



ROMÂNIA
JUDEȚUL ALBA
CONSILIUL LOCAL CIUGUD



HOTĂRÂRE

privind aprobarea Studiului de fezabilitate pentru investiția ” EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE STRĂZILE T. ARGHEZI, L BLAGA, I L. CARAGIALE, I SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, LA INTRARE ÎN ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA CIUGUD”

Consiliul local al comunei Ciugud, întrunit în ședință ordinară în data de 29.09.2023;

Luând în dezbatere:

- Referatul de aprobare și Proiectul de hotărâre privind aprobarea Studiului de fezabilitate pentru investiția ” EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE STRĂZILE T. ARGHEZI, L BLAGA, I L. CARAGIALE, I SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, LA INTRARE ÎN ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA CIUGUD” inițiat de primarul comunei Ciugud - Damian Gheorghe;

- Raportul de specialitate nr. 7417/2023 întocmit de domnul Cosma Alexandru Sorin, consilier achiziții publice în cadrul Compartimentului Achiziții publice și Investiții al aparatului de specialitate al primarului comunei Ciugud;

- Raportul de avizare al Comisiei nr. 1 - Prognoze economico-sociale, studii, buget, finanțe, servicii publice, administrarea domeniului public și privat al comunei, comerț, agricultură, amenajarea teritoriului și urbanism, realizarea lucrărilor publice, ecologie, protecția mediului înconjurător și turism, gospodărie comunală, servicii și comerț;

Văzând Documentația - Studiu de fezabilitate EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE STRĂZILE T. ARGHEZI, L BLAGA, I L. CARAGIALE, I SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, LA INTRARE ÎN ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA CIUGUD” întocmită de către SC ENERGO ENCI SRL, înregistrată la Primăria Comunei Ciugud sub nr.de înregistrare 4868/12.07.2023

Având în vedere:

- art. 129 alin. (2) lit. b) coroborat cu alin. (4) lit. d) din O.U.G. nr.57/2019 privind Codul administrativ cu modificările și completările ulterioare;

- art.44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006, privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

- H.G nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

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

HOTĂRĂȘTE

Art.1. Se aprobă documentația - faza Studiu de Fezabilitate pentru obiectivul de investiții **EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE STRĂZILE T. ARGHEZI, L BLAGA, I L. CARAGIALE, I SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, LA INTRARE ÎN ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA CIUGUD”** prevăzută în anexa care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Comuna CIUGUD

Sat Ciugud, Strada Simion Bran, numărul 10 – cod poștal: 517240

Cod de identificare fiscală: 4562516

Telefon/ Fax: 0258/841205; 0258/841000

E-mail: office@primariaciugud.ro Web: www.primariaciugud.ro

Art.2. Prezenta hotărâre se comunică:

- Instituției prefectului județul Alba;
- Compartimentului Achiziții publice și Investiții;
- Consilierului primarului comunei Ciugud;
- Primarului comunei Ciugud;
- un exemplar la dosar.

Președinte de ședință

Contrasemnează secretar general

Ciugud, 29.09.2023

Nr.127

Prezenta hotărâre a fost adoptată cu un număr de 13 voturi favorabil exprimate care reprezintă 100% din numărul consilierilor în funcție

PROIECT NR. 56/2023

**„EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE
STRĂZILE T. ARGHEZI, L BLAGA, I L.
CARAGIALE, I SLAVICI, M. SADOVEANU,
MAGNOLIEI, DACILOR, LA INTRARE ÎN ȘEUȘA
ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA
CIUGUD”**

**BENEFICIAR
COMUNA CIUGUD**

FAZA: SF

STUDIU DE FEZABILITATE

elaborat conform H.G. 907/2016

Obiectiv:

“EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE STRĂZILE T. ARGHEZI, L. BLAGA, I. L. CARAGIALE, I. SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, LA INTRARE ÎN ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA CIUGUD”

Beneficiar:

COMUNA CIUGUD

2023

FOAIE DE CAPĂT

1. Denumire proiect: **„EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE STRĂZILE T. ARGHEZI, L. BLAGA, I. L. CARAGIALE, I. SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, LA INTRARE ÎN ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA CIUGUD”**
2. Faza de proiectare: **STUDIU DE FEZABILITATE**
3. Beneficiar: **COMUNA CIUGUD**
4. Proiectant General: **S.C. ENERGO ENCI S.R.L**

S.C. ENERGO ENCI S.R.L.

ing. Pop Mihai-Augustin



LISTĂ DE SEMNĂTURI

1. ȘEF PROIECT:

ing. Pop Mihai-Augustin



2. PROIECTAT:

ing. Pop Mihai-Augustin



3. DESENAT

ing. Copil Corneliu



CUPRINS

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

- 1.1. Denumirea obiectului de investiții
- 1.2. Ordonator principal de credite/investitor
- 1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)
- 1.4. Beneficiarul investiției
- 1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

- 2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză
- 2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare
- 2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor
- 2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții
- 2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții

Pentru fiecare scenariu/opțiune tehnico-economic(ă) se vor prezenta:

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

- b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;
- c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;
- d) surse de poluare existente în zonă;
- e) date climatice și particularități de relief;
- f) existența unor:
 - rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;
 - posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;
 - terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;
- g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:
 - (i) date privind zonarea seismică;
 - (ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;
 - (iii) date geologice generale;
 - (iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;
 - (v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;
- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;
- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

3.3. Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;
- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

- studiu topografic;
- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;
- studiu hidrologic, hidrogeologic;
- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;
- studiu de trafic și studiu de circulație;
- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;
- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;
- studiu privind valoarea resursei culturale;
- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico- economic(e) propus(e)

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;

- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;

d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

4.8. Analiza de sensibilitate

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)

5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obținerea și amenajarea terenului;

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;

d) probe tehnologice și teste.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite

externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

8. Concluzii și recomandări

B. PIESE DESENATE

1. Plan de amplasare în zonă **scara 1:20000**

3. Plan de situație **scara 1:1000**

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții:

- 1.1. Denumirea obiectului de investiții:** „EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE STRĂZILE T. ARGHEZI, L. BLAGA, I. L. CARAGIALE, I. SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, LA INTRARE ÎN ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA CIUGUD”
- 1.2. Ordonator principal de credite/investitor:** **COMUNA CIUGUD**
- 1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar):** Nu este cazul
- 1.4. Beneficiarul investiției:** **COMUNA CIUGUD**
- 1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate:** **SC ENERGO ENCI SRL**

2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile /opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

Nu s-a elaborat în prealabil un studiu de fezabilitate.

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

“EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE STRĂZILE T. ARGHEZI, L. BLAGA, I. L. CARAGIALE, I. SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, LA INTRARE ÎN ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA CIUGUD” poate constitui obiectivul unui proiect de investiție ce poate fi finanțată prin *Bugetul Local*.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

În prezent, comuna Ciugud, sat Șeușa, nu deține un sistem de iluminat public eficient.

Astfel se propune extinderea iluminatului public pe strazile T. ARGHEZI, L. BLAGA, I. L. CARAGIALE, I. SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, la intrare în Șeușa și în zona debarcaderului în comuna Ciugud, și pe strada ALEA BRAZILOR din Hapria.

2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții

NECESITATEA INVESTIȚIEI

Având în vedere:

- Directiva UE 27/2012 cu privire la eficiența energetică;
- Strategia energetică a României pentru perioada 2021-2027;

- H.G.nr.122/2015 pentru aprobarea Planului National de actiune in domeniul eficientei energetice;
- Hotarea nr.246/2006 pentru aprobarea Strategiei nationale privind accelerarea dezvoltarii serviciilor comunitare de utilitati publice, cu modificarile si actualizarile ulterioare, Art.6. Pct.(1) “*Autoritățile administrației publice locale - comunale, orașenești, municipale, județene sau ale municipiului București, după caz, - adoptă, conform reglementărilor în vigoare din domeniul serviciilor comunitare de utilități publice, strategii locale proprii privind accelerarea dezvoltării serviciilor comunitare de utilități publice, (...)*”, se justifica necesitatea, oportunitatea si obligativitatea implementarii obiectivului de investitii.

OPORTUNITATEA INVESTIȚIEI

Proiectul “**EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE STRĂZILE T. ARGHEZI, L. BLAGA, I. L. CARAGIALE, I. SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, LA INTRARE ÎN ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA CIUGUD**”, poate constitui obiectivul unui proiect de investiție ce poate fi realizat prin finanțare de la *Bugetul Local*.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Prin extinderea si eficientizarea sistemului de iluminat public stradal se urmareste realizarea urmatoarelor obiective:

- aducerea sistemului de iluminat stradal la cerintele tehnice ale standardelor actuale, fara a se neglija impactul financiar asupra bugetului local;
- reducerea consumului de energie electrica pe tip de lampa;
- reducerea cheltuielilor pentru mentinerea sistemului de iluminat
- ridicarea gradului de civilizatie, a confortului și a calității vieții;
- creșterea gradului de securitate individuală și colectivă în cadrul comunităților locale, precum și a gradului de siguranta a circulației rutiere și pietonale;

- punerea în valoare, prin iluminat adecvat, a elementelor arhitectonice și peisagistice ale localităților, precum și marcarea evenimentelor festive și a sărbătorilor legale sau religioase;
- susținerea și stimularea dezvoltării economico-sociale a localităților;
- funcționarea și exploatarea în condiții de siguranță, rentabilitate și eficiență economică a infrastructurii aferente serviciului.

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții

Se propun 2 scenarii tehnico-economice din care se alege cea mai bună variantă:

SCENARIUL 1

3.1. Particularități ale amplasamentului (s1)

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz); (s1)

Conform studiului, traseul rețelei electrice subterane, LES 0,4 kV, care alimentează lampile amplasate pe stalpii metalici, sunt montate pe teritoriul satului Șeușa, pe strada T. ARGHEZI, L. BLAGA, I. L. CARAGIALE, I. SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, la intrare în Șeușa și în zona debarcaderului în comuna Ciugud, și pe strada ALEA BRAZILOR din Hapria.

Suprafața ocupată de lucrare se află pe domeniul public al comunei Ciugud.

b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile; (s1)

Nu este cazul.

c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite; (s1)

- Obiectivul are coordonatele 46.059258, latitudine nordică și 23.624587 longitudine estică.

d) surse de poluare existente în zonă; (s1)

Comuna Ciugud din județul Alba se confruntă cu poluare cu particule de praf. Acumularea emisiilor de pulberi din diferite surse are cauze multiple din care unele sunt prezente pe tot parcursul anului, cum ar fi activitățile industriale, traficul sau lucrări de construcții, iar

altele sunt caracteristice perioadei de toamnă – iarnă, respectiv arderea combustibililor solizi pentru încălzirea locuințelor sau activitățile agricole specifice perioadei de toamnă.

De asemenea, o contribuție majoră la creșterea concentrației de pulberi în suspensie o au și condițiile meteorologice cum sunt ceața sau calmul atmosferic, care îngreunează dispersia poluanților în atmosferă.

e) date climatice și particularități de relief; (s1)

Clima este continental moderată. Regimul termic se caracterizează prin temperatură medie anuală de 6 °C, fiind situat în zona izotermei de iarnă de - 4°C și cea de vara de 22°C. Numărul mediu de zile senine este de 80, iar numărul mediu de zile acoperite este de 160.

Precipitațiile medii anuale sunt în timpul iernii 170 mm precipitații, primăvara 180 mm; vara 270 mm; toamna 180 mm. Fiindcă iarna e cel mai sarac anotimp în precipitații, debitele izvoarelor și râurilor scad foarte mult. Cea mai bogată lună în precipitații este iunie când se produc și cele mai mari inundații.

Primele fenomene de îngheț apar, de obicei, pe la mijlocul lunii septembrie și durează până prin a doua parte a lunii aprilie, uneori și mai tarziu, prin luna mai. Zăpada începe să cadă din noiembrie până prin martie - aprilie. Adâncimea de îngheț conform STAS 6054/77 este de 0.90-1.00 cm.

Asezată în podisul Transilvaniei, pe culoarul Alba-Iulia – Turda – Cluj, pe ultimele culmi domoale ale Podisului Transilvanean, culmi ce coboară în largă lunca a râului Mureș, acolo unde acesta are confluența cu râul Ampoi, comuna Ciugud este locul în care tradiția se îmbină cu modernismul. Ciugudul se învecinează la nord cu comuna Santimbru și Berghin, la sud cu localitatea Oarda de Jos, la vest cu municipiul Alba Iulia, la est cu comuna Daia Romană.

Relieful este factorul ce influențează climatul prin: forma sa, expoziția versanților și altitudinea. Muntele constituie o barieră orografică, iar culoarul Mureșului favorizează pătrunderea aerului din ambele sensuri, tot muntele determină zonalitatea pe verticală a tuturor elementelor climatice. Munții Apuseni determină și procesele de fohnizarea aerului ce au loc pe rama estică a acestora. Masele de aer mai umede în ascendența lor își pierd umezeala în munți iar în descendență pe versanții estici determină un timp cu mult senin uscat și mai călduros. Acest element climatic variază în funcție de marile unități de relief. La Ciugud temperatura minimă

absolută a fost de - 31°C iar maxim de 39°C ceea ce corespunde unei amplitudini termice maxime de 70,7°C.

Conform Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană 2014-2023, față de punctele de interes naturale sau construite principalele resurse naturale ale comunei Ciugud sunt: terenurile agricole (cu soluri foarte fertile pretabile pentru multe activități agricole) rocile de construcții (nisipuri, pietrișuri) etc. La nivelul județului Alba, cele mai importante resurse naturale care se află în zăcământ sau în exploatare sunt: complexe metalifere neferoase (aur, argint, cupru, plumb, zinc, pirită, mercur etc.), sare, bentonită, calcar, mangan, ozocherită, gresie, tufuri vulcanice, marne, argile, marmură, piatră pentru construcții, lemnul, gazele naturale, etc.

f) existența unor: (s1)

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate; (s1)

In urma depunerii cererilor de aviz, catre detinatorii retelelor din zona se va constata daca este cazul a se reloca sau proteja retelele identificate.

- posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție; (s1)

Pentru zone protejate se vor aplica hotărârile Regulamentului Planului Urbanistic General al comunei Ciugud.

- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională; (s1)

Nu este cazul.

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând: (s1)

(i) date privind zonarea seismică; (s1)

Potențialul seismic al regiunii este cel corespunzător zonei seismice caracterizată printr-o valoare a perioadei de colț de $T_c = 0,7$ secunde și o valoare de vârf a accelerației terenului pentru cutremure având $IMR=225$ ani de $a_g = 0,15g$ potrivit normativului P100/1-2013.

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice; (s1)

Nu este cazul.

(iii) date geologice generale; (s1)

Comuna Ciugud, inclusiv terenul cercetat, se situează la limita sud-vestică a mării unități geotectonice denumită Bazinul (Depresiunea) Transilvaniei. Acesta a luat naștere în timpul mișcărilor geotectonice din faza laramică (sfârșitul mezozoicului) ca urmare a prăbușirii fundamentului din interiorul arcului carpatic. În timpul neozoicului bazinul funcționează ca o zonă de subsidență care permite acumularea unei serii sedimentare groase cu o constituție litologică relativ uniformă. Subasmentul de suprafață este constituit din depozite neogen superioare (argile marnoase, nisipuri gresificate).

Perioada cuaternară își aduce aportul prin depunerea discordantă a sedimentelor aluvio-deluvio-proluviale cu o granuloclasare verticală de la bolovănișuri și pietrișuri (în bază) până la prafuri și argilela partea superioară a depozitelor de luncă și terasă.

(iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu

recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz; (s1)

Nu este cazul.

(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare; (s1)

Potențialul seismic al regiunii este cel corespunzător zonei seismice caracterizată printr-o valoare a perioadei de colț de $T_c = 0,7$ secunde și o valoare de vârf a accelerației terenului pentru cutremure având $IMR=225$ ani de $a_g = 0,1g$ potrivit normativului P100/1-2013.

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic. (s1)

Nu este cazul.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții; (s1)

Prin prezentul studiu se dorește extinderea sistemului de iluminat public, pe strada T. ARGHEZI, L. BLAGA, I. L. CARAGIALE, I. SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, la intrare în Șeușa și în zona debarcaderului în comuna Ciugud, și pe strada ALEA BRAZILOR din Hapria, județul Alba.

Sistemul de iluminat public face parte din sfera serviciilor de gospodărire comunala, cf. Ordonanței 42/2003 privind organizarea și funcționarea serviciilor de iluminat public.

Sistemul de iluminat public destinat exclusiv prestării serviciului de iluminat public este parte componentă a infrastructurii tehnico-edilitare a unităților administrativ-teritoriale care, în conformitate cu Legea serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2006, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 254 din 12 martie 2006, aparțin proprietății publice

a acestora și se evidențiază și se inventariază în cadastrele imobiliar-edilitare ale unităților administrativ-teritoriale.

Categoria și clasa de importanță:

Obiectul prezentei documentații tehnice, se încadrează în categoria de importanță „D” (importanță redusă) conform legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții și a H.G. nr.766/1997, anexa 3, referitoare la aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții.

Ambientul luminos creat în mod artificial cu ajutorul sistemelor de iluminat rutier trebuie să asigure participantului la traficul rutier condiții optime de vizibilitate și confort vizual.

Controlul și evaluarea ambientului luminos se face prin intermediul criteriilor de calitate, prin menținerea acestora în limitele impuse de norme și/sau standarde sau respectând recomandările specialiștilor în domeniu.

Luminanța este principala mărime fotometrică în funcție de care se dimensionează sistemul de iluminat destinat căilor de circulație rutieră.

Vizibilitatea conducătorului auto este direct influențată de luminanța căii de circulație aceasta fiind singura mărime fotometrică activă față de ochiul uman.

Stabilirea nivelului de luminanță se face în funcție de o serie de factori:

- densitatea de trafic;
- complexitatea traficului;
- controlul traficului;
- separarea traficului;
- raportul de zonă alăturată

Densitatea de trafic se referă la numărul vehiculelor/oră, bandă și sens de pe calea de circulație respectivă.

Complexitatea traficului se referă la infrastructura, condiții de trafic, vizibilitate, vecinătăți.

Controlul traficului se referă la modul în care este asigurată siguranța traficului rutier, prin prezența semnelor și semnalizărilor rutiere, a marcajelor rutiere.

Separarea traficului se referă la marcarea diferitelor benzi de circulație pentru autovehicule, vehicule de transport, vehicule de viteză redusă, cicliști, pietoni.

În funcție de caracteristicile drumului, i se asociază acestuia clasa sistemului de iluminat corespunzătoare, utilizând tabelul 1 din SR CEN/TR 13201-1/2015.

Se stabilește nivelul de luminanță corespunzător drumului al cărui sistem de iluminat se realizează, cu ajutorul tabelului din SR EN 13201-2/2016.

SURSE DE LUMINA

Alegerea corespunzătoare a surselor de lumină joacă un rol important în iluminatul urban, atât din punct de vedere funcțional, estetic cât și din punct de vedere economic.

Sursele de lumină utilizate în iluminatul rutier, pietonal și pentru iluminatul tunelurilor și pasajelor rutier trebuie să îndeplinească, în general, o serie de cerințe:

- flux luminos mare;
- eficacitate luminoasă ridicată;
- luminanță redusă;
- durata de funcționare mare;
- redare satisfăcătoare a culorilor;
- funcționare în orice poziție;
- ușor de manevrat în vederea instalării și întreținerii;
- dimensiuni reduse.

CORPURI DE ILUMINAT

Alegerea corpului/aparatului de iluminat se face în funcție de caracteristicile fotometrice ale acestuia, luând în considerație obiectivul de iluminat.

Caracteristicile fotometrice ale corpului / aparatului de iluminat sunt:

- curba de distribuție a intensității luminoase;
- randamentul;
- unghiul de protecție vizuală;
- factorul de menținere;
- factorul de multiplicare.

Corpurile/aparatele de iluminat utilizate în iluminatul rutier, pietonal și în iluminatul destinat tunelurilor și pasajelor subterane trebuie alese astfel încât să se evite apariția poluării luminoase și implicit a unui consum inutil de energie electrică.

Proiectarea sistemelor de iluminat destinate căilor de circulație rutieră

Iluminatul rutier corespunzător se realizează luând în considerație:

- nivelul de luminanță / iluminare;
- uniformitatea generală și longitudinală a luminanțelor/ iluminărilor pe carosabil;
- distribuția luminanțelor în câmpul vizual al observatorului;
- performanțele tehnico-economice;

Soluția luminotehnică a sistemului de iluminat se adoptă în funcție de:

- intensitatea traficului rutier;
- categoria drumului;
- zonele învecinate;
- caracteristicile geometrice ale drumului;
- zona din localitate în care se găsește calea de circulație (zonă comercială, rezidențială, industrială);
- existența trotuarelor;
- existența vegetației;

- posibilitatea de ghidaj vizual.

Caracteristicile geometrice ale sistemului de iluminat:

- distanța dintre stâlpi, S;
- înălțimea de montaj, H;
- înaintarea (avansul), A;
- retragerea, R;
- unghiul de înclinare;
- brațul de susținere (cârja);

Distanța dintre stâlpi este stabilită de proiectant în funcție de lățimea drumului, puterea sursei utilizate, înălțimea de montaj a corpului/aparatului de iluminat.

Amplasarea stâlpilor se face, uniform distribuit de-a lungul căilor de circulație rutieră. Pe stâlp se montează de regulă 1 sau 2 corpuri de iluminat orientate corespunzător.

Înălțimea de montaj a corpului/aparatului de iluminat H, se stabilește de către proiectant în funcție de tipul și puterea sursei de lumină, de lățimea drumului, caracteristicile luminotehnice ale corpului/aparatului de iluminat.

Înălțimea de montaj a corpului/aparatului de iluminat nu trebuie să fie mai mică de 8 m.

- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse. (s1)

În funcție de caracteristicile drumului, se stabilește clasa sistemului de iluminat corespunzătoare drumului respectiv, “M”, utilizând tabelul 1 din SR CEN/TR 13201-1/2015.

Numarul clasei de iluminat pentru trafic motorizat M = 6 - VWS

conform SR CEN/TR 13201-1

Se stabilește nivelul de luminanță corespunzător clasei drumului al cărui sistem de iluminat se realizează, conform tabelului nr. 1 din SR EN 13201-2/2016.

Clasa sistemului de iluminat	Luminanța suprafeței drumului în condiții uscate și umede			Indice de prag	Raport de zonă alăturată
	condiții uscate				
	L (cd/mp)	U0	UI	Ti (%)	SR
	min.	min.	min.	max.	min.
M1	2.00	0.40	0.70	10	0.35
M2	1.50	0.40	0.70	10	0.35
M3	1.00	0.40	0.60	15	0.30
M4	0.75	0.40	0.60	15	0.30
M5	0.50	0.35	0.40	15	0.30
M6	0.30	0.35	0.40	20	0.30

Pentru zonele de conflict (intersecții, sensuri giratorii etc) se stabilește clasa sistemului de iluminat corespunzătoare a zonei de conflict “C”, utilizând tabelul 2 din SR CEN/TR 13201-1/2015.

Numărul clasei de iluminat pentru zone de conflict C = 5 - VWS

conform SR CEN/TR 13201-1

De asemenea, se stabilește nivelul de iluminare corespunzător clasei zonei de conflict, conform tabelului nr. 1 din SR EN 13201-2/2016.

Clasa sistemului de iluminat bazată pe iluminare pentru zone de conflict	Iluminarea orizontală	
	E (lux)	U0
	min.	min.
C0	50	0.4
C1	30	0.4
C2	20	0.4
C3	15	0.4
C4	10	0.4
C5	7.5	0.4

Conform **SCENARIULUI 1** se propune montarea a 138 de stalpi de iluminat public, noi, din metal, și echiparea acestora cu lampi tip LED 50W/5000 lumeni/stalp.

Astfel sunt propuse corpuri de iluminat cu tehnologie LED, care satisfac cerințele clasei sistemului de iluminat M6, după cum urmează:

Pentru echiparea stălpilor pentru iluminat public proiectați aflați la distanțe de 35 m unul de altul sunt propuse corpuri de iluminat tip LED având puterea 50 W/stalp și fluxul luminos total 5000 lm/stalp, sau similar.

Vor fi echipați 138 stalpi proiectați cu corpuri de iluminat tip LED 50W/5000 lumeni/stalp.

Pentru realizarea infrastructurii de curenti slabi se vor folosi tuburi din PEHD și PVC. Astfel canalizația subterană va fi capabilă să preia rețelele de comunicații ale furnizorilor de TV și de date cât și a sistemului de supraveghere video existent.

Se vor prevedea tuburi (tuburi de bransare) care vor face legătura între firidele de tragere și utilizatorii de servicii TV și/sau date, bransarea se va face din cea mai apropiată firidă de tragere.

Canalizația pentru comunicații este compusă din:

- firide de tragere cu dimensiunile interioare (H x D) 1,5 m x 1m – 62 buc;
- tubulatura dintre firidele de tragere va fi formată din patru tuburi PEHD D=25.

În studiu nu sunt incluse cablurile și echipamentele de telecomunicații, care se vor instala în canalizație de către furnizorii de rețele de comunicații electronice.

3.3. Costurile estimative ale investiției: (s1)

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții; (s1)

Estimarea costului obiectivului s-a făcut în prețuri valabile la data finalizării și predării documentației indicându-se cursul de schimb RON/EURO luat în considerare.

Devizul general pentru realizarea investiției este prezentat în continuare.

Proiectant
S.C. ENERGO ENCI S.R.L.

DEVIZ GENERAL				
al obiectivului de investiție:				
EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE STRĂZILE T. ARGHEZI, L. BLAGA, I. L. CARAGIALE, I. SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, LA INTRARE ÎN ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA CIUGUD -Scenariu 1				
			cota TVA	19%
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare cu
		(fără TVA)		TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0	0	0
1.2	Amenajarea terenului	0	0	0
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0	0	0
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0	0	0
Total capitol 1		0	0	0
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
Total capitol 2		0	0	0
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0	0	0
	3.1.1. Studii de teren	0	0	0
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0	0	0
	3.1.3. Alte studii specifice	0	0	0
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0	0	0
3.3	Expertizare tehnică	0	0	0
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0	0	0
3.5	Proiectare	55,500	10,545	66,045
	3.5.1. Temă de proiectare	0	0	0
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0	0	0
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	10,000	1,900	11,900
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor /autorizațiilor	3,000	570	3,570
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	1,500	285	1,785
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	41,000	7,790	48,790
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0	0	0
3.7	Consultanță	0	0	0
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0	0	0
	3.7.2. Auditul financiar	0	0	0
3.8	Asistență tehnică	12,000	2,280	14,280
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	0	0	0
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	0	0	0
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0	0	0
	3.8.2. Dirigenție de șantier	12,000	2,280	14,280
Total capitol 3		67,500	12,825	80,325

CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	899,164	170,841	1,070,005
4.1.1	Instalații Iluminat	876,914	166,614	1,043,528
4.1.2	Achiziționarea și instalarea sistemului de telegestiune	22,250	4,228	26,478
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0	0	0
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0	0	0
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0	0	0
4.5	Dotări	0	0	0
4.6	Active necorporale	0	0	0
Total capitol 4		899,164	170,841	1,070,005
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0	0	0
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0	0	0
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0	0	0
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	5,396	0	5,396
	5.2.1. Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0	0	0
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	4,496	0	4,496
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	900	0	900
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0	0	0
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0	0	0
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	1000	190	1190
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	500	95	595
Total capitol 5		6,896	285	7,181
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0	0	0
6.2	Probe tehnologice și teste	0	0	0
Total capitol 6		0	0	0
TOTAL GENERAL		973,560	183,951	1,157,511
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		899,164	170,841	1,070,005

Deviz General – Scenariu 1

- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

Lucrările necesare de întreținere după realizarea investiției vor fi asigurate prin grija beneficiarului, Comuna Ciugud.

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz: (s1)

- studiu topografic; (s1)

În urma recunoașterii limitelor din teren, am executat măsurătorile topografice cu aparatul GPS Trimble R4 și cu stația totală Trimble 5503 DR. În zonele unde au fost condiții optime măsurătorile s-au realizat și prin metoda RTK- tip Baza-Rover. Punctele de sprijin au fost determinate cu GPS-ul, iar metoda de ridicare folosită a fost drumuire sprijinită la ambele capete.

Preciziile obținute: GPS-ul folosit prezintă o precizie pentru poziționarea RTK- rapid static de 10-30 mm +1 ppm (rms) pe orizontală (X,Y) și de 14-40 mm + 1 ppm (rms) pe verticală (Z), iar a stației totale 3” (trei secunde) pentru unghiuri și 2 mm pe distanță. Măsurătorile realizate s-au încadrat în toleranțele admise de normele și normativele în vigoare, acestea fiind cuprinse între valorile de 0.005m – 0.017m pe axa orizontală și 0.012m – 0.021m pe axa verticală, media lor fiind de 0.011m pe axa orizontală și de 0.016 pe axa verticală.

Zona studiată este compusă din:

- partea carosabilă, având o lățime de 6 m;
- șanțurile situate pe marginea drumului. Prezența șanțurilor variază dealungul traseului, fiind zone în care este șanț pe ambele părți ale drumului și zone în care este șanț doar pe o singură parte sau deloc.
- limite de proprietate materializate cu gard sau construcții;
- stâlpi (beton, lemn);
- podețe;

- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului; (s1)

Nu este cazul.

- studiu hidrologic, hidrogeologic; (s1)

Nu este cazul.

- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice; (s1)

Nu este cazul.

- studiu de trafic și studiu de circulație; (s1)

Nu este cazul.

- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică; (s1)

Nu este cazul.

- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere; (s1)

Nu este cazul.

- studiu privind valoarea resursei culturale; (s1)

Nu este cazul.

- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției. (s1)

Nu este cazul.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției (s1)

Nr. Crt.	Denumirea activitatii	Perioada între contractarea finantării și începerea executiei	Perioada de executie (12 luni)												Perioada între receptia la terminarea lucrărilor și încasarea ultimei tranșe
		6 luni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	6 luni
1	Consultanta														
2	Organizarea procedurilor de achiziție														
3	Proiectare și inginerie														
4	Asistența tehnică														
5	Organizare de șantier														
6	Extinderea sistemului de iluminat														
7	Semnalizare rutieră. Siguranța circulației														
8	Amenajări pentru protecția mediului														

SCENARIU 2

3.1. Particularități ale amplasamentului (s2)

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz); (s2)

Conform studiului, traseul rețelei electrice subterane, LES 0,4 kV, care alimentează lampile amplasate pe stalpii metalici, sunt amplasate pe teritoriul satului Șeușa, T. ARGHEZI, L. BLAGA, I. L. CARAGIALE, I. SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, la intrare în Șeușa și în zona debarcaderului în comuna Ciugud, și pe strada ALEA BRAZILOR din Hapria.

Suprafața ocupată de lucrare se află pe domeniul public al Comunei Ciugud.

b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile; (s2)

Nu este cazul.

c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite; (s2)

- Obiectivul are coordonatele 46.059258, latitudine nordică și 23.624587 longitudine estică.

d) surse de poluare existente în zonă; (s1)

Comuna Ciugud din județul Alba se confruntă cu poluare cu particule de praf. Acumularea emisiilor de pulberi din diferite surse are cauze multiple din care unele sunt prezente pe tot parcursul anului, cum ar fi activitățile industriale, traficul sau lucrări de construcții, iar

altele sunt caracteristice perioadei de toamnă – iarnă, respectiv arderea combustibililor solizi pentru încălzirea locuințelor sau activitățile agricole specifice perioadei de toamnă.

De asemenea, o contribuție majoră la creșterea concentrației de pulberi în suspensie o au și condițiile meteorologice cum sunt ceața sau calmul atmosferic, care îngreunează dispersia poluanților în atmosferă.

e) date climatice și particularități de relief; (s1)

Clima este continental moderată. Regimul termic se caracterizează prin temperatură medie anuală de 6 °C, fiind situat în zona izotermei de iarnă de - 4°C și cea de vara de 22°C. Numărul mediu de zile senine este de 80, iar numărul mediu de zile acoperite este de 160.

Precipitațiile medii anuale sunt în timpul iernii 170 mm precipitații, primăvara 180 mm; vara 270 mm; toamna 180 mm. Fiindcă iarna e cel mai sarac anotimp în precipitații, debitele izvoarelor și râurilor scad foarte mult. Cea mai bogată lună în precipitații este iunie când se produc și cele mai mari inundații.

Primele fenomene de îngheț apar, de obicei, pe la mijlocul lunii septembrie și durează până prin a doua parte a lunii aprilie, uneori și mai tarziu, prin luna mai. Zăpada începe să cadă din noiembrie până prin martie - aprilie. Adâncimea de îngheț conform STAS 6054/77 este de 0.90-1.00 cm.

Asezata în podisul Transilvaniei, pe culoarul Alba-Iulia – Turda – Cluj, pe ultimele culmi domoale ale Podisului Transilvanean, culmi ce coboară în largă lunca a râului Mureș, acolo unde acesta are confluența cu râul Ampoi, comuna Ciugud este locul în care tradiția se îmbină cu modernismul. Ciugudul se învecinează la nord cu comuna Santimbru și Berghin, la sud cu localitatea Oarda de Jos, la vest cu municipiul Alba Iulia, la est cu comuna Daia Romană.

Relieful este factorul ce influențează climatul prin: forma sa, expoziția versanților și altitudinea. Muntele constituie o barieră orografică, iar culoarul Mureșului favorizează pătrunderea aerului din ambele sensuri, tot muntele determină zonalitatea pe verticală a tuturor elementelor climatice. Munții Apuseni determină și procesele de fohnizarea aerului ce au loc pe rama estică a acestora. Masele de aer mai umede în ascendența lor își pierd umezeala în munți iar în descendență pe versanții estici determină un timp cu mult senin uscat și mai călduros. Acest element climatic variază în funcție de marile unități de relief. La Ciugud temperatura minimă

absolută a fost de - 31°C iar maxim de 39°C ceea ce corespunde unei amplitudini termice maxime de 70,7°C.

Conform Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană 2014-2023, față de punctele de interes naturale sau construite principalele resurse naturale ale comunei Ciugud sunt: terenurile agricole (cu soluri foarte fertile pretabile pentru multe activități agricole) rocile de construcții (nisipuri, pietrișuri) etc. La nivelul județului Alba, cele mai importante resurse naturale care se află în zăcământ sau în exploatare sunt: complexe metalifere neferoase (aur, argint, cupru, plumb, zinc, pirită, mercur etc.), sare, bentonită, calcar, mangan, ozocherită, gresie, tufuri vulcanice, marne, argile, marmură, piatră pentru construcții, lemnul, gazele naturale, etc.

f) existența unor: (s2)

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate; (s2)

In urma depunerii cererilor de aviz, catre detinatorii retelelor din zona se va constata daca este cazul a se reloca sau proteja retelele identificate.

- posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție; (s2)

Pentru zone protejate se vor aplica hotărârile Regulamentului Planului Urbanistic General al comunei Ciugud.

- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională; (s2)

Nu este cazul.

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând: (s2)

(i) date privind zonarea seismică; (s2)

Potențialul seismic al regiunii este cel corespunzător zonei seismice caracterizată printr-o valoare a perioadei de colț de $T_c = 0,7$ secunde și o valoare de vârf a accelerației terenului pentru cutremure având $IMR=225$ ani de $a_g = 0,15g$ potrivit normativului P100/1-2013.

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice; (s2)

Nu este cazul.

(iii) date geologice generale; (s2)

Comuna Ciugud, inclusiv terenul cercetat, se situează la limita sud-vestică a mării unități geotectonice denumită Bazinul (Depresiunea) Transilvaniei. Acesta a luat naștere în timpul mișcărilor geotectonice din faza Iaramică (sfârșitul mezozoicului) ca urmare a prăbușirii fundamentului din interiorul arcului carpatic. În timpul neozoicului bazinul funcționează ca o zonă de subsidență care permite acumularea unei serii sedimentare groase cu o constituție litologică relativ uniformă. Subasmentul de suprafață este constituit din depozite neogen superioare (argile marnoase, nisipuri gresificate).

Perioada cuaternară își aduce aportul prin depunerea discordantă a sedimentelor aluvio-deluvio-proluviale cu o granuloclasare verticală de la bolovănișuri și pietrișuri (în bază) până la prafuri și argilela partea superioară a depozitelor de luncă și terasă.

(iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz; (s2)

Nu este cazul.

(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare; (s2)

Potențialul seismic al regiunii este cel corespunzător zonei seismice caracterizată printr-o valoare a perioadei de colț de $T_c = 0,7$ secunde și o valoare de vârf a accelerației terenului pentru cutremure având $IMR=225$ ani de $a_g = 0,1g$ potrivit normativului P100/1-2013.

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic. (s2)

Nu este cazul.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții; (s2)

Prin prezentul studiu se dorește extinderea sistemului de iluminat public stradal pe strada T. ARGHEZI, L. BLAGA, I. L. CARAGIALE, I. SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, la intrare în Șeușa și în zona debarcaderului în comuna Ciugud, și pe strada ALEA BRAZILOR din Hapria. județul Alba.

Sistemul de iluminat public face parte din sfera serviciilor de gospodărire comunala, cf. Ordonanței 42/2003 privind organizarea și funcționarea serviciilor de iluminat public.

Sistemul de iluminat public destinat exclusiv prestării serviciului de iluminat public este parte componentă a infrastructurii tehnico-edilitare a unităților administrativ-teritoriale care, în conformitate cu Legea serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2006, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 254 din 12 martie 2006, aparțin proprietății publice a acestora și se evidențiază și se inventariază în cadastrele imobiliar-edilitare ale unităților administrativ-teritoriale.

CATEGORIA SI CLASA DE IMPORTANTA

Obiectul prezentei documentatii tehnice, se încadrează în categoria de importanta „D” (importanta redusa) conform legii nr. 10/1995 privind calitatea in constructii și a H.G. nr.766/1997, anexa 3, referitoare la aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii.

Ambientul luminos creat în mod artificial cu ajutorul sistemelor de iluminat rutier trebuie să asigure participantului la traficul rutier condiții optime de vizibilitate și confort vizual.

Controlul și evaluarea ambientului luminos se face prin intermediul criteriilor de calitate, prin menținerea acestora în limitele impuse de norme și/sau standarde sau respectând recomandările specialiștilor în domeniu.

Luminanța este principala mărime fotometrică în funcție de care se dimensionează sistemul de iluminat destinat căilor de circulație rutieră.

Vizibilitatea conducătorului auto este direct influențată de luminanța căii de circulație aceasta fiind singura mărime fotometrică activă față de ochiul uman.

Stabilirea nivelului de luminanță se face în funcție de o serie de factori:

- densitatea de trafic;
- complexitatea traficului;
- controlul traficului;
- separarea traficului;
- raportul de zonă alăturată

Densitatea de trafic se referă la numărul vehiculelor/oră, bandă și sens de pe calea de circulație respectivă.

Complexitatea traficului se referă la infrastructura, condiții de trafic, vizibilitate, vecinătăți.

Controlul traficului se referă la modul în care este asigurată siguranța traficului rutier, prin prezența semnelor și semnalizărilor rutiere, a marcajelor rutiere.

Separarea traficului se referă la marcarea diferitelor benzi de circulație pentru autovehicule, vehicule de transport, vehicule de viteză redusă, cicliști, pietoni.

În funcție de caracteristicile drumului, i se asociază acestuia clasa sistemului de iluminat corespunzătoare, utilizând tabelul 1 din SR CEN/TR 13201-1/2015.

Se stabilește nivelul de luminanță corespunzător drumului al cărui sistem de iluminat se realizează, cu ajutorul tabelului din SR EN 13201-2/2016.

SURSE DE LUMINA

Alegerea corespunzătoare a surselor de lumină joacă un rol important în iluminatul urban, atât din punct de vedere funcțional, estetic cât și din punct de vedere economic.

Sursele de lumină utilizate în iluminatul rutier, pietonal și pentru iluminatul tunelurilor și pasajelor rutier trebuie să îndeplinească, în general, o serie de cerințe:

- flux luminos mare;
- eficacitate luminoasă ridicată;
- luminanță redusă;
- durata de funcționare mare;
- redare satisfăcătoare a culorilor;
- funcționare în orice poziție;
- ușor de manevrat în vederea instalării și întreținerii;
- dimensiuni reduse.

CORPURI DE ILUMINAT

Alegerea corpului/aparatului de iluminat se face în funcție de caracteristicile fotometrice ale acestuia, luând în considerație obiectivul de iluminat.

Caracteristicile fotometrice ale corpului / aparatului de iluminat sunt:

- curba de distribuție a intensității luminoase;
- randamentul;
- unghiul de protecție vizuală;
- factorul de menținere;
- factorul de multiplicare.

Corpurile/aparatele de iluminat utilizate în iluminatul rutier, pietonal și în iluminatul destinat tunelurilor și pasajelor subterane trebuie alese astfel încât să se evite apariția poluării luminoase și implicit a unui consum inutil de energie electrică.

Proiectarea sistemelor de iluminat destinate căilor de circulație rutieră

Iluminatul rutier corespunzător se realizează luând în considerație:

- nivelul de luminanță / iluminare;
- uniformitatea generală și longitudinală a luminanțelor/ iluminărilor pe carosabil;
- distribuția luminanțelor în câmpul vizual al observatorului;
- performanțele tehnico-economice;

Soluția luminotehnică a sistemului de iluminat se adoptă în funcție de:

- intensitatea traficului rutier;
- categoria drumului;
- zonele învecinate;
- caracteristicile geometrice ale drumului;
- zona din localitate în care se găsește calea de circulație (zonă comercială, rezidențială, industrială);
- existența trotuarelor;
- existența vegetației;

- posibilitatea de ghidaj vizual.

Caracteristicile geometrice ale sistemului de iluminat:

- distanța dintre stâlpi, S;
- înălțimea de montaj, H;
- înaintarea (avansul), A;
- retragerea, R;
- unghiul de înclinare;
- brațul de susținere (cârja);

Distanța dintre stâlpi este stabilită de proiectant în funcție de lățimea drumului, puterea sursei utilizate, înălțimea de montaj a corpului/aparatului de iluminat.

Amplasarea stâlpilor se face, uniform distribuit de-a lungul căilor de circulație rutieră. Pe stâlp se montează de regulă 1 sau 2 corpuri de iluminat orientate corespunzător.

Înălțimea de montaj a corpului/aparatului de iluminat H, se stabilește de către proiectant în funcție de tipul și puterea sursei de lumină, de lățimea drumului, caracteristicile luminotehnice ale corpului/aparatului de iluminat.

Înălțimea de montaj a corpului/aparatului de iluminat nu trebuie să fie mai mică de 6 m.

- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse. (s2)

În funcție de caracteristicile drumului, se stabilește clasa sistemului de iluminat corespunzătoare drumului respectiv, “M”, utilizând tabelul 1 din SR CEN/TR 13201-1/2015.

Numarul clasei de iluminat pentru trafic motorizat M = 6 - VWS

conform SR CEN/TR 13201-1

Se stabilește nivelul de luminanță corespunzător clasei drumului al cărui sistem de iluminat se realizează, conform tabelului nr. 1 din SR EN 13201-2/2016.

Clasa sistemului de iluminat	Luminanța suprafeței drumului în condiții uscate și umede			Indice de prag	Raport de zonă alăturată
	condiții uscate				
	L (cd/mp) min.	U0 min.	UI min.		
				Ti (%) max.	SR min.
M1	2.00	0.40	0.70	10	0.35
M2	1.50	0.40	0.70	10	0.35
M3	1.00	0.40	0.60	15	0.30
M4	0.75	0.40	0.60	15	0.30
M5	0.50	0.35	0.40	15	0.30
M6	0.30	0.35	0.40	20	0.30

Pentru zonele de conflict (intersecții, sensuri giratorii etc) se stabilește clasa sistemului de iluminat corespunzătoare a zonei de conflict “C”, utilizând tabelul 2 din SR CEN/TR 13201-1/2015.

Numărul clasei de iluminat pentru zone de conflict C = 5 - VWS

conform SR CEN/TR 13201-1

De asemenea, se stabilește nivelul de iluminare corespunzător clasei zonei de conflict, conform tabelului nr. 1 din SR EN 13201-2/2016.

Clasa sistemului de iluminat bazată pe iluminare pentru zone de conflict	Iluminarea orizontală	
	E (lux)	U0
	min.	min.
C0	50	0.4
C1	30	0.4
C2	20	0.4
C3	15	0.4
C4	10	0.4
C5	7.5	0.4

Conform **SCENARIULUI 2** se propune montarea a **100 de stalpi** de iluminat public, noi, din metal, cu o înălțime de 6 m la o distanță de 30 m. Echiparea acestora se va face cu lampi tip LED de 40W/4000 lumeni/stalp.

Pentru realizarea infrastructurii de curenti slabi se vor folosi tuburi din PEHD si PVC. Astfel canalizatia subterana va fi capabila sa preia rețelele de comunicatii ale furnizorilor de TV si de date cat si a sistemului de supraveghere video existent.

Se vor prevedea tuburi (tuburi de bransare) care vor face legatura între firidele de tragere si utilizatorii de servicii TV si/sau date, bransarea se va face din cea mai apropiata firida de tragere.

Canalizația pentru comunicații este compusă din:

- firide de tragere cu dimensiunile interioare (H x D) 1,5 m x 1m– 62 buc;
- tubulatura dintre firidele de tragere va fi formata din patru tuburi PEHD D=25

În studiu nu sunt incluse cablurile și echipamentele de telecomunicații, care se vor instala în canalizație de către furnizorii de rețele de comunicatii electronice.

3.3. Costurile estimative ale investiției: (s2)

- *costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții; (s2)*

Estimarea costului obiectivului s-a făcut în prețuri valabile la data finalizării și predării documentației indicându-se cursul de schimb RON/EURO luat în considerare.

Devizul general pentru realizarea investiției este prezentat în continuare.

Proiectant				
S.C. ENERGO ENCI S.R.L.				
DEVIZ GENERAL				
al obiectivului de investiție:				
EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE STRĂZILE T. ARGHEZI, L. BLAGA, I. L. CARAGIALE, I. SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, LA INTRARE ÎN ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA CIUGUD -Scenariul 2				
			cota TVA	19%
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare cu
		(fără TVA)		TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0	0	0
1.2	Amenajarea terenului	0	0	0
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0	0	0
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0	0	0
Total capitol 1		0	0	0
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
Total capitol 2		0	0	0
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0	0	0
	3.1.1. Studii de teren	0	0	0
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0	0	0
	3.1.3. Alte studii specifice	0	0	0
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0	0	0
3.3	Expertizare tehnică	0	0	0
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0	0	0
3.5	Proiectare	55,500	10,545	66,045
	3.5.1. Temă de proiectare	0	0	0
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0	0	0
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	10,000	1,900	11,900
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor /autorizațiilor	3,000	570	3,570
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	1,500	285	1,785
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	41,000	7,790	48,790
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0	0	0
3.7	Consultanță	0	0	0
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0	0	0
	3.7.2. Auditul financiar	0	0	0
3.8	Asistență tehnică	12,000	2,280	14,280
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	0	0	0
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	0	0	0
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0	0	0
	3.8.2. Dirigenție de șantier	12,000	2,280	14,280
Total capitol 3		67,500	12,825	80,325

CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	982,436	186,663	1,169,099
4.1.1	Instalații Iluminat	957,436	181,913	1,139,349
4.1.2	Achiziționarea și instalarea sistemului de telegestiune	25,000	4,750	29,750
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0	0	0
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0	0	0
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0	0	0
4.5	Dotări	0	0	0
4.6	Active necorporale	0	0	0
Total capitol 4		982,436	186,663	1,169,099
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0	0	0
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0	0	0
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0	0	0
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	5,895	0	5,895
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0	0	0
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	4,912	0	4,912
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	983	0	983
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0	0	0
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0	0	0
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	1000	190	1190
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	500	95	595
Total capitol 5		7,395	285	7,680
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0	0	0
6.2	Probe tehnologice și teste	0	0	0
Total capitol 6		0	0	0
TOTAL GENERAL		1,057,331	199,773	1,257,104
din care: C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		982,436	186,663	1,169,099

Deviz General – Scenariu 2

- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

Lucrările necesare de întreținere după realizarea investiției vor fi asigurate prin grija beneficiarului, Comuna Ciugud.

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz: (s2)

- studiu topografic; (s2)

În urma recunoașterii limitelor din teren, am executat măsurătorile topografice cu aparatul GPS Trimble R4 și cu stația totală Trimble 5503 DR. În zonele unde au fost condiții optime măsurătoriile s-au realizat și prin metoda RTK- tip Baza-Rover. Punctele de sprijin au fost determinate cu GPS-ul, iar metoda de ridicare folosită a fost drumuire sprijinită la ambele capete.

Preciziile obținute: GPS-ul folosit prezintă o precizie pentru poziționarea RTK- rapid static de 10-30 mm + 1 ppm (rms) pe orizontală (X,Y) și de 14-40 mm + 1 ppm (rms) pe verticală (Z), iar a stației totale 3” (trei secunde) pentru unghiuri și 2 mm pe distanță. Măsurătorile realizate s-au încadrat în toleranțele admise de normele și normativele în vigoare, acestea fiind cuprinse între valorile de 0.005m – 0.017m pe axa orizontală și 0.012m – 0.021m pe axa verticală, media lor fiind de 0.011m pe axa orizontală și de 0.016 pe axa verticală.

Zona studiată este compusă din:

- partea carosabilă, având o lățime de 6 m;
- șanțurile situate pe marginea drumului. Prezența șanțurilor variază dealungul traseului, fiind zone în care este șanț pe ambele părți ale drumului și zone în care este șanț doar pe o singură parte sau deloc.
- limite de proprietate materializate cu gard sau construcții;
- stâlpi (beton, lemn);
- podețe;

- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului; (s2)

Nu este cazul.

- studiu hidrologic, hidrogeologic; (s2)

Nu este cazul.

- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice; (s2)

Nu este cazul.

- studiu de trafic și studiu de circulație; (s2)

Nu este cazul.

- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică; (s2)

Nu este cazul.

- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere; (s2)

Nu este cazul.

- studiu privind valoarea resursei culturale; (s2)

Nu este cazul.

- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției. (s2)

Nu este cazul.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției (s2)

Nr. Crt.	Denumirea activitatii	Perioada între contractarea finantării și începerea executiei 6 luni	Perioada de execuție (12 luni)												Perioada între recepția la terminarea lucrărilor și încasarea ultimei tranșe 6 luni	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	Consultanța															
2	Organizarea procedurilor de achiziție															
3	Proiectare și inginerie															
4	Asistență tehnică															
5	Organizare de șantier															
6	Extinderea sistemului de iluminat															
7	Semnalizare rutieră. Siguranța circulației															
8	Amenajări pentru protecția mediului															

4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico- economic(e) propus(e)

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință sunt prezentate în cadrul analizei cost-beneficiu anexat.

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția sunt prezentate în cadrul analizei cost-beneficiu anexat.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;

Pentru functionarea sistemului de iluminat o sa fie nevoie de urmatoarele utilitati:

➤ bransament electric;

Analiza de consum este prezentata în cadrul analizei cost-beneficiu anexate.

În urma depunerii cererilor de aviz, catre detinatorii retelelor din zona se va constata daca este cazul a se reloca sau proteja retelele identificate.

- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

Energia electrica se va asigura prin actualul bransament care deserveste sistemul de iluminat din zona, deoarece nu este nevoie de un spor de putere, modificanduse doar instalatia utilizatorului.

4.4. *Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:*

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Având în vedere că în faza de execuție antreprenorul general va realiza lucrarea prin personalul angajat, numărul locurilor de muncă creat va fi minimal, astfel și impactul social respectiv impactul cultural va fi ne semnificativ.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

Numărul locurilor de muncă în faza de realizare a investiției: 0

Numărul locurilor de muncă în faza de operare: 0

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;

Protecția apelor și a ecosistemelor acvatice

Protecția apelor de suprafață și subterane și a ecosistemelor acvatice are ca obiect menținerea și ameliorarea calității naturale ale acestora, în scopul evitării unor efecte negative asupra mediului, sănătății umane și bunurilor materiale.

Proiectarea lucrărilor de infrastructură se va face astfel încât contaminarea potențială a cursurilor de apă, lacurilor, pânzei freatice, să fie evitată. Amplasarea lucrărilor se va face astfel încât să se evite modificarea dinamicii scurgerii apelor de suprafață și modificarea direcției scurgerilor apelor subterane.

Consideram ca acest factor nu este afectat în mod direct de construcția investiției.

Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Surse posibile de afectare a ecosistemelor: în vecinătatea obiectivului prezentat nu se întâlnesc specii vegetale, fauna acvatică sau terestră ocrotite.

Masuri de protecție a ecosistemelor: nu sunt prevăzute programe sau masuri speciale pentru protecția ecosistemelor, a biodiversității și pentru ocrotirea naturii.

Considerăm deci ca acest factor nu este afectat în mod direct de construcția investiției.

Protecția atmosferei

Prin protecția atmosferei se urmărește prevenirea, limitarea deteriorării și ameliorarea calității acesteia pentru a evita manifestarea unor efecte negative asupra mediului, sănătății umane și a bunurilor materiale. Pe toată perioada proiectare-execuție-intretinere se vor respecta următoarele obligații în domeniu:

- a) reglementările privind protecția atmosferei, adoptând măsuri tehnologice adecvate de reținere și neutralizare a poluanților atmosferici;
- b) soluțiile proiectate să confere performanțe tehnologice în scopul reducerii emisiilor poluante;
- c) soluțiile trebuie să asigure măsuri speciale pentru protecția fonică a surselor generatoare de zgomot și vibrații, pentru a nu depăși pragul admis.

Apreciem ca realizarea investiției impune un risc neglijabil asupra poluării atmosferei.

Protecția solului, subsolului și a ecosistemelor terestre

Protecția solului, a subsolului și a ecosistemelor terestre, prin măsuri adecvate de gospodărire, conservare, organizare și amenajare a teritoriului, este obligatorie pentru proiectarea lucrărilor de instalații. Proiectarea va cuprinde măsuri pentru asigurarea stabilității solului, corelând lucrările proiectate cu lucrările de ameliorare a terenurilor afectate. La execuția terasamentelor se va evita folosirea materialelor cu risc ecologic imediat sau în timp.

În concluzie, având în vedere cele menționate anterior, impactul activității în ansamblu asupra solului și subsolului va fi nesemnificativ.

Protecția mediului forestier

Nu este cazul sa se prevada măsuri pentru a se asigura protecția mediului forestier, intrucat traseul nu traversează domenii silvice.

Protecția siturilor arheologice și istorice

Nu este cazul sa se prevada măsuri pentru a se asigura protecție adecvată a acestora, intrucat traseul nu traversează astfel de situri.

Regimul deșeurilor

In activitatea de realizare și întreținere a sistemului de iluminat public, se va tine seama de reglementările în vigoare privind colectarea, transportul, depozitarea și reciclarea deșeurilor.

Obligațiile care rezultă din prevederile Legii nr. 137/1995 sunt următoarele:

- se vor recicla deșeurile re folosibile, prin integrarea lor în lucrările de umpluturi;
- se vor respecta condițiile de refacere a cadrului natural în zonele de depozitare, prevăzute în acordul și / sau autorizația de mediu;
- întreținerea utilajelor și vehiculelor folosite în activitatea de construcție și întreținere se efectuează doar în locuri special amenajate, pentru a evita contaminarea mediului.

Protecția mediului uman, a așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Prin natura și structura fluxurilor tehnologice de producție desfășurate în cadrul perimetrului ocupat de investiție, nu se întrevăd efecte negative asupra stării de sănătate a populației. De asemenea, în timpul procedurilor tehnologice nu sunt manipulate substanțe toxice sau periculoase, iar mașinile, utilajele care vor realiza investiția nu prezintă vreun risc semnificativ de producere de accidente majore sau avarii în exploatare.

Pe langa acest obiectiv, nu exista alt obiectiv de interes public, monumente istorice și de arhitectura, zone de interes tradițional, diverse așezăminte, etc. care sa fie afectate sau care sa necesite protecție.

NU sunt deci afectate construcțiile și așezările umane din vecinătate.

Lucrări de reconstrucție ecologică

Investiția și apoi utilizarea investiției nu presupune deteriorarea mediului înconjurător, deci nu se pune problema realizării unor lucrări speciale de reconstrucție ecologica. In momentul

incheierii acestei investitii se vor trasa masuri specifice de redare in circuit a eventualelor suprafețe de teren ocupate de organizarea de șantier, platforme de depozitare, urmând a se asigura atât protecția solului si subsolului, a bio si ecosistemelor diverse (terestre sau acvatice) actuale sau viitoare, cat si a așezărilor umane, a sănătății oamenilor, cat si protejarea obiectivelor de interes public.

d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.

Nu este cazul.

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții sunt prezentate în cadrul analizei cost-beneficiu anexat.

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară sunt prezentate în cadrul analizei cost-beneficiu anexat.

4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sunt prezentate în cadrul analizei cost-beneficiu anexat.

4.8. Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate este prezentată în cadrul analizei cost-beneficiu anexat.

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor sunt prezentate în cadrul analizei cost-beneficiu anexat.

5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

SCENARIUL 1

Prin acest scenariu se propun realizarea următoarele lucrari:

- echiparea stălpilor metalici proiectați cu 138 lampi de tip LED, 50W asigurându-se necesarul luminotehnic pentru aducerea SIP la nivelul standardelor în vigoare;

SCENARIUL 2

Prin acest scenariu se propun realizarea următoarele lucrari:

- echiparea stălpilor metalici proiectați cu 100 lampi tip LED, 40W, asigurându-se necesarul luminotehnic pentru aducerea sistemului de iluminat public SIP la nivelul standardelor în vigoare;

5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)

Recomandarea elaboratorului asupra soluției optime din punct de vedere tehnic și economic, de dezvoltare în cadrul studiului de fezabilitate

SCENARIUL RECOMANDAT DE CATRE ELABORATOR ESTE SCENARIUL 1

Avantajele scenariului recomandat se indentifica in:

- reducerea consumului de energie electrica;
- reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera echivalente;
- limitarea poluarii luminoase realizand un iluminat de calitate, in sensul dirijarii luminii doar spre locul in care este necesara si doar acolo unde este dorita;
- atenta abordata durabilitatii produsului privit ca un serviciu si nu doar ca un obiect, prin utilizarea de aparate de iluminat care permit optimizarea cheltuielilor de intretinere;

In cadrul analizei efectuate, factorii cu influență majoră au fost:

- factorul tehnico - economic, potrivit căruia s-au ținut cont de posibilitățile de realizare a obiectivelor corespunzătoare tehnic, cu cheltuieli minime, astfel încât suma cheltuielilor de investiție, a cheltuielilor de amortizare și a celor de exploatare să fie minime;
- factorul juridic, potrivit căruia suprafețele ocupate temporar pentru realizarea investiției vor
- aparține domeniului public;
- factorul de optimizare a modului de realizare a rețelelor iluminat în localitatea Drambar Strada Principala.

5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obținerea și amenajarea terenului;

Regimul juridic al terenurilor, conform Certificatului de Urbanism:

- terenuri aflate în proprietatea Comunei Ciugud.

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Nu este cazul.

c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;

Acest scenariu presupune următoarele:

Conform **SCENARIULUI 1** se propune montarea a 138 de stalpi de iluminat public, noi, din metal, și echiparea acestora cu lampi tip LED 50W/5000 lumeni/stalp.

Astfel sunt propuse corpuri de iluminat cu tehnologie LED, care satisfac cerințele clasei sistemului de iluminat M6, după cum urmează:

Pentru echiparea stălpilor pentru iluminat public proiectați aflați la distanțe de 35 m unul de altul sunt propuse corpuri de iluminat tip LED având puterea 50W/stalp și fluxul luminos total 5000 lm/stalp, sau similar.

Vor fi echipați 138 buc stălpi proiectați cu corpuri de iluminat dotate cu lampi tip LED 50W/5000 lumeni/stalp.

Principalul avantaj este creșterea nivelului de iluminare pe strazile comunei pentru satisfacerea cerințelor minime prevăzute de SR CEN/TR 13201-1/2015 și SR EN 13201-2/2016.

d) probe tehnologice și teste.

Se vor realiza probe conform programului de control al calitatii.

5.4. Principali indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu dezinul general;

Valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, **cu TVA** este de **1,157,511 lei**, din care construcții-montaj (C+M) **1,070,005 lei**.

Valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, **fără TVA** este de **973,560 lei**, din care construcții-montaj (C+M) **899,164 lei**.

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

- montarea a 138 de stalpi metalici și echiparea acestora cu corpuri de iluminat LED de 50W;

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Valoarea capitolului 4 – Cheltuieli pentru investiția de bază, conform dezinului general, exprimat în lei, cu TVA este de **1,070,005 lei**.

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții este de 12 luni, din care:

- realizare Proiect Tehnic – 4 luni;
- organizarea procedurii de achiziție a execuției – 2 luni;
- execuție, inclusiv recepția la terminarea lucrărilor – 6 luni.

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Sistemul de iluminat și de canalizare este proiectat conform Standardelor, normativelor și legilor în vigoare atât naționale cât și ale UE, deci legalitatea lucrărilor este respectată.

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

“EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE STRĂZILE T. ARGHEZI, L. BLAGA, I. L. CARAGIALE, I. SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, LA INTRARE ÎN ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA CIUGUD”, poate constitui obiectivul unui proiect de investiție ce poate fi realizat prin finanțare de la *Bugetul Local*.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Certificat de Urbanism – Anexat;

6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Extrasele de carte funciară, care vizează amplasamentele care fac parte din prezentul proiect, sunt parte anexată a acestuia.

6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică

Acordul de mediu se va obtine in doua etape:

- Decizia initiala;
- Decizia etapei de incadrare;

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Se vor obtine conform certificatului de urbanism;

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

- Va fi prezentat la faza DTAC ;

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice.

Se vor obtine conform certificatului de urbanism.

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Comuna Ciugud, localitatea Ciugud, strada Principala, nr 157.

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Durata de implementare a obiectivului de investiții: 12 luni calendaristice

Durata de execuție: 6 luni calendaristice

Graficul de implementare a investiției cu eșalonarea investiției pe ani:

- Graficul de realizare a investiției este atasat.

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Exploatarea sistemului de iluminat public se va face prin grija beneficiarului, comuna Ciugud.

Tehnologie:Vapori de mercur	Consum annual	Pret	Interval	Costuri medii anuale/stalp		
Ore de functionare:25000	kWh	lei fara TVA	ani	lei fara TVA		
Costuri de operare pentru 1 stalp						
Consum energetic-125 W/stalp	500	0.6		300		
Inlocuire lampa cu manopera		300	6.25	48		
Inlocuire ignitor electronic cu balast magnetic cu manopera		160	3	53.33333333		
		170	3	56.66666667		
			total	458		
Tehnologie:Vapori de mercur	Stalpi echipati	Costuri anuale/stalp	medii	Total annual	Total annual	
	buc	lei fara TVA		lei fara TVA	lei cu TVA	
Costuri de operare anuala Total	89	458		40762	458	
Tehnologie:Vapori de mercur	Costuri anuale	Perioada de calcul de referinta		Costuri totale pe perioada de referinta	Costuri totale pe perioada de referinta	
	lei	ani		lei fara TVA	lei cu TVA	
Costuri de operare anuala Total	40762	20		815240	970135.6	
Tehnologie:LED	Consum annual	Pret	Interval	Costuri medii anuale/stalp		
Ore de functionare:50000	kWh	lei fara TVA	ani	lei fara TVA		
Costuri de operare pentru 1 stalp						
Consum energetic-30W/stalp	120	0.6		72		
Inlocuire placa LED cu manopera		340	12.5	27.2		
Inlocuire driver LED cu manopera		660	12.5	52.8		
			total	152		
Tehnologie:LED	Stalpi echipati	Costuri anuale/stalp	medii	Total annual	Total annual	
	buc	lei fara TVA		lei fara TVA	lei fara TVA	
Costuri de operare anuala Total	89	152		13528	16098.32	
Tehnologie:LED	Costuri anuale	Perioada de calcul de referinta		Costuri totale pe perioada de referinta	Costuri totale pe perioada de referinta	
	Lei	ani		lei fara TVA	lei fara TVA	
Costuri de operare anuala Total	13528	20		270560	321966.4	

In tabele sunt prezentate costurile de exploatare pentru cele doua scenarii.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Pe timpul execuției se recomandă contractarea unui specialist (diriginte de șantier) pentru urmărirea execuției lucrărilor, în cazul în care beneficiarul nu dispune de specialist autorizat.

Lucrările necesare de întreținere după realizarea investiției vor fi asigurate prin grija beneficiarului, Comuna Ciugud.

8. Concluzii și recomandări

În concluzie, în cadrul studiului de fezabilitate, s-a constatat necesitatea executării lucrărilor de “**EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE STRĂZILE T. ARGHEZI, L. BLAGA, I. L. CARAGIALE, I. SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, LA INTRARE ÎN ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA CIUGUD**”.

Se va asigura respectarea tuturor condițiilor de calitate în executarea lucrărilor de realizare a obiectivelor analizate în cadrul prezentei studiu de fezabilitate.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții și articolul nr. 25b (obligații și răspunderi ale administratorilor și a utilizatorilor construcțiilor) și cu regulamentul privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizare, aprobat prin H.G. 766/1997, cu respectarea standardelor și normativelor în vigoare, se recomandă aplicarea măsurilor propuse în prezentul studiu de fezabilitate, pe baza unei documentații de proiectare care va avea viza verificatorului tehnic atestat, conform legislației în vigoare.

Întocmit,

ing. Pop Mihai-Augustin



ANALIZA COST-BENEFICIU

**„EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE
STRĂZILE T. ARGHEZI, L BLAGA, I L.
CARAGIALE, I SLAVICI, M. SADOVEANU,
MAGNOLIEI, DACILOR, LA INTRARE ÎN
ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN
COMUNA CIUGUD”**

CUPRINS

1.IDENTIFICAREA INVESTIȚIEI, DEFINIREA OBIECTIVELOR ȘI SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINȚĂ	3
1.1.IDENTIFICAREA INVESTIȚIEI	3
2.ANALIZA OPȚIUNILOR	3
2.1. SCENARIUL FĂRĂ INVESTIȚIE	3
2.2. SCENARIUL CU INVESTIȚIE	4
3.ANALIZA FINANCIARĂ	4
3.1. INVESTITII TOTALE	5
3.2. VALOAREA REZIDUALĂ	5
3.3. COSTURI SI BENEFICII DIN EXPLOATARE	6
3.4. SURSELE DE FINANTARE	7
3.5. SUSTENABILITATEA FINANCIARĂ	7
4.ANALIZA ECONOMICĂ	10
5.ANALIZA DE SENZITIVITATE	11
6.ANALIZA DE RISC	13
RESURSE BIBLIOGRAFICE	22
TABELE ANEXE	23

1. IDENTIFICAREA INVESTIȚIEI, DEFINIREA OBIECTIVELOR ȘI SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINȚĂ

1.1. Identificarea investiției

Comuna Ciugud, satul Șeușa este amplasată în zona centrală a județului Alba, pe malul stâng al Mureșului, în dreptul municipiului Alba Iulia.

Suprafața ocupată de lucrare se află pe domeniul public al comunei Ciugud.

Obiectivul general al proiectului

Prin prezentul studiu se dorește extinderea sistemului de iluminat public stradal pe strada T. ARGHEZI, L. BLAGA, I. L. CARAGIALE, I. SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, LA INTRARE ÎN ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA CIUGUD, și pe strada ALEA BRAZILOR din Hapria, județul Alba.

Durata de realizare a investiției este de 12 luni. Pentru realizarea analizei cost-beneficiu a fost aleasă o perioadă de referință de 20 de ani.

2. ANALIZA OPȚIUNILOR

Analiza opțiunilor presupune evaluarea a două opțiuni (scenarii) în vederea justificării variantei optime alese. Astfel, vor fi analizate comparativ în cele ce urmează, varianta zero (fără investiție) și varianta cu investiție.

2.1. Scenariul fără investiție

În situația în care nu se va realiza extinderea sistemului de iluminat sat Șeușa, imaginea zonei ar fi puternic dezavantajată la fel ca și confortul populației creând un dezechilibru în ceea ce privește potențialului de dezvoltare. De asemenea siguranța participanților la trafic ca și a pietonilor ar fi pusă în pericol.

2.2. Scenariul cu investiție

Principalul avantaj este crearea de condiții pentru dezvoltarea cu ritmurile înalte a economiei naționale și, în același timp, și dezvoltarea corespunzătoare a gospodăriei comunale în centrele populate.

Un alt avantaj ar fi aducerea la standarde europene a străzii principale din punct de vedere al iluminatului.

Varianta de investiție maximă presupune realizarea sistemului de iluminat public în comuna Ciugud, localitatea Șeușa. Lucrările propuse sunt lucrări de modernizare conform legislației din România. A se consulta studiul de fezabilitate pentru etapele și lucrările ce se vor executa.

3. ANALIZA FINANCIARĂ

Analiza financiară i-a în considerare beneficiile și costurile proiectului de investiții în termeni comensurabili și monetari, pentru a ajunge la indicatori unitari care să exprime valoarea proiectului. Scopul analizei financiare este de a utiliza previziunile fluxului de numerar al proiectului pentru a calcula ratele randamentului adecvate, în special rata financiară internă a randamentului (FRR) sau a investiției (FRR/C) sau a capitalului (FRR/K) și valoarea netă financiară actuală corespunzătoare (FNPV).

Analiza financiară este alcătuită dintr-o serie de tabele care colectează fluxurile financiare ale investiției, descompuse la nivelul investiției totale, costurile și veniturile aferente exploatarei, sursele de finanțare și analiza fluxului de numerar pentru durabilitatea financiară.

Prin orizont de timp se înțelege numărul maxim de ani pentru care se fac previziunile. Previziunile care privesc tendința viitoare a proiectului ar trebui formulate pentru o perioadă adecvată vieții sale economice utile și suficient de lungă pentru a lua în considerare impactul său pe termen mediu sau lung.

Alegerea orizontului de timp poate avea un efect extrem de important asupra rezultatelor procesului de evaluare. În mod concret, alegerea orizontului de timp afectează calcularea principalilor indicatori ai analizei cost-beneficiu.

Analiza financiară efectuată a ținut seama de următoarele principii generale:

- luarea în considerare a unei durate de utilizare, care să fie economic viabilă și destul de lungă pentru a se putea evalua impactul acesteia pe termen mediu și lung;
- proiectul să conțină informațiile necesare pentru aplicarea metodelor de analiză;
- moneda utilizată pentru calcule este RON;
- prețurile să fie evaluate pentru fiecare resursă folosită;
- planificarea financiară trebuie să arate că proiectul nu prezintă riscuri legate de insuficiența finanțării, sincronizarea intrărilor și ieșirilor de capital fiind esențială pentru implementarea proiectului.

3.1. Investiții totale

Conform devizului general al proiectului, valoarea totală a investiției este de **935,954 lei cu TVA**, din care C+M **849,559 lei cu TVA**.

3.2. Valoarea reziduală

Viabilitatea financiară a proiectului trebuie să fie evaluată prin a certifica dacă fluxurile de numerar nete cumulative (care nu au fost actualizate) sunt pozitive pe tot parcursul perioadei de referință analizate.

Fluxurile de numerar nete luate în considerare în acest scop trebuie să țină cont de costurile de investiție, toate resursele financiare (naționale și UE) și venitul net.

Valoarea reziduală face parte din Valoarea Netă Actualizată (VNA), conform formulei:

$$VNA = (\text{venituri actualizate} - \text{costuri actualizate asociate cu activitatea}) \\ + \text{valoare reziduală actualizată}$$

Literatura de specialitate curentă recomandă trei posibile metode de calcul a valorii reziduale:

- 1) Prin luarea în considerare la valoarea de piață reziduală a activelor fixe, ca și cum ar fi vândute la finalul orizontului de timp avut în vedere, și a pasivelor nete rămase;
- 2) Prin calcularea valorii reziduale a tuturor activelor și pasivelor;
- 3) Prin calcularea valorii nete actuale a fluxurilor de numerar în anii de viață rămași ai proiectului.

Având în vedere că durata de viață a investiției este mai mare decât orizontul de timp pentru care se realizează analiza, în cadrul analizei financiare va apărea și necesitatea de calculare a valorii reziduale.

Astfel, se iau în considerare următoarele date:

- Valoarea investiției (construcții + montaj) este de
- TVA;
- Durata de viață a investiției de 50 de ani;
- Orizontul de timp pentru care se efectuează analiza cost-beneficiu este de 20 de ani.

$$\text{Valoarea reziduală} = 713,915 \text{ lei} - \frac{713,915 \text{ lei}}{50} * 20 = 428349 \text{ lei}$$

Valoarea reziduală a fost inclusă în tabelul 5 – Investiții totale cu semn opus (negativ), deoarece reprezintă un flux de intrare.

3.3. Costuri si beneficii din exploatare

Conform tabelelor întocmite, în primul an nu apar costuri și venituri din exploatare, ci doar costuri de investiții.

În estimarea costurilor și veniturilor din exploatare nu a fost inclusă TVA, deoarece constituie o taxă indirectă care nu este în sarcina investitorului.

3.3.1. Proiectia veniturilor

Investiția propusă prin proiect constituie o investiție de utilitate publică, negeneratoare de venituri directe.

Veniturile din exploatare au în vedere costurile anuale de exploatare ale proiectului, pentru care vor fi alocate finanțări de la bugetul local, corespunzătoare pentru a se asigura menținerea, întreținerea și funcționarea în condiții optime a investiției.

3.3.2. Proiectia cheltuielilor

Costurile de operare sunt costuri adiționale generate de utilizarea investiției, după terminarea construcției proiectului. În cazul prezentat, aceste costuri de operare constau în:

- Cheltuieli de întreținere și reparații;

Cheltuielile de exploatare pe întreaga durată de viață a proiectului

Calcularea cheltuielilor de exploatare a fost efectuată pe baza prețurilor pieței locale sau, când acestea nu au fost disponibile, pe baza prețurilor pieței regionale sau naționale.

Cheltuielile generate de întreținerea a sistemului de iluminat vor fi acoperite din surse de la Bugetul Local.

Cheltuieli de întreținere și reparații

Costurile de întreținere ale strazilor se referă la activitățile care se realizează în mod curent, pe parcursul unui an, în vederea unei funcționări normale și prevenirea/remediarea degradărilor.

Se consideră că se va cheltui anual cu întreținerea circa 3000 lei. Aceste costuri vor fi înregistrate din anul 4 de prognoză.

3.4. Sursele de finanțare

Costul estimativ al investiției s-a calculat pe baza soluțiilor tehnice ale proiectului, urmărind fiecare categorie de lucrări care participă la realizarea obiectivului final.

3.5. Sustenabilitatea financiară

În tabelele întocmite pentru determinarea sustenabilității financiare a investiției nu a fost inclusă valoarea reziduală, întrucât ea nu corespunde unui flux real pentru investitor.

3.5.1. Valoarea actualizată netă a investiției (VAN)

Valoarea netă actualizată reprezintă ceea ce rămâne la dispoziția solicitantului la încheierea duratei de viață a proiectului. În cazul în care se urmărește și se poate recupera cel puțin întreaga investiție realizată inițial, la sfârșitul duratei de viață a proiectului, solicitantul va avea puterea financiară necesară înlocuirii utilajelor și echipamentelor uzate moral și fizic, asigurând astfel o continuitate dorită a prezentei investiții.

În cazul în care nu se poate recupera investiția efectuată inițial, la sfârșitul duratei de viață a proiectului, solicitantul se află din nou în situația de a apela la diferite surse de finanțare

sau să recurgă la eforturi financiare considerabile (care pot avea efecte negative asupra acestuia sau asupra comunității) pentru a continua prezentul proiect.

Posibilitatea de a atrage alte surse de finanțare decât cele nerambursabile este limitată, întrucât recuperarea unei astfel de investiții, la care s-ar adăuga costul unui eventual credit (dobânzi, comisioane bancare, diferențe de curs valutar datorate inflației, etc.) ar determina presiuni asupra populației comunei.

MOD DE CALCUL. Pentru determinarea valorii actualizate nete a investiției (VAN) s-a utilizat funcția NPV () din programul Microsoft Office Excel.

Cu ajutorul funcției NPV se calculează valoarea netă actualizată a unei investiții prin utilizarea unei rate de actualizare (8% pentru proiecte prin PNDR) și a unei serii de plăți (Valoarea investiției cu semnul minus) și încasări viitoare (flux de numerar actualizat).

Sintaxa funcției NPV este “=NPV (rate,value1,value2,...valueN)”, unde rate reprezintă rata de actualizare de 8%, “value 1” este valoarea investiției din anul 1, “value2” valoarea investiției din anul 2, “valueN” este fluxul de numerar actualizat din ultimul an de referință.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5.9 Flux de numerar actualizat	-0.8660	-0.0112	-0.0104	-0.0096	-0.0089	-0.0101	-0.0094	-0.0087	-0.0081	-0.0075

	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
5.9 Flux de numerar actualizat	-0.0069	-0.0064	-0.0059	-0.0055	-0.0051	-0.0047	-0.0044	-0.0040	-0.0037	0.0919

⇒ =NPV (rate, value1, value2, ..., value20)=NPV(8%)

⇒ NPV = -852,834.38 lei

Pentru a calcula valoarea actualizată netă a investiției s-a folosit rata de actualizare recomandată de către APDRP, pentru proiectele finanțate prin PNDR, de 8%.

VAN pentru rata de actualizare 8% = -852,834.38 lei

Faptul că VNA < 0 înseamnă ca pe o perioadă de 20 de ani nu se reconstituie fondurile inițiale, proiectul negenerând suficient profit.

3.5.2. Rata internă de rentabilitate a investiției (RIR)

Rata internă de rentabilitate (RIR) reprezintă rata de actualizare la care valoarea actualizată netă= 0. O rată mai mică indicând faptul că veniturile nu vor acoperi cheltuielile.

MOD DE CALCUL.Rata internă de rentabilitate s-a calculat astfel prin actualizarea fluxurilor de lichidități disponibile, utilizând programul Excel din pachetul Microsoft Office utilizând **funcția financiară IRR()**. **Microsoft Excel** utilizează o tehnică iterativă pentru calculul funcției IRR. Începând de la valoarea “guess”, IRR ciclează prin calcule până la o precizie a rezultatului de 0,00001 procente.

În celula de calcul din programul Microsoft Office Excel a fost introdusă sintaxa “=IRR(values:guess)”, unde “values” este valoarea totală a proiectului, cu semn negativ, iar “guess” este valoarea fluxului de numerar net din ultimul an de referință (anul 20), astfel:

Ani / lei	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5.7 Flux de numerar net	-0.9354	-0.0131	-0.0131	-0.0131	-0.0131	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161

Indicatori	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
5.7 Flux de numerar net	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	0.4283

⇒ =IRR(values:guess) =IRR(-1.70:8.034)= -6.4%

Pentru investiția propusă, rata internă de rentabilitate este de -6.4%.

În situația de față, faptul că rata internă de rentabilitate este mai mică decât nivelul ratei de actualizare și chiar decât nivelul ratei dobânzilor practicate de băncile comerciale pentru creditele pe termen lung, semnifică faptul că solicitantul nu își poate permite să finanțeze această investiție din credite, fiind necesar ajutor nerambursabil.

3.5.3. Raportul cost-beneficiu

Costurile luate în considerare au fost costurile de exploatare pe perioada de referință, iar beneficiile luate în considerare au fost veniturile obținute din exploatarea investiției.

MOD DE CALCUL.Raportul cost beneficiu a fost determinat conform formulei de calcul:

$$R_{CB} = \frac{\sum ChK}{\sum VnK} = \frac{\sum \text{Costuri de exploatare}}{\sum \text{Venituri din exploatare}} = \frac{10070}{14204} = 0.7 \rightarrow RCB < 1$$

3.5.4. Valoarea actualizata neta a capitalului

Conform Tabelului 6, a fost obținută o **valoare actualizată netă a capitalului de**

-852,834.38 lei

3.5.5. Rata interna de rentabilitate a capitalului

Conform Tabelului 6 și pe baza metodologiei prezentate anterior, în cadrul ratei interne a rentabilității investiției, a fost obținută **rata internă de rentabilitate a capitalului de 0.6% .**

4. ANALIZA ECONOMICĂ

Analiza economică măsoară impactul economic și social al proiectului și evaluează proiectul din punct de vedere al societății.

În conformitate cu prevederile H.G. 28/2008 *privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenție* se realizează pentru investiții publice majore.

Având în vedere că investiția propusă nu intră în rândul investițiilor publice majore, pentru proiectul propus nu a fost întocmită analiza economică.

5. ANALIZA DE SENZITIVITATE

Datorită faptului că acest proiect nu este generator de venituri directe, ci de venituri colaterale, indirecte precum și de beneficii sociale, analiza de senzitivitate este concentrată asupra costurilor de investiție și costurilor operaționale.

Analiza de senzitivitate s-a efectuat avându-se în vedere principalele riscuri cuantificabile care pot afecta performanțele proiectului: creșterea valorii investiției și creșterea costurilor operaționale.

Analiza nu pleacă de la nevoia rentabilității proiectului, aceasta neputând fi cuantificată direct, ci de la influența posibilă care poate să apară în sensul creșterii costurilor.

Pentru efectuarea analizei senzitivității, s-au ales următoarele **variabile critice**:

- costurile de exploatare;
- costul investiției.

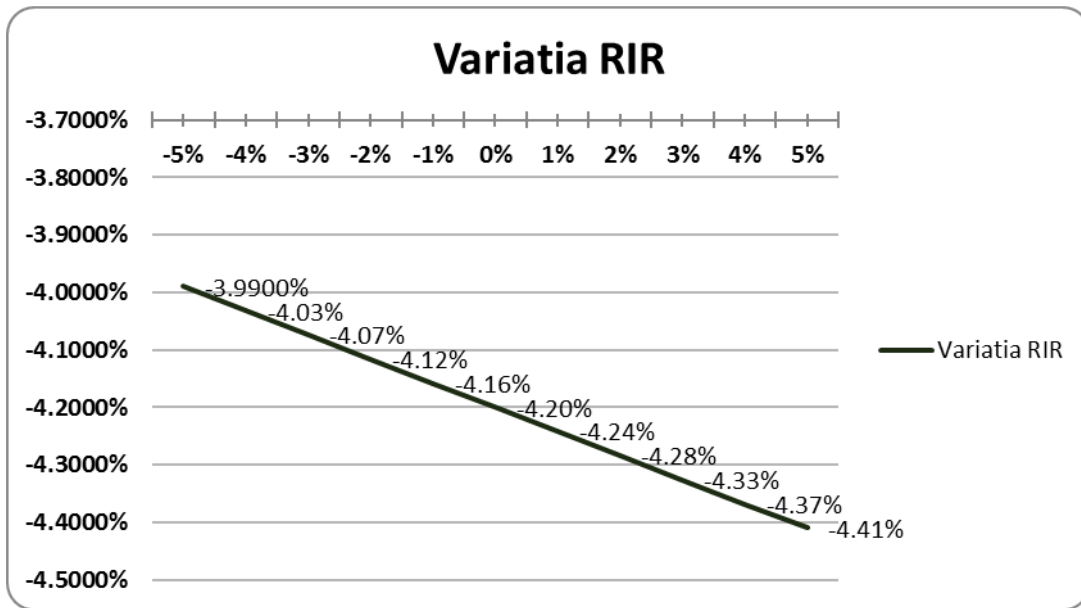
Calculul indicilor ratei rentabilității interne și a valorii actuale nete pentru variații cu +/- 5% a parametrilor semnificativi, cu un pas de variație de 1%.

În aceste condiții s-au reprojectat fluxurile de lichidități nete, utilizând modelul din tabelul de mai jos, în condițiile în care se manifestă unul dintre factorii de risc prezentați anterior:

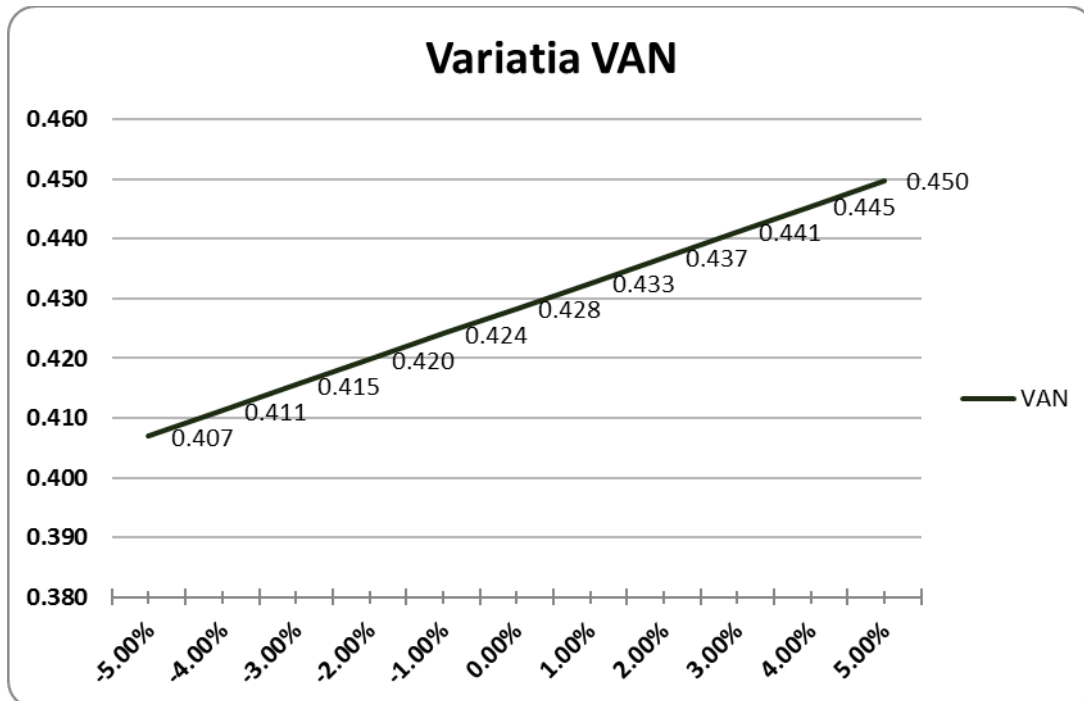
Sensibilitatea VAN și RIR la variația costurilor de exploatare

O creștere cu 1% a costurilor de exploatare conduce la o scădere a VAN la nivelul de 0.27, iar o creștere a costurilor de exploatare cu 5% la scăderea VAN la 0.26. În sens contrar, o scădere a costurilor de exploatare cu 1% duce la o scădere a VAN de 0,04%, iar o scădere cu 5% a costurilor de exploatare provoacă o creștere a VAN de 0,2%.

Grafic 1: Variația RIR la variația Costurilor de exploatare cu +/-5%



Grafic 2: Variația VAN (mii lei) la variația costurilor de exploatare cu +/-5(%)



În consecință influențarea nefavorabilă a cheltuielilor nu modifică semnificativ indicatorii investiției, aceștia fiind practic în condițiile de finanțare prevăzute.

Analiza de senzitivitate vizează impactul pe care îl are variația fiecărei variabile dintre cele menționate, în viitor, asupra valorii actualizate nete.

Aceste rezultate arată ca este nevoie de finanțarea de la bugetul local.

6. ANALIZA DE RISC

Analiza de risc scoate în evidență principalele riscuri la care este supus proiectul, precum și măsurile de prevenire și soluționare a situațiilor nedorite, în cazul în care acestea survin.

Analiza efectuată a ținut cont de următoarele tipuri de riscuri:

- Tehnice;
- De mediu;
- Financiare;
- Instituționale;
- Legale.

Fluxul de derulare al proiectului este compus dintr-o gamă largă de activități, care se finalizează cu obținerea unor rezultate necesare atingerii obiectivelor proiectului. Activitățile proiectului au la bază o serie de ipoteze sau prezumții care trebuiesc în prealabil soluționate pentru derularea în bune condiții a proiectului.

Ipotezele apar ca factori mai presus de controlul direct al proiectului, care sunt necesare să apară pentru ca proiectul să se poată îndeplini, factori definiți pozitiv și în termeni măsurabili, iar incertitudinile apar ca și modificări posibile a elementelor proiectului, dar a căror apariție nu este cunoscută.

Ipotezele cu privire la proiectul **“EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE STRĂZILE T. ARGHEZI, L. BLAGA, I. L. CARAGIALE, I. SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, LA INTRARE ÎN ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA CIUGUD”** au fost formulate în următoarele faze:

1. Faza de pregătire și elaborare proiect;
2. Faza de implementare a proiectului și realizarea efectivă a lucrărilor;
3. Faza de gestionare și monitorizare a proiectului.

1. Faza de pregătire și elaborare proiect

- Resurse umane cu experiență în implementarea proiectului;
- Performanța consultantului;
- Elaborarea documentației de finanțare și asistența la implementare a fost contractată de o firmă specializată în domeniu, iar aportul de resurse umane al Comunei Ciugud este format din experți tehnici și financiari;
- Asigurarea surselor de finanțare externe;
- Asigurarea surselor de finanțare interne de la bugetul local;
- Natura proprietății este clarificată.

2. Faza de implementare a proiectului și realizarea efectivă a lucrărilor

- Inflația este cea pronosticată;
- Creșterea economică este cea previzionată;
- Evoluția ratelor de schimb și a dobânzilor sunt cele stabilite;
- Modificările legislative sunt cele previzibile;
- Armonizarea legislației României cu legislația Uniunii Europene;
- Climat normal pe durata realizării fizice a lucrărilor;
- Planul de finanțare va fi respectat;
- Creșterea demografică este cea estimată;
- Personalul instruit este disponibil.

3. Faza de gestionare și monitorizare a proiectului

- Management performant al gestionarului;
- Practici de muncă eficiente;
- Continuarea dezvoltării strategiei lucrărilor.

Riscuri și flexibilitate. Structura riscurilor

Riscurile se pot defini ca și probabilități de producere a unor pierderi în proiect. Pentru a proteja rezultatele proiectului de acțiunea riscurilor, se impune parcurgerea următoarelor trei etape:

- Identificarea riscurilor pe baza surselor de risc;
- Estimarea și evaluarea riscurilor pe baza matricei impact/probabilitate;
- Gestionarea riscului și îmbunătățirea conceptului proiectului.

Riscurile identificate în cadrul prezentului proiect sunt:

1. Riscuri comerciale și strategice:



ENERGO ENCI

- a. Schimbări tehnologice;
 - b. Proprietatea asupra utilităților.
- 2. Riscuri economice:**
- a. Creșterea ratei de actualizare;
 - b. Creșterea prețului la energie;
 - c. Creșterea costurilor la celelalte utilități;
 - d. Schimbarea ratelor de schimb;
 - e. Creșterea accelerată a inflației.
- 3. Riscuri contractuale:**
- a. Întârzieri în executarea lucrărilor;
 - b. Forța majoră;
 - c. Probleme neprevăzute ale furnizorilor de materiale.
- 4. Riscuri financiare:**
- a. Lipsa surselor interne de finanțare;
 - b. Lipsa surselor externe de finanțare;
 - c. Majorarea impozitelor;
 - d. Scăderea ratei de colectare a taxelor;
 - e. Creșterea cheltuielilor de capital.
- 5. Riscuri de mediu:**
- a. Întârzieri ale proceselor de avizare.
- 6. Riscuri politice**
- a. Retragera sprijinului politic local;
 - b. Schimbări politice majore;
 - c. Renunțarea la derularea proiectului în urma presiunilor politice sau a reorientării investiționale.
- 7. Riscuri sociale:**
- a. Apariția grupurilor de presiune;
 - b. Înșelarea așteptărilor comunității;
 - c. Răspuns negativ la consultarea comunității.
- 8. Riscuri naturale:**
- a. Cutremure;
 - b. Alunecări de teren;



ENERGO ENCI

- c. Incendii;
- d. Inundații.

9. Riscuri instituționale și organizaționale:

- a. Management de proiect neadecvat;
- b. Greve;
- c. Retragera sprijinului acordat prin FEADR;
- d. Lipsa de resurse și de planificare.

10. Riscuri operaționale și de sistem:

- a. Probleme de comunicare;
- b. Estimări greșite ale pierderilor.

11. Riscuri determinate de factorul uman:

- a. Erori de estimare;
- b. Erori de operare;
- c. Sabotaj;
- d. Vandalism.

12. Riscuri tehnice:

- a. Lipsa de personal specializat și calificat;
- b. Nerespectarea reglementărilor și standardelor tehnice de execuție;
- c. Erori în documentația de licitație;
- d. Evaluări geotehnice neadecvate;
- e. Control defectuos al calității;
- f. Lipsa de ritmicitate în livrarea de utilaje;
- g. Întârzieri de finalizare.

După identificarea riscurilor pe baza surselor de risc, se pune problema evaluării impactului pe care l-ar avea riscurile respective asupra proiectului în cazul producerii lor, precum și a estimării probabilității producerii riscurilor. Evaluarea riscurilor oferă soluții în ceea ce privește măsurile care trebuie luate pentru gestionarea riscurilor.

Abordarea analizei riscurilor se bazează astfel pe:

- **Dimensiunea riscului** – se determină impactul, mărimea riscului;
- **Măsurarea riscului** – se determină probabilitatea producerii riscului.

ABORDAREA RISCURILOR PE BAZA MATRICEI IMPACT/PROBABILITATE

Impact	Scăzut	Mediu	Mare
Probabilitate			
Scăzută	1	2	3
Medie	4	5	6
Mare	7	8	9

Tabel: Matricea Impact/Probabilitate

EVALUAREA RISCURILOR:

RISC	Punctaj cf. matrice de evaluare
Schimbări tehnologice	2
Proprietatea asupra utilităților	3
Creșterea ratei de actualizare	3
Creșterea prețului la energie	2
Creșterea costurilor la celelalte utilități	2
Schimbarea ratelor de schimb	6
Creșterea accelerată a inflației	3
Întârzieri în executarea lucrărilor	6
Forța majoră	3
Probleme neprevăzute ale furnizorilor de materiale	2
Lipsa surselor interne de finanțare	6
Lipsa surselor externe de finanțare	3
Majorarea impozitelor	2
Scăderea ratei de colectare a taxelor	2
Creșterea cheltuielilor de capital	2
Retragerea sprijinului politic local	3
Întârzieri ale proceselor de avizare	2
Schimbări politice majore	3
Renunțarea la derularea proiectului în urma presiunilor politice sau a reorientării investiționale	2
Apariția grupurilor de presiune	2

Înșelarea așteptărilor comunități	2
Răspuns negativ la consultarea comunității	3
Cutremure	1
Alunecări de teren	3
Incendii	1
Inundații	1
Management de proiect neadecvat	2
Greve	1
Retragerea sprijinului acordat prin FEADR	3
Lipsa de resurse și de planificare	1
Probleme de comunicare	1
Estimări greșite ale pierderilor	2
Erori de estimare	2
Erori de operare	2
Sabotaj	2
Vandalism	2
Lipsa de personal specializat și calificat	2
Nerespectarea reglementărilor și standardelor tehnice de execuție	3
Evaluări geotehnice neadecvate	1
Control defectuos al calității	3
Lipsa de ritmicitate în livrarea de utilaje	3
Întârzieri de finalizare	2
Erori în documentația de licitație	2

Tabel: Evaluarea riscurilor

Ca și concluzie generală a evaluării de riscuri, se pot afirma următoarele:

- Riscurile care pot apărea în derularea proiectului au în general un impact mare la producere, dar o probabilitate redusă de apariție și declanșare;
- Riscurile majore care pot afecta proiectul sunt riscurile financiare și economice;
- Probabilitatea de apariție a riscurilor tehnice a fost semnificativ redusă prin contractarea lucrărilor de consultanță cu firme de specialitate.

GESTIONAREA RISCURILOR

În funcție de structura riscurilor se vor lua măsurile necesare unei gestionări eficiente și corecte a riscurilor. Gestionarea riscurilor se realizează pe baza a patru operațiuni distincte:

- Planificarea (operațiune care intră în sarcina beneficiarului și a consultantului desemnat în urma licitației de prestări servicii pentru această etapă);
- Monitorizarea (operațiune care intră în sarcina beneficiarului);
- Alocarea resurselor necesare prevenirii sau înlăturării efectelor riscurilor produse (operațiune care intră în sarcina beneficiarului și altor instituții financiare sau administrative care sprijină proiectul);
- Control (operațiune care intră în sarcina beneficiarului).

Pentru a determina resursele necesare prevenirii producerii riscurilor de proiect, pentru a realiza gestionarea eficientă a riscurilor se impune realizarea unor analize complexe, astfel:

- **Analiza factorilor interesați** – factorii interesați sunt primăria, locuitorii, etc;
- **Analiza instituțională** – proiectul poate fi implementat din punct de vedere legislativ, dar în funcție de evoluția proiectului trebuie reglementat modul de funcționare și gestionarea strazilor. Pot fi făcute de asemenea modificări de reglementare la nivel local pentru îmbunătățirea capacității instituționale și manageriale;
 - **Analiza tehnică** – analiza care în prezent se regăsește în stadiul de fezabilitate și furnizează informații cu privire la soluțiile tehnice necesare în atingerea obiectivelor;
 - **Analiza economică** – analiza care furnizează informații legate de rentabilitatea proiectului, gradul de acoperire a creditului (dacă este cazul), structura și evoluția costurilor și a tarifelor. În analiza economică se iau în vedere costuri pentru fiecare etapă a ciclului de viață (planificare, proiectare, construcție, operare și întreținere);
 - **Analiza de Mediu** – realizată în strânsă legătură cu Agenția de protecție a Mediului Alba, furnizează informații cu privire la integrarea prezentului proiect în strategia națională și regională de mediu, măsuri de respectare a reglementărilor de mediu naționale și internaționale.

Toate aceste analize dimensionează soluții și implică obiective, dar acestea la rândul lor sunt însoțite de riscuri. Pentru gestionarea riscurilor se impun, încă din faza de elaborare a proiectului, luarea unor măsuri de prevenire și protecție a proiectului:

- Includerea de cheltuieli neprevăzute în bugetul proiectului, măsură care poate soluționa apariția unor riscuri naturale, tehnice și chiar financiar-economice;
- Includerea în proiect a activităților de atenuare a riscurilor;

- Proiecte complementare, susținute din fonduri locale sau din alte surse, care au ca și obiectiv consolidarea rezultatelor prezentului proiect;
- Corelarea obiectivă între obiectivele, scopurile și rezultatele proiectului;
- Atenuarea riscurilor pe perioada de implementare printr-o atentă monitorizare;
- Angrenarea factorilor interesați în toate etapele de derulare a proiectului.

Pentru o mai bună evidențiere și urmărire a riscurilor la care proiectul este supus, precum și pentru o corectă selectare a acțiunilor de gestionare a riscurilor, se va folosi

Graficul de Management al Riscului:

Evaluare risc	Management de risc (măsuri de prevenire)	Observații (probabilitate impact-rating)
Inflația este mai mare decât cea pronosticată	Aprovizionare ritmică, contracte ferme cu furnizorii	M
Modificări legislative sunt altele decât cele pronosticate	Implicare operator în dezbateri de legi și norme legislative, lobby, advocacy	M
Se întârzie armonizarea legislației României cu legislația Uniunii Europene	Sprijinirea implementării legislației la nivel local și regional	L
Condițiile de mediu îngreunează realizarea fizică a lucrărilor	Reprogramarea activităților, corelarea lor cu prognozele INMH	M
Planul de finanțare va fi modificat	Căutarea unor surse alternative	L
Lipsește personalul specializat instruit	Organizare de programe și cursuri de instruire	H
Nu există o continuare a dezvoltării strategiei lucrărilor	Refacerea strategiei în concordanță cu dezvoltarea socio-economică locală și regională	L
Managementul neperformant	Program de instruire adecvat pentru top management	M

Legendă: *H-ridicat, M-mediu, L-scăzut*

Tabel: Graficul de Management al Riscului



ENERGO ENCI

Viabilitatea beneficiilor proiectului sunt:

- Co-interesarea și implicarea factorilor locali (instituții, administrație, asociații, oameni politici) (M);
- Transparența și comunicarea între principalii factori locali implicați: administrație, operator, utilități și populație (L);
- Sinergia cu programele locale, regionale și naționale (L).

RESURSE BIBLIOGRAFICE

În realizarea prezentei documentații s-au utilizat următoarele surse de informații:

- ✓ Documentul “Recomandări privind elaborarea analizei cost-beneficiu” disponibil la adresa www.apdrp.ro
- ✓ Hotărârea de Guvern nr. 28/ 2008 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții;
- ✓ Cost–Benefit Analysis, 5th Edition - E.J. Mishan & Euston Quah, Taylor & Francis e-Library, 2007;
- ✓ Ghid național pentru analiza cost–beneficiu a proiectelor finanțate din instrumentele structurale, Ministerul Economiei și Finanțelor, Autoritatea pentru Coordonarea Instrumentelor Structurale;
- ✓ Guide to COST-BENEFIT ANALYSIS of investment projects Structural Funds, Cohesion Fund and Instrument for Pre-Accession, EUROPEAN COMMISSION Directorate General Regional Policy, Final Report 16/06/2008;
- ✓ Ghid pentru analiza cost-beneficii a proiectelor de investiții. Fondul European pentru Dezvoltare, Fondul de Coeziune și ISPA – Profesor Massimo Florio, Universitatea de Studii din Milano, Responsabil științific pentru elaborarea manualului din partea DG Politici Regionale, Comisia Europeană.

TABELE ANEXE

COSTURI SI INVESTITII (PRETURI CURENTE)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.1	Terenuri	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.2	Constructii	0.8496	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.4	Dotari	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.5	Organizare santier	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.6	Intretinere neprevazuta	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.7	Mijloace fixe	0.8496	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.8	Studii teren, proiectare si inginerie, consultanta	0.0803	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.9	Obtinere de avize	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.10	Alte cheltuieli	0.0055	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.11	Cheltuieli anterioare exploatari	0.0858	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.12	Costurile investitiei (A)	0.9354	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.13	Numerar	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.14	Cienti	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.15	Rezerve	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.16	Capital lucru net	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.17	Variatii ale capitalului de lucru (B)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.18	Inlocuirea echipamentului cu durata scurta de viata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.19	Valoarea reziduala	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-8.0340
1.20	Alte articole de investitii (C)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.21	Costuri totale ale investitiei (A+B+C)	0.9354	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Tabel: Investitii totale (mil. Lei)

COSTURI SI INVESTITII (PRETURI CURENTE)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2.1	Materii prime	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.2	Forța de muncă	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.3	Energie electrică	0.0000	0.0131	0.0131	0.0131	0.0131	0.0131	0.0131	0.0131	0.0131	0.0131	0.0131	0.0131	0.0131	0.0131	0.0131	0.0131	0.0131	0.0131	0.0131
2.4	Combustibil	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.5	Costuri industriale generale	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.6	Intretinere	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030
2.7	Costuri administrative	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.8	Cheltuieli desfacere	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.9	Costuri de exploatare totale	0.0000	0.0131	0.0131	0.0131	0.0131	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161
2.10	Impozite și taxe	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.11	Subscripții anuale	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.12	Transferuri guvernamentale	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.13	Alte venituri	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.14	Incasări	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.15	Total venituri din exploatare	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.16	Venit net din exploatare	0.0000	-0.0131	-0.0131	-0.0131	-0.0131	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161

Tabel: Distribuția costurilor și veniturilor din exploatare (mil. lei)

Indicatori	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
3.1 Capital privat	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3.2 Nivel local	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3.3 Nivel regional	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3.4 Nivel central	0.9360	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3.5 Totalul contributiilor publice nationale aferente investitiei	0.9360	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3.6 Sursa finantare	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3.7 Obligatiuni si alte res. Fin.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3.8 Credite BEI	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3.9 Alte imprumuturi	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3.10 Total resurse financiare	0.9360	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Tabel: Sursele de finantare (mil. lei)

Indicatori	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Total resurse financiare																				
4.1	0.9360	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Incasari																				
4.2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Total intrari																				
4.3	0.9360	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Total costuri din exploatare																				
4.4	0.0000	0.0131	0.0131	0.0131	0.0131	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161
Total costuri din exploatare investitii																				
4.5	0.9360	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.4283
Dobanda																				
4.6	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Indemnizatii																				
4.7	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Rambursare credit																				
4.8	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Taxe																				
4.9	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Total iesiri																				
4.10	0.9360	0.0131	0.0131	0.0131	0.0131	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.4444
Total flux de numerar																				
4.11	0.0000	-0.0131	-0.0131	-0.0131	-0.0131	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.4444
Flux de numerar total cumulat																				
4.12	0.9360	0.9229	0.9098	0.8967	0.8836	0.8675	0.8514	0.8353	0.8192	0.8031	0.7870	0.7709	0.7548	0.7387	0.7226	0.7065	0.6904	0.6743	0.6582	0.2137

Tabel: Sustenabilitatea financiara (mil lei)

Indicatori	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Incasari																					
5.1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Venituri totale																					
5.2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Costuri din exploatare																					
5.3	0.0000	0.0131	0.0131	0.0131	0.0131	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161
Indemnizatii																					
5.4	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Costuri totale ale investitiei																					
5.5	0.9354	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.4283
Cheltuieli totale																					
5.6	0.9354	0.0131	0.0131	0.0131	0.0131	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.4444
Flux de numerar net																					
5.7	-0.9354	-0.0131	-0.0131	-0.0131	-0.0131	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	0.4283
Factor de actualizare 8%																					
5.8	0.9259	0.8573	0.7938	0.7350	0.6806	0.6302	0.5835	0.5403	0.5002	0.4632	0.4289	0.3971	0.3677	0.3405	0.3152	0.2919	0.2703	0.2502	0.2317	0.2145	
Flux numerar actualizat																					
5.9	-0.8660	-0.0112	-0.0104	-0.0096	-0.0089	-0.0101	-0.0094	-0.0087	-0.0081	-0.0075	-0.0069	-0.0064	-0.0059	-0.0055	-0.0051	-0.0047	-0.0044	-0.0040	-0.0037	0.0919	

Tabel: Calculul Ratei Interne a Rentabilitatii Financiare a Investitiei (mil lei)

Rata de actualizare: **8 %**

Rata interna a rentabilitatii financiare a investitiei (FRR/C): **-6.4%**

Valoarea actuala neta financiara a investitiei (FNPV/C): **-852,834.38 lei**

Indicatori	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
6.1 Incasari	0.9360	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6.2 Valoarea reziduala	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.4283
6.3 Venituri totale	0.9360	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.4283
6.4 Costuri din exploatare totale	0.0000	0.0131	0.0131	0.0131	0.0131	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161
6.5 Dobanzi	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6.6 Indemnizatii	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6.7 Rambursarea creditelor	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6.8 Capital privat	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6.9 Contributia nationala totala	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6.10 Cheltuieli totale	0.0000	0.0131	0.0131	0.0131	0.0131	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161	0.0161
6.11 Flux de numerar net	-0.9360	-0.0131	-0.0131	-0.0131	-0.0131	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.0161	-0.4444
6.12 Factor de actualizare 8%	0.9259	0.8573	0.7938	0.7350	0.6806	0.6302	0.5835	0.5403	0.5002	0.4632	0.4289	0.3971	0.3677	0.3405	0.3152	0.2919	0.2703	0.2502	0.2317	0.2145	
6.13 Flux numerar actualizat	-0.8666	-0.0112	-0.0104	-0.0096	-0.0089	-0.0101	-0.0094	-0.0087	-0.0081	-0.0075	-0.0069	-0.0064	-0.0059	-0.0055	-0.0051	-0.0047	-0.0044	-0.0040	-0.0037	-0.0037	-0.0953

Tabel: Calculul Ratei Interne a Rentabilitatii Financiare a Capitalului (mil lei)

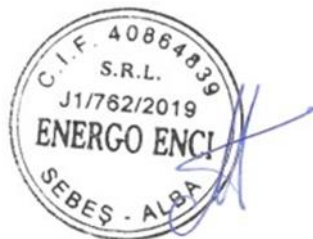
Rata de actualizare: **8%**

Rata interna a rentabilitatii financiare a capitalului (FRR/K): **0.6%**

Valoarea actuala neta financiara a capitalului (FNPV/K) : **-852,834.38 lei**

Intocmit,

Pop Mihai-Augustin



Proiectant:
S.C. ENERGO ENCI S.R.L.

**DEVIZUL OBIECTULUI Realizare iluminat public
EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE STRĂZILE T. ARGHEZI, L. BLAGA, I. L.
CARAGIALE, I. SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, LA
INTRARE ÎN ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA CIUGUD -**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	713,915	135,644	849,559
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0	0	0
4.1.2	Rezistență	0	0	0
4.1.3	Achiziționarea și instalarea sistemului de telegestiune	10,350	1,967	12,317
4.1.4	Instalații Iluminat	703,565	133,677	837,242
TOTAL I - subcap. 4.1		713,915	135,644	849,559
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale		0	0
TOTAL II - subcap. 4.2		0	0	0
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj		0	0
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0	0	0
4.5	Dotări	0	0	0
4.6	Active necorporale	0	0	0
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0	0	0
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		713,915	135,644	849,559

Întocmit,
ing. Pop Mihai
Funcția: ing. proiectant Instalatii



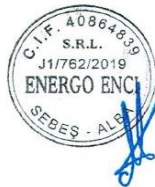
DEVIZ CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica

EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE STRĂZILE T. ARGHEZI, L. BLAGA, I. L. CARAGIALE, I. SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, LA INTRARE ÎN ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA CIUGUD -Scenariul 1

Nr. crt.	Denumire	Valoare fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
		LEI	LEI	LEI
3.1.	Cheltuieli pentru studii - total din care:	0	0	0
	3.1.1 Studii de teren: studii geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografica și de stabilitate ale terenului pe care se amplasează obiectivul de investiție	0	0	0
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0	0	0
	3.1.3 Studii de specialitate necesare în funcție de	0	0	0
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0	0	0
	1. obținerea/prelungirea valabilității certificatului de urbanism	0	0	0
	2. obținerea/prelungirea valabilității autorizației de construire/desființare	0	0	0
	3. obținerea avizelor și acordurilor pentru racorduri și bransamente la rețele publice de alimentare cu apă, canalizare, alimentare cu gaze, alimentare cu agent termic, energie electrică, telefonie	0	0	0
	4. obținerea certificatului de nomenclatură stradală și adresă	0	0	0
	5. întocmirea documentației, obținerea numărului cadastral provizoriu și înregistrarea terenului în cartea funciară	0	0	0
	6. obținerea actului administrativ al autorității competente pentru protecția mediului	0	0	0
	7. obținerea avizului de protecție civilă	0	0	0
	8. avizul de specialitate în cazul obiectivelor de patrimoniu	0	0	0
	9. alte avize, acorduri și autorizații	0	0	0
3.3.	Cheltuieli pentru expertizarea tehnica a construcțiilor existente, a structurilor și/sau, după caz, a proiectelor tehnice, inclusiv întocmirea de către expertul tehnic a raportului de expertiză tehnică	0	0	0
3.4.	Cheltuieli pentru certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0	0	0

3.5.	Cheltuieli pentru proiectare	55,500	10,545	66,045
	3.5.1 Temă de proiectare	0	0	0
	3.5.2 Studiu de fezabilitate	0	0	0
	3.5.3 Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	10,000	1,900	11,900
	3.5.4 Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	3,000	570	3,570
	3.5.5 Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	1,500	285	1,785
	3.5.6 Proiect tehnic și detalii de execuție	41,000	7,790	48,790
3.6.	Cheltuieli aferente organizării și derulării procedurilor de achiziții publice	0	0	0
	1. Cheltuieli aferente întocmirii documentației de atribuire și multiplicării acesteia (exclusiv cele cumpărate de ofertanți)	0	0	0
	2. Cheltuieli cu onorariile, transportul, cazarea și diurna membrilor desemnați în comisiile de evaluare	0	0	0
	3. Anunțuri de intenție, de participare și de atribuire a contractelor, corespondență prin poștă, fax, poștă electronică în legătură cu procedurile de achiziție publică	0	0	0
	4. Cheltuieli aferente organizării și derulării procedurilor de achiziții publice	0	0	0
3.7.	Cheltuieli pentru consultanță	0	0	0
	3.7.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0	0	0
	3.7.2 Auditul financiar	0	0	0
3.8.	Cheltuieli pentru asistență tehnică	12,000	2,280	14,280
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	0	0	0
	<i>1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor</i>	0	0	0
	<i>1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții</i>	0	0	0
	3.8.2 Dirigenție de șantier, asigurată de personal tehnic de specialitate, autorizat	12,000	2,280	14,280
TOTAL DEVIZ FINANCIAR CAPITOLUL 3		67,500	12,825	80,325

Întocmit,
ing. Pop Mihai
Funcția: ing. proiectant Instalatii



DEVIZ CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli

EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE STRĂZILE T. ARGHEZI, L. BLAGA, I. L. CARAGIALE, I. SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, LA INTRARE ÎN ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA CIUGUD -Scenariul 1

Nr.	Denumire	Valoare fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
crt.		LEI	LEI	LEI
5.1.	Organizare de santier	0	0	0
	5.1.1 Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0	0	0
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizării șantierului	0	0	0
5.2.	Comisioane, taxe	4,285	0	4,285
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0	0	0
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	3,570	0	3,570
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	715	0	715
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0	0	0
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0	0	0
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	1,000	190	1,190
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	500	95	595
TOTAL DEVIZ CAPITOLUL 5		5,785	285	6,070

Întocmit,
ing. Pop Mihai
Funcția: ing. proiectant Instalatii



Proiectant**S.C. ENERGO ENCI S.R.L.****DEVIZ GENERAL**

al obiectivului de investiție:

EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE STRAZILE T. ARGHEZI, L. BLAGA, I. L. CARAGIALE, I. SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, LA INTRARE ÎN ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA CIUGUD -Scenariul 1

cota TVA

19%

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0	0	0
1.2	Amenajarea terenului	0	0	0
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0	0	0
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0	0	0
Total capitol 1		0	0	0
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
Total capitol 2		0	0	0
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0	0	0
	3.1.1. Studii de teren	0	0	0
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0	0	0
	3.1.3. Alte studii specifice	0	0	0
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0	0	0
3.3	Expertizare tehnică	0	0	0
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0	0	0
3.5	Proiectare	55,500	10,545	66,045
	3.5.1. Temă de proiectare	0	0	0
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0	0	0
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	10,000	1,900	11,900
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor /autorizațiilor	3,000	570	3,570
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	1,500	285	1,785
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	41,000	7,790	48,790
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0	0	0
3.7	Consultanță	0	0	0
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0	0	0
	3.7.2. Auditul financiar	0	0	0
3.8	Asistență tehnică	12,000	2,280	14,280
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	0	0	0
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	0	0	0
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0	0	0
	3.8.2. Dirigenție de șantier	12,000	2,280	14,280
Total capitol 3		67,500	12,825	80,325

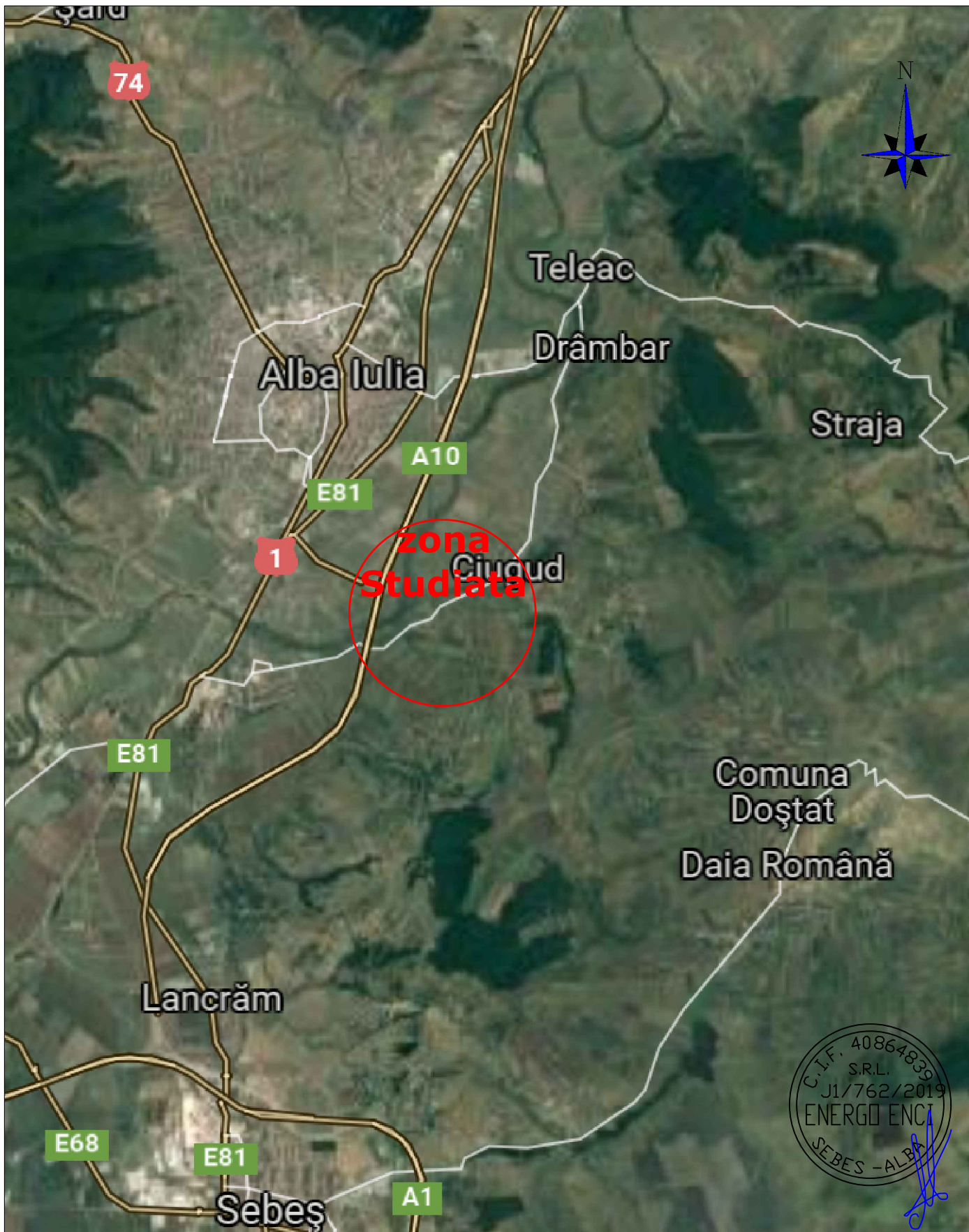
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	713,915	135,644	849,559
4.1.1	Instalații Iluminat	703,565	133,677	837,242
4.1.2	Achiziționarea și instalarea sistemului de telegestiune	10,350	1,967	12,317
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0	0	0
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0	0	0
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0	0	0
4.5	Dotări	0	0	0
4.6	Active necorporale	0	0	0
Total capitol 4		713,915	135,644	849,559
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0	0	0
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0	0	0
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0	0	0
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	4,285	0	4,285
	5.2.1. Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0	0	0
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	3,570	0	3,570
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	715	0	715
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0	0	0
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0	0	0
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	1000	190	1190
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	500	95	595
Total capitol 5		5,785	285	6,070
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0	0	0
6.2	Probe tehnologice și teste	0	0	0
Total capitol 6		0	0	0
TOTAL GENERAL		787,200	148,754	935,954
din care: C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		713,915	135,644	849,559


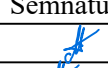
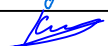
Întocmit,

Beneficiar/Investitor,
Comuna Ciugud

ing. Pop Mihai
Funcția: ing. Proiectant





Verificator / expert	Nume	Semnatura	Cerință	Referat / Expertiza Nr. / Data
 s.c. ENERGO ENCI s.r.l. CUI 40864839 SEBES Str Progresului nr. 55B Jud ALBA ENERGO ENCI			EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE STRĂZILE T. ARGHEZI, L. BLAGA, I.L. CARAGIALE, I. SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DĂCILOR, LA INTRARE ÎN ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA CIUGUD	
			Beneficiar: COMUNA CIUGUD	
			Proiect nr. 56/2023	
			Faza SF	
Șef Proiect	Nume/Prenume	Semnătura	Scara 1:20000	Denumire planșă: Plan de incadrare
Proiectant	ing. Pop Mihai			
Desenat	ing. Copil Corneliu			
			Planșa PI01	

1 2

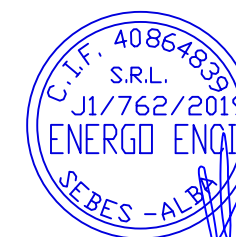
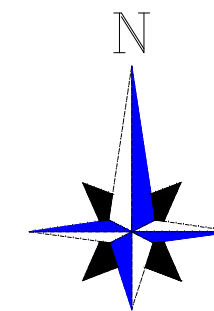
3





10 9 8

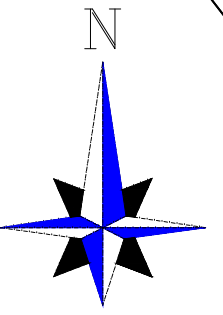
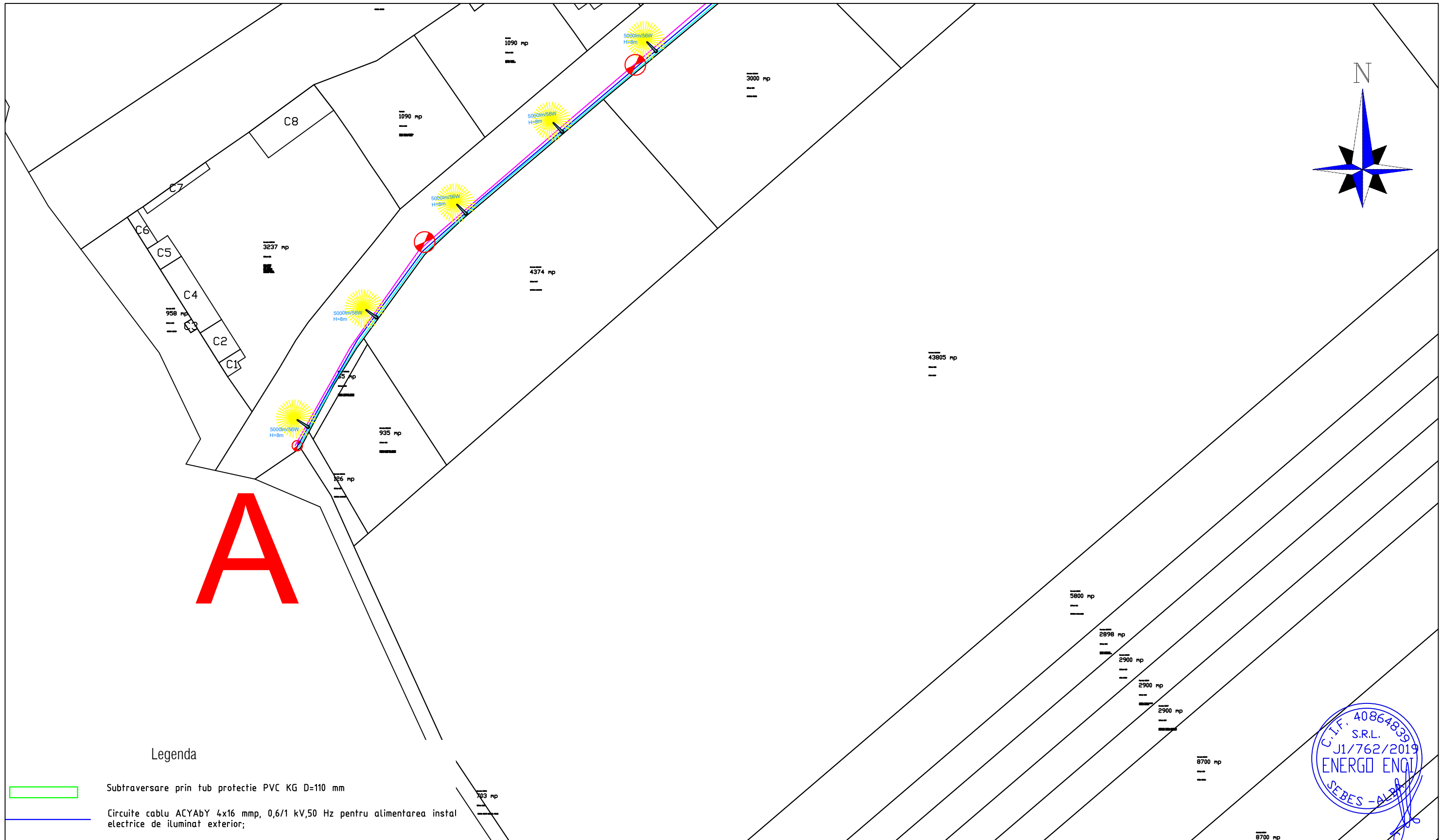
7

4 5 6
3







11 12

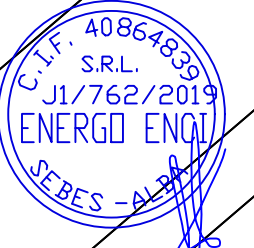






Verificator / expert	Nume	Semnatura	Cerință	Referat / Expertiza Nr. / Data	
 s.c. ENERGO ENCI s.r.l. CUI 40864839 SEBES Str Progresului nr. 55B Jud ALBA			EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE STRĂZILE T. ARGHEZI, L. BLAGA, I.L. CARAGIALE, I.SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, LA INTRARE ÎN ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA CIUGUD	Proiect nr. 56/2023	
				Beneficiar: COMUNA CIUGUD	Faza SF
Șef Proiect	ing. Pop Mihai		Scara 1:1000	Denumire planșă: Plan Situatie Racordare Plan	Planșa PS00
Proiectant	ing. Pop Mihai				
Desenat	ing. Copil Corneliu				

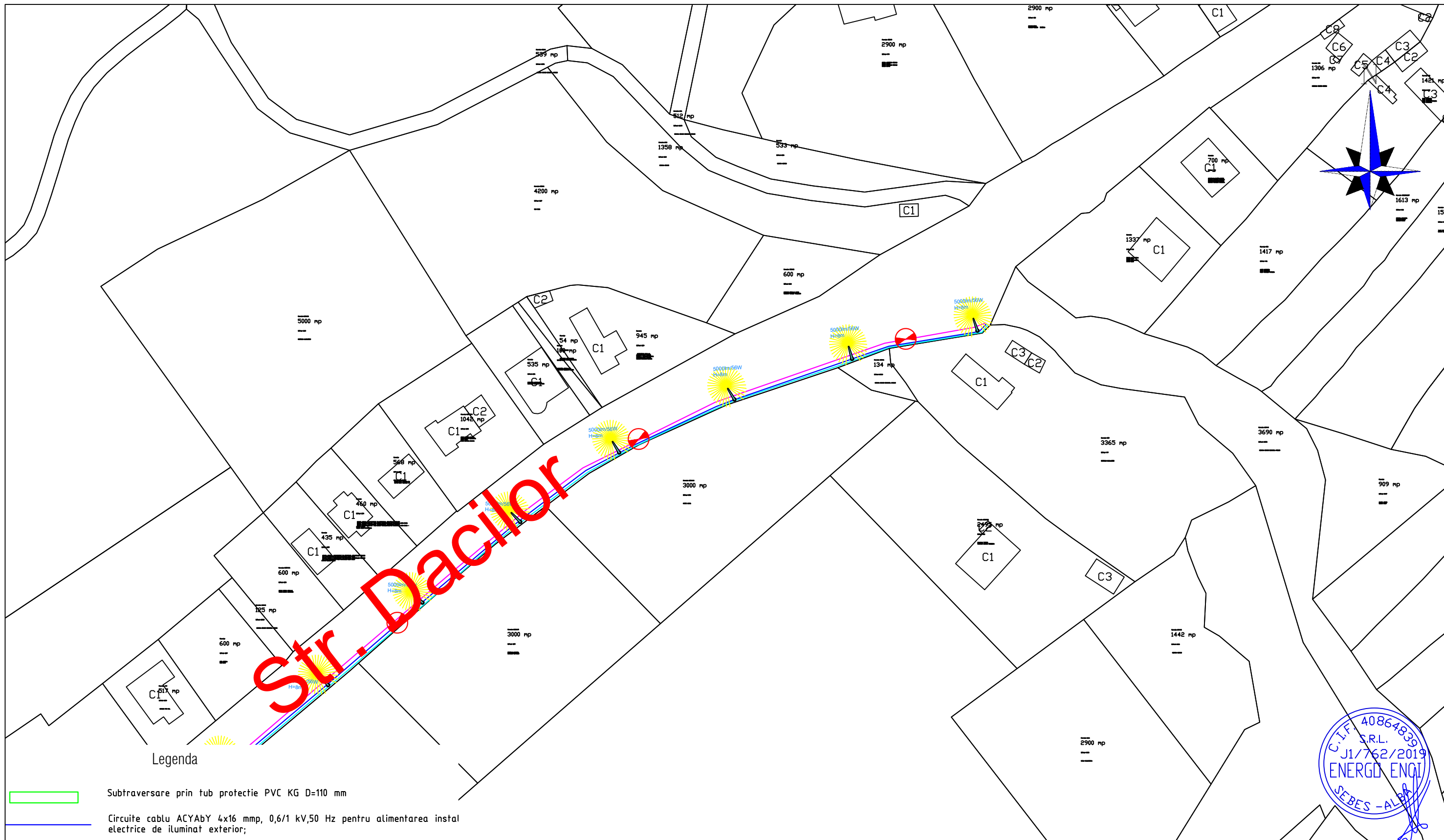


Legenda

-  Subtraversare prin tub protectie PVC KG D=110 mm
-  Circuite cablu ACYAbY 4x16 mmp, 0,6/1 kV,50 Hz pentru alimentarea instal electrice de iluminat exterior;
-  Platbanda OLZn 25x4 mm pentru priza de pamant a instalatiei electrice;
-  Conducta canalizatie multitub 4x25mm
-  Corp de iluminat LED, 50 W, 5000 lm, Tc 4000 K, indice redare culori >70, sursa de lumina cu posibilitate de sursa de alimentare cu interfata DALI, clasa de protectie IEC I, IP66, IK08, culoare gri
- montat pe stalp din OLZn H=8m
- distanta intre stalpi 34 m
- inaintare pozitiva A>0, 1m
-  Firida de comunicatii

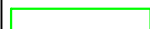







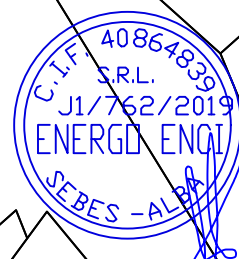
Verificator / expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza Nr. / Data
 s.c. ENERGO ENCI s.r.l. CUI 40864839 SEBES Str Progresului nr. 55B Jud ALBA			EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE STRĂZILE T. ARGHEZI, L. BLAGA, I.L. CARAGIALE, I.SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, LA INTRARE ÎN ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA CIUGUD	
			Beneficiar: COMUNA CIUGUD	
Șef Proiect	ing. Pop Mihai		Scara 1:1000	Denumire planșă: Plan Situatie
Proiectant	ing. Pop Mihai			
Desenat	ing. Copil Corneliu			
				Faza SF Planșa PS01



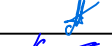



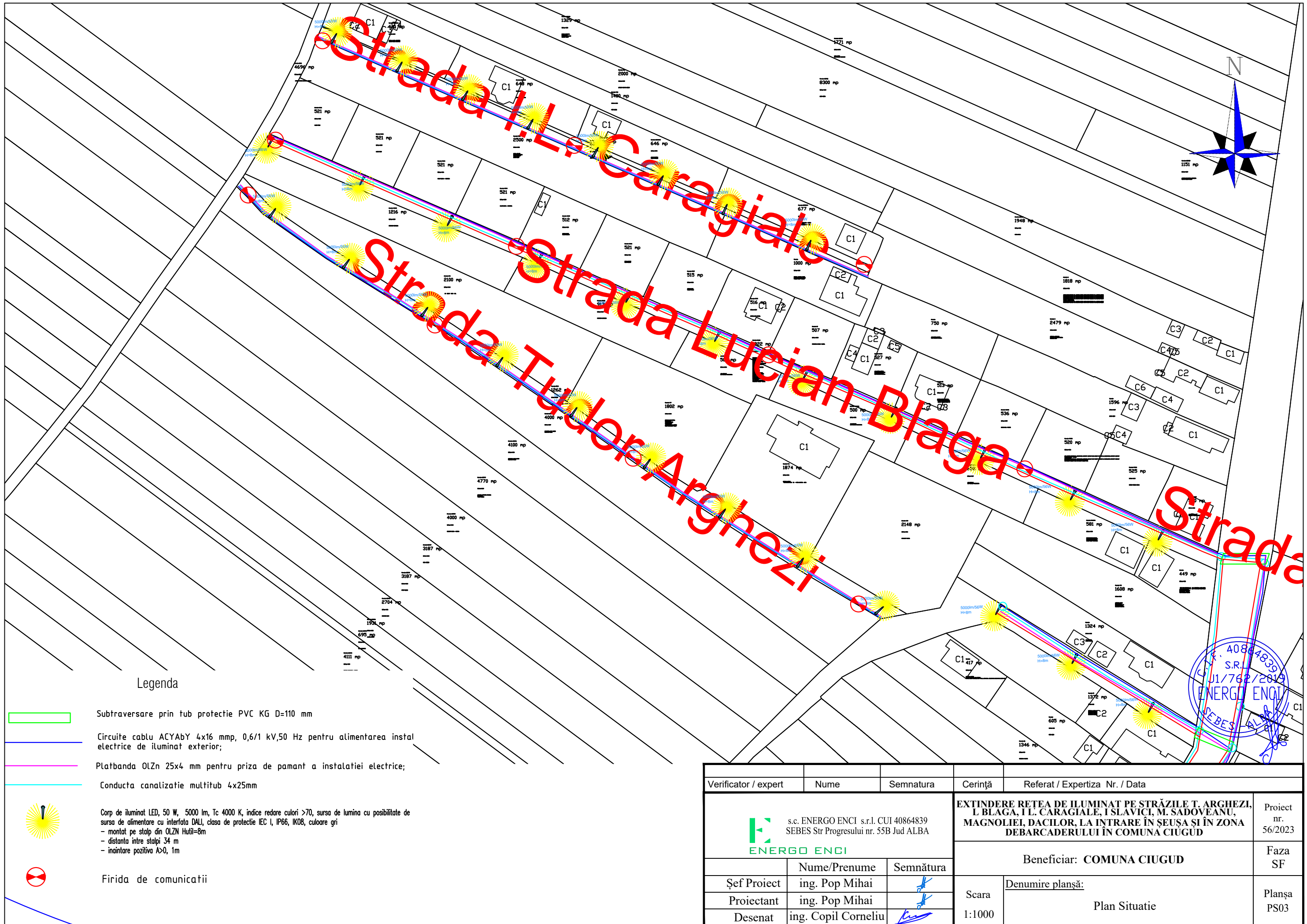
Str. Dacilor

Legenda







-  Subtraversare prin tub protectie PVC KG D=110 mm
-  Circuite cablu ACYAbY 4x16 mmp, 0,6/1 kV,50 Hz pentru alimentarea instal electrice de iluminat exterior;
-  Platbanda OLZn 25x4 mm pentru priza de pamant a instalatiei electrice;
-  Conducta canalizatie multitub 4x25mm
-  Corp de iluminat LED, 50 W, 5000 lm, Tc 4000 K, indice redare culori >70, sursa de lumina cu posibilitate de sursa de alimentare cu interfata DALI, clasa de protectie IEC I, IP66, IK08, culoare gri
- montat pe stalp din OLZN Hutil=8m
- distanta intre stalpi 34 m
- inaintare pozitiva A>0, 1m
-  Firida de comunicatii

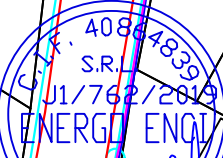




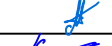

Verificator / expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza Nr. / Data
 s.c. ENERGO ENCI s.r.l. CUI 40864839 SEBES Str Progresului nr. 55B Jud ALBA			EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE STRĂZILE T. ARGHEZI, L. BLAGA, I.L. CARAGIALE, I.SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, LA INTRARE ÎN ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA CIUGUD	
			Beneficiar: COMUNA CIUGUD	
Șef Proiect	ing. Pop Mihai		Scara 1:1000	Denumire planșă: Plan Situatie
Proiectant	ing. Pop Mihai			
Desenat	ing. Copil Corneliu			
				Proiect nr. 56/2023
				Faza SF
				Planșa PS02

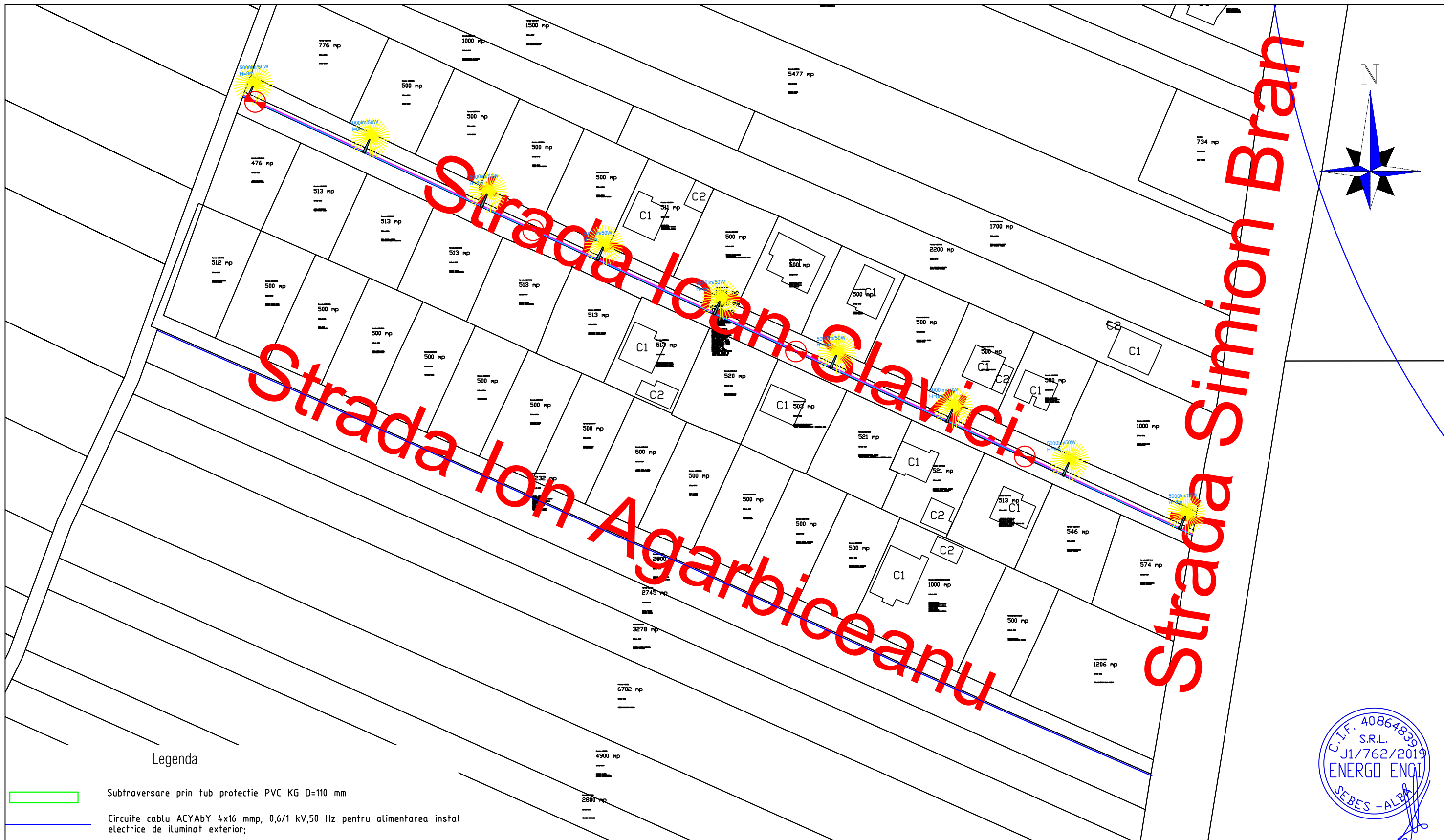


Legenda

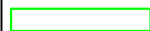





-  Subtraversare prin tub protectie PVC KG D=110 mm
-  Circuite cablu ACYAbY 4x16 mmp, 0,6/1 kV,50 Hz pentru alimentarea instal electrice de iluminat exterior;
-  Platbanda OLZn 25x4 mm pentru priza de pamant a instalatiei electrice;
-  Conducta canalizatie multitub 4x25mm
-  Corp de iluminat LED, 50 W, 5000 lm, Tc 4000 K, indice redare culori >70, sursa de lumina cu posibilitate de sursa de alimentare cu interfata DALI, clasa de protectie IEC I, IP66, IK08, culoare gri
- montat pe stalp din OLZn Hutil=8m
- distanta intre stalpi 34 m
- inaintare pozitiva A>0, 1m
-  Firida de comunicatii

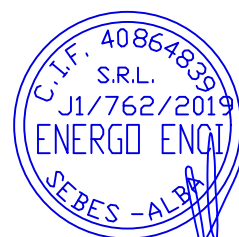






Verificator / expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza Nr. / Data	
 s.c. ENERGO ENCI s.r.l. CUI 40864839 SEBES Str Progresului nr. 55B Jud ALBA			EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE STRĂZILE T. ARGHEZI, L. BLAGA, I. L. CARAGIALE, I SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, LA INTRARE ÎN ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA CIUGUD		Proiect nr. 56/2023
					Faza SF
Șef Proiect	ing. Pop Mihai		Scara 1:1000	Denumire planșă: Plan Situatie	Planșa PS03
Proiectant	ing. Pop Mihai				
Desenat	ing. Copil Corneliu				

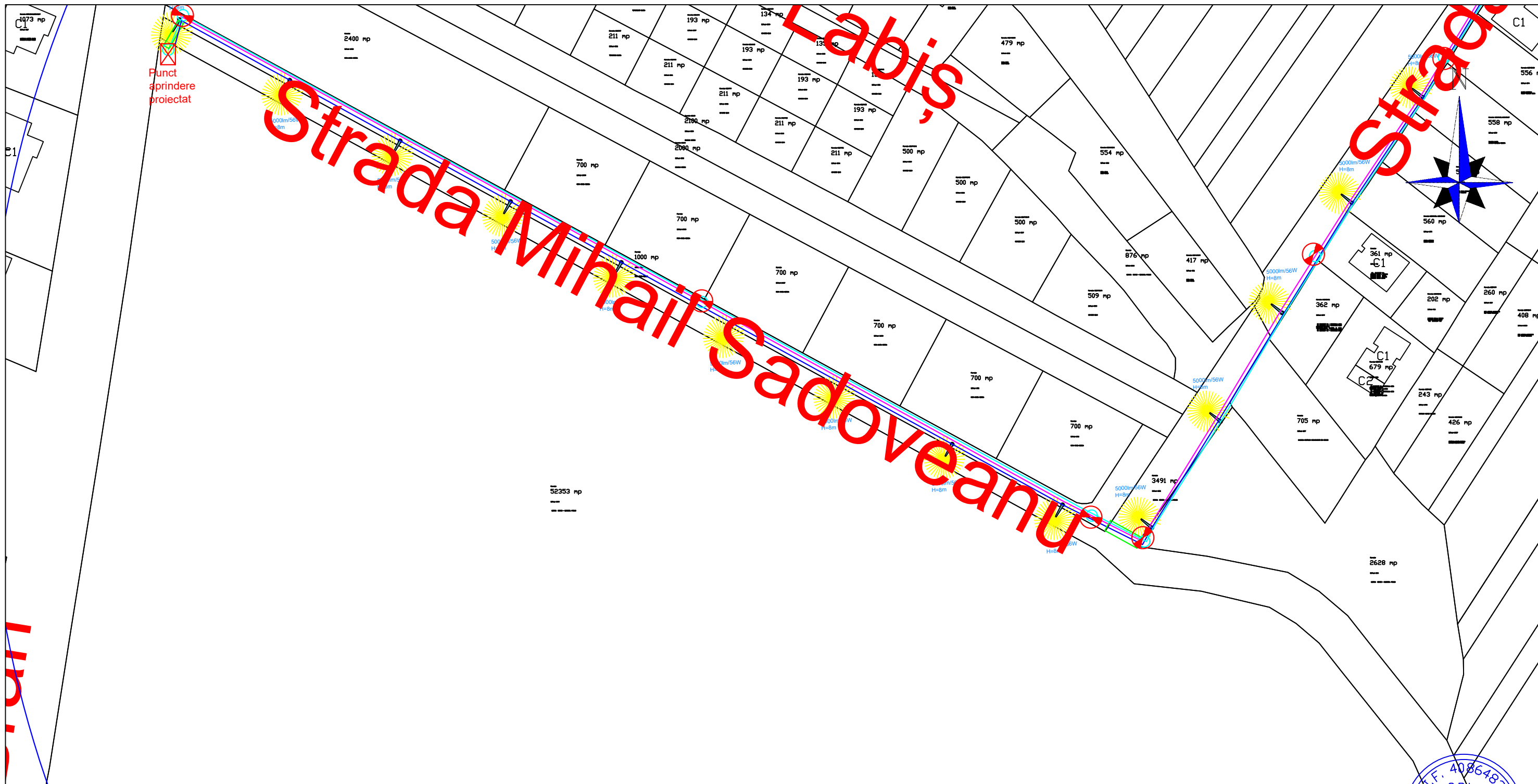


Legenda

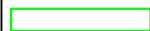





-  Subtraversare prin tub protectie PVC KG D=110 mm
-  Circuite cablu ACYAbY 4x16 mmp, 0,6/1 kV,50 Hz pentru alimentarea instal electrice de iluminat exterior;
-  Platbanda OLZn 25x4 mm pentru priza de pamant a instalatiei electrice;
-  Conducta canalizatie multitub 4x25mm
-  Corp de iluminat LED, 50 W, 5000 lm, Tc 4000 K, indice redare culori >70, sursa de lumina cu posibilitate de sursa de alimentare cu interfata DALI, clasa de protectie IEC I, IP66, IK08, culoare gri
- montat pe stalp din OLZn Hutil=8m
- distanta intre stalpi 34 m
- inaintare pozitiva A>0, 1m
-  Firida de comunicatii

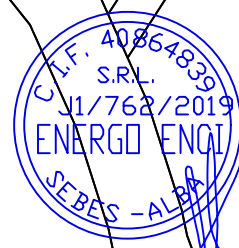






Verificator / expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza Nr. / Data
 s.c. ENERGO ENCI s.r.l. CUI 40864839 SEBES Str Progresului nr. 55B Jud ALBA			EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE STRĂZILE T. ARGHEZI, L. BLAGA, I.L. CARAGIALE, I.SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, LA INTRARE ÎN ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA CIUGUD	
			Beneficiar: COMUNA CIUGUD	
Șef Proiect	ing. Pop Mihai		Scara 1:1000	Denumire planșă: Plan Situatie
Proiectant	ing. Pop Mihai			
Desenat	ing. Copil Corneliu			
				Proiect nr. 56/2023
				Faza SF
				Planșa PS04

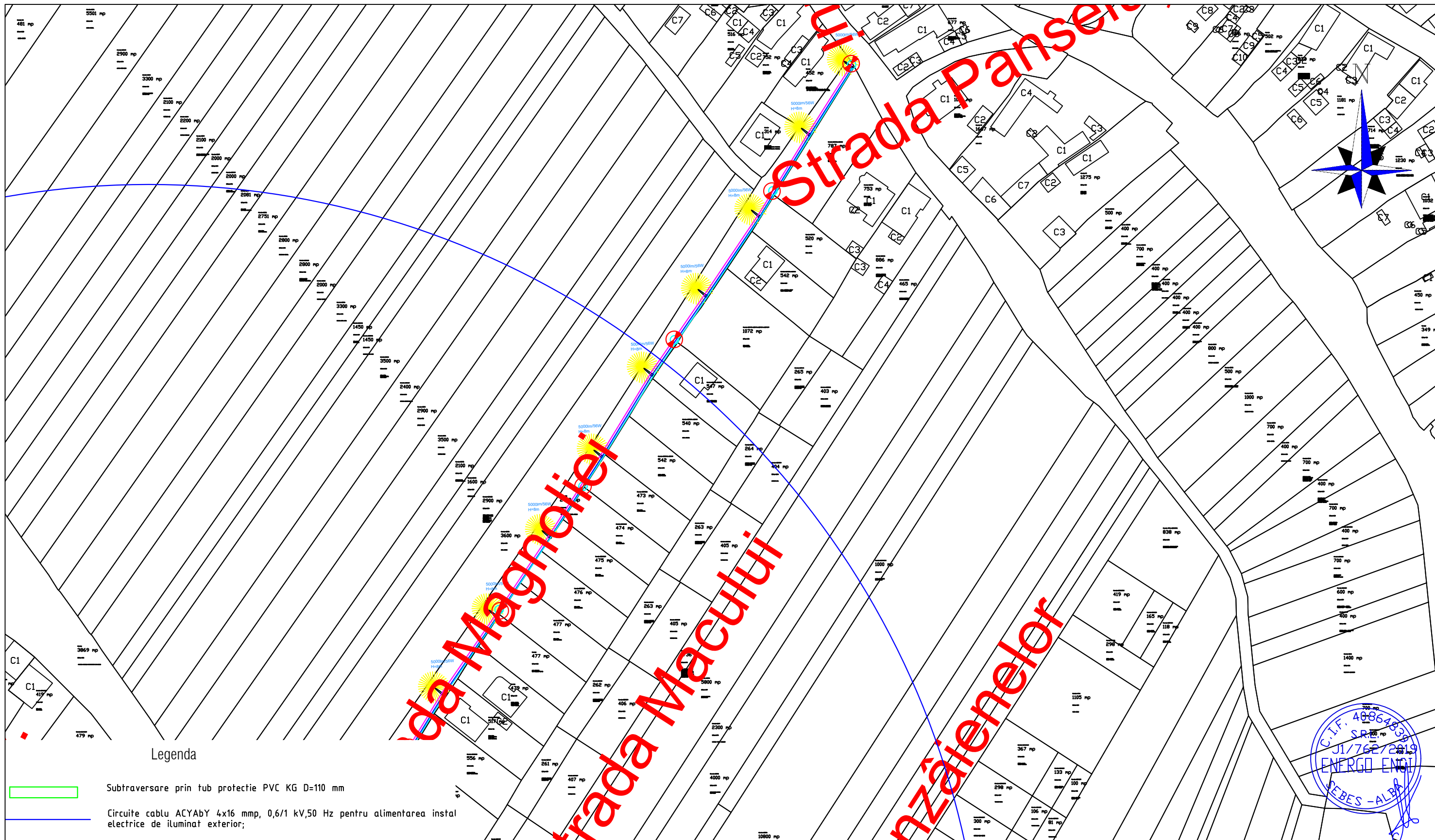


Legenda







-  Subtraversare prin tub protecție PVC KG D=110 mm
-  Circuite cablu ACYAbY 4x16 mmp, 0,6/1 kV,50 Hz pentru alimentarea instal electrice de iluminat exterior;
-  Platbanda OLZn 25x4 mm pentru priza de pamant a instalatiei electrice;
-  Conducta canalizatie multitub 4x25mm
-  Corp de iluminat LED, 50 W, 5000 lm, Tc 4000 K, indice redare culori >70, sursa de lumina cu posibilitate de sursa de alimentare cu interfata DALI, clasa de protecție IEC I, IP66, IK08, culoare gri
- montat pe stalp din OLZN Hutil=8m
- distanta intre stalpi 34 m
- inaintare pozitiva A>0, 1m
-  Firida de comunicatii

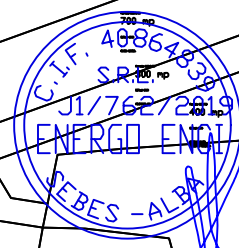





Verificator / expert	Nume	Semnatura	Cerință	Referat / Expertiza Nr. / Data
 s.c. ENERGO ENCI s.r.l. CUI 40864839 SEBES Str Progresului nr. 55B Jud ALBA			EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE STRĂZILE T. ARGHEZI, L. BLAGA, I.L. CARAGIALE, I SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, LA INTRARE ÎN ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA CIUGUD	
			Beneficiar: COMUNA CIUGUD	
Șef Proiect	ing. Pop Mihai		Scara 1:1000	Denumire planșă: Plan Situație
Proiectant	ing. Pop Mihai			
Desenat	ing. Copil Corneliu			
				Proiect nr. 56/2023
				Faza SF
				Planșa PS05

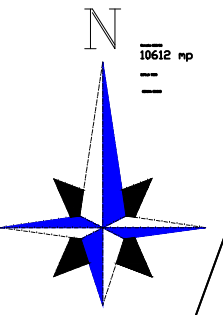
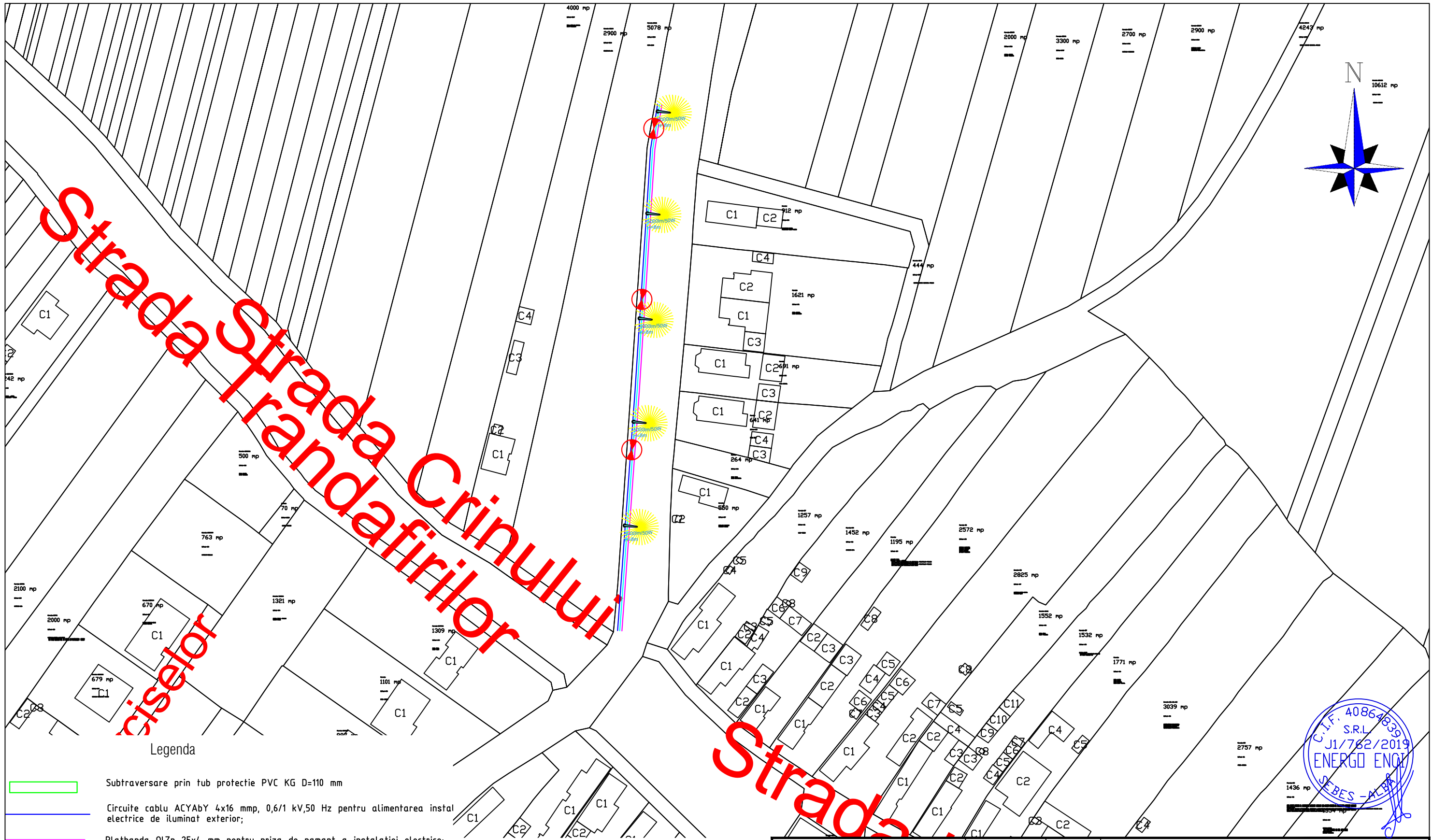


Legenda

-  Subtraversare prin tub protecție PVC KG D=110 mm
-  Circuite cablu ACYAbY 4x16 mmp, 0,6/1 kV,50 Hz pentru alimentarea instal. electrice de iluminat exterior;
-  Platbanda OLZn 25x4 mm pentru priza de pamant a instalatiei electrice;
-  Conducta canalizatie multitub 4x25mm
-  Corp de iluminat LED, 50 W, 5000 lm, Tc 4000 K, indice redare culori >70, sursa de lumina cu posibilitate de sursa de alimentare cu interfata DALI, clasa de protecție IEC I, IP66, IK08, culoare gri
- montat pe stalp din OLZn Hutil=8m
- distanta intre stalpi 34 m
- inaintare pozitiva >0, 1m
-  Firida de comunicatii

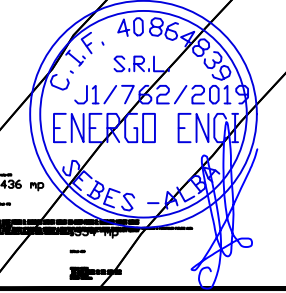


Verificator / expert	Nume	Semnatura	Cerință	Referat / Expertiza Nr. / Data
 s.c. ENERGO ENCI s.r.l. CUI 40864839 SEBES Str Progresului nr. 55B Jud ALBA			EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE STRĂZILE T. ARGHEZI, L. BLAGA, I.L. CARAGIALE, I SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, LA INTRARE ÎN ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA CIUGUD	
			Beneficiar: COMUNA CIUGUD	
Șef Proiect	ing. Pop Mihai		Scara 1:1000	Denumire planșă: Plan Situatie
Proiectant	ing. Pop Mihai			
Desenat	ing. Copil Corneliu			
				Proiect nr. 56/2023
				Faza SF
				Planșa PS06

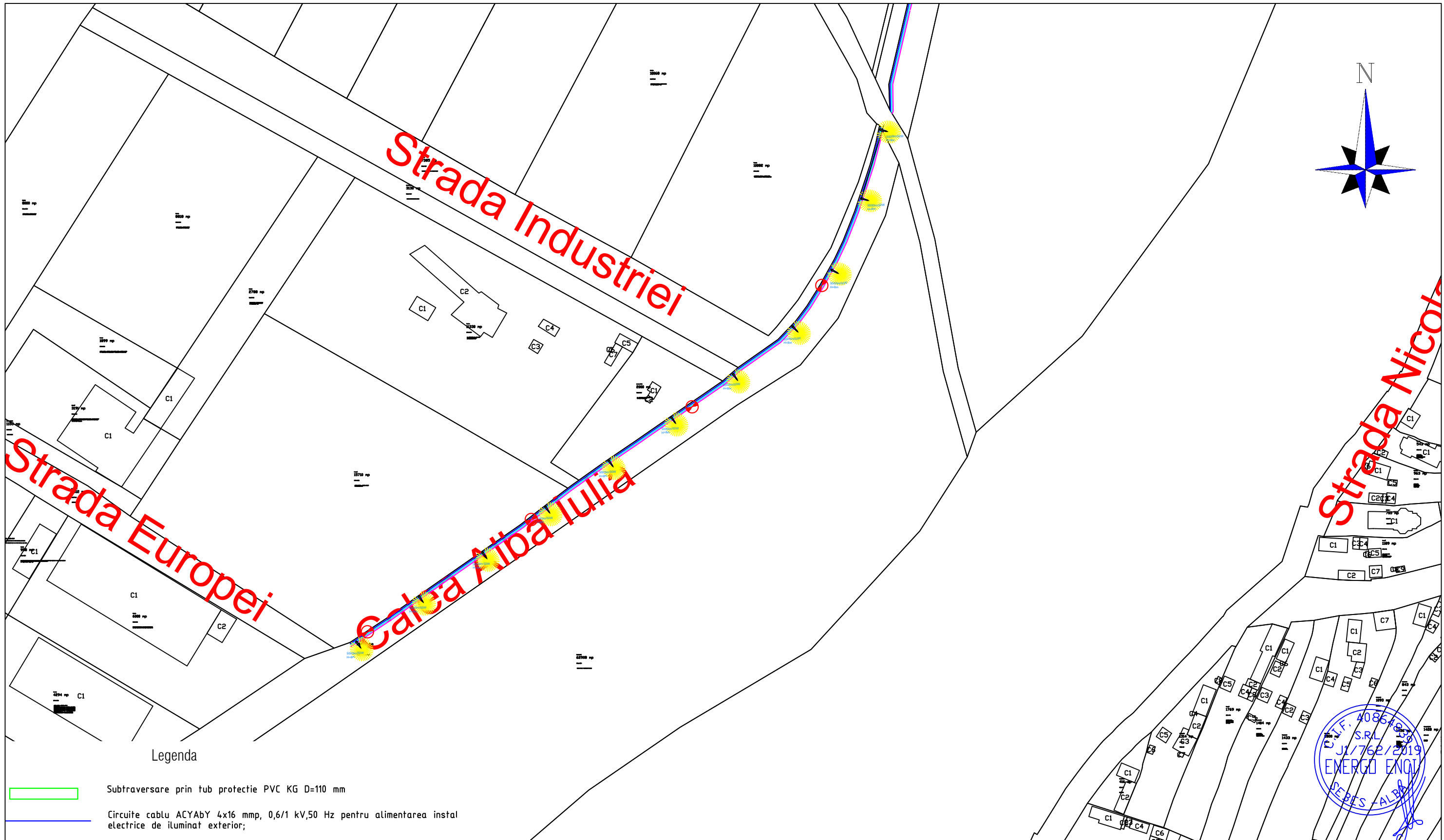


Legenda







- Subtraversare prin tub protectie PVC KG D=110 mm
- Circuite cablu ACYAbY 4x16 mmp, 0,6/1 kV,50 Hz pentru alimentarea instal electrice de iluminat exterior;
- Platbanda OLZn 25x4 mm pentru priza de pamant a instalatiei electrice;
- Conducta canalizatie multitub 4x25mm
- Corp de iluminat LED, 50 W, 5000 lm, Tc 4000 K, indice redare culori >70, sursa de lumina cu posibilitate de sursa de alimentare cu interfata DALI, clasa de protectie IEC I, IP66, IK08, culoare gri
- montat pe stalp din OLZN Huti=8m
- distanta intre stalpi 34 m
- inaintare pozitiva >0, 1m
- Firida de comunicatii

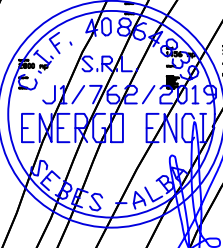



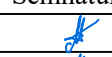


Verificator / expert	Nume	Semnatura	Cerință	Referat / Expertiza Nr. / Data
s.c. ENERGO ENCI s.r.l. CUI 40864839 SEBES Str Progresului nr. 55B Jud ALBA				EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE STRĂZILE T. ARGHEZI, L. BLAGA, I.L. CARAGIALE, I.SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, LA INTRARE ÎN ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA CIUGUD
Beneficiar: COMUNA CIUGUD				Proiect nr. 56/2023
Șef Proiect	ing. Pop Mihai		Scara 1:1000	Denumire planșă: Plan Situatie
Proiectant	ing. Pop Mihai			
Desenat	ing. Copil Corneliu			
				Faza SF
				Planșa PS07

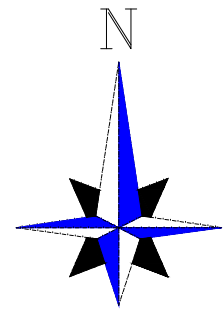


Legenda

-  Subtraversare prin tub protecție PVC KG D=110 mm
-  Circuite cablu ACYAbY 4x16 mmp, 0,6/1 kV, 50 Hz pentru alimentarea instal. electrice de iluminat exterior;
-  Platbanda OLZn 25x4 mm pentru priza de pamant a instalatiei electrice;
-  Conducta canalizatie multitub 4x25mm
-  Corp de iluminat LED, 50 W, 5000 lm, Tc 4000 K, indice redare culori >70, sursa de lumina cu posibilitate de sursa de alimentare cu interfata DALI, clasa de protecție IEC I, IP66, IK08, culoare gri
- montat pe stalp din OLZN H=8m
- distanta intre stalpi 34 m
- inaintare pozitiva A>0, 1m
-  Firida de comunicatii









Verificator / expert	Nume	Semnatura	Cerință	Referat / Expertiza Nr. / Data
 s.c. ENERGO ENCI s.r.l. CUI 40864839 SEBES Str Progresului nr. 55B Jud ALBA				EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE STRĂZILE T. ARGHEZI, L. BLAGA, I.L. CARAGIALE, I.SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, LA INTRARE ÎN ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA CIUGUD
				Proiect nr. 56/2023
				Faza SF
				Beneficiar: COMUNA CIUGUD
Șef Proiect	ing. Pop Mihai		Scara 1:1000	Denumire planșă: Plan Situație
Proiectant	ing. Pop Mihai			
Desenat	ing. Copil Corneliu			
				Planșa PS08

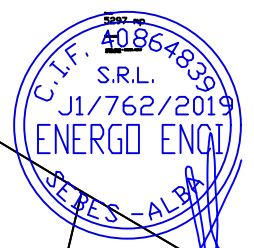




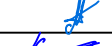

Strada Europei

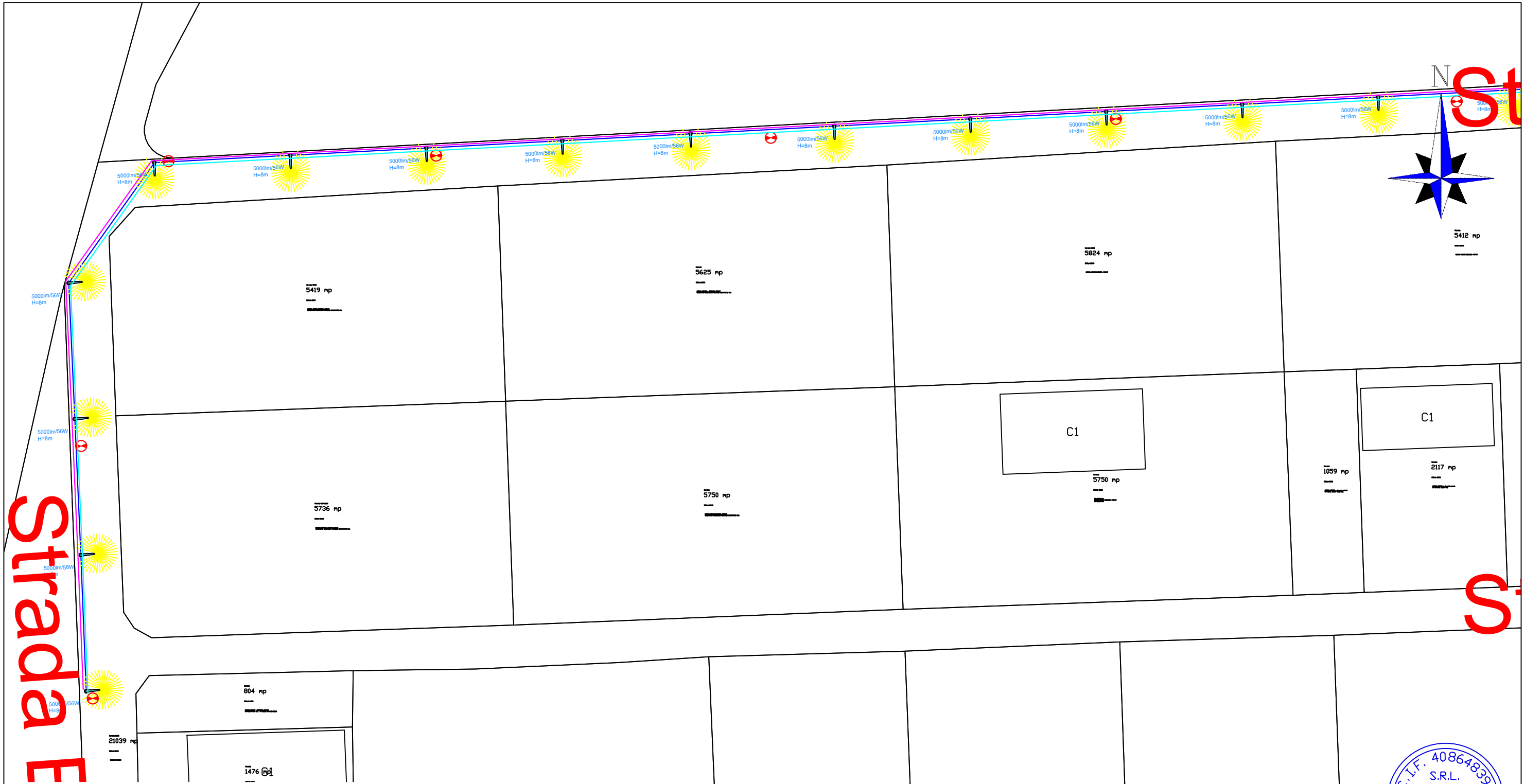


Legenda

-  Subtraversare prin tub protectie PVC KG D=110 mm
-  Circuite cablu ACYAbY 4x16 mmp, 0,6/1 kV,50 Hz pentru alimentarea instal electrice de iluminat exterior;
-  Platbanda OLZn 25x4 mm pentru priza de pamant a instalatiei electrice;
-  Conducta canalizatie multitub 4x25mm
-  Corp de iluminat LED, 50 W, 5000 lm, Tc 4000 K, indice redare culori >70, sursa de lumina cu posibilitate de sursa de alimentare cu interfata DALI, clasa de protectie IEC I, IP66, IK08, culoare gri
 - montat pe stalp din OLZN H=8m
 - distanta intre stalpi 34 m
 - inaintare pozitiva A>0, 1m
-  Firida de comunicatii



Verificator / expert	Nume	Semnatura	Cerință	Referat / Expertiza Nr. / Data
 s.c. ENERGO ENCI s.r.l. CUI 40864839 SEBES Str Progresului nr. 55B Jud ALBA		EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE STRĂZILE T. ARGHEZI, L. BLAGA, I.L. CARAGIALE, I.SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, LA INTRARE ÎN ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA CIUGUD		Proiect nr. 56/2023
Beneficiar: COMUNA CIUGUD				Faza SF
Șef Proiect	ing. Pop Mihai		Scara 1:1000	Denumire planșă: Plan Situatie
Proiectant	ing. Pop Mihai			
Desenat	ing. Copil Corneliu			
				Planșa PS09

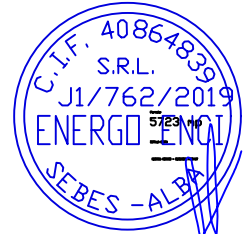


Strada E

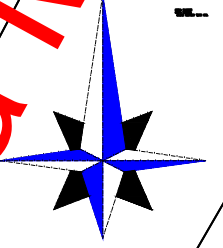
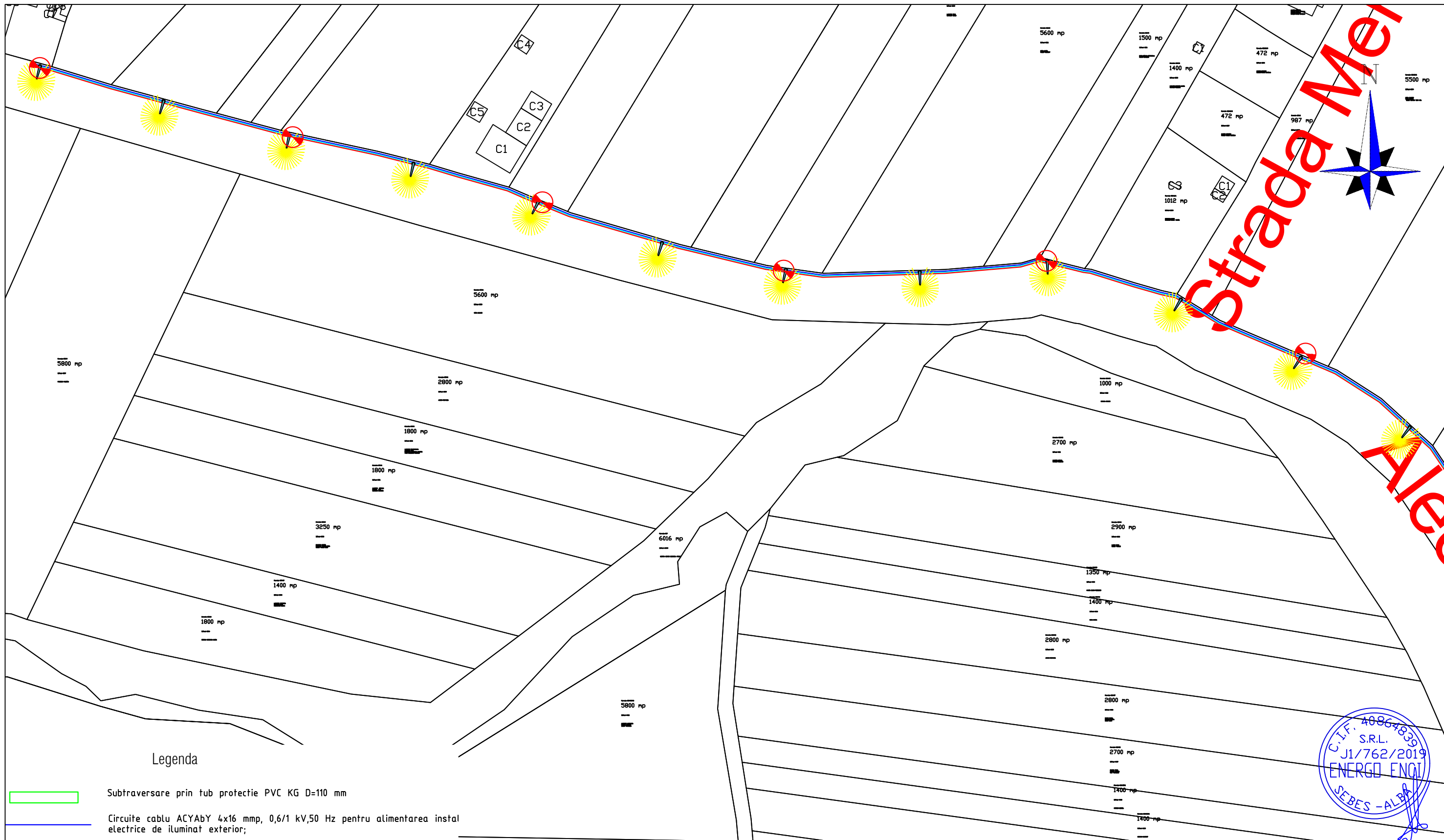
Strada S

Legenda

- Subtraversare prin tub protectie PVC KG D=110 mm
- Circuite cablu ACYAbY 4x16 mmp, 0,6/1 kV,50 Hz pentru alimentarea instal electrice de iluminat exterior;
- Platbanda OLZn 25x4 mm pentru priza de pamant a instalatiei electrice;
- Conducta canalizatie multitub 4x25mm
- Corp de iluminat LED, 50 W, 5000 lm, Tc 4000 K, indice redare culori >70, sursa de lumina cu posibilitate de sursa de alimentare cu interfata DALI, clasa de protectie IEC I, IP66, IK08, culoare gri
- montat pe stalp din OLZn H=8m
- distanta intre stalpi 34 m
- inaintare pozitiva A>0, 1m
- Firida de comunicatii



Verificator / expert	Nume	Semnatura	Cerință	Referat / Expertiza Nr. / Data
s.c. ENERGO ENCI s.r.l. CUI 40864839 SEBES Str Progresului nr. 55B Jud ALBA				EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE STRĂZILE T. ARGHEZI, L. BLAGA, I.L. CARAGIALE, I.SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, LA INTRARE ÎN ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA CIUGUD
Beneficiar: COMUNA CIUGUD				Proiect nr. 56/2023
Șef Proiect	ing. Pop Mihai		Scara 1:1000	Faza SF
Proiectant	ing. Pop Mihai			Denumire planșă: Plan Situatie
Desenat	ing. Copil Corneliu			

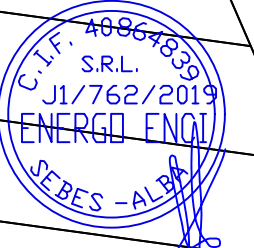


Strada Mei

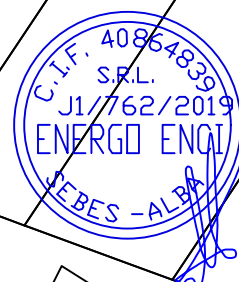
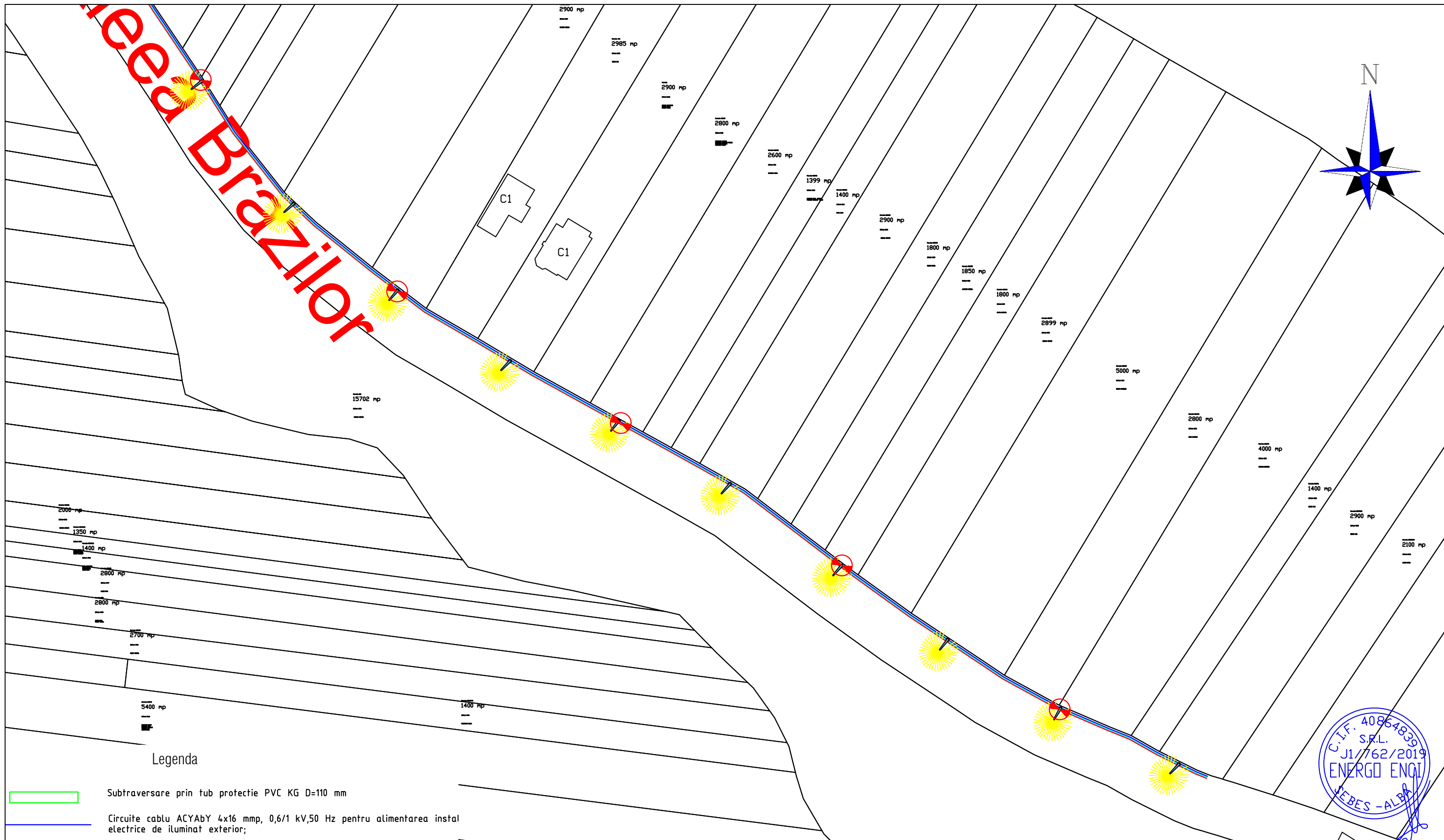
Alte

Legenda







- Subtraversare prin tub protectie PVC KG D=110 mm
- Circuite cablu ACYAbY 4x16 mmp, 0,6/1 kV,50 Hz pentru alimentarea instal electrice de iluminat exterior;
- Platbanda OLZn 25x4 mm pentru priza de pamant a instalatiei electrice;
- Conducta canalizatie multitub 4x25mm
- Corp de iluminat LED, 50 W, 5000 lm, Tc 4000 K, indice redare culori >70, sursa de lumina cu posibilitate de sursa de alimentare cu interfata DALI, clasa de protectie IEC I, IP66, IK08, culoare gri
 - montat pe stalp din OLZN Hutil=8m
 - distanta intre stalpi 34 m
 - inaintare pozitiva A>0, 1m
- Firida de comunicatii





Verificator / expert	Nume	Semnatura	Cerință	Referat / Expertiza Nr. / Data
s.c. ENERGO ENCI s.r.l. CUI 40864839 SEBES Str Progresului nr. 55B Jud ALBA			EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE STRĂZILE T. ARGHEZI, L. BLAGA, I.L. CARAGIALE, I.SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, LA INTRARE ÎN ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA CIUGUD	
Beneficiar: COMUNA CIUGUD				Proiect nr. 56/2023
Șef Proiect ing. Pop Mihai Proiectant ing. Pop Mihai Desenat ing. Copil Corneliu			Scara 1:1000	Faza SF
Denumire planșă: Plan Situatie				Planșa PS11

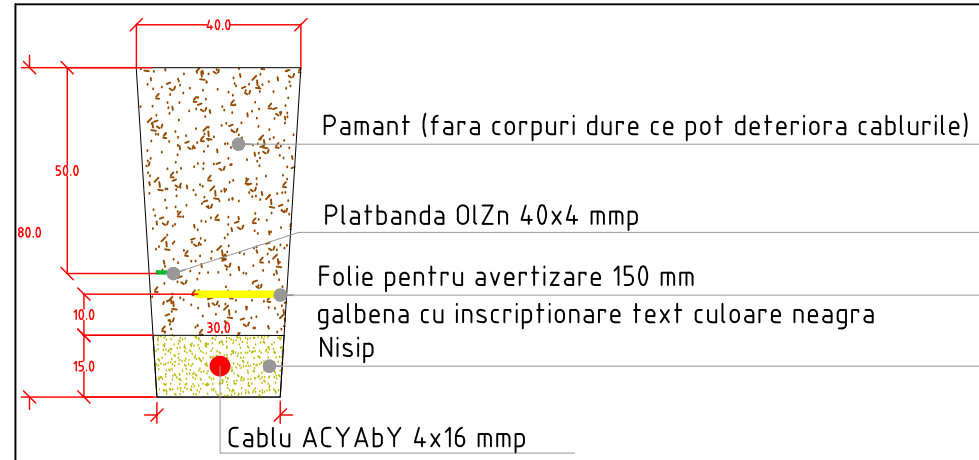


Legenda

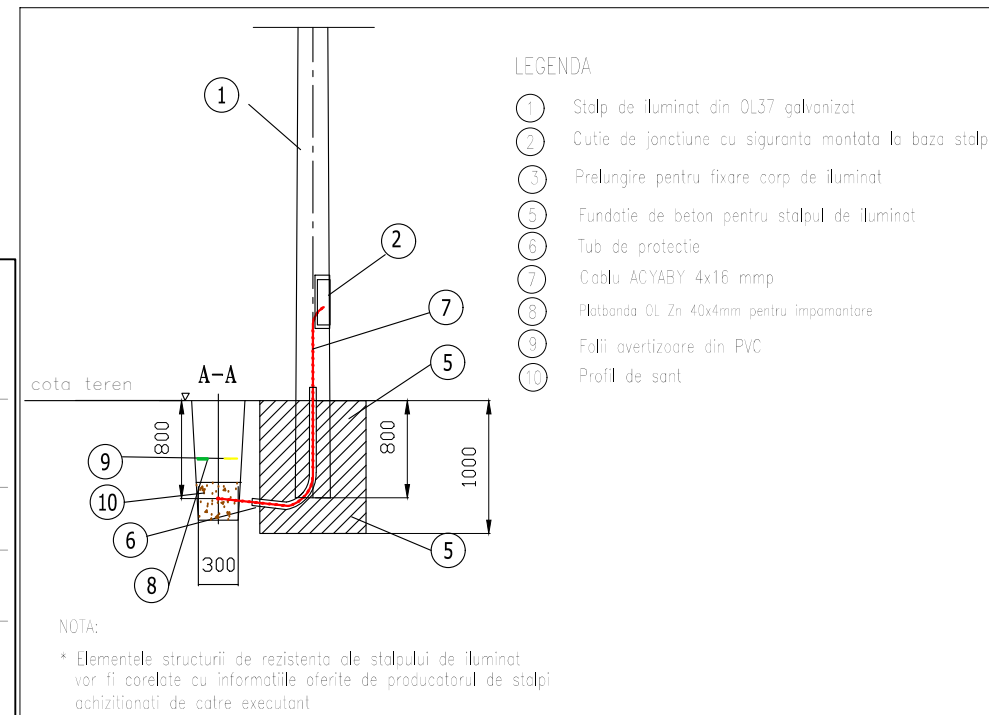
-  Subtraversare prin tub protectie PVC KG D=110 mm
-  Circuite cablu ACYAbY 4x16 mmp, 0,6/1 kV,50 Hz pentru alimentarea instal electrice de iluminat exterior;
-  Platbanda OLZn 25x4 mm pentru priza de pamant a instalatiei electrice;
-  Conducta canalizatie multitub 4x25mm
-  Corp de iluminat LED, 50 W, 5000 lm, Tc 4000 K, indice redare culori >70, sursa de lumina cu posibilitate de sursa de alimentare cu interfata DALI, clasa de protectie IEC I, IP66, IK08, culoare gri
- montat pe stalp din OLZn Hutil=8m
- distanta intre stalpi 34 m
- inaintare pozitiva A>0, 1m
-  Firida de comunicatii

Verificator / expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza Nr. / Data
 s.c. ENERGO ENCI s.r.l. CUI 40864839 SEBES Str Progresului nr. 55B Jud ALBA		EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE STRĂZILE T. ARGHEZI, L. BLAGA, I.L. CARAGIALE, I.SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, LA INTRARE ÎN ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA CIUGUD		
		Beneficiar: COMUNA CIUGUD		
Șef Proiect	ing. Pop Mihai		Scara 1:1000	Denumire planșă: Plan Situatie
Proiectant	ing. Pop Mihai			
Desenat	ing. Copil Corneliu			
				Planșa PS12

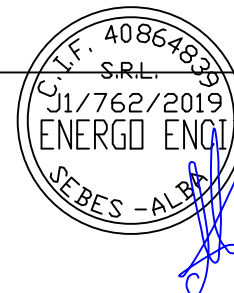
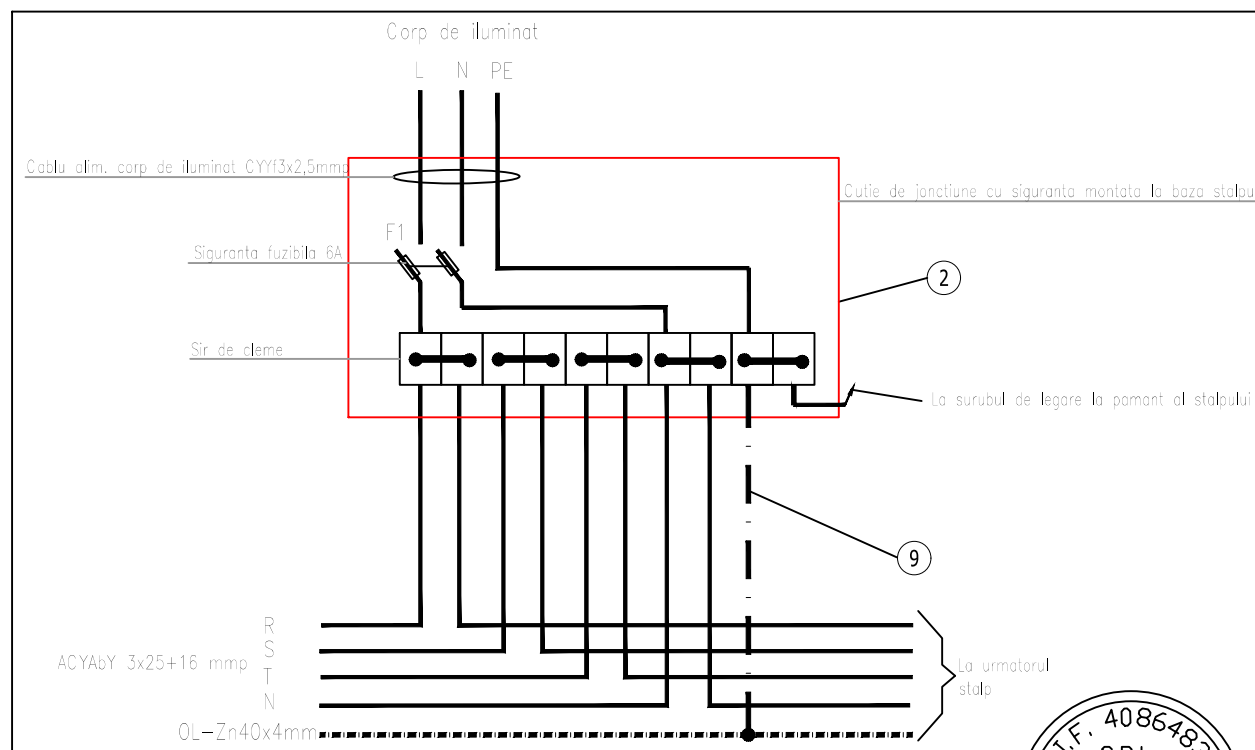
DETALIU POZARE CABLU 1:10



DETALIU POZARE STALP 1:10

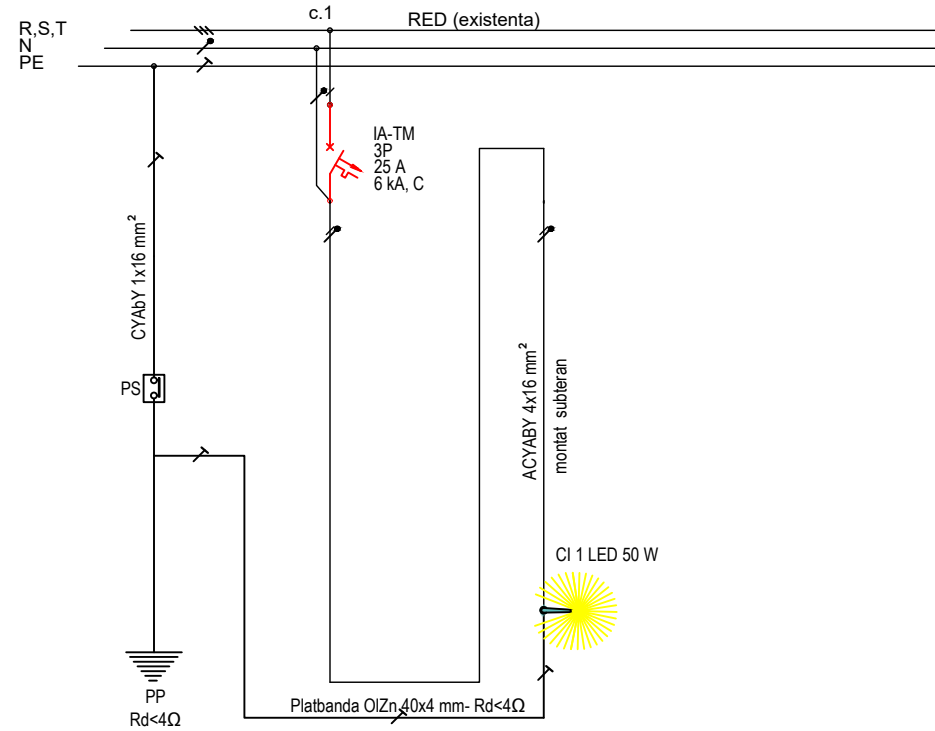


DETALIU RACORD LA CUTIA DE JONCTIUNE



Verificator / expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza Nr. / Data
	s.c. ENERGO ENCI s.r.l. CUI 40864839 SEBES Str Progresului nr. 55B Jud ALBA			EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE STRĂZILE T. ARGHEZI, L. BLAGA, I.L. CARAGIALE, I.SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, LA INTRARE ÎN ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA CIUGUD
				Beneficiar: COMUNA CIUGUD, JUDEȚUL ALBA
Șef Proiect	ing. Pop Mihai		Scara %	Denumire planșă: Vedere stalp metalic si cutii de jonctiune
Proiectant	ing. Copil Corneliu			
Desenat	ing. Pop Mihai			
				Proiect nr. 56/2023
				Faza SF
				Planșa IE01

SCHEMA MONOFILARA Stalp Conexiune



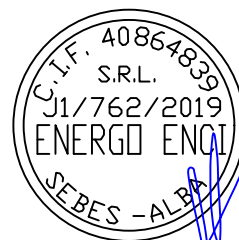
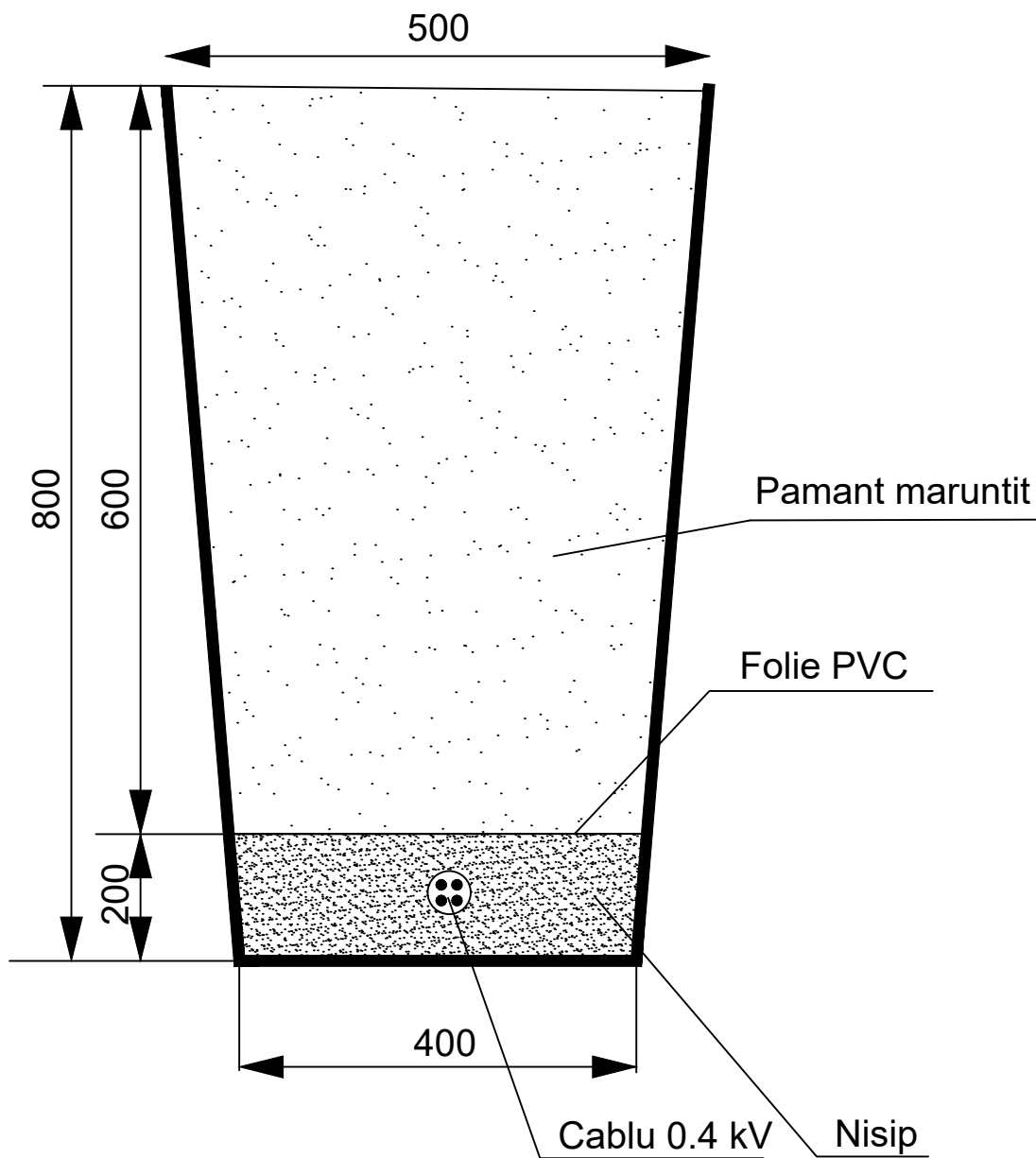
SCHEMA MONOFILARA PA	
CIRCUIT:	Alimentare circuit de iluminat 1
NUMAR PUNCTE CONSUM	15
PUTEREA INSTALATA [W]	900
INTENSITATE CURENT DE CALCUL [A]	1.37
TENSIUNEA [V]	400
FACTORUL DE PUTERE	0.95
RANDAMENT	1.00
COEFICIENT DE SIMULTANETATE	1.00
SECTIUNE ALEASA [MMP]	16.0
CADEREA DE TENSIUNE ΔU%	0.72
LUNGIME CIRCUIT [M]	700
FAZA	L1,L2,L3
POZARE CABLU	Montaj pe stalpi (retea existenta)




NOTE:

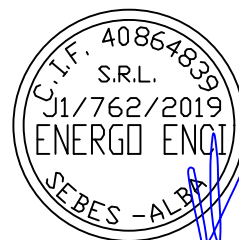
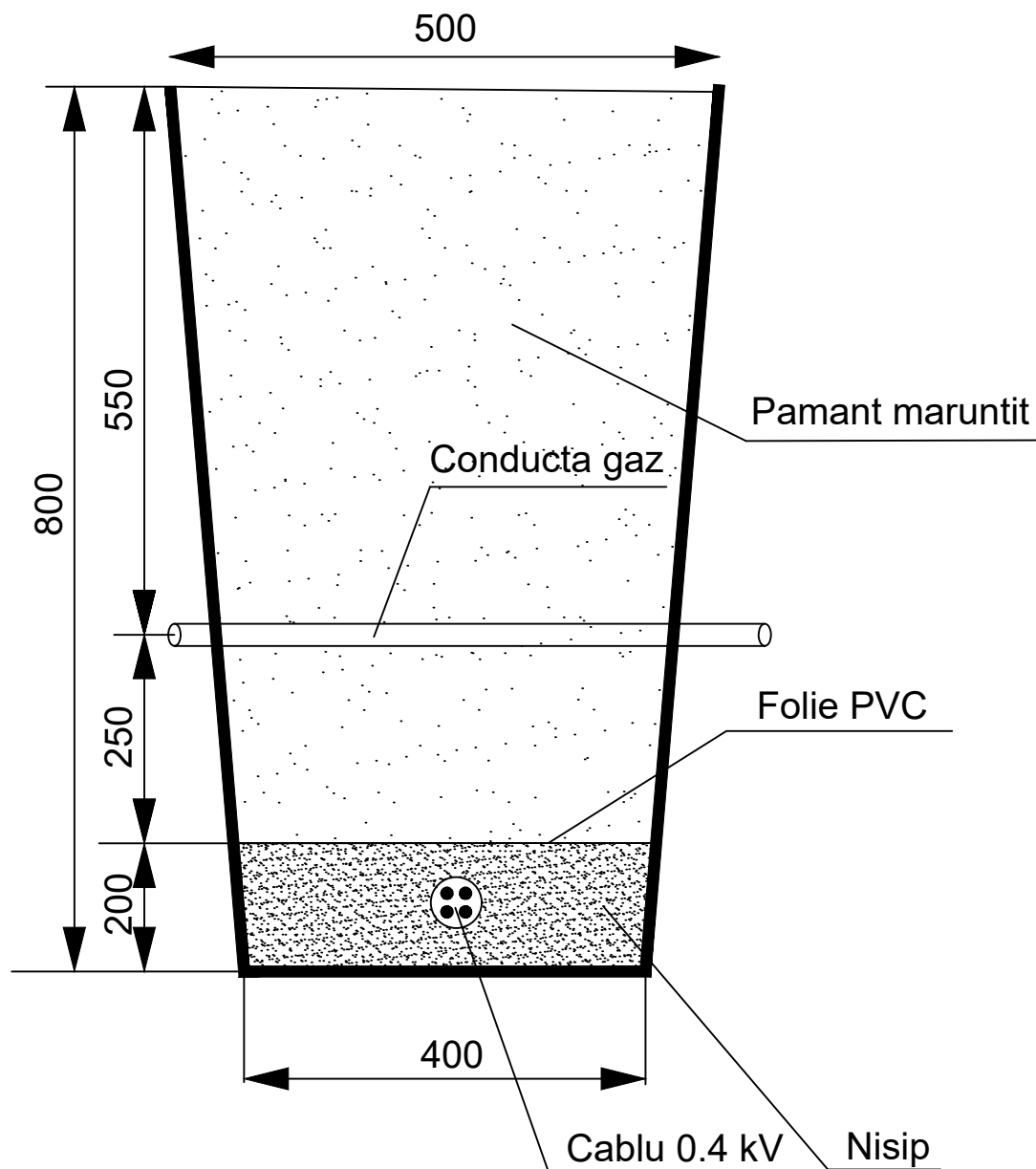
- Caderea de tensiune a fost determinata considerandu-se lungimea totala a circuitului si incarcarea maxima posibila pe acel circuit privind punctele de aprindere;
- Lungimea circuitului a fost stabilita prin masurare pe planul de instalatii cu acuratetea determinata de scara planurilor ;
- Comanda iuminatului se va realiza cu ajutorul concentrator de date zonal;
 - IA-TM - intrerupator automat cu protectie termo-magnetica;






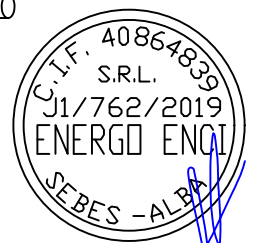
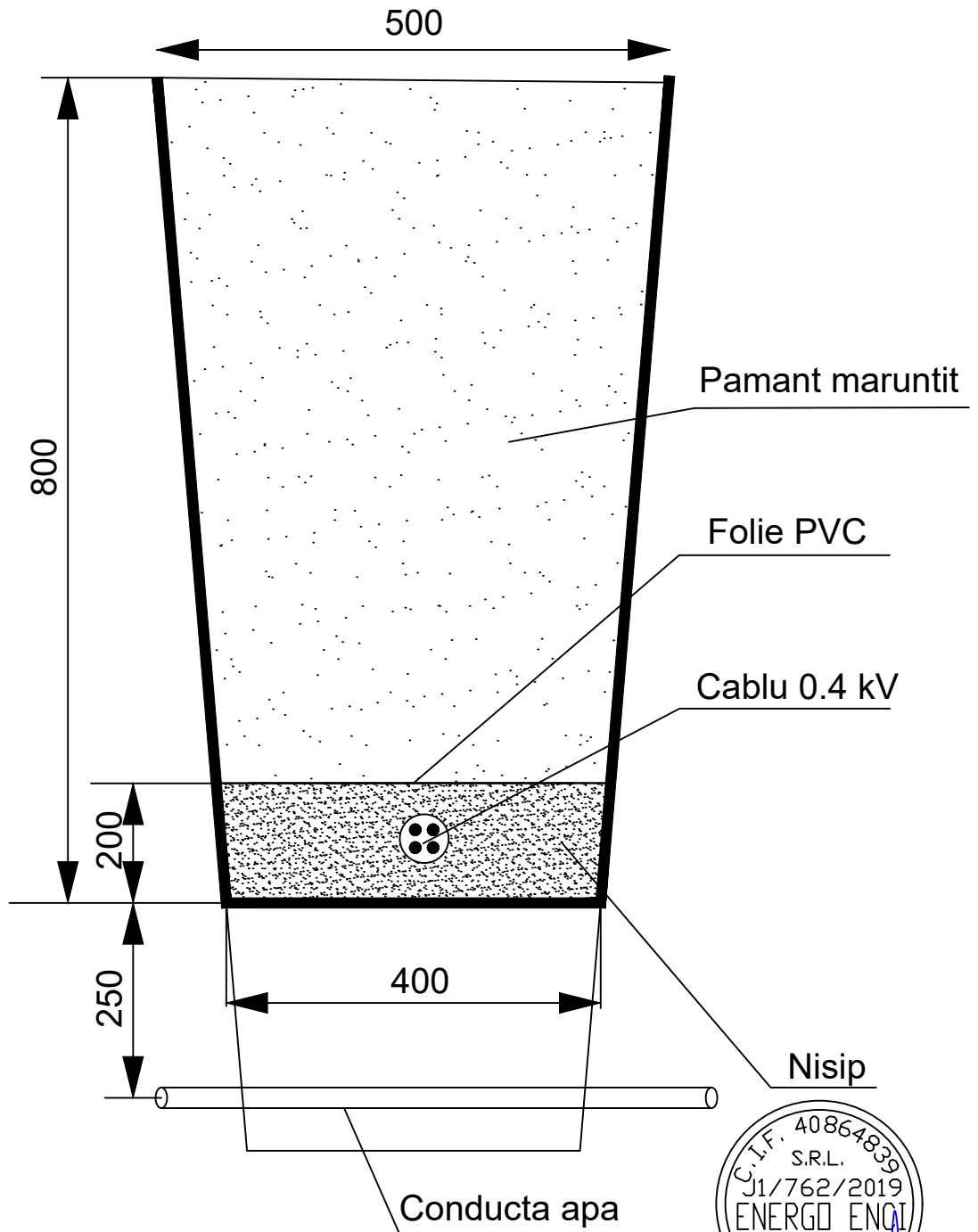
Verificator / expert	Nume	Semnatura	Cerintă	Referat / Expertiza Nr. / Data
s.c. ENERGO ENCI s.r.l. CUI 40864839 SEBES Str Progresului nr. 55B Jud ALBA ENERGO ENCI			EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE STRĂZILE T. ARGHEZI, L. BLAGA, I.L. CARAGIALE, I.SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, LA INTRARE ÎN ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA CIUGUD	
Beneficiar: COMUNA CIUGUD, JUDEȚUL ALBA			Proiect nr. 56/2023	
Șef Proiect	ing. Pop Mihai		Scara %	Denumire planșă: Schema electrica monfilara
Proiectant	ing. Copil Corneliu			
Desenat	ing. Pop Mihai			
			Faza SF	
			Planșa IE02	






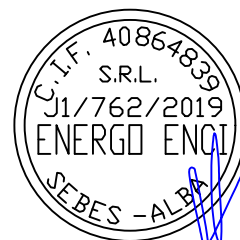
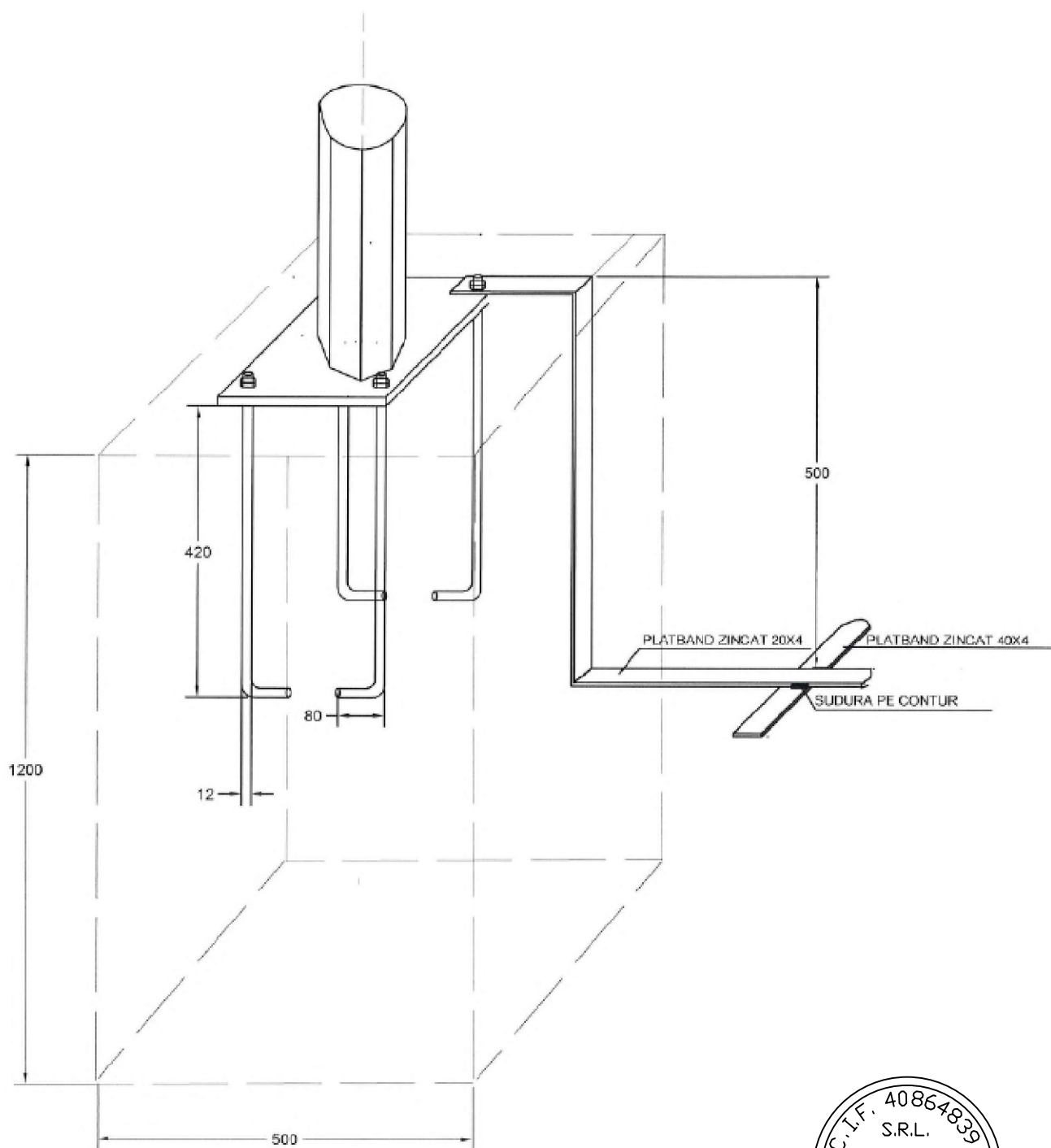
Verificator / expert	Nume	Semnatura	Cerință	Referat / Expertiza Nr. / Data
 s.c. ENERGO ENCI s.r.l. CUI 40864839 SEBES Str Progresului nr. 55B Jud ALBA ENERGO ENCI			EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE STRĂZILE T. ARGHEZI, L. BLĂGA, I. L. CARAGIALE, I. SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, LA INTRARE ÎN ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA CIUGUD	
			Beneficiar: COMUNA CIUGUD, JUDEȚUL ALBA	
			Proiect nr. 56/2023	
			Faza SF	
Șef Proiect	Nume/Prenume	Semnătura	Scara %	Denumire planșă: Pozare LES 0.4 kV profil M
Proiectant	ing. Pop Mihai			
Desenat	ing. Copil Corneliu			
			Planșa IE03	






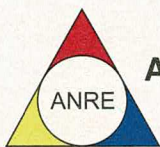
Verificator / expert	Nume	Semnatura	Cerință	Referat / Expertiza Nr. / Data
 s.c. ENERGO ENCI s.r.l. CUI 40864839 SEBES Str Progresului nr. 55B Jud ALBA ENERGO ENCI			EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE STRĂZILE T. ARGHEZI, L. BLĂGA, I. L. CARAGIALE, I. SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, LA INTRARE ÎN ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA CIUGUD	
			Beneficiar: COMUNA CIUGUD, JUDEȚUL ALBA	
			Proiect nr. 56/2023	
			Faza SF	
Șef Proiect	Nume/Prenume	Semnătura	Scara %	Denumire planșă: Pozare LES 0.4 kV fata de conducta de gaz
Proiectant	ing. Pop Mihai			
Desenat	ing. Copil Corneliu			
			Planșa IE04	



Verificator / expert	Nume	Semnatura	Cerință	Referat / Expertiza Nr. / Data
 s.c. ENERGO ENCI s.r.l. CUI 40864839 SEBES Str Progresului nr. 55B Jud ALBA ENERGO ENCI			EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE STRĂZILE T. ARGHEZI, L. BLĂGA, I. L. CARAGIALE, I. SLĂVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, LA INTRARE ÎN ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA CIUGUD	
			Beneficiar: COMUNA CIUGUD, JUDEȚUL ALBA	
			Proiect nr. 56/2023	
			Faza SF	
Șef Proiect	Nume/Prenume	Semnătura	Scara %	Denumire planșă: Pozare LES 0.4 kV fata de conducta de apa
Proiectant	ing. Pop Mihai			
Desenat	ing. Copil Corneliu			
			Planșa IE05	



Verificator / expert	Nume	Semnatura	Cerință	Referat / Expertiza Nr. / Data
 s.c. ENERGO ENCI s.r.l. CUI 40864839 SEBES Str Progresului nr. 55B Jud ALBA ENERGO ENCI			EXTINDERE REȚEA DE ILUMINAT PE STRĂZILE T. ARGHEZI, L. BLĂGA, I. L. CARAGIALE, I. SLAVICI, M. SADOVEANU, MAGNOLIEI, DACILOR, LA INTRARE ÎN ȘEUȘA ȘI ÎN ZONA DEBARCADERULUI ÎN COMUNA CIUGUD	
			Beneficiar: COMUNA CIUGUD, JUDEȚUL ALBA	
			Proiect nr. 56/2023	
			Faza SF	
Șef Proiect	Nume/Prenume	Semnătura	Scara %	Denumire planșă: Fundatie Stalp Iluminat
Proiectant	ing. Pop Mihai			
Desenat	ing. Copil Corneliu			
			Planșa IE06	



ADEVERINȚA NR. 202112358 / 20-mai-21 DE ELECTRICIAN AUTORIZAT

Gradul și Tipul IIIA,IIIB

Numele Copil

Prenumele Corneliu

CNP 1861025124952

Prezenta adeverință conferă calitatea de electrician autorizat pe durată nelimitată și este valabilă numai împreună cu un act de identitate. Calitatea de electrician autorizat este condiționată de vizarea periodică a adeverinței de electrician autorizat.

Titularul acestei adeverințe are competența să proiecteze și/ sau să execute lucrări de instalații electrice în conformitate cu gradul și tipul de autorizare deținut.

Calitatea de electrician autorizat impune titularului respectarea obligațiilor prevăzute în regulamentul de autorizare aprobat de ANRE.

Semnătură autorizată



 Data vizării 10 20-mai-21	Data vizării	Data vizării	Data vizării	Data vizării
Următorul termen de vizare 20-mai-26	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare



ADEVERINȚA NR. 201913974 / 08-mai-19 DE ELECTRICIAN AUTORIZAT

Gradul și Tipul IIIA,IIIB

Numele Pop

Prenumele Mihai-Augustin

CNP 1910306014667

Prezenta adeverință conferă calitatea de electrician autorizat pe durată nelimitată și este valabilă numai împreună cu un act de identitate. Calitatea de electrician autorizat este condiționată de vizarea periodică a adeverinței de electrician autorizat.

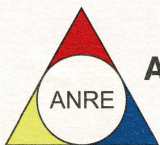
Titularul acestei adeverințe are competența să proiecteze și/ sau să execute lucrări de instalații electrice în conformitate cu gradul și tipul de autorizare deținut.

Calitatea de electrician autorizat impune titularului respectarea obligațiilor prevăzute în regulamentul de autorizare aprobat de ANRE.

Semnătură autorizată



 Data vizării 08-mai-19	Data vizării	Data vizării	Data vizării	Data vizării
Următorul termen de vizare 08-mai-24	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare



În conformitate cu **Decizia președintelui ANRE nr. 1605/ 09-09-2019** raportat la **art. 1** din **Decizia președintelui nr. 1752/ 08-10-2019** se acordă societății **ENERGO ENCI S.R.L.**, cu sediul în municipiul Sebeș, Str. Progresului, nr. 55B, județul Alba, înregistrată în registrul comerțului sub nr. **J01/ 762/ 2019**, având codul unic de înregistrare nr. **40864839**,

ATESTATUL

nr. 15097/ 09-09-2019

de tip CIA pentru “proiectare de linii electrice, aeriene sau subterane, cu tensiuni nominale de 0,4 kV ÷ 20 kV, posturi de transformare cu tensiunea nominală superioară de cel mult 20 kV, stații de medie tensiune, precum și partea electrică de medie tensiune a stațiilor de înaltă tensiune”.

Condiții de valabilitate asociate atestatului:


1. Atestatul este valabil pe termen nelimitat. Valabilitatea atestatului este condiționată de verificarea și vizarea periodică a acestuia în condițiile Regulamentului pentru atestarea operatorilor economici care proiectează, execută și verifică instalații electrice, aprobat prin ordin al președintelui ANRE nr. 45/2016, cu modificările și completările ulterioare.
2. Titularul atestatului are drepturile și trebuie să respecte obligațiile prevăzute în Regulamentul pentru atestarea operatorilor economici care proiectează, execută și verifică instalații electrice, aprobat prin ordin al președintelui ANRE nr. 45/2016, cu modificările și completările ulterioare și precum și în orice altă reglementare aplicabilă aprobată de ANRE.
3. Neîndeplinirea și/sau îndeplinirea necorespunzătoare de către titularul prezentului atestat a obligațiilor impuse de lege sau de reglementările aprobate de ANRE în desfășurarea activităților ce fac obiectul atestatului nu atrage răspunderea penală, civilă, contravențională, administrativă sau materială a ANRE, iar atestarea operatorilor economici nu conduce la transferul de responsabilități de la aceștia către ANRE și nici nu îi exonerează pe aceștia de obligațiile ce le revin.

p. PREȘEDINTE,

MARIAN NEACȘU

Data emiterii: 08-10-2019



 <p>Loc ștampilă ANRE Data vizării 08.10.2019</p>	<p>Loc ștampilă ANRE Data vizării</p>	<p>Loc ștampilă ANRE Data vizării</p>	<p>Loc ștampilă ANRE Data vizării</p>	<p>Loc ștampilă ANRE Data vizării</p>
<p>Următorul termen de vizare 09.09.2024</p>	<p>Următorul termen de vizare</p>	<p>Următorul termen de vizare</p>	<p>Următorul termen de vizare</p>	<p>Următorul termen de vizare</p>
<p>Loc ștampilă ANRE Data vizării</p>	<p>Loc ștampilă ANRE Data vizării</p>	<p>Loc ștampilă ANRE Data vizării</p>	<p>Loc ștampilă ANRE Data vizării</p>	<p>Loc ștampilă ANRE Data vizării</p>
<p>Următorul termen de vizare</p>	<p>Următorul termen de vizare</p>	<p>Următorul termen de vizare</p>	<p>Următorul termen de vizare</p>	<p>Următorul termen de vizare</p>