multifunctional va avea inclus cel puțin următoarele tipuri de senzori: - senzor de mișcare; - senzor de înclinare; - senzor de impact; - senzor de temperatură; - senzor de lumină; - senzor de ceață; - senzor de ploaie; - senzor de ninsoare; Trebuie să detecteze impactul (măsurare între 2 și până la 10G) și să transmită alertă de impact (ex.: accident rutier care a determinat modificarea poziției stalpului pe care este montat senzorul multifuncțional); Trebuie să detecteze condiții meteo: ceață, ploaie, ninsoare; Echipamentul este capabil să activeze sau să dezactiveze fiecare din senzori cu care este prevăzut în funcție de constrângerile de amplasament. Control de la distanta Echipamentul este gestionabil de la distanta prin intermediul unei aplicatii disponibila in orice browser Web, pentru orice sistem de operare. Prin integrarea echipamentului in aplicatie se vor obtine urmatoarele functionalitati minime: - Identificarea vizuala pe harta a echipamentului, dupa coordonate GPS - Pornire manuala sau automata, dupa un program prestabilit configurabil, a echipamentelor - Opreire de urgenta a functionarii echipamentelor - Control individual a subansamblelor echipamentelor (pornirea/oprirea/monitorizarea individuala a porturilor USB/USB-C, a prizei 230V, a difuzorului sau a routerului WiFi. - Configurarea mesajelor audio transmise in difuzor - Activarea/Dezactivarea si controlul setului de panica - Activarea/Dezactivarea selectiva a senzorilor cu care este dotat senzorul multifunctional - Controlul routerului WiFi		
--	--	--

	- Accesul live la fluxul camerei de supraveghere - Alerte automate cu privire la functionarea defectuoasa a echipamentului - Rapoarte de activitate si de consum energetic disponibile pentru subansamblele echipamentului, pentru perioade configurabile de timp. Exportul rapoartelor in formate recunoscute (.xml, .xls, .pdf, etc.) - Manuale de utilizare si de exploatare ale echipamentului si subansamblelor acestuia		
1.5	Eficiența luminoasă aparat de iluminat: minim 145 lm/W;		
1.6	Durata de viață: minim 100.000 ore;		
1.7	Echipare cu sursă luminoasă tip LED de mare putere: • temperatura de culoare: $T_c = 4000K \pm 10\%$; • indicele de redare al culorilor: $R_a \geq 70$.		
1.8	Temperatura de funcționare a aparatului de iluminat: $-40^\circ C \div 55^\circ C$;		
1.9	Dimensiuni coloana : Inaltime: minim 4.50 metri – maxim 6.0 metri		
1.10	Greutate: nu se impune;		
1.11	Camere de supraveghere de inalta rezolutie, dotate cu echipamente pentru vedere nocturna duala (LED alb si infrarosu)		
2	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante		
2.1	Se vor prezenta: • Fișa tehnica emisa de producător din care sa reiasa indeplinirea integrala a caracteristicilor tehnice; • Certificat de garanție emis de producător; • Marcajul CE; • Declarația UE de Conformitate emisa de producator sau de furnizorul acreditat de producator, din care sa reiasa nivelul de echipare		
2.2	Se va prezenta raport de testare fotometrică pentru întregul aparat de iluminat, emis de un laborator acreditat, ce va confirma performantele minime.		
2.3	Pentru senzorul multifunctional Se va prezenta certificat de conformitate sau raport de testare ce va confirma respectarea următoarelor standarde de siguranta in utilizare si compatibilitate: EN 62368, EN 61000, EN 55032, EN 55011, EN 55035, EN 60068, SR EN 62262, EN 60529 emis de către un organism de certificare acreditat.		
	Pentru portul USB si USB-C se va prezenta certificat de conformitate sau raport de testare ce va confirma respectarea urmatoarelor standarde de siguranta in utilizare si compatibilitate: Directiva EMC 2014/30/EU, EN 55032, EN 55035, EN/IEC 62321		
	Pentru difuzorul se va prezenta certificat de conformitate sau raport de testare ce va confirma indeplinirea gradului de protectie minim IP65		
3	Condiții de garanție și postgaranție		

3.1	Termen de garantie – minim 5 ani.		
4	Alte condiții cu caracter tehnic Furnizorul are obligatia de a pune la dispozitia integratorului documentatia API REST sau echivalent pentru integrarea functionalitatilor de monitorizare si control in aplicatia de management local		

PROIECTANT:
S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.



FORMULAR F5

OBIECTIV: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturești, Județul Suceava

BENEFICIAR: Comuna Vulturești, Județul Suceava

PROIECTANT: S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.

FIȘĂ TEHNICĂ Nr. 2

**Utilajul, echipamentul tehnologic: Punct de aprindere trifazat cu Gateway
cu ieșiri monofazate/trifazate**

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
1	Parametri tehnici și funcționali		
1.1	Domeniu de utilizare: controlul și monitorizarea de la distanță a sistemului de iluminat public;		
1.2	Tensiune nominală de alimentare: 400 Vca $\pm$ 10%;		
1.3	Frecvența nominală: 50 Hz;		
1.4	Curent de intrare: maxim 63 A/linie;		
1.5	Tensiune nominală de ieșire: 230/400 Vca $\pm$ 10%;		
1.6	Curent de ieșire: maxim 32 A/linie/ieșire;		
1.7	Număr circuite de ieșire: minim 3;		
1.8	Configurație de conectare: TN-C;		
1.9	Clasa de izolație electrică: I;		
1.10	Tensiune de comandă: 230 Vac, 12 Vdc;		
1.11	Ciclu de funcționare: 100% (24 h/zi, 7 zile/săptămână)		
1.12	Grad de protecție asigurat de carcasă: minim IP66;		
1.13	Grad de protecție la impact: IK10;		
1.14	Temperatura de funcționare: interval minim -40 ...+50°C;		
1.15	Tip carcasă: metalică;		
1.16	Punctul de aprindere va avea inscripționat, prin gravare, poansonare sau orice altă metodă care să asigure citirea pe toată durata de viață a echipamentului, un cod QR. Se vor prezenta mijloace de proba privind durabilitatea codului QR pe toată durata de viață a echipamentului, cu luarea în calcul a condițiilor de exploatare.		
1.17	Montaj: pe stâlp / pe perete / soclu pe sol;		
1.19	Comunicație cu CMS - tehnologii care nu generează costuri privind transmisiunile de date pe toată durata de viață a echipamentului: tehnologie de comunicații în frecvență radio liberă cu rază lungă cuprinsă în intervalul 863÷873 MHz; Comunicație cu aparatele de iluminat: - tehnologii care nu generează costuri privind transmisiunile de date pe toată durata de viață a echipamentului: tehnologie utilizând liniile de alimentare sau comunicații în frecvență radio liberă cu rază lungă cuprinsă în intervalul 863÷873 MHz		
1.20	Comunicația criptată atât cu CMS cât și cu aparatele de iluminat		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța		
2.1	Echipament de telegestiune cu rol de monitorizare și control a sistemului de iluminat și de comunicare cu CMS		

	(Central Management System – serverul central al sistemului de telegestiune)		
2.2	Echipamentul va fi dotat cu dispozitiv de localizare GPS		
2.3	Echipamentul va fi dotat cu senzor lumină (crepuscular) și ceas programator astronomic pentru funcționare autonomă		
2.4	Echipamentul va fi dotat cu senzor efracție pentru detectarea intervențiilor neautorizate și furtului		
2.5	Echipamentul va fi dotat cu dispozitiv de masurare a energiei active și reactive pe liniile de alimentare ale aparatelor de iluminat		
2.6	Echipamentul va fi dotat cu senzor de inclinare și impact.		
2.7	Echipamentul va fi dotat cu acumulator pentru funcționare autonomă timp de cel puțin 72 de ore fără tensiune de alimentare de la rețeaua centralizată.		
2.8	Echipamentul va fi capabil să funcționeze autonom în cazul pierderii comunicației cu CMS		
2.9	Echipamentul este gestionabil de la distanță prin intermediul unei aplicații disponibilă în orice browser Web, pentru orice sistem de operare. Echipamentul va avea cel puțin următoarele funcționalități: - Raportarea la CMS a consumului de energie electrică activă și reactivă la nivel de punct de aprindere și pe fiecare linie de alimentare - Diagnosticarea și raportarea la CMS a stării contactorilor prin măsurarea diferenței între tensiunea de intrare în contactor și tensiunea de ieșire spre linia de alimentare a aparatelor de iluminat - Diagnosticarea și alertarea depășirii parametrilor de funcționare (sub/ supratensiune, sub/ supracurent) - Colectarea de la aparatele de iluminat a informațiilor și transmiterea acestora către CMS - Transmiterea comenzilor de la CMS către aparatele de iluminat, inclusiv a scenariilor automate de funcționare - Interogabil local prin scanarea codului QR utilizând aplicația mobilă de telegestiune - Raportarea la CMS a demontării/schimbării poziției neautorizate a echipamentului. - Raportarea la CMS a modificării poziției stâlpului (accident rutier, abatere de la verticală) - Raportarea la CMS a intervenției neautorizate sau neglijente (deschiderea sau menținerea în poziția deschis a ușii echipamentului)		
2.10	La interogarea echipamentului din aplicația de telegestiune se vor prezenta cel puțin următorii parametri: - Starea punctului de aprindere (ON/OFF, PORNIT/OPRIT, ACTIV/INACTIV, etc.) - Starea și calitatea comunicației cu CMS - Diagnosticarea elementelor componente ale echipamentului și alertarea defectării acestora (contactori, siguranțe de putere, etc.) - Temperatura interioară a echipamentului		

	- Numărul de ore de funcționare ale echipamentului pentru fiecare linie de alimentare - Parametri electrici de funcționare (frecvența, factor de putere, tensiune, putere activă/reactivă/aparentă, intensitate) pentru întreg echipamentul și pentru fiecare linie de alimentare - Starea și tensiunea în acumulator - Sursa de alimentare la momentul interogării - Localizarea pe hartă a echipamentului prin poziționare GPS - Nivelul de iluminare exterioară, utilizând informațiile de la fotocelulă		
2.11	Echipamentul va fi compatibil cu elementele hardware și software ale sistemului de telegestiune din care face parte		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante		
3.1	Se va prezenta fișă tehnică emisă de producătorul punctului de aprindere din care să reiasă îndeplinirea cerințelor;		
3.3	Se va prezenta certificat de conformitate a punctului de aprindere dotat cu sistem de telegestiune, conform directivelor esențiale ce va confirma respectarea următoarelor standarde: SR EN 61439-1:2012, SR EN 61439-5:2015, SR EN 61439-1:2012 - Anexa J, SR EN 60068-2-1:2007, SR EN 60068-2-2:2008, SR EN 62262:2004, SR EN 60529:1995 + A1:2003 + A2:2015 + AC:2017 + AC:2019 emis de către un organism de certificare acreditat în conformitate cu SR EN ISO/CEI 17065:2013; Se va prezenta acreditarea organismului de certificare.		
3.4	Punctul de aprindere dotat cu sistem de telegestiune va fi fabricat sub supravegherea unui organism acreditat. Se va prezenta licența de utilizare a mărcii de conformitate emisă de către organismul acreditat în conformitate cu SR EN ISO/CEI 17065:2013, care efectuează controlul producției;		
3.5	Se va prezenta raport de testare a punctului de aprindere dotat cu sistem de telegestiune pentru gradul de protecție IP66 ce va confirma respectarea următoarelor standarde: SR EN 60529:1995 + A1:2003 + A2:2015 + AC:2017 + AC:2019, emis de un laborator acreditat; Se va prezenta acreditarea laboratorului.		
3.6	Se va prezenta raport de testare a punctului de aprindere dotat cu sistem de telegestiune pentru gradul de protecție IK10 ce va confirma respectarea următoarelor standarde: SR EN 62262:2004, emis de un laborator acreditat; Se va prezenta acreditarea laboratorului.		
3.7	Se va prezenta raport de testare a punctului de aprindere dotat cu sistem de telegestiune pentru încercările la căldură uscată, ce va confirma respectarea următoarelor standarde: SR EN 60068-2-2:2008, emis de un laborator acreditat; Se va prezenta acreditarea laboratorului.		
3.8	Se va prezenta raport de testare a punctului de aprindere dotat cu sistem de telegestiune pentru încercările la frig, ce va confirma respectarea următoarelor standarde: SR EN		

	60068-2-1:2007, emis de un laborator acreditat; Se va prezenta acreditarea laboratorului.		
3.9	Se va prezenta certificatul de etalonare al echipamentului sau al contorului de masură al energiei cu care este dotat echipamentul, emis de un organism acreditat in efectuarea măsurătorilor metrologice.		
4	Condiții de garanție și postgaranție		
4.1	Condiții de garanție: minim 5 ani.		
4.2	Condiții post garanție: componente sistem de telegestiune - se înlocuiesc contracost cu componente identice sau versiuni actualizate, cu funcțiuni similare celor livrate inițial - perioada de minim 5 ani.		
5	Alte condiții cu caracter tehnic		
5.1	Echipamentul va fi însoțit de instrucțiuni de instalare și montaj;		
5.2	Furnizorul are obligatia de a pune la dispozitia integratorului documentatia API REST sau echivalent pentru integrarea functionalitatilor de monitorizare si control in aplicatia de management local		

PROIECTANT:
S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.



FORMULAR F5

OBIECTIV: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturești, Județul Suceava

BENEFICIAR: Comuna Vulturești, Județul Suceava

PROIECTANT: S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.

FIȘĂ TEHNICĂ NR.3**Acces Point**

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
0	Parametri tehnici și funcționali		
1	Acces Point		
1.1	Radio: 2.4 GHz 2x2:2 with 802.11 b/g/n/ax/be 5 GHz 2x2:2 with 802.11 a/n/ac/ax/be 6 GHz 2x2:2 with 802.11 ax/be	.	
1.2	Putere maxima Tx: 2.4 GHz: 24 dBm, max EIRP: 29 dBm 5 GHz: 25 dBm, max EIRP: 31 dBm 6 GHz: 25 dBm, max EIRP: 31 dBm		
1.3	Antena: Unidirecțională internă 2.4 GHz: 5 dBi 5 GHz: 6 dBi 6 GHz: 6 dBi BLE and Zigbee: 5 dBi		
1.4	Dimensiuni: 209.6 mmx209.6mmx45mm		
1.5	Greutate: nu se impune;		
2	Condiții de garanție și postgaranție		
2.1	Condiții de garanție: minim 2 ani.		

PROIECTANT:
S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.



FORMULAR F5

OBIECTIV: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturești, Județul Suceava

BENEFICIAR: Comuna Vulturești, Județul Suceava

PROIECTANT: S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.

FIȘĂ TEHNICĂ NR.4**Router**

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
0	Parametri tehnici și funcționali		
1	Router		
1.1	Memorie RAM: 1GB	.	
1.2	Port Ethernet Gigabit: 7		
1.3	Slot Sfp+: 1 Power jack: 1		
1.4	Tensiune alimentare: 24-57V		
1.5	Consum max: 14W		
1.6	Greutate: nu se impune;		
2	Condiții de garanție și postgaranție		
2.1	Condiții de garanție: minim 2 ani.		

PROIECTANT:
S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.



FORMULAR F5

OBIECTIV: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturești, Județul Suceava

BENEFICIAR: Comuna Vulturești, Județul Suceava

PROIECTANT: S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.

FIȘĂ TEHNICĂ NR.5
Controller Cloud Key

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
0	Parametri tehnici și funcționali		
1	Controller Cloud Key		
1.1	Memorie RAM: 3GB	.	
1.2	Interfata de rețea: 1x port Ethernet 10/100/1000		
1.3	Alimentare: Standard 802.3af Poe, Quick Charge 2.0/3.0, Power Adapter 9VDC.2A		
1.4	Interfata management: Unifi Management Portal, Unifi SDN, Unifi Protect		
1.5	Greutate: nu se impune;		
2	Condiții de garanție și postgaranție		
2.1	Condiții de garanție: minim 2 ani.		

PROIECTANT:
S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.



FORMULAR F5

OBIECTIV: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturești, Județul Suceava

BENEFICIAR: Comuna Vulturești, Județul Suceava

PROIECTANT: S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.

FIȘĂ TEHNICĂ NR.6**Switch**

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
0	Parametri tehnici și funcționali		
1	Switch		
1.1	CPU frecvența: 800mhz	.	
1.2	CPU nuclee:1		
1.3	Ram:512MB		
1.4	Storage: 16Mb flash		
1.5	Port Ethernet gigabit: minim 24		
1.6	Slot Sfp+:2		
1.7	Power Jack:1		
1.8	Tensiune alimentare: 10V-30V DC		
1.9	POE IN: DA		
1.10	Consum max: 21W		
2	Condiții de garanție și postgaranție		
2.1	Condiții de garanție: minim 2 ani.		

PROIECTANT:
S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.



FORMULAR F5

OBIECTIV: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturești, Județul Suceava

BENEFICIAR: Comuna Vulturești, Județul Suceava

PROIECTANT: S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.

FIȘĂ TEHNICĂ Nr. 7
Platforma de guvernare locala

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Denumirea aplicației Producător Furnizor
0	Parametri tehnici și funcționali		
1	Platforma de guvernare locala		
1.1	Soluție software integrată care conține următoarele module (aplicații): - Aplicație software web destinată digitalizării și eficientizării administrației publice locale - Aplicație software web și mobile de management a documentelor și informațiilor - Aplicație software mobile destinată interacțiunii cu cetățenii și de acces a acestora la serviciile publice digitale - Portal web de acces al cetățenilor la serviciile publice digitale		
1.2	Soluția software va conține produse mature, testate pentru funcționalitate și securitate, de tip Commercial of The Shelf (COTS), nefiind acceptate soluții aflate în faza conceptuală		
1.3	Componentele web vor fi disponibile pentru browsere web generaliste ca: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, etc.		
1.4	Componentele mobile (aplicațiile mobile) vor fi disponibile spre descărcare din medii sigure, în magazinele specializate ale celor mai utilizate sisteme de operare (Google Play și AppStore) care desfasoară scanări automate pentru malware și orice alt conținut malicios		
1.5	Fiecare element din platformă va avea funcționalitatea obligatorie de export al datelor GDPR: Utilizatorii pot solicita un export complet al datelor personale gestionate de platformă, conform cerințelor GDPR.		
1.6	Aplicație software web destinată digitalizării și eficientizării administrației publice locale - Aplicație web disponibilă în browsere web generaliste - Permite crearea și actualizarea dinamică a organigramei instituționale, conținând toate departamentele și posturile din fiecare departament,		

atat de conducere cat si de executie. Organigrama poate fi actualizata in orice moment de aplicatie in functie de dinamica de personal, de aparitia, desfiintarea sau comasarea de departamente, servicii si birouri. Organigrama poate fi publicata in Monitorul Oficial Local direct din aplicatia web, dupa aprobarea prealabila conform legii.

- Pe baza organigramei, se vor stabilit rolurile si permisiunile fiecarui cont. Rolurile si permisiunile pot fi adaugate sau revocate dinamic direct din aplicatie

- Crearea si managementul conturilor se va face intr-un mod centralizat si securizat, prin invitatii trimise din partea administratorului catre emailurile institutionale ale fiecarei persoane desemnate pentru a actiona in aplicatie

- Rolurile si permisiunile fiecarui cont vor specifica posibilitatea de vizualizare a documentelor si proceselor dintr-unul sau mai multe departamente, de vizualizare numai a documentelor si proceselor in care acesta este implicat si, dupa caz, de editare a documentelor si de alterare a starii procedurilor in care acesta este implicat. Rolurile si permisiunile pot fi adaugate sau revocate pentru o actiune, proces sau scenariu de lucru specific.

- Dupa trimiterea invitatiilor, fiecare cont isi va stabili propria parola de conectare, impreuna cu configurarea profilului de utilizator (fotografie de tip avatar, numar de telefon, etc.)

- Pentru fiecare cont se va putea crea initial si, ulterior, modifica dinamic programul de lucru conform fiselor fiecarui post, pentru fiecare zi a saptamanii si orarul programului de lucru

- Dupa autentificare, fiecare utilizator va avea posibilitatea de a-si configura propriul panou de control (dashboard) prin adaugarea sau eliminarea unor statistici/rapoarte in timp real sau butoane/comenzi rapide. Dashboardul va contine un calendar al sarcinilor zilnice ale utilizatorului, populat cu sarcini stabilite de superiori, stabilite automat de sistem in functie de termenele limita pentru rezolvarea unor sarcini sau propriile sarcini.

- Functionalitatea aplicatiei se bazeaza pe crearea unor **scenarii de lucru personalizabile** pentru fiecare activitate operationala in parte. Se vor putea configura scenarii de lucru publice (disponibile pentru interactiunea cu cetateanul), interne (private) si mixte pentru emiterea de documente, solutionarea unor cereri sau sesizari, continuand configurarea starilor (statusurile) de tranzitie ale documentului, fluxurilor de aprobare si semnare electronica ale acestuia, procedurile de inregistrare ale documentului final si cele de expediere a formatelor digitale catre solicitant. In cadrul scenariilor de lucru vor putea fi configurate si actiuni automate (validari, notificari,

aprobari automate, atribuirea catre alti utilizatori sau departamente)

- Aplicatia integreaza functionalitatea de **registratura digitala** care permite inregistrarea, clasificarea, distribuirea si conexarea documentelor care intra si ies din institutia publica, atat in format electronic cat si in format fizic (scanate). Registratura digitala va avea cel putin urmatoarele functionalitati:
 - Integrata cu scannere de documente ce permit incarcarea documentelor scanate in platforma
 - Integrarea cu imprimante de etichete pentru aplicarea unui cod QR autoadeziv pe documentul primit in format fizic
 - Migrarea registrelor pe hartie sau in formate digitale clasice (MS Excel sau similar)
 - Capacitatea de a autoinregistra documentele, prin preluarea formatului scanat, analiza si sumarizarea acestuia printr-un mecanism bazat pe inteligenta artificiala, care va precompleta formularul de inregistrare cu cel putin urmatoarele informatii: expeditorul, destinatarul, numarul de inregistrare la expeditor. In functie de necesitate, inregistrarea poate fi modificata sau realizata complet manual.
 - Mecanismul bazat pe inteligenta artificiala, utilizand OCR (Optical Character Recognition) va sumariza documentul, alcatuind o descriere a acestuia pentru cautarea contextuala viitoare in arhiva digitala
 - Mecanismul bazat pe inteligenta artificiala va sugera departamentul caruia ii este destinat documentul, eficientizand timpii de solutionare si de prestare a serviciului public
 - Mecanismul de inregistrare va conecta contextual documentele, stabilind legaturi intre numerele de inregistrare de intrare si cele de iesire, in functie de solicitare si rezolutie.
 - Functionalitatea de registratura permite infiintarea de registre tematice, in functie de departamentul care inregistreaza documentele
 - Functionalitatea de registratura va permite cautarea contextuala in arhiva de documente inregistrate digital, cat si filtrarea acestor documente dupa nume, data de inregistrare, starea documentului sau departamentul caruia i-a fost inaintat
 - Utilizand aplicatia mobila, documentele vor putea fi trimise spre inregistrare din teren, acestea fiind fotografiate, digitalizate si sumarizate cu OCR si mecanismul de inteligenta artificiala
 - Functionalitatea de **programare la ghiseele autoritatii publice** locale permite gestionarea eficienta a interactiunii cu cetateanul, prin digitalizarea procesului de rezervare a audientelor si vizitelor la ghiseele institutiei. Fiecare compartiment/ghiseu/functionar public cu atributii in interactiunea directa cu cetateanul va putea sa isi configureze propriul program de lucru, cu intervale

orare disponibile. De asemenea, alesii locali (primar, viceprimar, etc.) vor putea sa isi configureze, utilizand aceeasi functionalitate, programul de audiente. Programele vor fi vizibile in platforma, intervalele deja rezervate fiind blocate pentru a evita dubla rezervare. Cetateanul poate rezerva un interval utilizand aplicatia mobila cetateneasca sau portalul de servicii publice web. Dupa finalizarea programarii, acesta primeste o confirmare automata in platforma iar evenimentul i se adauga in calendarul functionarului/alesului public local.

Functionalitatea de **informare publica** permite autoritatii locale transmiterea in timp real a unor mesaje oficiale de interes general sau specific catre cetateni, direct prin aplicatia web si mobila. Din interfata de administrare, utilizatorii autorizati pot crea si configura notificari de tip avertizare (ex: trafic blocat, lucrari de modernizare, devieri de trafic) sau informare (ex: evenimente publice, concerte, lansarea unor servicii publice noi), incluzand titlul, continutul mesajului, perioada de afisare si grupul tinta de cetateni. Functionalitatea este integrata cu o harta GIS dinamica, care permite marcarea exacta a zonei vizate de informare (punct, poligon sau sector de drum, dupa caz). Informatiile publice vor parcurge un proces de aprobare de intocmirea draftului pana la publicarea efectiva pentru public. Informarile publice vor putea fi categorisite in functie de domeniul pe care le abordeaza.

- Functionalitatea de **primire si solutionare a sesizarilor** cetatenilor se va face intr-un mod centralizat din aplicatia web. Cetatenii pot transmite sesizari direct din aplicatia mobila sau portalul web, selectand categoria relevanta (ex: iluminat public, infrastructura rutiera, echipamente defecte de pe domeniul public, gestionarea deseurilor etc.) si localizand problema pe harta. In functie de categoria selectata, sesizarea este directionata automat catre conturile functionarilor sau departamentelor responsabile, pe baza nivelului de acces si competentelor definite in platforma. Fiecare sesizare primeste initial statusul "in analiza", care poate fi actualizat ulterior in "in solutionare", "neconfirmat" sau "solutionat", in functie de evolutia cazului. Functionarii pot formula raspunsuri catre cetatean, pot atasa documente sau imagini justificative si pot marca sesizarea ca finalizata.

Functionalitatea de **formulare si transmitere a notificarilor, sondajelor de opinie si altor informari** permite autoritatii locale sa comunice rapid si eficient cu cetatenii inregistrati in platforma. Notificarile pot fi de tip push, e-mail sau afisate in aplicatie, si pot avea caracter general (adresate tuturor utilizatorilor) sau targetat, fiind filtrate pe grupuri de

	interese precum asistenta sociala, subventii in agricultura, educatie, etc. Platforma permite si configurarea de sondaje de opinie pentru consultarea publica pe diferite teme, cu centralizarea si vizualizarea rezultatelor in timp real. Functionalitatea de consultare publica prin bugetare participativa ofera cetatenilor posibilitatea de a se implica activ in procesul decizional privind dezvoltarea comunitatii. Prin intermediul platformei, autoritatea locala poate lansa sesiuni de colectare a propunerilor de proiecte din partea populatiei, urmate de o etapa transparenta de vot public in aplicatia cetateneasca sau in portalul Web. Prin platforma de guvernare locala, autoritatea publica va putea defini conditiile si etapele bugetarii participative (depunere idei, validare administrativa, votare, anuntare rezultate). Functionalitatea de generare a unei harti a investitiilor locale permite autoritatii publice sa afiseze in mod vizual si interactiv proiectele de dezvoltare aflate in diferite stadii de implementare. Prin utilizarea unei harti integrate (Google Maps sau echivalent), pot fi adaugate pinpointuri sau poligoane care marcheaza amplasamentul fiecarei investitii. Fiecare marcaj este insotit de informatii esentiale precum: denumirea proiectului, valoarea estimata sau contractata, sursa de finantare, o descriere succinta si statusul actual (propus, in curs de implementare, implementat). Platforma permite si incarcarea de fotografii relevante pentru a ilustra stadiul lucrarilor la un anumit moment in timp. Functionalitatea CMS (Content Management System) a platformei de management local permite administrarea centralizata si flexibila a continutului public vizibil pe portalul web al autoritatii publice locale, fara a necesita cunostinte tehnice din partea personalului desemnat. Functionalitatea permite incarcarea si afisarea de continut dinamic in cadrul paginii de prezentare, continutul fiind afisat automat in zonele corespunzatoare ale paginii, inclusiv pagina principala. Platforma permite programarea publicarii (publicare automata la o data/ora stabilita), atasarea de documente sau linkuri externe si afisarea pe harta a informatiilor relevante (ex: evenimente sau lucrari localizate). Fiecare scenariu de lucru va permite fluxul de aprobare si publicare automata de continut din CMS pe platforma web cetateneasca, ca etapa a finala unor procese interne	
1.7	Platforma va oferi functionalitati de control a infrastructurii inteligente montate in teren: - Monitorizarea si controlul stalpilor inteligenti multifunctionali - Monitorizarea si controlul punctelor de aprindere a iluminatului public	

	Functionalitatile minime oferite: Stalpi multifunctionali inteligenti: - Identificarea vizuala pe harta a echipamentului, dupa coordonate GPS - Pornire manuala sau automata, dupa un program prestabilit configurabil, a echipamentelor - Opre de urgenta a functionarii echipamentelor - Control individual a subansamblelor echipamentelor (pornirea/oprirea/monitorizarea individuala a porturilor USB/USB-C, a prizei 230V, a difuzorului sau a routerului WiFi. - Configurarea mesajelor audio transmise in difuzor - Activarea/Dezactivarea si controlul setului de panica - Activarea/Dezactivarea selectiva a senzorilor cu care este dotat senzorul multifunctional - Controlul routerului WiFi, management reguli de filtrare a continutului accesat prin WiFi - Accesul live la fluxul camerei de supraveghere - Alerte automate cu privire la functionarea defectuoasa a echipamentului - Rapoarte de activitate si de consum energetic disponibile pentru subansamblele echipamentului, pentru perioade configurabile de timp. Exportul rapoartelor in formate recunoscute (.xml, .xls, .pdf, etc.) - Descarcare de manuale de utilizare si de exploatare ale echipamentului si subansamblelor acestuia Punct de aprindere a iluminatului public: - Starea punctului de aprindere (ON/OFF, PORNIT/OPRIT, ACTIV/INACTIV, etc.) - Starea și calitatea comunicației cu CMS - Diagnosticarea elementelor componente ale echipamentului și alertarea defectării acestora (contactori, siguranțe de putere, etc.) - Temperatura interioară a echipamentului - Numărul de ore de funcționare ale echipamentului pentru fiecare linie de alimentare - Parametri electrici de funcționare (frecvența, factor de putere, tensiune, putere activă/reactivă/aparentă, intensitate) pentru întreg echipamentul și pentru fiecare linie de alimentare - Starea și tensiunea în acumulator - Sursa de alimentare la momentul interogării - Localizarea pe hartă a echipamentului prin poziționare GPS - Nivelul de iluminare exterioară, utilizând informațiile de la fotocelulă		
1.8	De asemenea platforma va oferi posibilitatea monitorizarii: - Monitorizarea consumurilor energetice prin colectarea datelor de la smart metere, intocmirea de harti termice si rapoarte statistice		

	- Monitorizarea parametrilor de mediu, prin colectarea datelor furnizate de senzorii de mediu montati in localitate, alcatuirea de harti privind parametri de mediu si generarea de rapoarte statistice Se vor preciza producatorii si modelele echipamentelor cu care este compatibila platforma		
1.9	Aplicatie software mobile destinata interactiunii cu cetatenii si de acces a acestora la serviciile publice digitale		
1.10	Aplicatie mobila disponibila in medii sigure de descarcare (Google Play si AppStore), destinata cetatenilor pentru interactiunea acestora cu administratia publica locala		
1.11	Pe baza cartii de identitate, orice cetatean rezident al localitatii poate solicita un cont in aplicatia de cetatean. Solicitarile de acordare ale conturilor se inainteaza digital din aplicatie catre platforma web de management local si sunt aprobate sau, dupa caz, respinse de autoritatea publica locala. Alternativ, Aplicatia va fi integrata cu metode de autentificare securizate (RoelD, Namirial sau echivalent)		
1.12	Dupa aprobarea crearii contului, cetateanul isi poate configura datele de securitate, permisiunile si setarile de profil.		
1.13	Aplicatia contine si un mod de vizualizare de tip "vizitator" in care sunt afisate informatii pe care autoritatea publica locala le face publice. Zona publică a platformei de interacțiune cu cetățenii este concepută pentru a oferi acces facil la informații și servicii esențiale, fără a necesita autentificare. Aceasta servește drept punct de contact inițial între cetățeni și administrația publică, asigurând transparență și accesibilitate. Principalele functionalitati in aceasta zona se vor referi la: -Prezentarea institutiei, descrierea misiunii, viziunii și structurii organizatiionale a institutiei publice, detalii despre locație, numere de telefon, adrese de email și orele de funcționare. -Ghiduri și proceduri administrative, informații detaliate despre procesele administrative, formulare necesare și pașii de urmat pentru diverse solicitări, -Acces la formulare și cereri în format electronic, care pot fi completate și depuse ulterior. -Transparență decizională, prin publicarea Monitorului Oficial Local dinamic. Știri și evenimente, Comunicate de presă, Calendar de evenimente - Promovarea activitatilor culturale, de petrecere a timpului liber, promovare turistica - Acces la hărți si/sau statistici care prezintă indicatori		

	de mediu, precum calitatea aerului sau nivelul de zgomot sau de poluare.		
1.14	Fiecare utilizator va avea acces, dupa autentificare, la portofelul propriu, care va contine toate solicitarile si documentele primite digital din partea autoritatii publice locale, cat si documente personale incarcate de catre acesta. Validarea si notificarea cetateanului in cazul in care unele documente au un termen de validitate (ex: expirare carte de identitate)		
1.15	Dupa autentificare, utilizatorul are acces la un panou de control continand starea solicitarilor si interactiunilor acestuia cu autoritatea publica locala		
1.16	Unui cont de cetatean ii pot fi asociate persoane pe care le poate reprezenta: copii minori sau persoane juridice		
1.17	Pe langa toate functionalitatile din modul "vizitator" utilizatorul autentificat va avea acces cel putin la urmatoarele functionalitati: Aplicatia permite cetatenilor sa transmita sesizari privind diverse disfunctionalitati din localitate, precum defectiuni ale sistemului de iluminat public, avarii ale infrastructurii rutiere, echipamente defecte de pe domeniul public sau probleme legate de gestionarea deseurilor. Sesizarile pot fi localizate exact prin marcarea pozitiei pe harta (pinpoint, cu optiunea de a adauga minim 3 fotografii relevante. Utilizatorul poate urmari in timp real stadiul solutionarii – de la „in analiza” la „in solutionare” sau „rezolvat” – si va primi raspunsuri oficiale direct in aplicatie. Aplicatia ofera posibilitatea programarii online la diferite ghisee ale institutiei publice locale, in functie de serviciul dorit. Utilizatorul selecteaza ghiseul, data si ora disponibile, iar sistemul confirma rezervarea si blocheaza automat intervalul respectiv. Confirmarea este trimisa prin notificare in aplicatie si, optional, prin e-mail. Cetatenii inregistrati primesc notificari cu privire la evenimente locale, lucrari de infrastructura, intreruperi planificate, lansarea unor servicii noi sau anunturi de angajare. Informatiile sunt transmise in timp real de autoritate, iar utilizatorul le poate consulta intr-o sectiune dedicata din aplicatie. Aplicatia notifica automat cetatenii atunci cand sunt inregistrate fenomene periculoase in localitate, cum ar fi depasiri ale nivelului de poluare, ceata densa, polei sau vant puternic. Alertele sunt localizate geografic si transmise in timp real, pentru a creste siguranta publica. Utilizatorii pot completa si transmite cereri pentru diverse documente administrative (certificate, adeverinte, avize etc.) direct din aplicatie, folosind formulare digitale predefinite. Dupa procesare, documentele sunt semnate electronic si livrate in		

	format digital, eliminand necesitatea deplasarii fizice la ghiseu. Cetatenii pot solicita audiente la primar, viceprimar sau alti functionari publici, alegand dintr-un calendar electronic disponibil. Aplicatia afiseaza intervalele orare libere, iar programarea se confirma prin notificare automata. Inainte de depunerea unei solicitari oficiale, utilizatorii pot consulta lista completa si actualizata a documentelor necesare pentru obtinerea unui aviz sau a unei autorizatii, ceea ce reduce riscul respingerii dosarelor incomplete. Aplicatia ofera acces facil la Monitorul Oficial Local, unde cetatenii pot consulta hotarari ale consiliului local, dispozitii ale primarului si alte acte normative emise de autoritate. Documentele sunt disponibile in format digital, filtrabile dupa data si categorie. Prin aplicatie, cetatenii pot participa activ la consultarile publice organizate de autoritate, votand pentru proiectele propuse in cadrul proceselor de bugetare participativa sau in alte initiative consultative. Rezultatele sunt afisate transparent, in timp real. Utilizatorii pot accesa o harta interactiva cu toate punctele smart din localitate – stalpi inteligenti, senzori de mediu, banci cu Wi-Fi, panouri de informare – si pot verifica functionalitatea acestora sau parametrii furnizati (ex: calitatea aerului, zgomot ambiental). Aplicatia ofera informatii in timp real despre statiile de reincarcare pentru masini electrice, inclusiv locatia exacta, disponibilitatea in acel moment, tipul conectorului si puterea de incarcare, facilitand utilizarea mobilitatii urbane sustenabile.		
1.18	Aplicatie software web de management a documentelor si informatiilor		
1.19	Aplicatia software web de management al documentelor si informatiilor este integrata in platforma de management public si asigura gestiunea centralizata, structurata si securizata a tuturor documentelor si informatiilor institutionale. Sistemul permite inregistrarea, organizarea, cautarea, partajarea si arhivarea documentelor interne si externe indiferent daca acestea sunt in format digital sau preluate dintr-un format fizic pe hartie (scanat). Aplicatia de management informational permite: - Transformarea oricarui format intr-unul digital utilizand OCR - Clasificarea informatiilor in registre tematice sau departamentale - Controlul versiunilor si al dublurilor prin comparare a continutului		

	- Cautare avansata dupa metataguri, continut sau cautare contextuala bazata pe inteligenta artificiala - Arhivare digitala pe termen lung - Integrare cu furnizori de semnatura digitala calificata - Watermarking pentru documentele inregistrate cu posibilitatea de editare a dimensiunii si pozitiei inscriptiei pentru a evita acoperirea textului documentului - Jurnalizare actiuni asupra documentului		
1.20	Portal web de acces al cetatenilor la serviciile publice digitale		
1.21	Portalul web de acces al cetatenilor la serviciile publice digitale reprezinta interfata online prin care cetatenii pot interactiona cu autoritatea publica locala, avand acces la toate functionalitatile disponibile in aplicatia mobila cetateneasca, dar in format web, accesibil de pe orice dispozitiv cu conexiune la internet.		
1.22	In plus, portalul include o pagina de prezentare a autoritatii publice locale , cu un design modern, continut dinamic (noutati, hotarari, anunturi, evenimente) si informatii actualizate automat din platforma de management public, asigurand transparenta si comunicare eficienta cu cetatenii. Pagina de prezentare este gestionabila si configurabila din platforma de management local		
2	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante		
2.1	Se va prezenta Certificatul de inregistrare in Registrul national al programelor pentru calculator conform OUG 25/2006		
2.2	Software fabricat de un producator care a implementat sistemul de management al securitatii informationale conform ISO 27001. Se va prezenta certificatul de conformitate cu ISO 27001 al producatorului		
2.3	Aplicatia software web destinata digitalizarii si eficientizarii administratiei publice locale va fi utilizata pentru operatiuni interne si pentru furnizarea de servicii publice digitale. Raportat la prevederile Directivei (UE) 2022/2555, cat si la prevederile Legii 58/2023 si a OUG 155/2024, se va face dovada auditarii de securitate (teste de penetrare sau echivalent, in intelesul legii) a solutiei propuse, nu mai veche de 12 luni de la data prezentarii, efectuata de un organism acreditat DNSC / ADR		
2.4	Pentru fiecare functionalitate descrisa de fisa tehnica se vor prezenta capturi de ecran din aplicatie, URL sau cont demonstrativ care sa demonstreze indeplinirea specificatiei tehnice.		
3	Condiții de garanție și postgaranție		

3.1	Asigurarea de servicii cloud de stocare si procesare pe durata de licentiere		
3.2	Se va prezenta declaratia producatorului sau a furnizorului de a efectua auditari de securitate (teste de penetrare sau echivalent, in intelesul legii) la intervale regulate (cel mult 12 luni) pe toata durata de licentiere		
4	Alte condiții cu caracter tehnic Nu este cazul		



„Dezvoltarea sistemului de management

local prin implementarea unor

infrastructuri inteligente la nivelul

Comunei Vulturesti, Județul Suceava”

Beneficiar: Comuna Vulturesti, Județul Suceava

Proiectant: S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.

Activitate	Anul 1			
	Q1	Q2	Q3	Q4
Organizarea procedurilor de achizitie si semnarea contractelor de implementare				
Mobilizare și aprovizionare				
Preluare amplasament				
Conceperea si implementarea solutiilor software				
Implementarea si integrarea solutiilor hardware				
Probe tehnologice si puneri in functiune				
Instruirea personalului de exploatare				
Receptionarea obiectivului				
Proceduri de finalizare a obiectivului si de raportare a tintelor si obiectivelor indeplinite				



PARTE DESENATĂ

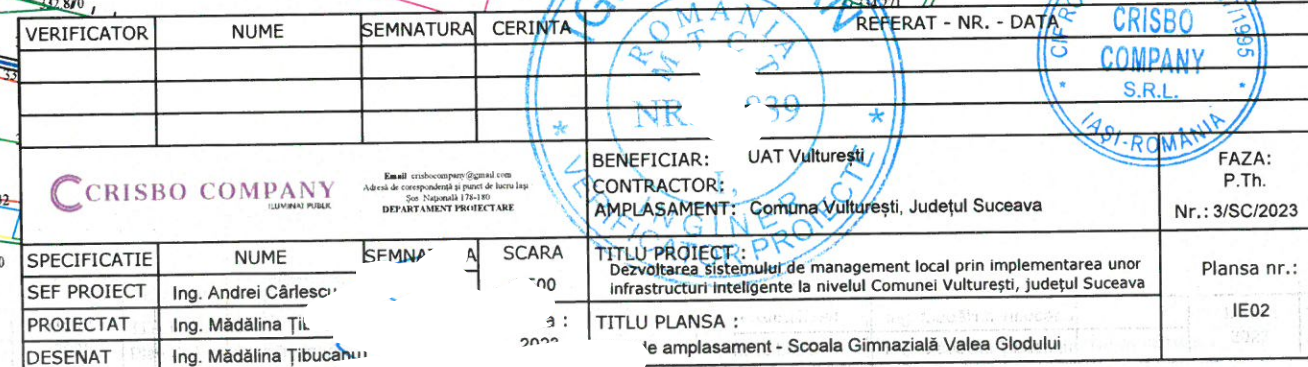
Județul Suceava

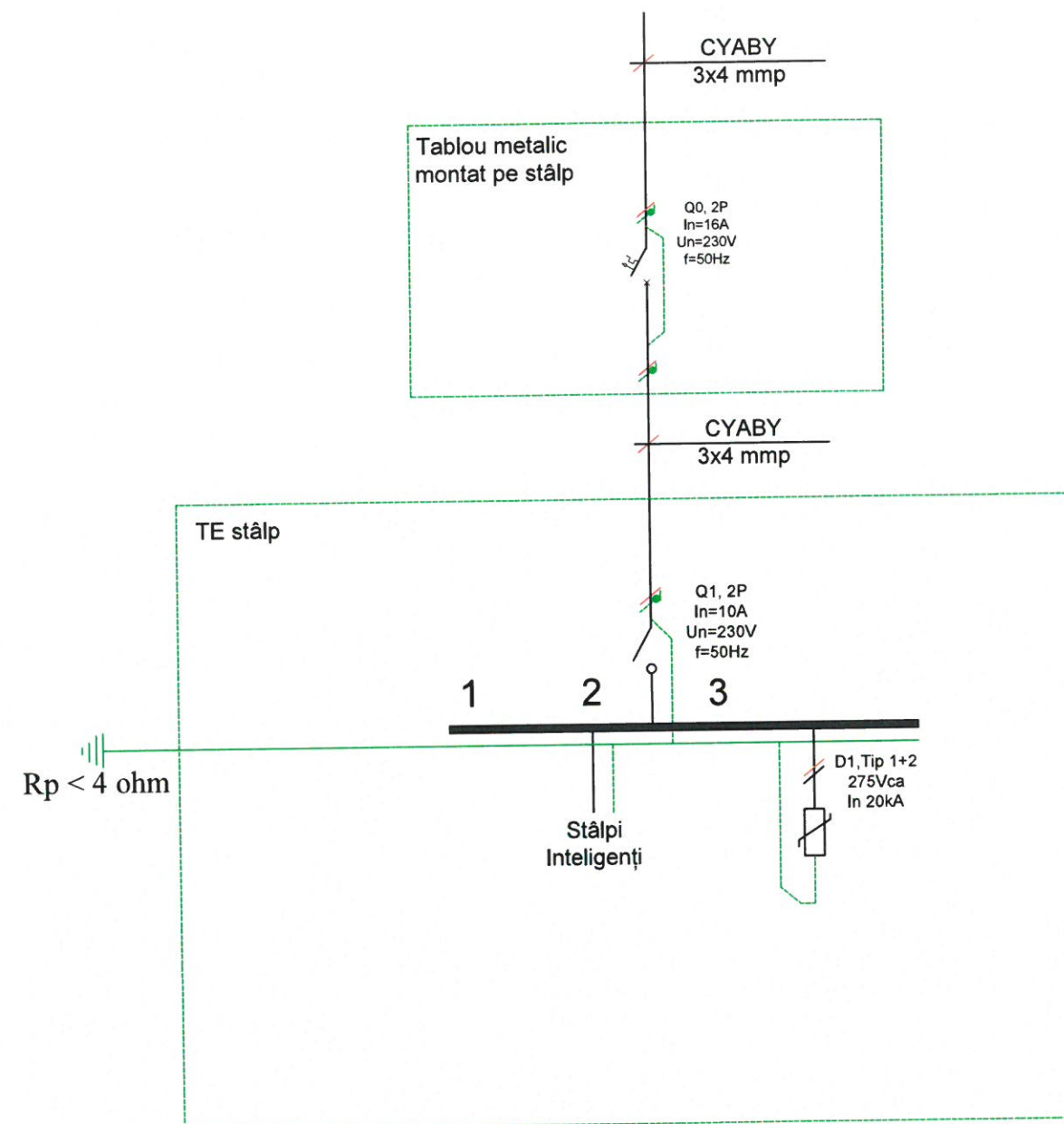
0 4 8 12 16 20 km



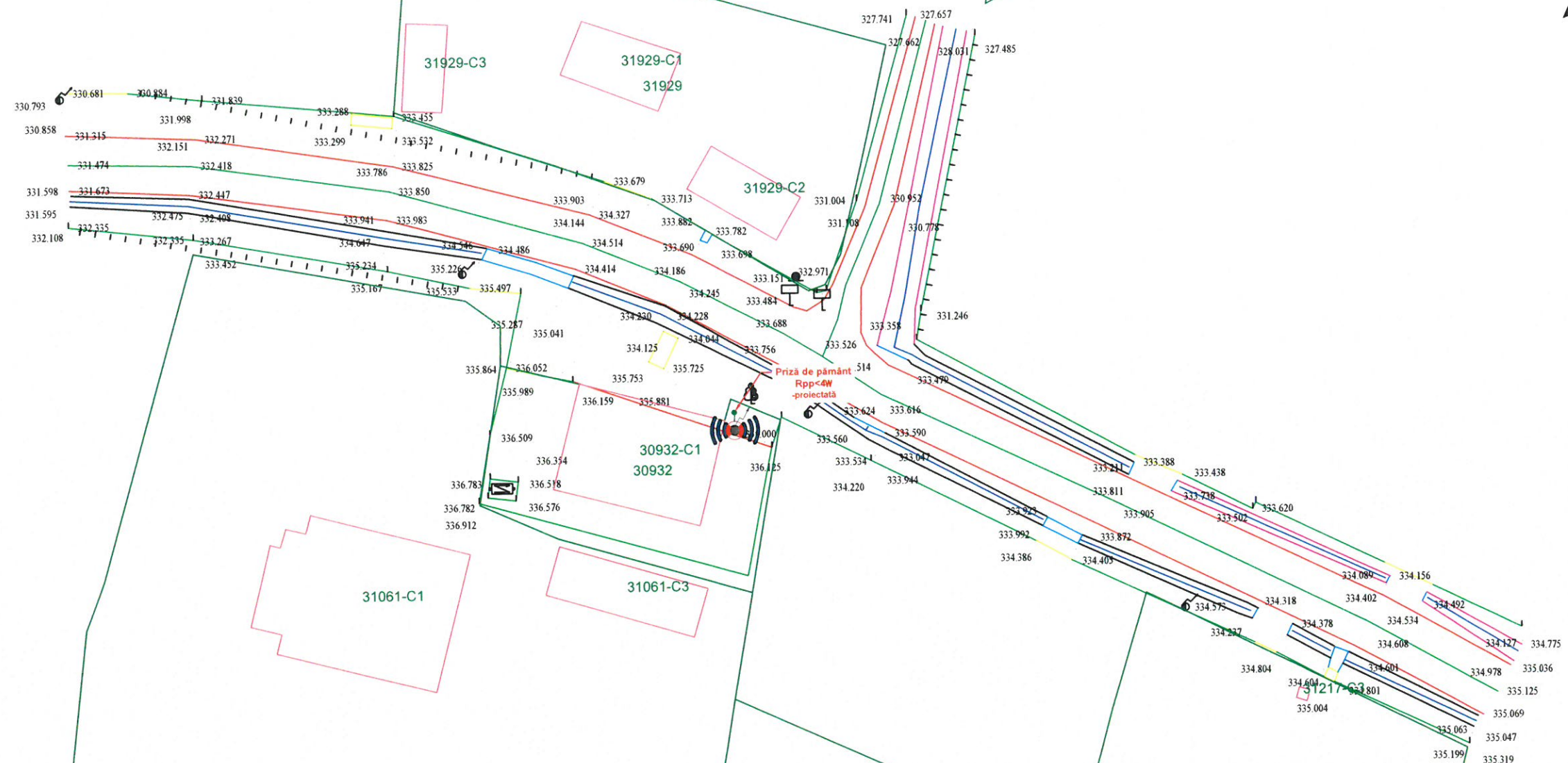
VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT - NR. - DATA
CRISBO COMPANY ILUMINAT PUBLIC Email: crisbocompany@gmail.com Adresa de corespondență și punct de lucru lașu Sua, Strada 176-177 DEPARTAMENT PROIECTARE				BENEFICIAR: UAT Vulturești CONTRACTOR: P.Th. AMPLASAMENT: Comuna Vulturești, Județul Suceava FAZA: P.Th. Nr.: 3/SC/2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLU PROIECT :
SEF PROIECT	Ing. Andrei Cârlescu		1:-	Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor
PROIECTAT	Ing. Mădălina Tîbucan		Data : 2023	infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturești, județul Suceava
DESENAT	Ing. Mădălina			TITLU PLANSA : Plan de încadrare în zonă
				Planșa nr.: IE01





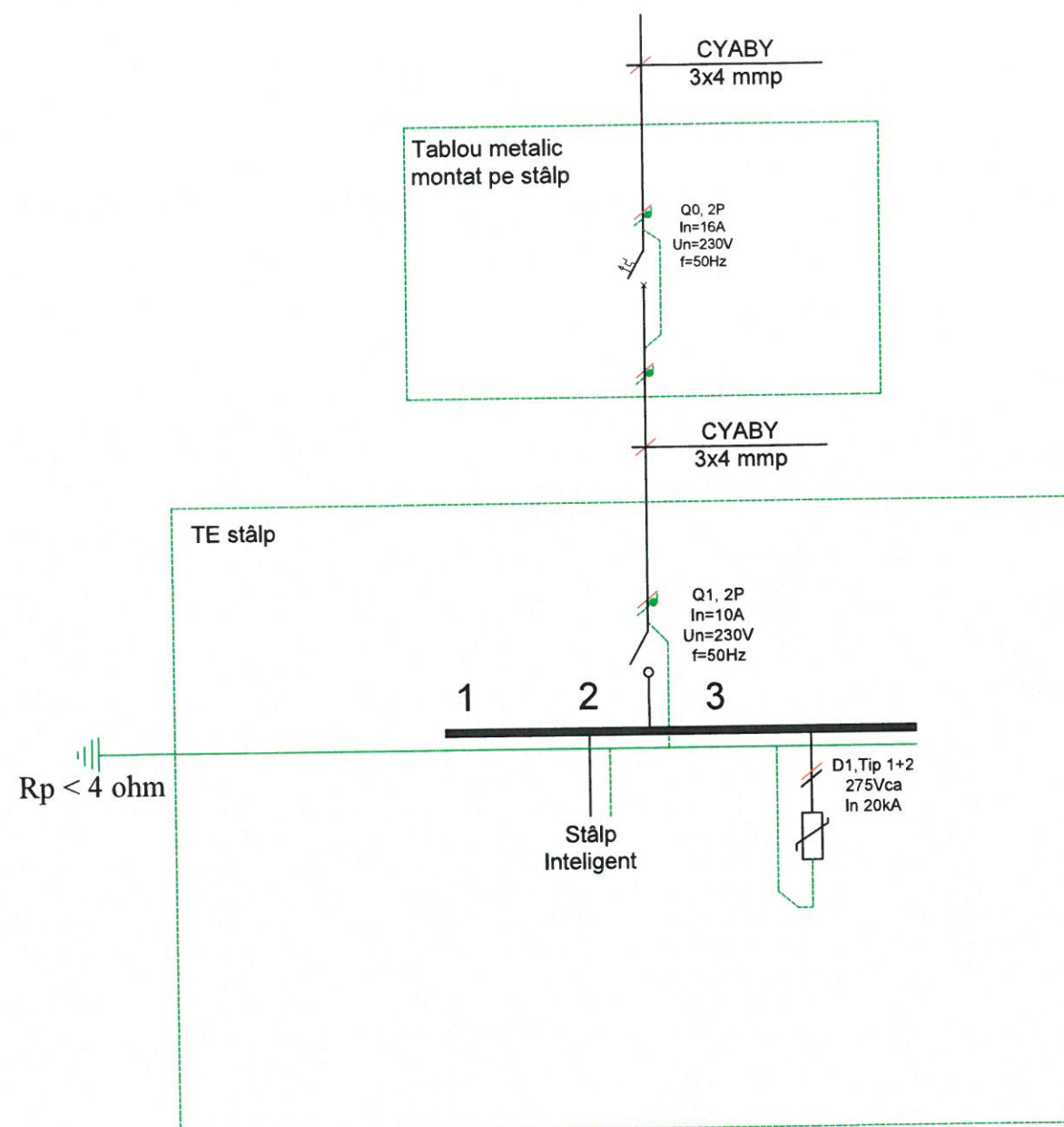


VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT - NR. - DATA
CRISBO COMPANY ILUMINAT PUBLIC Email: crishocompany@gmail.com Adresa de corespondență și punct de lucru Iași Str. Independenței 176-191 DEPARTAMENT PROIECTARE				BENEFICIAR: UAT Vulturești CONTRACTOR: CRISBO COMPANY S.R.L. AMPLASAMENT: Comuna Vulturești, Județul Suceava
FAZA: P.Th. Nr.: 3/SC/2023				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLU PROIECT :
SEF PROIECT	Ing. Andrei Cârlescu		1:-	Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturești, județul Suceava
PROIECTAT	Ing. Mădălina Țibucan		Data :	TITLU PLANSA :
DESENAT	Ing. Mădălina Țibucan		2023	Schemă monofilară - Școala Gimnazială Valea Glodului
				Planșa nr.: IE03



PRIZĂ DE PĂMÂNT

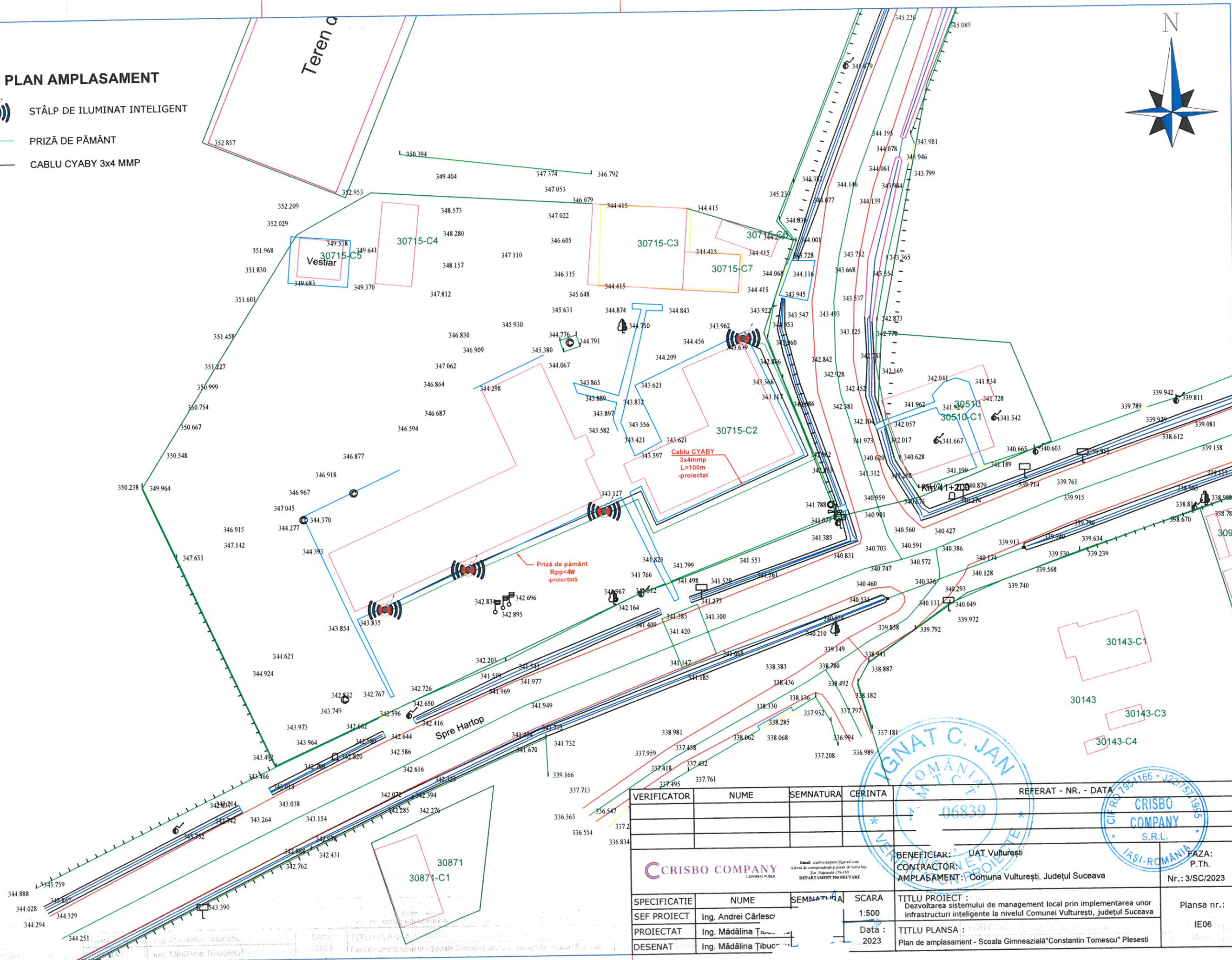
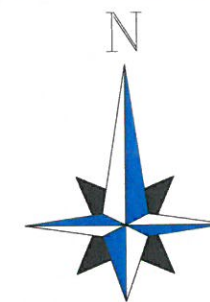
PRELUCIDAT	Ing. Madalina Tibucanu	Data	TITLU
DESENAT	Ing. Madalina Tibucanu	2023	Plan de amenajare a terenului - constructia fireasca



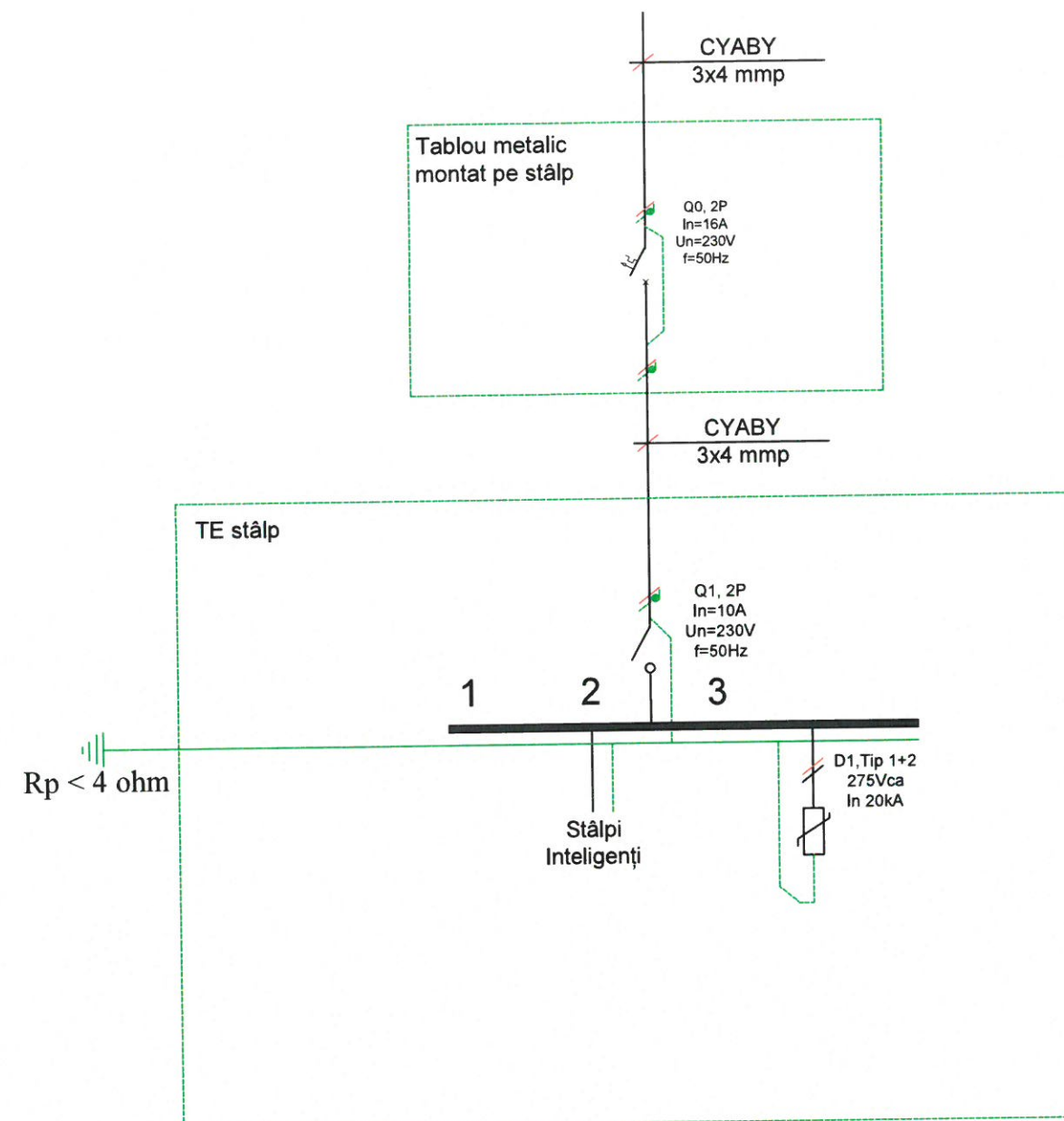
VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT - NR. - DATA
CRISBO COMPANY LUMINAT PUBLIC Email: crisbocompany@gmail.com Adresa de corespondenta si punct de lucru Iasi Str. Vasluiului 17B-180 DEPARTAMENT PROIECTARE				BENEFICIAR: UAT Vulturesti CONTRACTOR: CRISBO COMPANY S.R.L. AMPLASAMENT: Comuna Vulturesti, Județul Suceava
SPECIFICATIE				FAZA: P.Th. Nr.: 3/SC/2023
SEF PROIECT				Plansa nr.:
PROIECTAT				IE05
DESENAT				

LEGENDA PLAN AMPLASAMENT

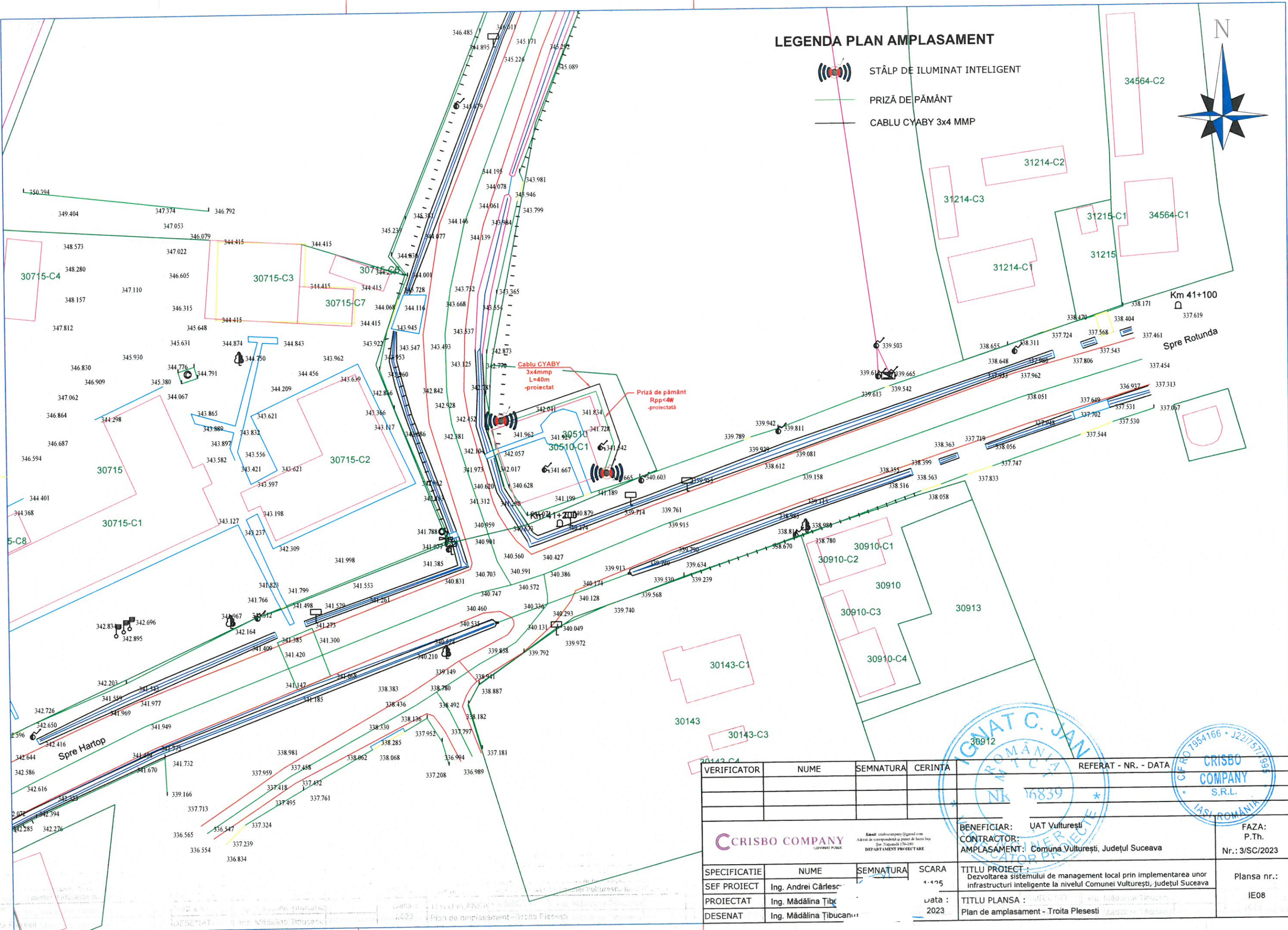
- STÂLP DE ILUMINAT INTELIGENT
- PRIZĂ DE PĂMÂNT
- CABLU CYABY 3x4 MMP



VERIFICATOR				REFERAT - NR. - DATA	
NUME				06839	
SEMNATURA				CRISBO COMPANY S.R.L.	
CERINTA				BENEFICIAR: UAT Vulturesti	
				CONTRACTOR: Comuna Vulturesti, Județul Suceava	
				AMPLASAMENT: Nr.: 3/SC/2023	
SPECIFICATIE				TITLU PROIECT : Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturesti, Județul Suceava	
SEF PROIECT				FAZA: P.Th.	
PROIECTAT				Plansa nr.: IE06	
DESENAT					

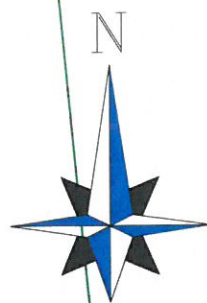


VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT - NR. - DATA
CRISBO COMPANY ILUMINAT PUBLIC Email: crisbocompany@gmail.com Adresa de corespondență și punct de lucru Iași Str. Păcurarii 176-180 DEPARTAMENT PROIECTARE				BENEFICIAR: UAT Vulturești CONTRACTOR: AMPLASAMENT: Comuna Vulturești, Județul Suceava FAZA: P.Th. Nr.: 3/SC/2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLU PROIECT
SEF PROIECT	Ing. Andrei Cârlescu		1:-	Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturești, Județul Suceava
PROIECTAT	Ing. Mădălina Țibucaru		Data :	TITLU PLANSA :
DESENAT	Ing. Mădălina Țibucaru		2023	Schemă monofilară - Școala Gimnazială "Constantin Tomescu" Plesești
				Planșa nr.: IE07

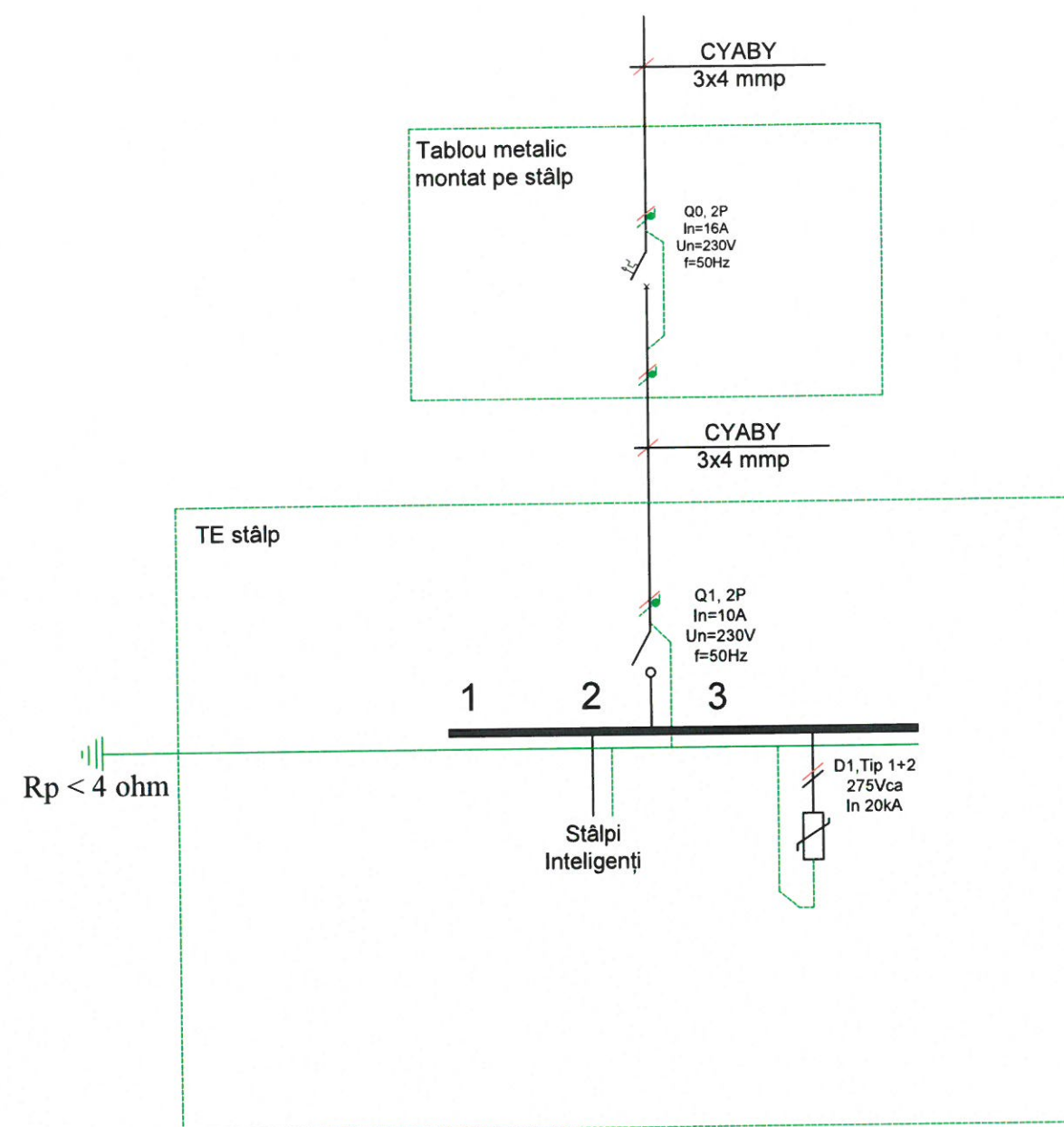


LEGENDA PLAN AMPLASAMENT

- STĂLP DE ILUMINAT INTELIGENT
- PRIZĂ DE PĂMÂNT
- CABLU CYABY 3x4 MMP

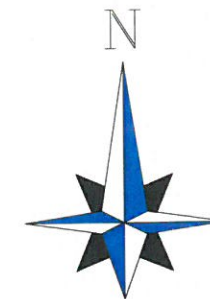


VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT - NR. - DATA
BENEFICIAR: UAT Vulturești				FAZA: P.Th.
CONTRACTOR: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor				Nr.: 3/SC/2023
AMPLASAMENT: Comuna Vulturești, Județul Suceava				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLU PROIECT : Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor
SEF PROIECT	Ing. Andrei Cărlășcu		1:425	infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturești, Județul Suceava
PROIECTAT	Ing. Mădălina Țibucan		Data : 2023	TITLU PLANSA : Plan de amplasament - Troita Plesești
DESENAT	Ing. Mădălina Țibucan			Planșa nr.: IE08



VERIFICATOR	NUME	SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT - NR. - DATA
CRISBO COMPANY ILLUMINAT PUBLIC Email: crisbocompany@gmail.com Adresa de corespondență și punct de lucru Iași Str. Păcurarii 176-178 DEPARTAMENT PROIECTARE				BENEFICIAR: UAT Vulturești CONTRACTOR: CRISBO COMPANY S.R.L. AMPLASAMENT: Comuna Vulturești, Județul Suceava
SPECIFICATIE SEF PROIECT Ing. Andrei Cârlescu PROIECTAT Ing. Mădălina Țibucanu DESENAT Ing. Mădălina Țibucanu				FAZA: P.Th. Nr.: 3/SC/2023 TITLU PROIECT: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturești, județul Suceava TITLU PLANSA: Schemă monofilă - Troita Plesești SCARA: 1: Data: 2023
				Planșa nr.: IE09

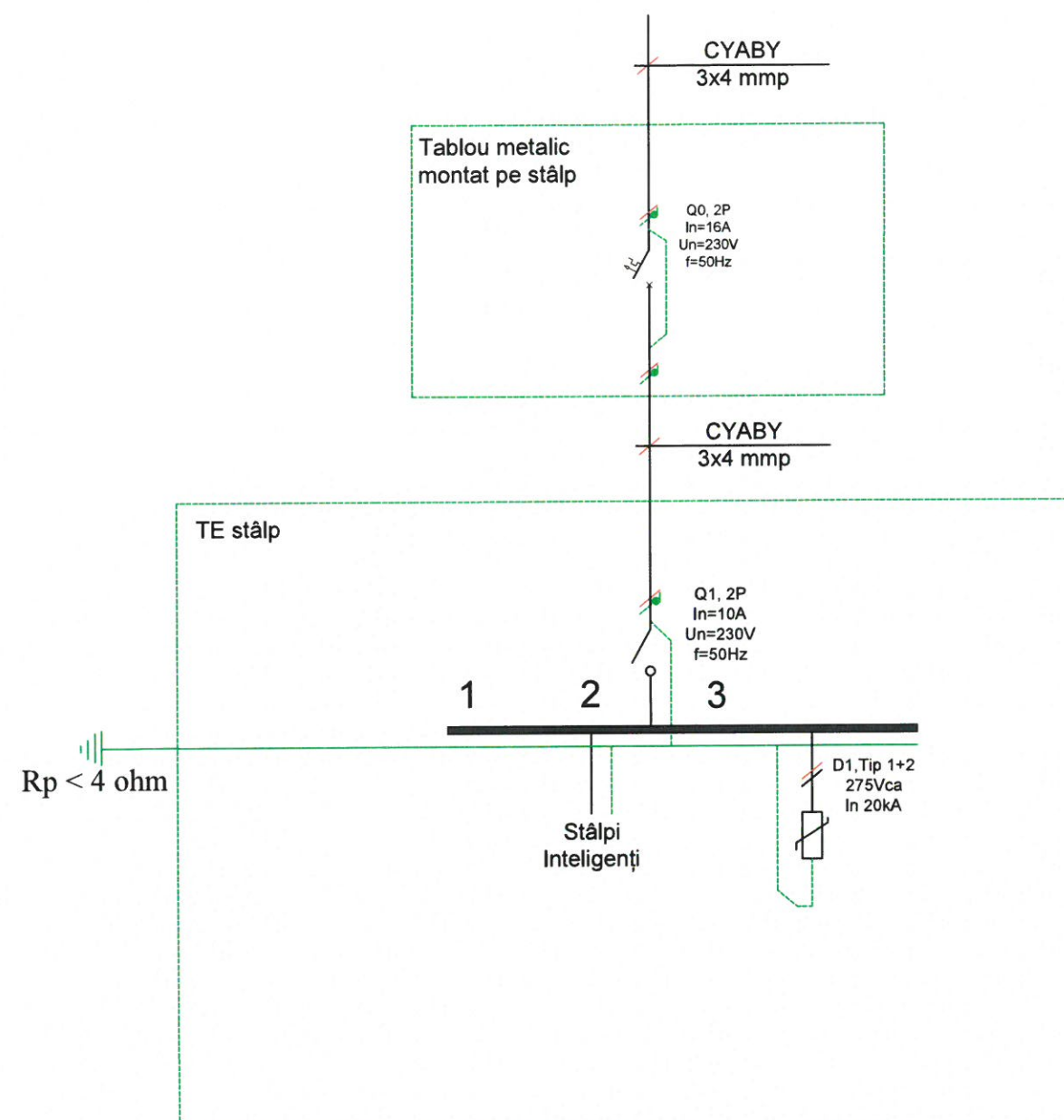
PROIECTAT	Ing. Mădălina Țibucanu	Data:	2023	TITLU PLANSA:	Schemă monofilă - Troita Plesești
DESENAT	Ing. Mădălina Țibucanu				



LEGENDA PLAN AMPLASAMENT

- STÂLP DE ILUMINAT INTELIGENT
- PRIZĂ DE PĂMÂNT
- CABLU CYABY 3x4 MMP

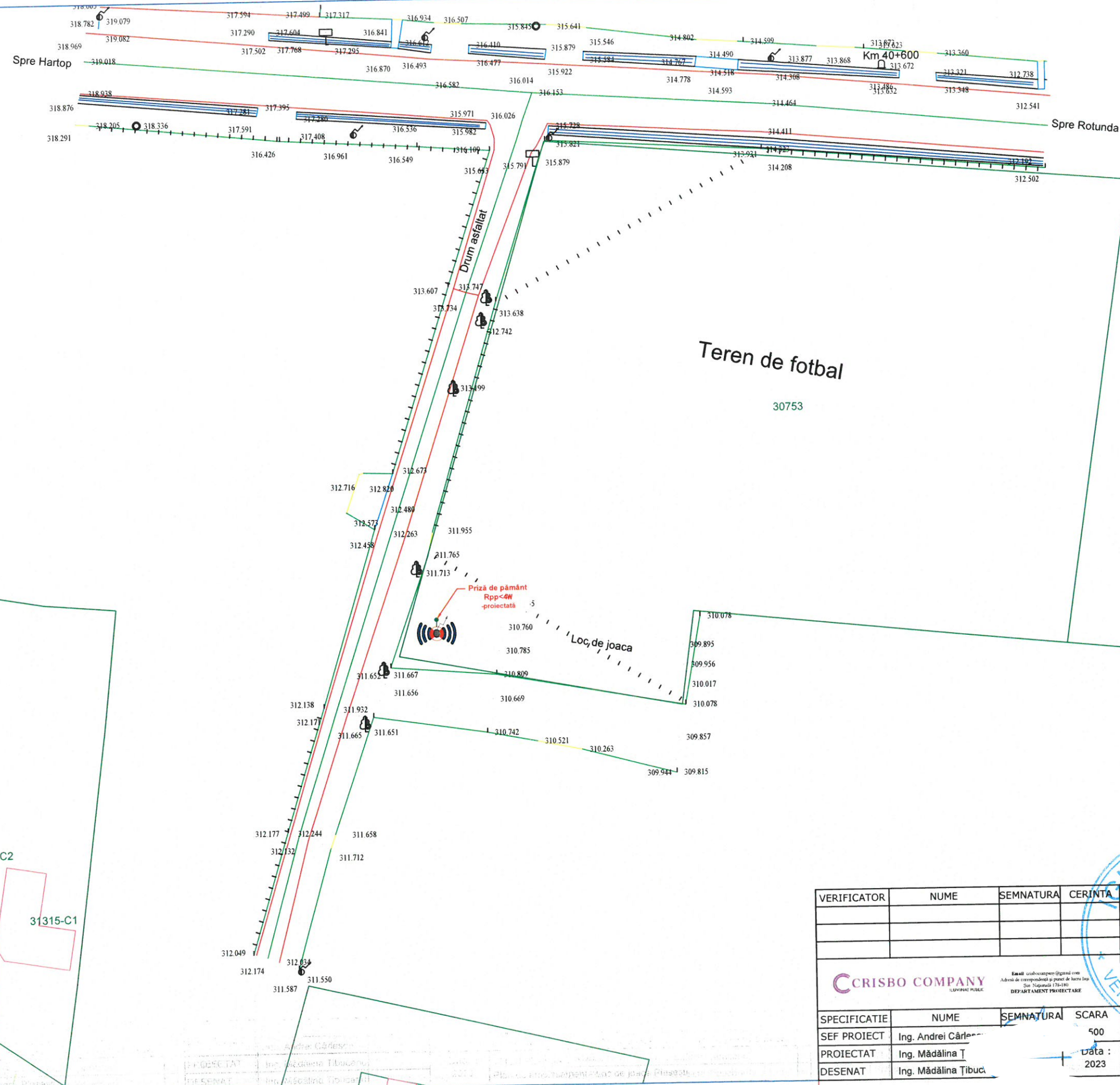
VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT - NR. - DATA
 Email: crisbocompany@gmail.com Adresa de corespondenta si punct de lucru: Iasi, Strada 175-180 DEPARTAMENT PROIECTARE				BENEFICIAR: UAT Vulturesti CONTRACTOR: CRISBO COMPANY S.R.L. AMPLASAMENT: Comuna Vulturesti, Județul Suceava
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLU PROIECT: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturesti, județul Suceava
SEF PROIECT	Ing. Andrei Cărlăscu		1:250	ITLU PLANSA: Plan de amplasament - Primaria Comunei Vulturesti
PROIECTAT	Ing. Mădălina Ți			
DESENAT	Ing. Mădălina Ți			
				FAZA: P.Th. Nr.: 3/SC/2023 Plansa nr.: IE10



VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT - NR. - DATA
CRISBO COMPANY LUMINAT PUBLIC Email: crisbocompany@gmail.com Adresa de corespondență și punct de lucru: Sos. Măgura 176140 DEPARTAMENT PROIECTARE				BENEFICIAR: UAT Vulturești CONTRACTOR: AMPLASAMENT: Comuna Vulturești, Județul Suceava FAZA: P.Th. Nr.: 3/SC/2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLU PROIECT
SEF PROIECT	Ing. Andrei Cărlăscu		1:-	Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturești, județul Suceava
PROIECTAT	Ing. Mădălina Țibucan		a :	TITLU PLANSA : PROIECT
DESENAT	Ing. Mădălina Țibucan		-u23	Schemă monofilară - Primăria Comunei Vulturești

Plansa nr.:

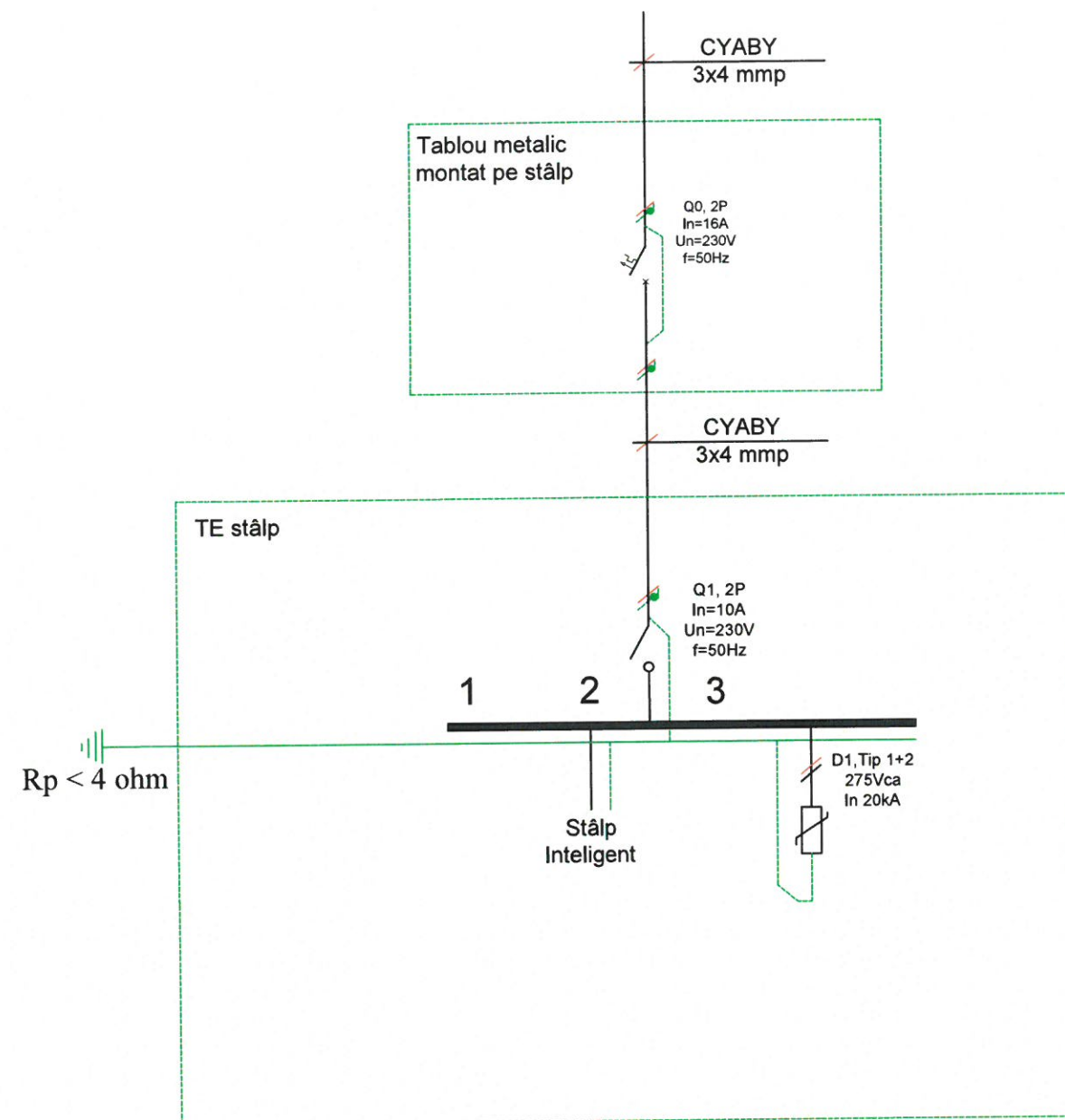
IE11



LEGENDA PLAN AMPLASAMENT

- STÂLP DE ILUMINAT INTELIGENT
- PRIZĂ DE PĂMÂNT

VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT - NR. - DATA
CRISBO COMPANY ILUMINAT PUBLIC Email: crisbo@crisbo.com Adresa de corespondență și punct de lucru Iași: Sos. Văcărești 176A100 DEPARTAMENT PROIECTARE				6839 NR
BENEFICIAR: UAT Vulturești				FAZA: P.Th.
CONTRACTOR: Comuna Vulturești, Județul Suceava				Nr.: 3/SC/2023
TITLU PROIECT: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturești, județul Suceava				Plansa nr.: IE12
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	
SEF PROIECT	Ing. Andrei Cărlene		500	
PROIECTAT	Ing. Mădălina Ț		Data : 2023	
DESENAT	Ing. Mădălina Țibuc			



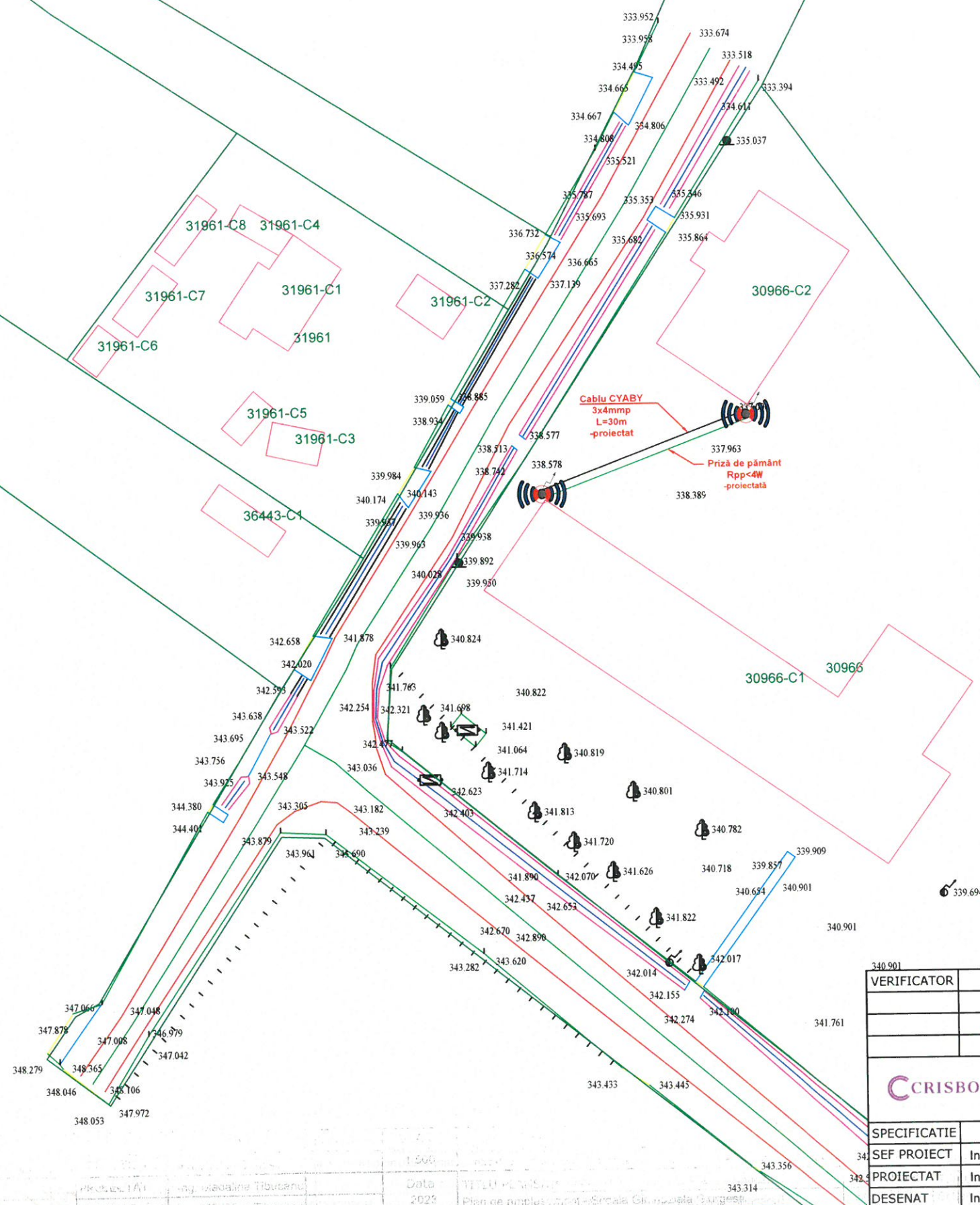
VERIFICATOR	NUME	SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT - NR. - DATA
CRISBO COMPANY ILLUMINAT PUBLIC Email: crisbocompany@gmail.com Adresa de corespondență și punct de lucru: Str. Națională 176-180 DEPARTAMENT PROIECTARE				BENEFICIAR: UAT Vulturești CONTRACTOR: AMPLASAMENT: Comuna Vulturești, Județul Suceava
FAZA: P.Th. Nr.: 3/SC/2023				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAȚURA	SCARA	TITLU PROIECT :
SEF PROIECT	Ing. Andrei Cârlescu		1:	Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturești, județul Suceava
PROIECTAT	Ing. Mădălina Țibucanu			TITLU PLANSA :
DESENAT	Ing. Mădălina Țibur		2023	Schemă monofilară - Loc de joacă Pleșești



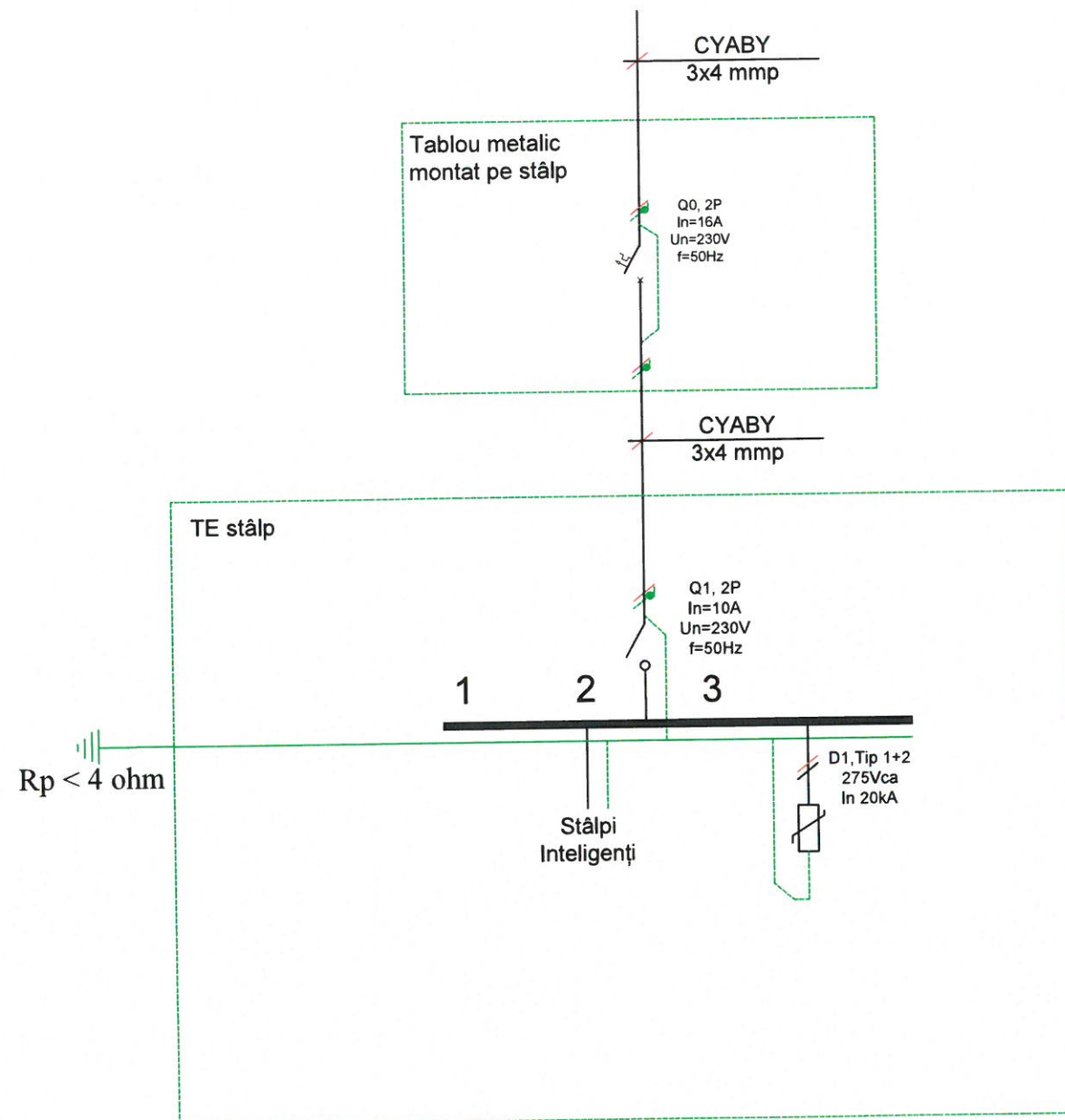


PRIZĂ DE PĂMÂNT

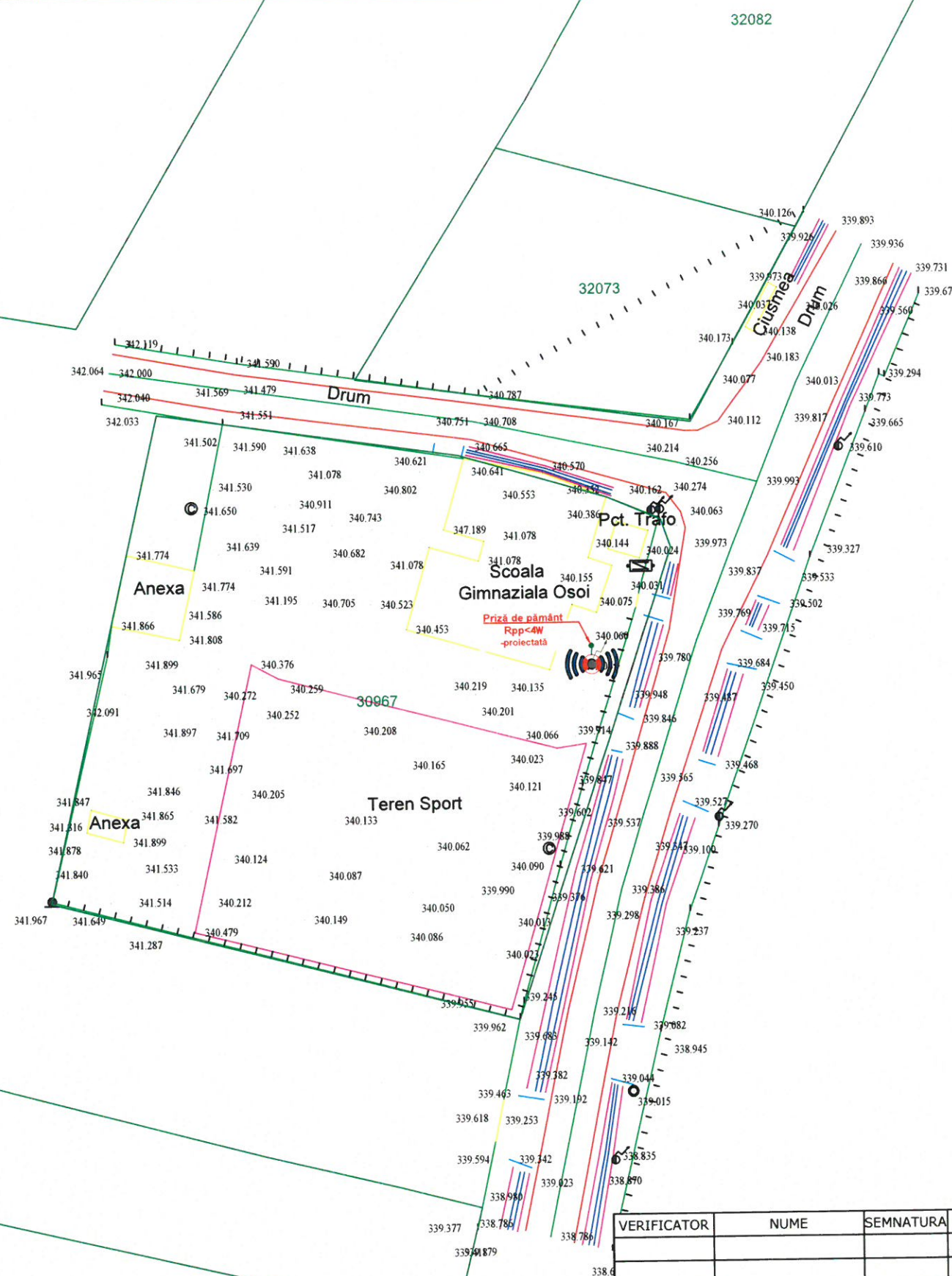
CABLU CYABY 3x4 MMP



140 901		VERIFICATOR		NUME	SEMNATURA	CERINȚA	REFERAT - NR. - DATA
		Email: crisbo.com.ro@gmail.com Adresă de corespondență și poșta de lucru în lei Str. Națională 176-181 DEPARTAMENT ÎNCHIRIERE					FAZA: P.Th. Nr.: 3/SC/2023
SPECIFICATIE		NUME		SEMNATURA		SCARA	B. FICIAR: UAT Vulturești CL. ACTOR: AMPLASAMENT: Comuna Vulturești, Județul Suceava
34	SEF PROIECT	Ing. Andrei Cârleşcu					TITLU PROIECT: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturești, județul Suceava
34.2	PROIECTAT	Ing. Mădălina Țibulea				Data: 2023	TITLU PLANSA: Plan de amplasament - Scoala Gimnaziala Giurgesti
	DESENAT	Ing. Mădălina Țibulea					Plansa nr.: IE14



VERIFICATOR	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT - NR.	DATA
				NR. 1339	
CRISBO COMPANY CRISBO COMPANY S.R.L. IULIANI, ROMANIA				BENEFICIAR: UAT Vulturești CONTRACTOR: Comuna Vulturești, Județul Suceava AMPLASAMENT: Comuna Vulturești, Județul Suceava	
SPECIFICATIE SEF PROIECT Ing. Andrei Cârlescu PROIECTAT Ing. Mădălina Tîbuc DESENAT Ing. Mădălina Tîbuc				TITLU PROIECT : Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturești, județul Suceava TITLU PLANSA : Schemă monofilară - Scoala Gimnaziala Giurgesti FAZA: P.Th. Nr.: 3/SC/2023 Plansa nr.: IE15	



LEGENDA PLAN AMPLASAMENT

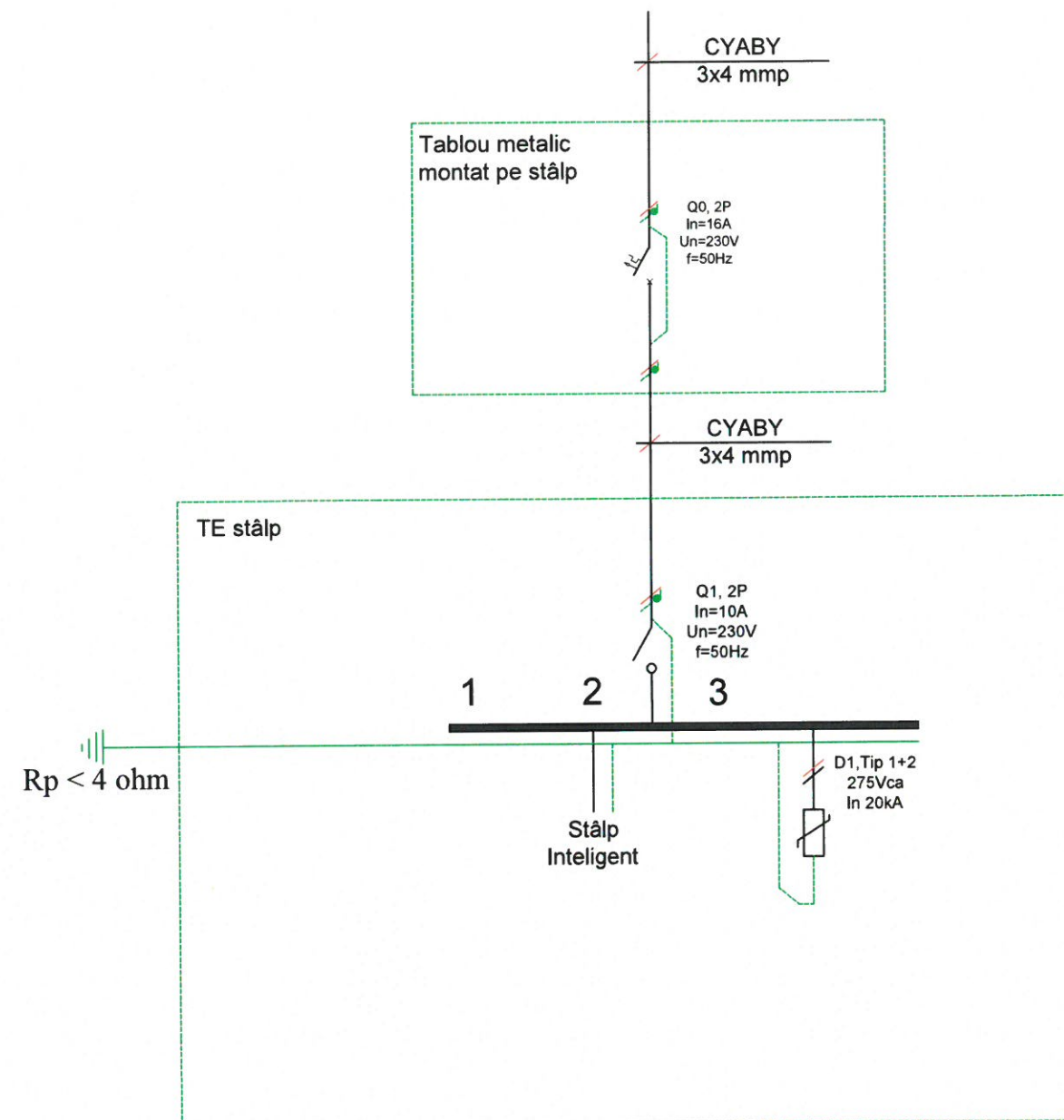


STÂLP DE ILUMINAT INTELIGENT



PRIZĂ DE PĂMÂNT

VERIFICATOR	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT - NR. - DATA
CCrisbo Company ILUMINAT PUBLIC Email: crisbocompany@gmail.com Adresa de corespondență și punct de lucru la: Sos. Sigetului 176100 DEPARTAMENT PROIECTARE				BENEFICIAR: UAT Vulturești CONTRACTOR: AMPLASAMENT: Comuna Vulturești, Județul Suceava
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	SCARA	TITLU PROIECT : Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturești, județul Suceava
SEF PROIECT	Ing. Andrei Cârlescu		1:10	
PROIECTAT	Ing. Mădălina T.		Scara : 2023	TITLU PLANSA : Plan de amplasament - Scoala Primara Osoi
DESENAT	Ing. Mădălina T.			
				FAZA: P.Th. Nr.: 3/SC/2023
				Planșa nr.: IE16



VERIFICATOR	NUME	SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT - NR.	DATA
CRISBO COMPANY ILUMINAT PUBLIC Email: crisbocomp@igim.ro Adresa de corespondență și punct de lucru: Sos. Națională 130 km 100 DEPARTAMENT PROIECTARE				BENEFICIAR: UAT Vulturești CONTRACTOR: CRISBO COMPANY S.R.L. AMPLASAMENT: Comuna Vulturești, Județul Suceava	
				FAZA: P.Th. Nr.: 3/SC/2023	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAȚURA	SCARA	TITLU PROIECT :	
SEF PROIECT	Ing. Andrei C			Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor	
PROIECTAT	Ing. Mădălina Țibuc			infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturești, județul Suceava	
DESENAT	Ing. Mădălina Țibuc			TITLU PLANSA :	
				Schema monofilară - Scoala Primara Osoi	
				Plansa nr.: IE17	



LEGENDA PLAN AMPLASAMENT

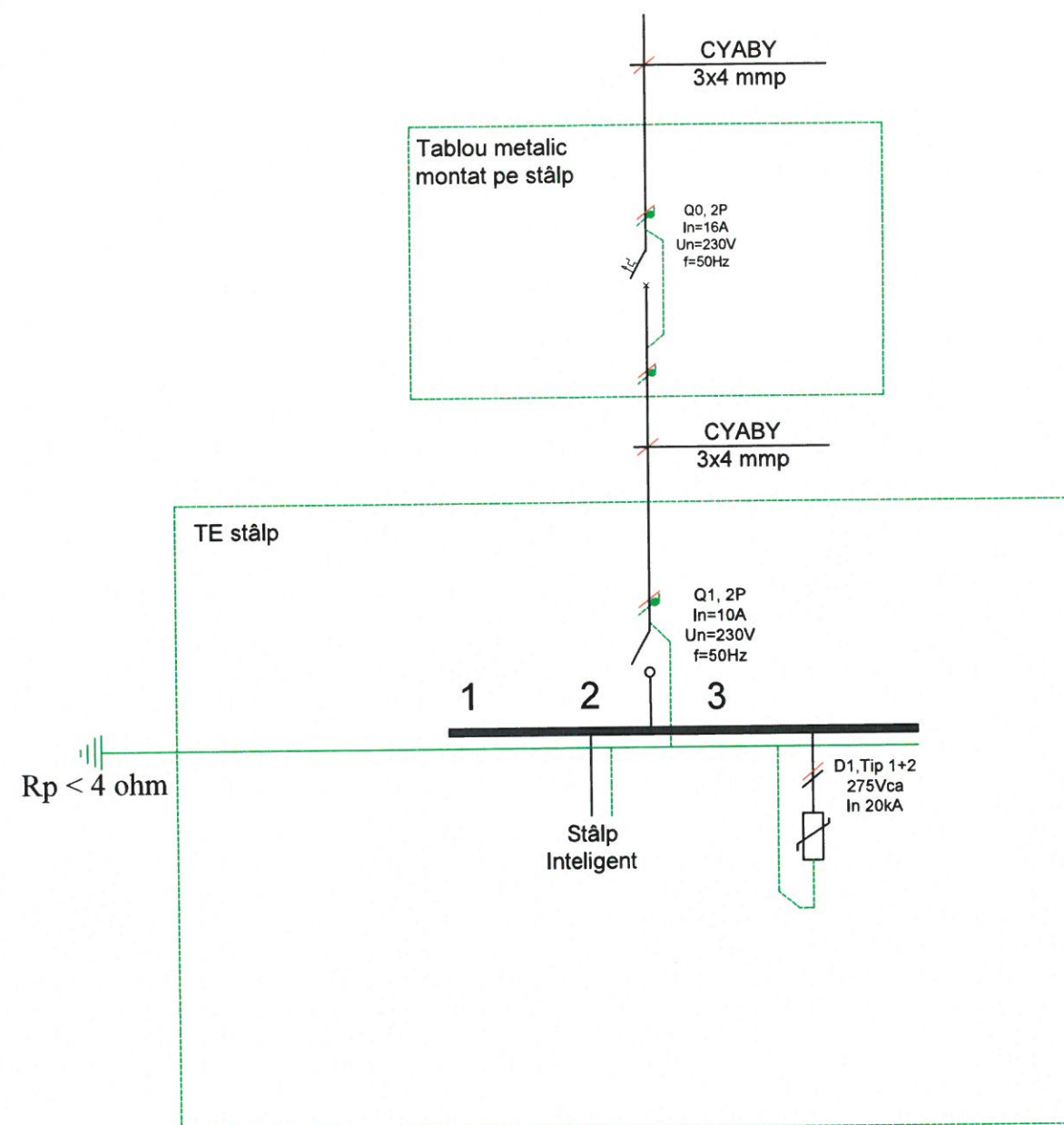


STÂLP DE ILUMINAT INTELIGENT

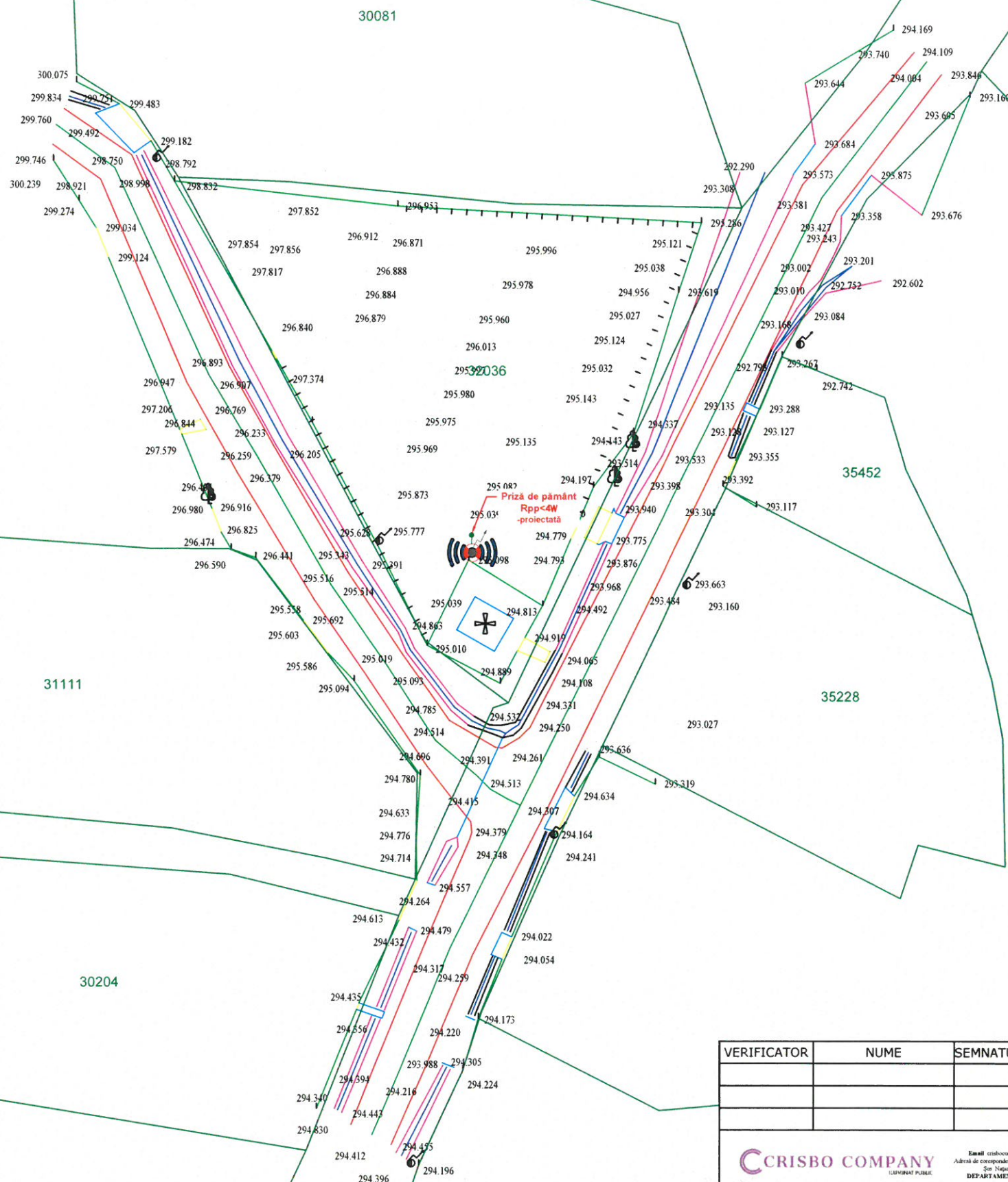


PRIZĂ DE PĂMÂNT

VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT - NR. - DATA
CRISBO COMPANY ILUMINAT PUBLIC Email: crisbocompany@gmail.com Adresa de corespondenta si punct de lucru: Iasi Str. Independenta 17B-180 DEPARTAMENT PROIECTARE				BENEFICIAR: UAT Vulturești CONTRACTOR: CRISBO COMPANY S.R.L. AMPLASAMENT: Comuna Vulturești, Județul Suceava
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLU PROIECT : Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturești, Județul Suceava
SEF PROIECT	Ing. Andrei Cârle		1:125	Plansa nr.: IE18
PROIECTAT	Ing. Mădălina Țib		Data : 2023	
DESENAT	Ing. Mădălina Țibucanu			

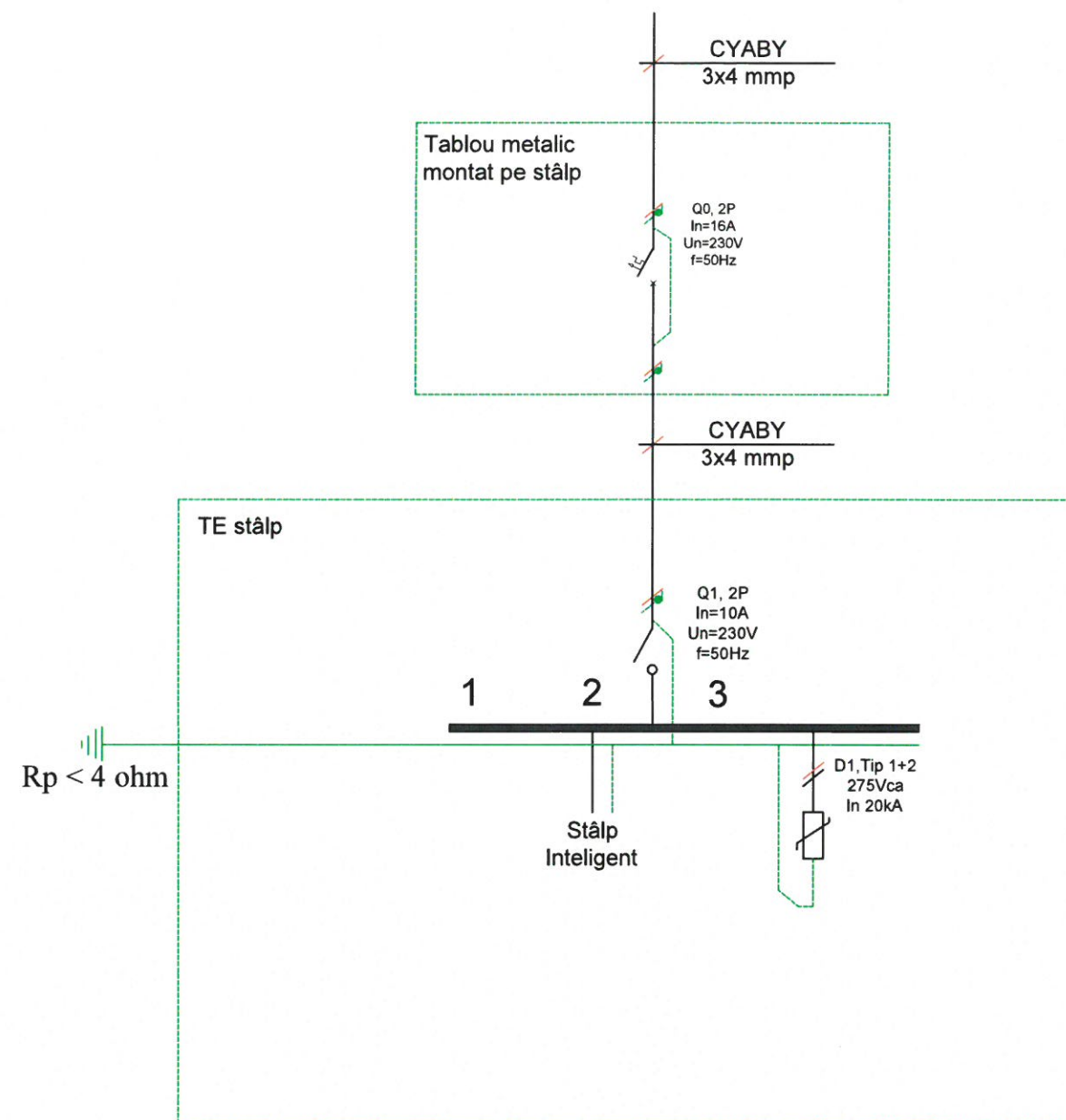


VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT - NR. - DATA
CRISBO COMPANY DEPARTAMENT PROIECTARE				BENEFICIAR: UAT Vulturești CONTRACTOR: Comuna Vulturești, Județul Suceava AMPLASAMENT: Comuna Vulturești, Județul Suceava
FAZA: P.Th. Nr.: 3/SC/2023				
SPECIFICATIE	NUME	SCARA	TITLU PROIECT:	
SEF PROIECT	Ing. Andrei Cârle		Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturești, județul Suceava	
PROIECTAT	Ing. Mădălina Țibucă	Data: 2023	TITLU PLANSA:	
DESENAT	Ing. Mădălina Țibucă		Schemă monofilară - Stație Giurgești	
				Plansa nr.: IE19



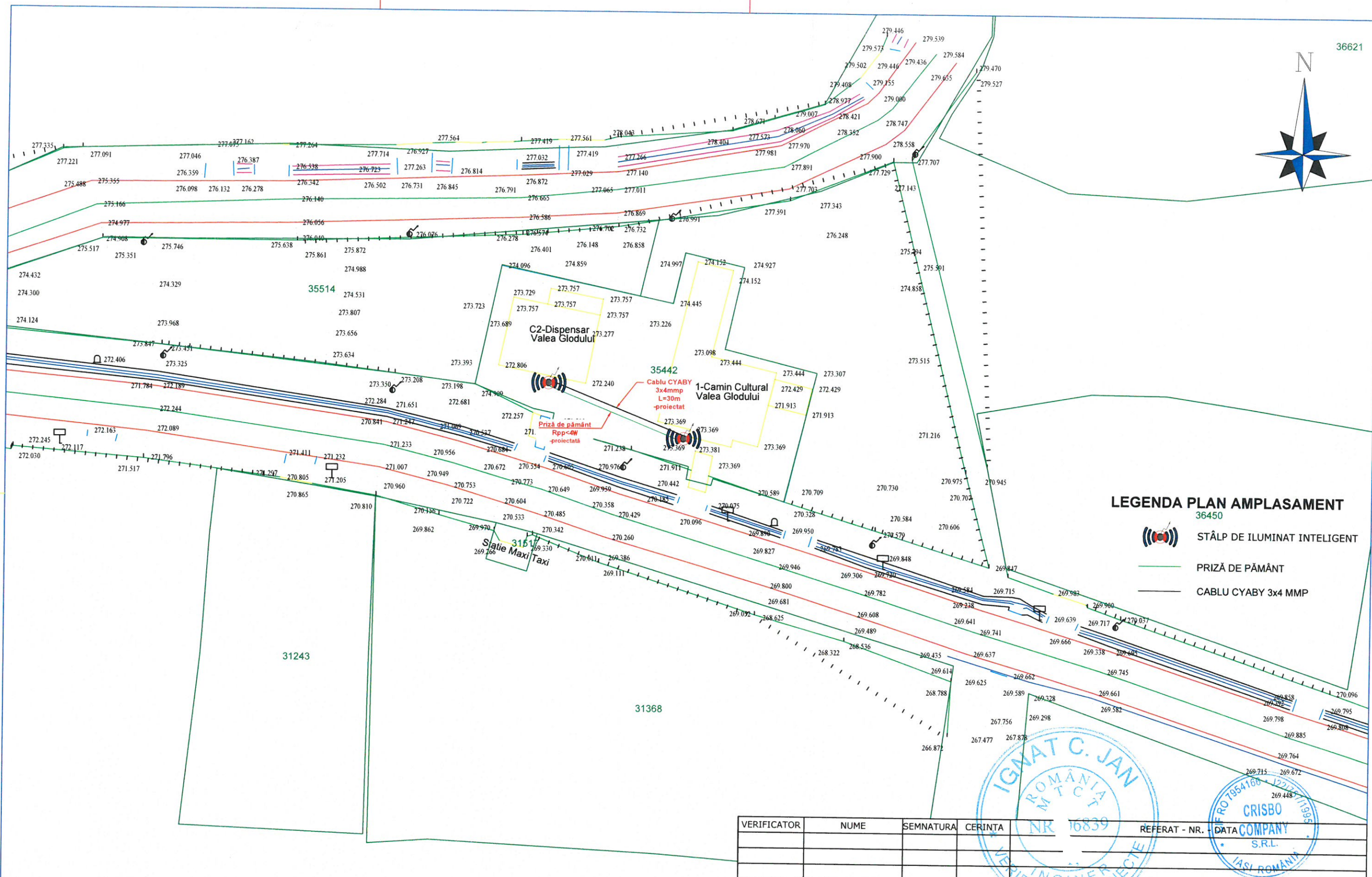
PRIZĂ DE PĂMÂNT

PROIECTANT	ing. Madalina Iacoban	2023	Plan de amplasament - Faza 1
DRESENATOR	ing. Madalina Iacoban	2023	Plan de amplasament - Faza 1



VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT - NR. - DATA
				CRISBO COMPANY S.R.L.
CRISBO COMPANY Email: crisbocompany@gmail.com Adresa de corespondenta si punct de lucru: Iasi Str. Napoleon 176-180 DEPARTAMENT PROIECTARE				BENEFICIAR: UAT Vulturesti CONTRACTOR: CRISBO COMPANY S.R.L. AMPLASAMENT: Comuna Vulturesti, Județul Suceava
				FAZA: P.Th. Nr.: 3/SC/2023
SPECIFICATIE	NUME	SCARA	TITLU PROIECT	PLANSĂ NR.:
SEF PROIECT	Ing. Andrei Carl		Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturesti, Județul Suceava	IE21
PROIECTAT	Ing. Mădălina Țib			
DESENAT	Ing. Mădălina Țib			

DATA	2023	TITLU PLANSA	Schemă monofilară - Parc Valea Glodului
DESINAT	Ing. Mădălina Țib		



LEGENDA PLAN AMPLASAMENT

36450



STĂLP DE ILUMINAT INTELIGENT

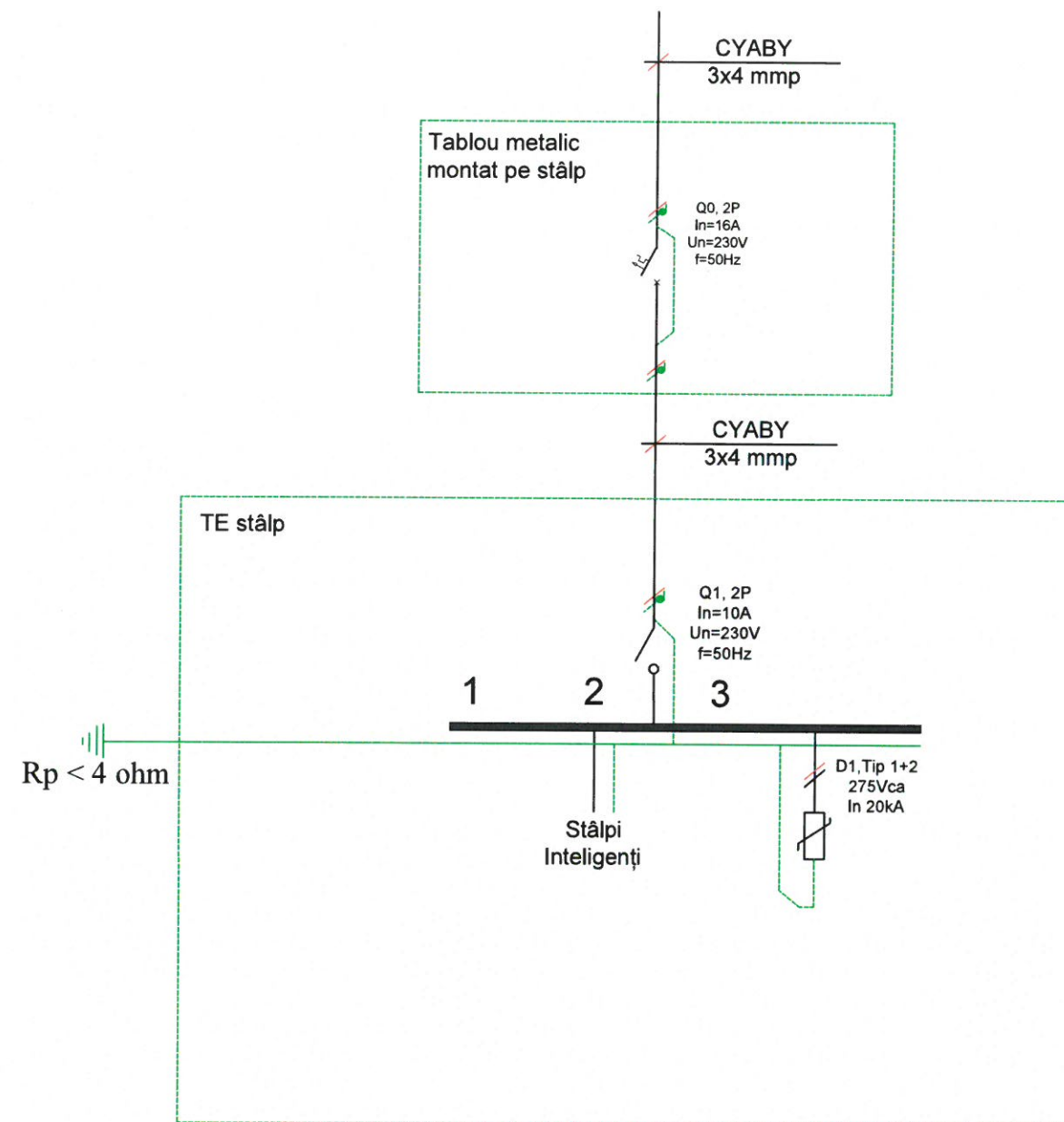


PRIZĂ DE PĂMÂNT

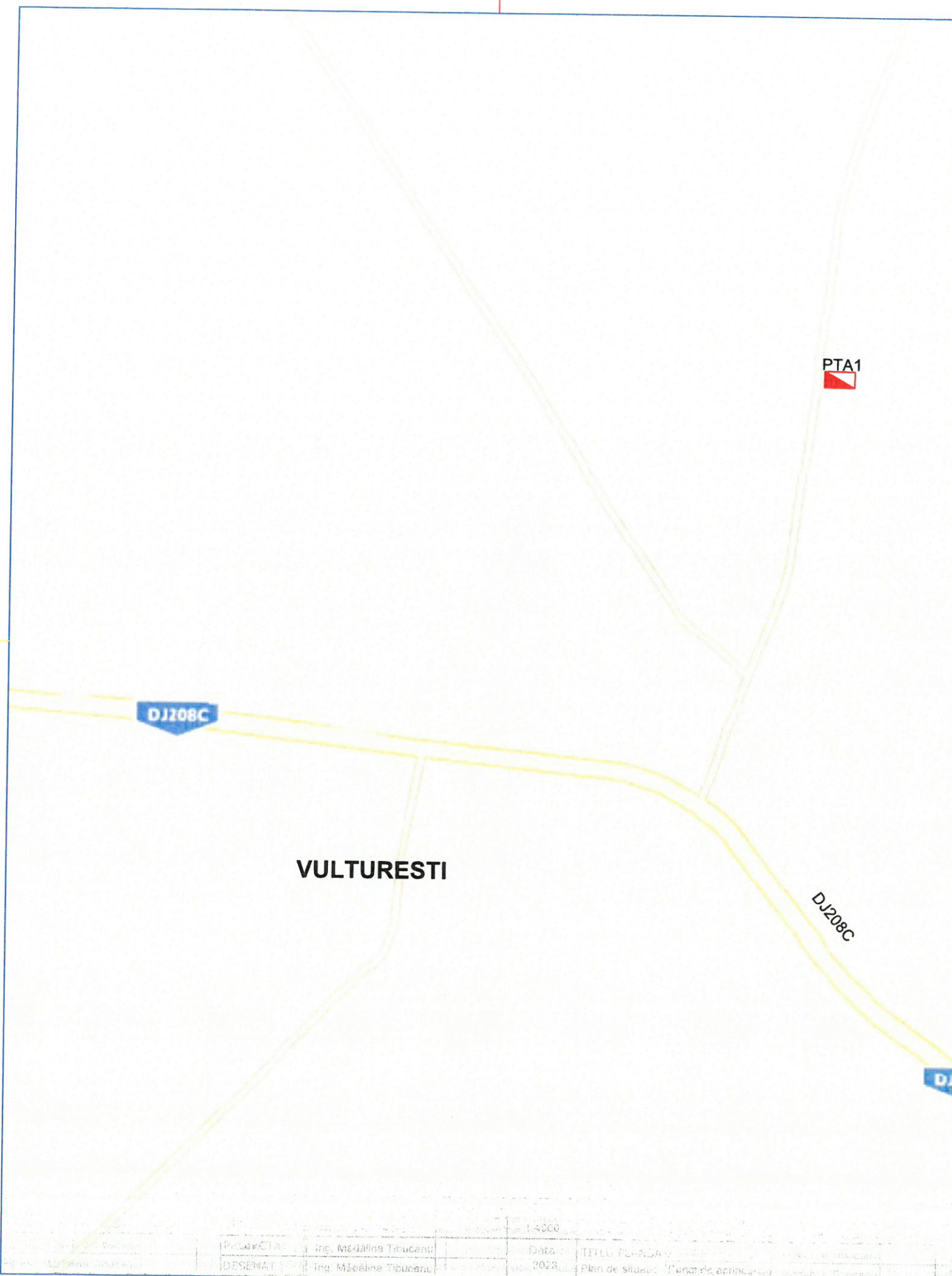


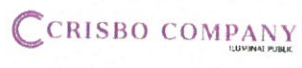
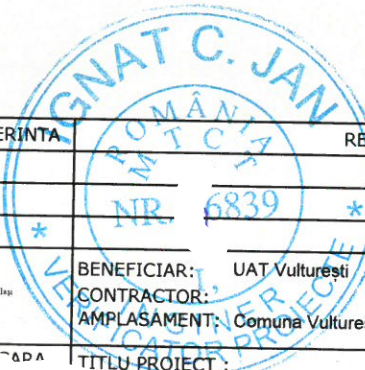
CABLU CYABY 3x4 MMP

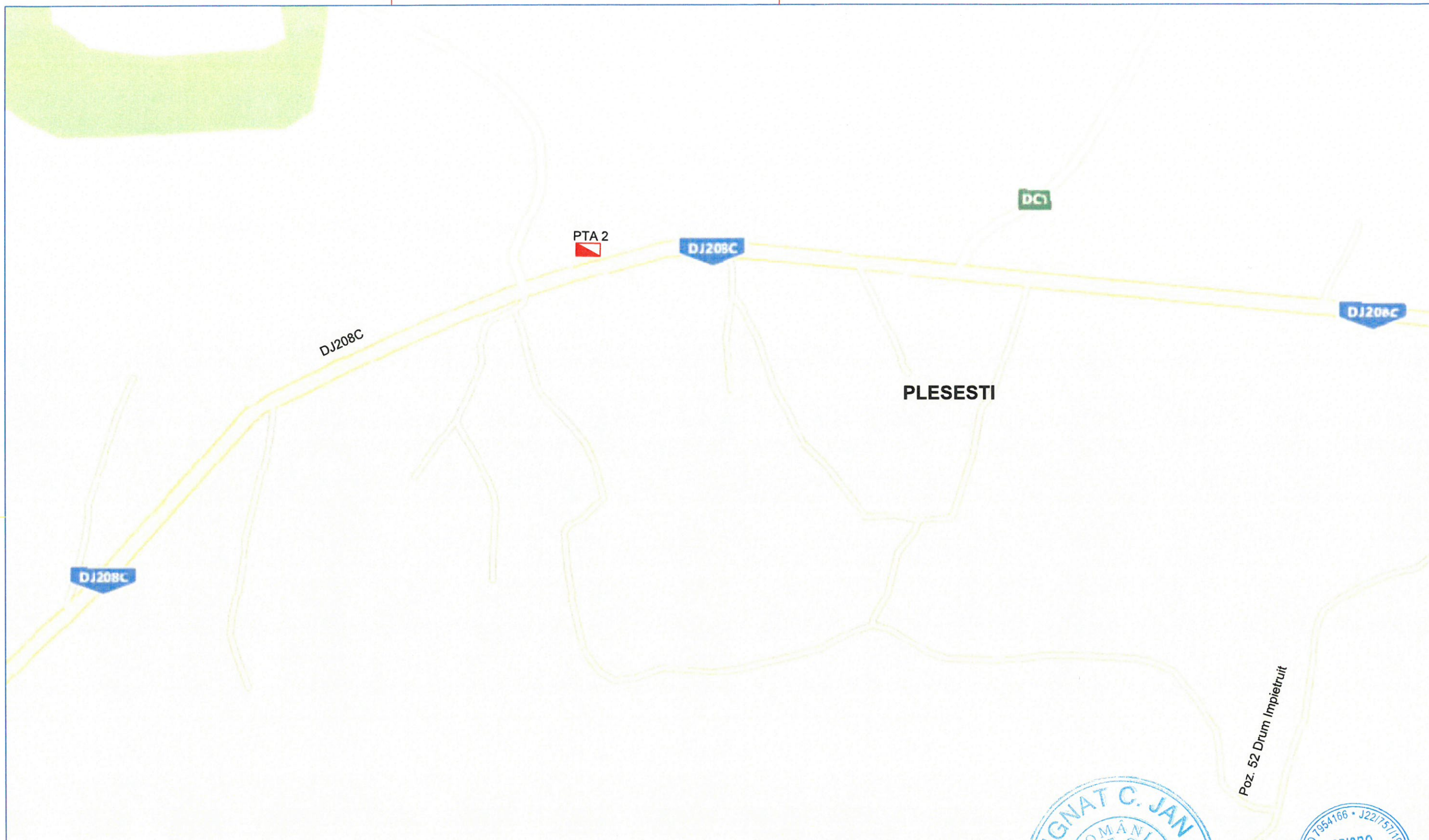
VERIFICATOR	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT - NR.	DATA
CRISBO COMPANY ILUMINAT PUBLIC Email: criso@crisbo.com Adresa de corespondență și punct de lucru: Iași Str. Națională 176-180 DEPARTAMENT PROIECTARE				BENEFICIAR: UAT Vulturești CONTRACTOR: UAT Vulturești AMPLASAMENT: Comuna Vulturești, Județul Suceava	
FAZA: P.Th. Nr.: 3/SC/2023				TITLU PROIECT: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturești, județul Suceava TITLU PLANSA: Plan de amplasament - Cladiri administrative Valea Glodului	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	SCARA	PLANSĂ NR.:	
SEF PROIECT	Ing. Andrei Cârlescu		1:250	IE22	
PROIECTAT	Ing. Mădălina Țib				
DESENAT	Ing. Mădălina Țib				



VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINȚA	REFERAT - NR. - DATA
CRISBO COMPANY RO 7954166 • J22/151/1993 Adresa de corespondență la proiect de lucru: Str. Vulturilor 1, Iași DEPARTAMENT PROIECTARE				BENEFICIAR: UAT Vulturești CONTRACTOR: CRISBO COMPANY S.R.L. AMPLASAMENT: Comuna Vulturești, Județul Suceava FAZA: P.Th. Nr.: 3/SC/2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLU PROIECT
SEF PROIECT	Ing. Andrei Cârlescu		1:-	Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor
PROIECTAT	Ing. Mădălina Țibucanu			infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturești, județul Suceava
DESENAT	Ing. Mădălina Țibucanu		2023	TITLU PLANSA : Schemă monofilară - Clădiri administrative Valea Glodului
				Plansa nr.: IE23



VERIFICATOR	NUME	SEMNAURA	CERINTA	REFERAT - NR. - DATA
 Email: crisbocompany@gmail.com Adresa de corespondenta si punct de lucru legal Sosea Tulucesti 17c-180 DEPARTAMENT PROIECTARE				
BENEFICIAR: UAT Vulturesti				FAZA: P.Th.
CONTRACTOR: Comuna Vulturesti, Județul Suceava				Nr.: 3/SC/2023
AMPLASAMENT: Comuna Vulturesti, Județul Suceava				Plansa nr.: IE24
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAURA	DATA	TITLU PROIECT:
SEF PROIECT	Ing. Andrei Cărlăscu			Proiectarea sistemului de management local prin implementarea unor
PROIECTAT	Ing. Mădălina Țibucanu			infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturesti, Județul Suceava
DESENAT	Ing. Mădălina Țibucanu			TITLU PLANSA:
			Data: 2023	Plan de situație - Punct de aprindere 1



VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT - NR. - DATA
CRISBO COMPANY LIUVINAT PUBLIC Email: crisbocompany@gmail.com Adresa de corespondenta si punct de lucru legal: Str. Napostala 176-180 DEPARTAMENT PROIECTARE				IGNAT C. JAN ROMANIA NR. 1839 CRISBO COMPANY S.R.L. IASI-ROMANIA
BENEFICIAR: UAT Vulturesti CONTRACTOR: AMPLASAMENT: Comuna Vulturesti, Județul Suceava				FAZA: P.Th. Nr.: 3/SC/2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCALA	TITLU PROIECT : Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturesti, Județul Suceava
SEF PROIECT	Ing. Andrei Cărlescu		1:20	Plansa nr.: IE25
PROIECTAT	Ing. Mădălina Țib			
DESENAT	Ing. Mădălina Țibucanu			

SEF PROIECT	Ing. Andrei Cărlescu	2023	TITLU PLANSĂ : Plan de situație - Punct de aprindere 2, Mădălina Țibucanu
PROIECTAT	Ing. Mădălina Țib		
DESENAT	Ing. Mădălina Țibucanu		

VALEA
GLODULUI

DC4

DJ208C

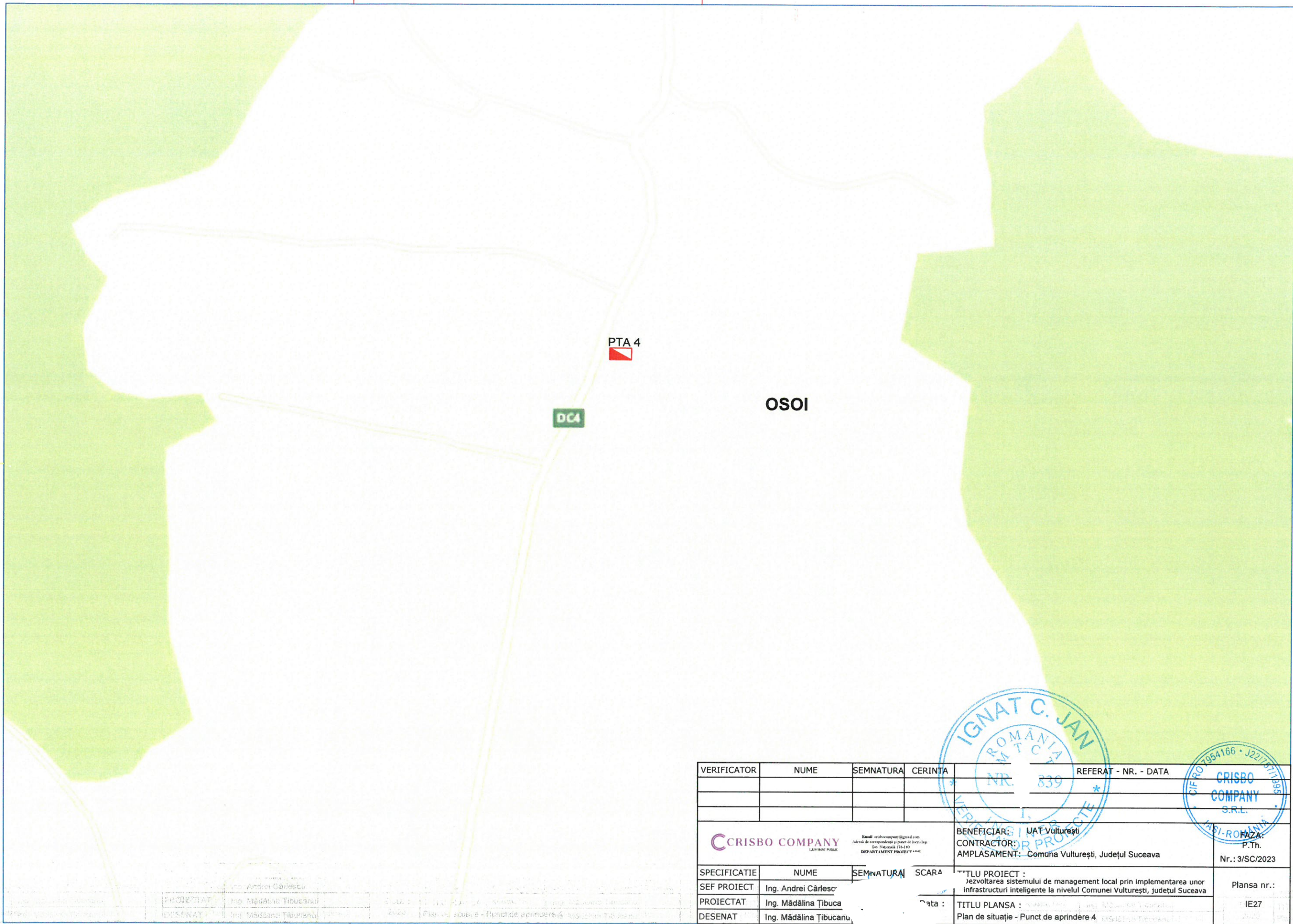
PTA 3

DJ208C

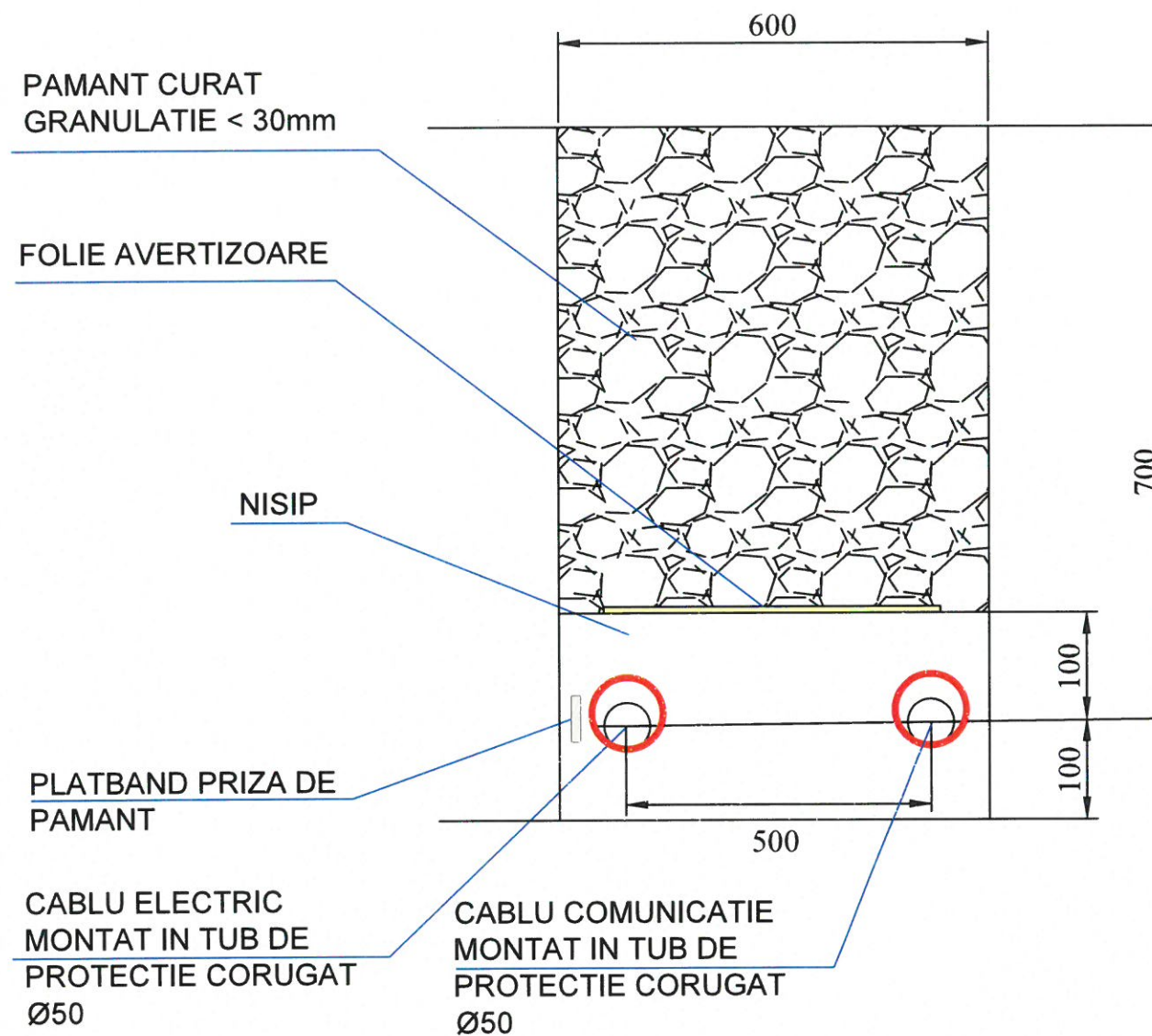
DJ208C

DJ208C

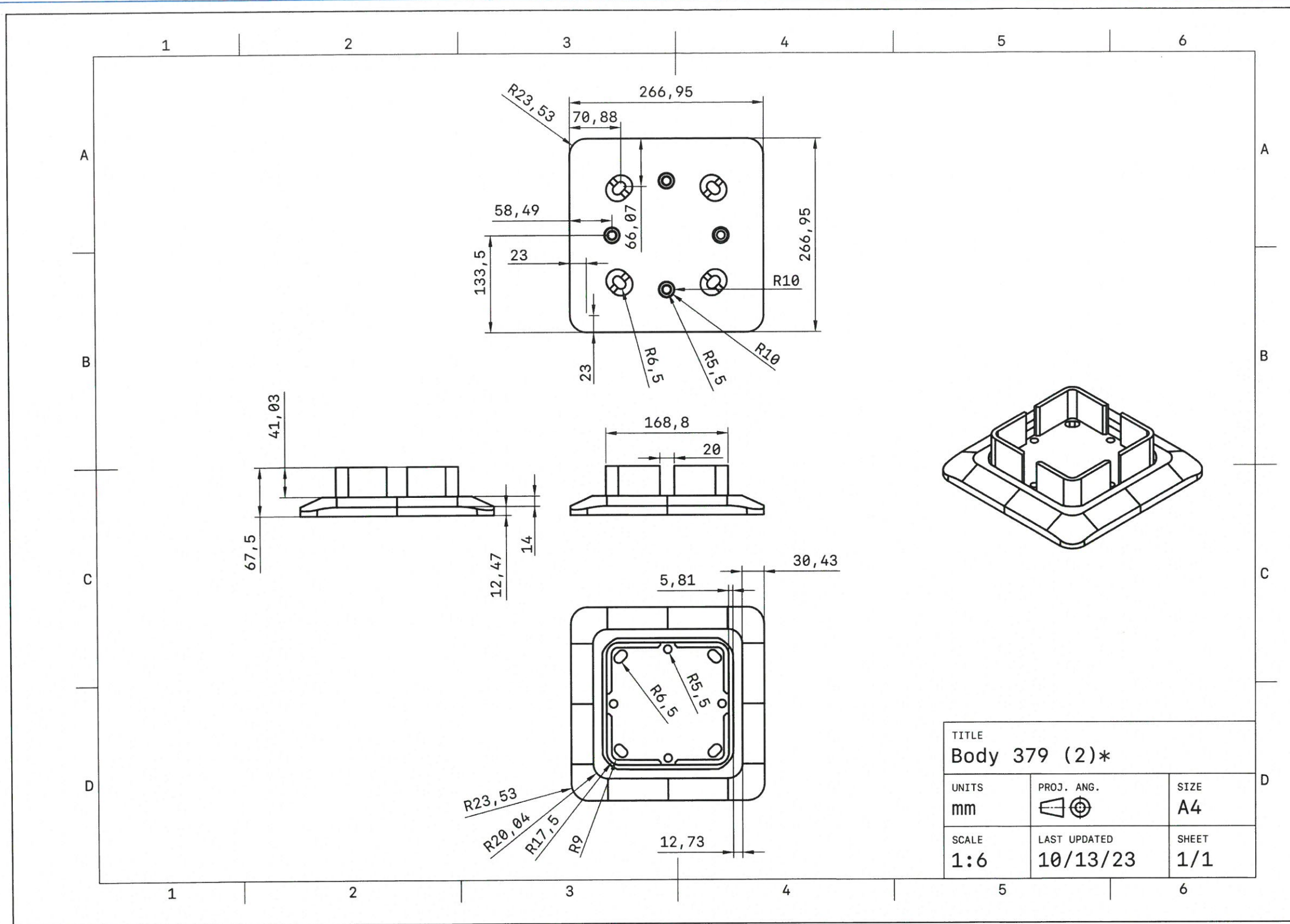
VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT - NR. - DATA
CRISBO COMPANY LIPIARI PUBLICI Strada 178-180 DEPARTAMENT PROIECTARE				BENEFICIAR: UAT Vulturești CONTRACTOR: P.Th. AMPLASAMENT: Comuna Vulturești, Județul Suceava
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT - NR. - DATA
SEF PROIECT	Ing. Andrei Cârlescu			
PROIECTAT	Ing. Mădălina Țibucaru			
DESENAT	Ing. Mădălina Țibuc			
TITLU PROIECT : Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturești, județul Suceava				FAZA: P.Th.
TITLU PLANSA : Plan de situație - Punct de aprindere 3				Nr.: 3/SC/2023
Planșa nr.: IE26				



VERIFICATOR	NUME	SEM NATURA	CERINTA	REFERAT - NR. - DATA
				NR. 839
CRISBO COMPANY LEZUMINAT PUBLIC Email: crisbocompany@gmail.com Adresa de corespondenta si punct de lucru la sp. Sos. Nagardului 176-180 DEPARTAMENT PROIECTARE				IGNAT C. JAN ROMANIA MTCT NR. 839 VERIFICATOR PROIECTE CIFR07954166 • J22/07/1996 CRISBO COMPANY S.R.L. IASI-ROMANIA
BENEFICIAR: UAT Vulturesti CONTRACTOR: P.Th. AMPLASAMENT: Comuna Vulturesti, Județul Suceava				FAZA: P.Th. Nr.: 3/SC/2023
SPECIFICATIE	NUME	SEM NATURA	SCARA	TITLU PROIECT :
SEF PROIECT	Ing. Andrei Cârlesc			Jezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor
PROIECTAT	Ing. Mădălina Țibuca			infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturesti, județul Suceava
DESENAT	Ing. Mădălina Țibucanu			
Data :				TITLU PLANSA : Plan de situație - Punct de aprindere 4
				Plansa nr.: IE27



VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT - NR. - DATA
CRISBO COMPANY DEPARTAMENT PROIECTARE				BENEFICIAR: UAT Vulturești CONTRACTOR: P.Th. AMPLASAMENT: Comuna Vulturești, Județul Suceava Nr.: 3/SC/2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLU PROIECT :
SEF PROIECT	Ing. Andrei Cârlescu		1:-	Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturești, județul Suceava
PROIECTAT	Ing. Mădălina Țibucanu			TITLU PLANSA :
DESENAT	Ing. Mădălina Țibucanu			Detalii de execuție: Pozare cabluri
				Plansa nr.: IE30



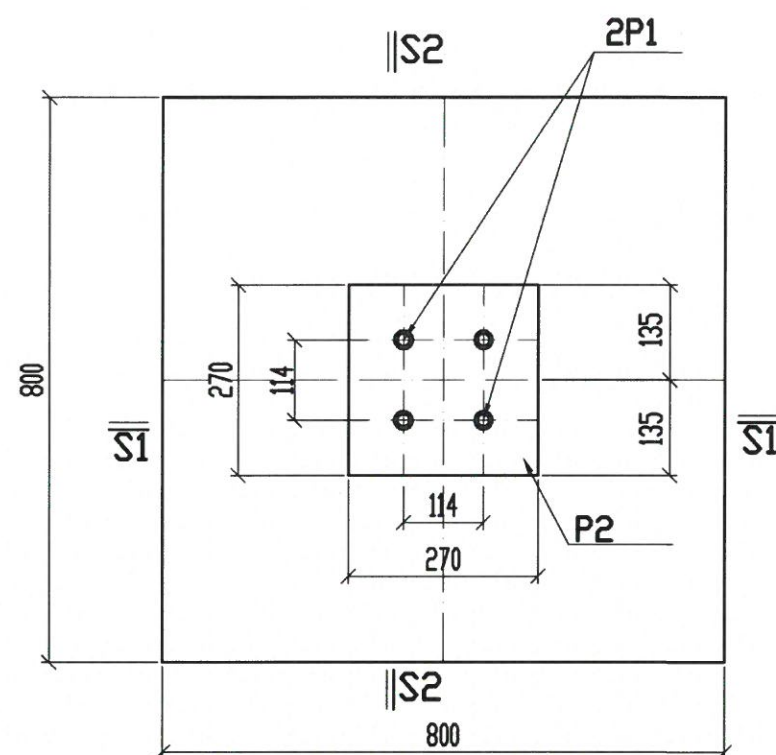
TITLE		
Body 379 (2)*		
UNITS	PROJ. ANG.	SIZE
mm		A4
SCALE	LAST UPDATED	SHEET
1:6	10/13/23	1/1

VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT - NR. - DATA	
CRISBO COMPANY ILUMINAT PUBLIC Email: crisbocompany@gmail.com Adresa de corespondență și punct de lucru laș: Sos. Vulturești 175-180 DEPARTAMENT PROIECTARE				BENEFICIAR: UAT Vulturești CONTRACTOR: P.Th. AMPLASAMENT: Comuna Vulturești, Județul Suceava FAZA: P.Th. Nr.: 3/SC/2023	Planșa nr.: IE31
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLU PROIECT : Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturești, Județul Suceava	
SEF PROIECT	Ing. Andrei Cârleț		1:-		
PROIECTAT	Ing. Mădălina				
DESENAT	Ing. Mădălina			TITLU PLANSĂ : Detalii de execuție: Placă de bază	

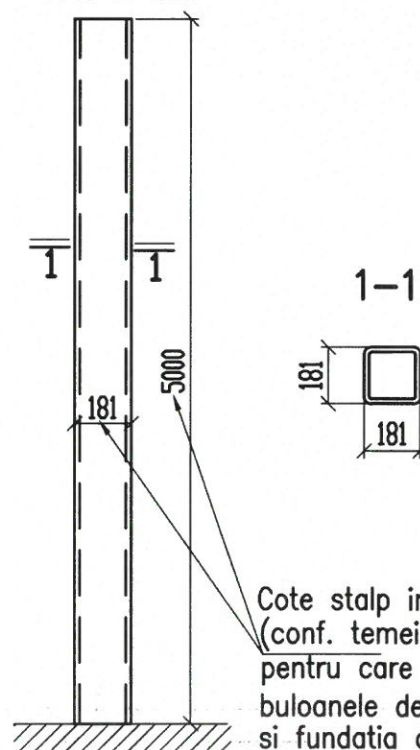


FUNDATIE STALP INTELIGENT

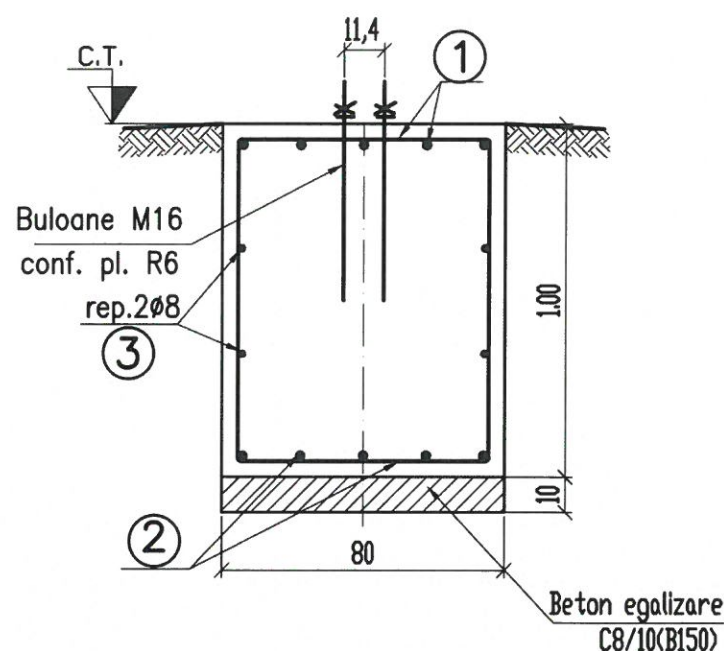
VEDERE IN PLAN
scara 1:10
cote in mm



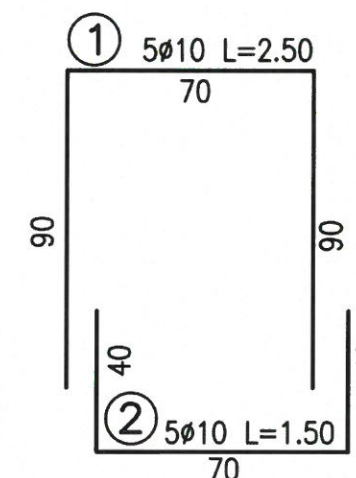
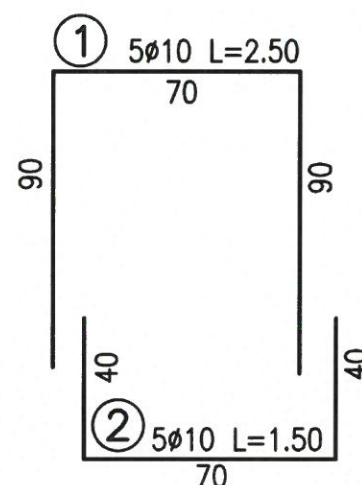
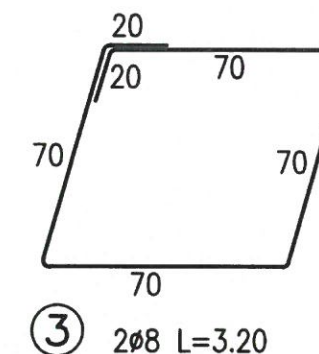
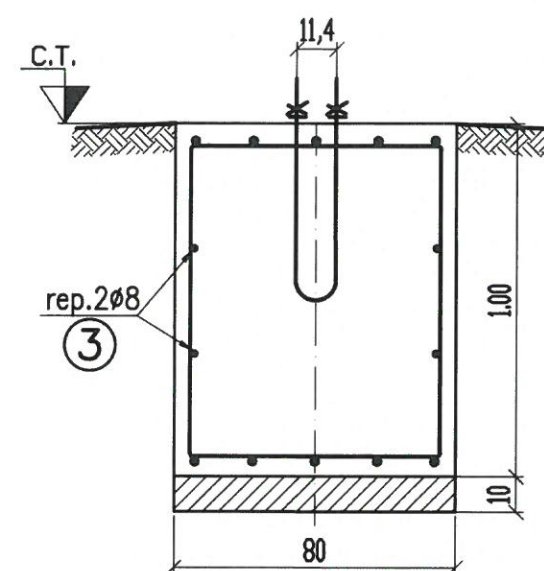
Stalp inteligent
(conf. temei de proiectare
pusa la dispozitie de beneficiar)
cote in mm



S1-S1
cote in cm



S2-S2
cote in cm



Condițiile climatice si geotehnice din teren:

- Presiunea conventionala pentru stratul de argila pconv.=200-210KPa
- Adancimea de inghet=100cm
- Valoarea caracteristica a presiunii dinamice a vantului qb=0.7KPa

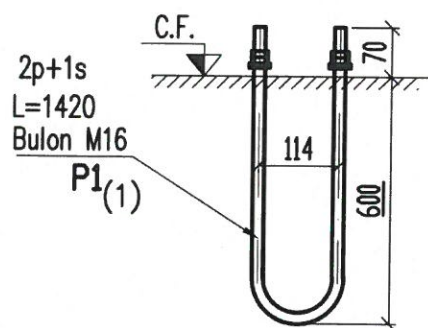
MATERIALE:

BETON C16/20(B250)

OTEL PC52 (BST500s); ØB37
Functie de posibilitatile
de aprovizionare

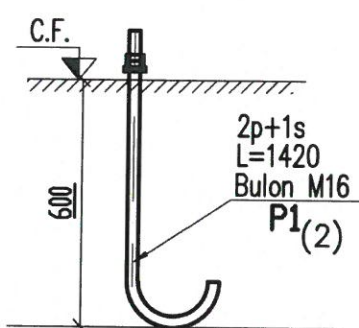
VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT - NR. - DATA
CRISBO COMPANY Email: crisbocompany@gmail.com Adresa de corespondenta si punct de lucru la: Str. Sapele 176-180 DEPARTAMENT PROIECTARE				BENEFICIAR: UAT Vulturesti CONTRACTOR: AMPLASAMENT: Comuna Vulturesti, Județul Suceava FAZA: P.Th. Nr.: 3/SC/2023
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLU PROIECT :
SEF PROIECT	Ing. Andrei Cărlău		1:-	Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor
PROIECTAT	Ing. Mădălin			infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturesti, Județul Suceava
DESENAT	Ing. Mădălina Țibuc			TITLU PLANSA :
				Detalii de execuție: Fundație stâlp inteligent
				Planșa nr.: IE32

DETALIU BULON
poz. "P1"—var.1
2 Buc/stalp
cote in mm

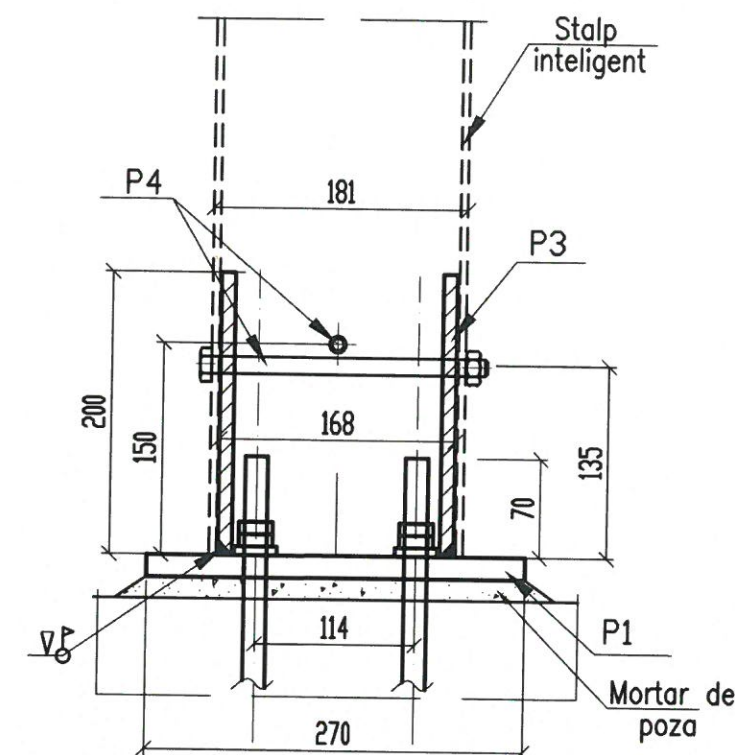
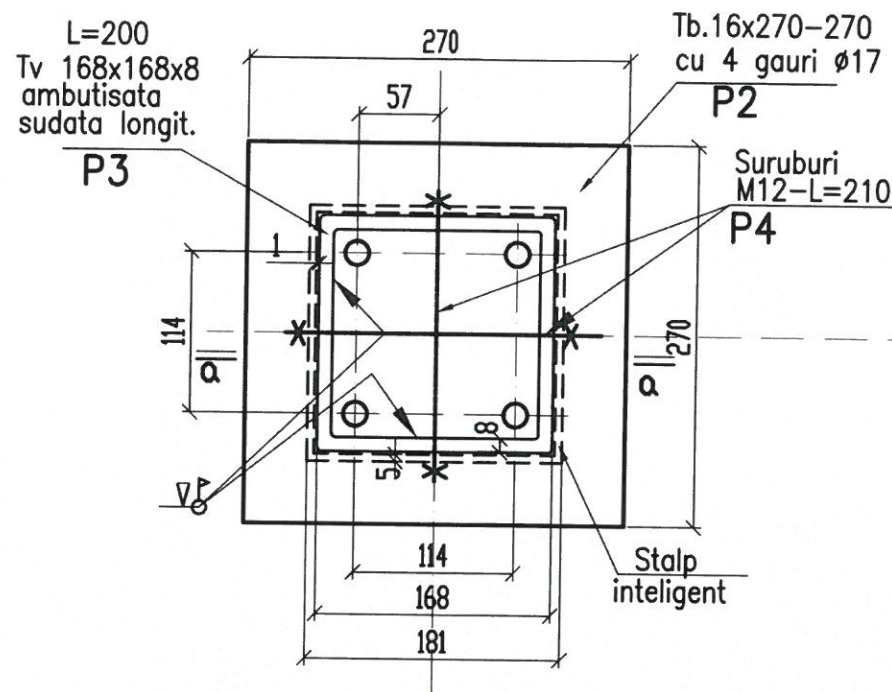


OTEL S235JRG1
(OL 37.2)
—ptr. buloane grupa 4.6

DETALIU BULON
poz. "P1"—var.2
4 Buc/stalp
cote in mm



PLACA BAZA



Extras de armatura
Fundatie stalp inteligent
pentru 1 buc.

M	Ø	Buc.	Lung. m	PC52	
				Ø8	Ø10
1	10	10	2.50		25.00
2	10	10	1.50		15.00
3	8	2	3.20	6.40	
Total lung./Ø				6.40	40.00
Greutate./m				0.395	0.617
Greutate./Ø				3	25
GREUTATE TOTALA				28 kg	

EXTRAS DE LAMINATE pentru 1 buc.

P1	Bulon M16	L=1420	Buc.=2	G=5.00 kg	gr.4
	Piulita M16		Buc.=8	G= 1.6 kg	
	Saiba M16		Buc.=4	G= 0.6 kg	
P2	Tb16x270	L=270	Buc.=1	G=9.20 kg	
P3	Tv.168x168x8	L=200	Buc.=1	G=8.50 kg	
P4	Surub M12	L=210	Buc.=2	G=0.60 kg	
OL37.2 Total=25.50 kg					

• LA EXECUTIE SE VOI RESPECTA PREVEDERILE DIN "COD DE PRACTICA PENTRU EXECUTAREA LUCRARILOR DE BETON, BETON ARMAT SI BETON PRECOMPRIMAT, INDICATIV NE 012-1-2007"
ACOPERIREA CU BETON A ARMATURILOR DE PE FETELE FUNDATIILOR IN CONTACT CU PAMANTUL ESTE DE 5.0cm, PENTRU BETON TURNAT DIRECT IN SAPATURA, DE 4.5cm PENTRU BETON TURNAT IN COFRAJ SI DE 3.5cm PENTRU ARMATURILE DE PE FETELE IN CONTACT CU BETONUL DE EGALIZARE

NOTA:

Proiectantul a dimensionat elementele pentru ancorarea stalpului in fundatie, tinand cont de conditiile climatice (in special presiune vantului), din zona.

ATENTIE!

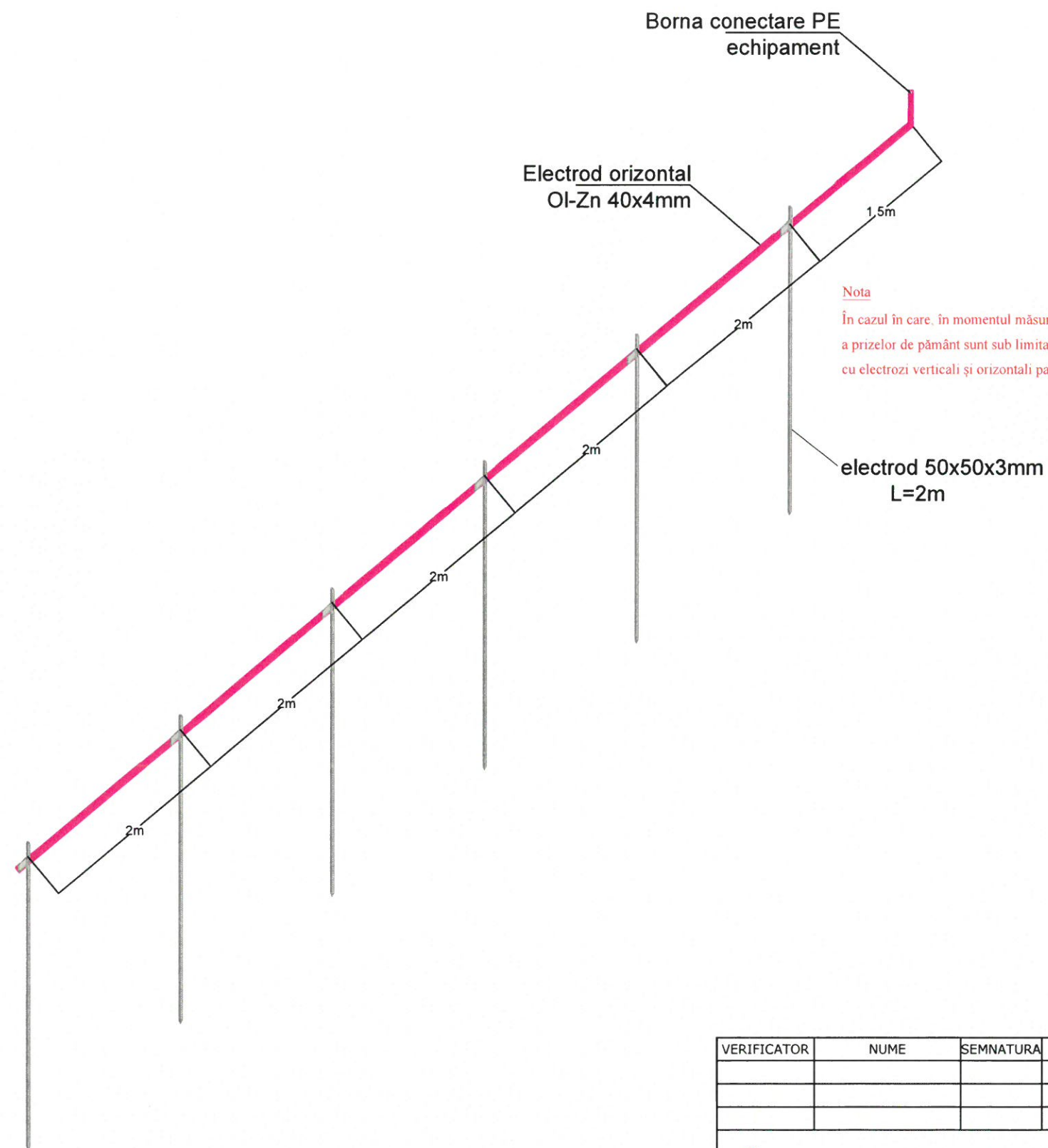
Elementele de ancorare ale stalpului inteligent in fundatie, prezentate in tema de proiectare, nu sunt dimensionate la conditiile climatice existente in zonele in care se amplaseaza acesti stalpi.

MATERIALE:

BETON C16/20(B250)

OTEL PC52 (B500s), ØB37
Funcție de posibilitățile
de aprovizionare

VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT - NR. - DATA
CRISBO COMPANY Email: criso@crisbo.com Adresa de corespondenta si poarta de facturi: Str. Napostii 17B-180 DEPARTAMENT PROIECTARE				BENEFICIAR: UAT Vulturești CONTRACTOR: AMPLASAMENT: Comuna Vulturești, Județul Suceava FAZA: P.Th. Nr.: 3/SC/2023 Plansa nr.: IE33
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLU PROIECT : Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturești, județul Suceava
SEF PROIECT	Ing. Andrei Cârlea			TITLU PLANSA : Placă de bază Detalii de execuție: Placă de bază
PROIECTAT	Ing. Măd			
DESENAT	Ing. Mădălina			

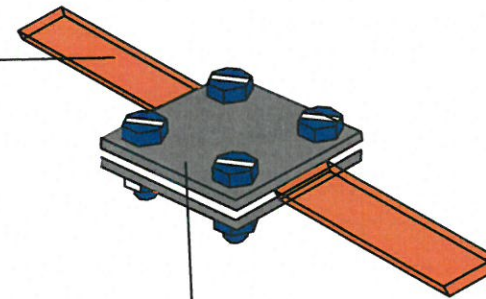


Nota

În cazul în care, în momentul măsurătorilor, valorile rezistenței de dispersie a prizelor de pământ sunt sub limita admisă, respectivele prize vor fi amplificate cu electrozi verticali și orizontali până la îndeplinirea condițiilor impuse.

VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	NR. 839	REFERAT - NR. - DATA
CRISBO COMPANY DEPARTAMENT PROIECTARE				BENEFICIAR: UAT Vulturești CONTRACTOR: AMPLASAMENT: Comuna Vulturești, Județul Suceava	
SPECIFICATIE SEF PROIECT PROIECTAT DESENAT				FAZA: P.Th. Nr.: 3/SC/2023 Plansa nr.: IE34	
NUME Ing. Andrei Căpănuș Ing. Mădălina Țibucanu Ing. Mădălina Țibucanu				TITLU PROIECT : Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturești, județul Suceava TITLU PLANSA : Detalii de execuție: Priză de pământ	
DATA : 2023					

Platbanda
OI-Zn 40x4 mmp



Piesa de
lagatura/derivatie
platbanda

Platbanda
OI-Zn 40x4 mmp

VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT - NR. - DATA
CRISBO COMPANY CUVINAT PUBLIC Email: crishocarp@crisbo.com Adresa de corespondenta si punct de lucru (sc): Str. Nationala 176-180 DEPARTAMENT PROIECTARE				BENEFICIAR: UAT Vulturesti CONTRACTOR: CRISBO COMPANY S.R.L. AMPLASAMENT: Comuna Vulturesti, Județul Suceava
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLU PROIECT : Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Vulturesti, Județul Suceava
SEF PROIECT	Ing. Andrei Cărescu		1:-	FAZA: P.Th. Nr.: 3/SC/2023
PROIECTAT	Ing. Mădălina Tibucan		data : 2023	Planşa nr.: IE35
DESENAT	Ing. Mădălina Tibucan			Detalii de execuție: Conector priză de pământ