

**Avizat**  
**Secretar General**  
**Daniela - Maria SZASZ**

**ROMÂNIA**  
**JUDEȚUL SIBIU**  
**CONSILIUL LOCAL CISNĂDIE**

**HOTĂRÂREA NR.**

**privind aprobarea documentației tehnice faza SF a obiectivului de investiție „Extindere rețele electrice zona strada Cetății, oraș Cisnădie, jud. Sibiu”**

Consiliul local al orașului Cisnădie, întrunit în ședință publică ordinară, în număr de .....consilieri, la data de 29 mai 2025;

Analizând Referatul de aprobare nr. 13924/21.05.2025 întocmit de inițiator și Raportul de specialitate nr. 13925/21.05.2025 privind aprobarea documentației tehnice faza SF a obiectivului de investiție „Extindere rețele electrice zona strada Cetății, oraș Cisnădie, jud. Sibiu”, întocmit de Direcția tehnică;

Văzând avizul comisiei economico – financiare, agricultură, programe de dezvoltare, mediu și turism nr. \_\_\_\_/\_\_\_\_\_, avizul comisiei tehnice, amenajarea teritoriului, administrarea domeniului public - privat, gospodăria orășenească și comerț nr. \_\_\_\_/\_\_\_\_\_ și avizul comisiei juridice, ordine publică, sănătate, protecție socială, învățământ, cultură, culte, tineret și sport nr. \_\_\_\_/\_\_\_\_\_;

Ținând cont de:

- Studiul de fezabilitate nr.E-25-S005 elaborat de Societatea de Distribuție Energie Electrică-Sucursala Sibiu (Serviciul Proiectare Sibiu);
- Aviz CTE nr. 83SB/26.02.2025 - „Extindere rețele electrice zona strada Cetății, oraș Cisnădie, jud. Sibiu”;

În conformitate cu :

- art. 3, art. 4, art. 6 și art. 7 din Legea nr. 199 din 17 noiembrie 1997 pentru ratificarea Cartei europene a autonomiei locale, adoptată la Strasbourg la 15 octombrie 1985;
- art. 121 alin. (1) și alin. (2) din Constituția României, republicată;
- art. 7 alin. (2) din Legea nr. 287/2009, Codul civil, republicat, cu modificările și completările ulterioare;
- art. 11, alin.(2), lit. a), b) și c) și art. 22 din Ordinul președintelui ANRE nr.36/2019 privind aprobarea Metodologiei pentru evaluarea condițiilor de finanțare a investițiilor pentru electrificarea localităților ori pentru extinderea rețelelor, cu modificările și completările ulterioare;
- art.14<sup>1</sup> din Ordinul președintelui ANRE nr. 80 din 19 iulie 2023 privind modificarea și completarea Metodologiei pentru evaluarea condițiilor de finanțare a investițiilor pentru electrificarea localităților ori pentru extinderea rețelelor de distribuție a energiei electrice, aprobată prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 36/2019;
- Regulamentul privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public, aprobat prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 59/2013, cu modificările și completările ulterioare, denumit în continuare Regulament;
- Ordinul nr. 17/2021 pentru aprobarea Procedurii privind racordarea la rețelele electrice de interes public a locurilor de consum aparținând utilizatorilor de tip clienți finali noncasnici prin instalații de racordare cu lungimi de până la 2500 metri și clienți casnici;
- Ordinul nr. 18/2022 pentru aprobarea Procedurii privind racordarea la rețelele electrice de interes public de joasă tensiune a locurilor de consum aparținând utilizatorilor clienți casnici;

- art. 41, art. 48 din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul prevederilor art. 129 alin.(1), alin.(2) lit. b) și alin. (4) lit. a), art. 108 lit. (e), art. 139 alin. (3) lit.g), art. 140 alin.(1), art.196 alin.(1) lit. a) și art. 243 alin. (1) lit. a) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

### **HOTĂRĂȘTE:**

**Art. 1** Se aprobă documentația tehnică faza SF nr. E-25-S005 elaborat de Societatea de Distribuție Energie Electrică-Sucursala Sibiu (Serviciul Proiectare Sibiu) pentru obiectivul de investiție „Extindere rețele electrice zona străzii Cetății, orașul Cisnădie, jud. Sibiu” (construire rețea subterană LES 0,4 kV, montare 7 firide de distribuție, prize de pământ), conform anexei, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art. 2** Se aprobă finanțarea din bugetul local al orașului Cisnădie a obiectivului de investiție „Extindere rețele electrice zona străzii Cetății, orașul Cisnădie, jud. Sibiu” (construire rețea subterană LES 0,4 kV, montare 7 firide de distribuție, prize de pământ) în valoare de 503.419,58 lei fără TVA, respectiv 591.371,92 lei cu TVA, conform studiului de fezabilitate menționat la art.1.

**Art. 3** Obiectivul de investiție „Extindere rețele electrice zona străzii Cetății, orașul Cisnădie, jud. Sibiu” se va introduce în lista de investiții a bugetului local al orașului Cisnădie pe anul 2025, cu valoarea de 503.419,58 lei fără TVA, respectiv 591.371,92 lei cu TVA.

**Art. 4** Ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredințează Primarului orașului Cisnădie, prin Direcția tehnică și Direcția economică.

**Art. 5** Comunicarea și afișarea prezentei se vor face prin grija Direcției administrație publică locală.

Adoptată la Cisnădie, în data de 29 mai 2025, cu ..... voturi „pentru”.



**INIȚIATOR  
PRIMAR  
MIRCEA ORLĂȚAN**

**Difuzare:** 1 ex. Instituția Prefectului - Județul Sibiu  
1 ex. Primar  
1 ex. Secretar General  
1 ex. Dosar ședință  
1 ex. Evidență hotărâri  
1 ex. Direcția economică  
1 ex. Compartimentul financiar-contabil  
1 ex. Direcția tehnică  
1 ex. Afișaj



ROMÂNIA  
JUDEȚUL SIBIU  
PRIMĂRIA ORAȘULUI CISNĂDIE  
Piața Revoluției, Nr. 1, cod 555300, Cisnădie,  
România

Tel. +4 0372-714.179, +4 0372-714.180  
<https://www.cisnadie.ro>, E-mail: [primarie@cisnadie.ro](mailto:primarie@cisnadie.ro)



Nr. 13924/21.05.2025

**REFERAT DE APROBARE**  
**privind aprobarea documentației tehnice faza SF a obiectivului de investiție „Extindere rețele electrice zona strada Cetății, oraș Cisnădie, jud. Sibiu”**

Având în vedere prevederile art.136 alin.8 din Codul Administrativ aprobat prin OUG nr. 57/2019, înaintez Consiliului Local al orașului Cisnădie, spre aprobare, proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnice faza SF a obiectivului de investiție „Extindere rețele electrice zona străzii Cetății, orașul Cisnădie, jud. Sibiu”.

Ținând cont de:

- Studiul de fezabilitate nr.E-25-S005 elaborat de Societatea de Distribuție Energie Electrică-Sucursala Sibiu (Serviciul Proiectare Sibiu);
- Aviz CTE nr. 83SB/26.02.2025 - „Extindere rețele electrice zona strada Cetății, oraș Cisnădie, jud. Sibiu”;
- Adresa Societății de Distribuție Energie Electrică-Sucursala Sibiu cu nr. SB/263667/09.09.2024 înregistrată la Primăria orașului Cisnădie cu nr. 20452/16.09.2024;
- Prevederile - art. 11, alin.(2), lit. a), b) și c) și art. 22 din Ordinul președintelui ANRE nr.36/2019 privind aprobarea Metodologiei pentru evaluarea condițiilor de finanțare a investițiilor pentru electrificarea localităților ori pentru extinderea rețelelor, cu modificările și completările ulterioare;
- art.14<sup>1</sup> din Ordinul președintelui ANRE nr. 80 din 19 iulie 2023 privind modificarea și completarea Metodologiei pentru evaluarea condițiilor de finanțare a investițiilor pentru electrificarea localităților ori pentru extinderea rețelelor de distribuție a energiei electrice, aprobată prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 36/2019;
- Regulamentul privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public, aprobat prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 59/2013, cu modificările și completările ulterioare, denumit în continuare Regulament;
- Ordinul nr. 17/2021 pentru aprobarea Procedurii privind racordarea la rețelele electrice de interes public a locurilor de consum aparținând utilizatorilor de tip clienți finali noncasnici prin instalații de racordare cu lungimi de până la 2500 metri și clienți casnici;

Consider oportun ca direcția tehnică din cadrul Primăriei să întocmească întreaga documentație privind aprobarea documentației tehnice faza SF și coparticiparea Orașului Cisnădie la finanțarea obiectivului de investiție „Extindere rețele electrice zona străzii Cetății, orașul Cisnădie, jud. Sibiu”

PRIMAR  
MIRCEA ORLĂȚAN







**Distribuție Energie Electrică România S.A.**

Serviciu Proiectare Sibiu

**PROIECT**

Lucrare nr E-24-S005

ORAȘULUI CISNADIE

REGISTRATURĂ

Nr. intrare 10376 14. APR. 2025  
Inlesire

“Extindere rețele electrice zona strazii Cetatii,  
orasul Cisnadie, jud . Sibiu”

**Faza: SF (studiu fezabilitate)**

FOAIA DE SEMNĂTURI

Manager Departament Proiectare

ing. Cucerzean Adrian

Șef Serviciu Proiectare

ing. Nanu Livia

Proiectant

ing. Nanu Livia

Nr. Crt.	Persoana care a făcut modificarea		Data	Anexa la proiect
	Funcția	Numele și prenumele		
1.				
2.				
3.				
4.				

**Precizări:**

Acest document aparține Societății de Distribuție a Energiei Electrice România Departamentul/Serviciul Proiectare. Reproducerea prin orice mijloace a prezentului document fără acceptul Departamentului/Serviciului este interzisă.



“Extindere retele electrice zona strazii Cetatii,, orasul Cisnadie, jud . Sibiu”

---

*Distribuție Energie Electrică România S.A.*

Serviciu Proiectare Sibiu Tel: 0269 205 731, Fax: 0269 205 704

Lucrare nr E-25-S005

“Extindere retele electrice zona strazii Cetatii, orasul Cisnadie, jud . Sibiu”

Faza: Studiu de Fezabilitate

**B O R D E R O U**

**A. PIESE SCRISE**

1. Foaia de semnături.
2. Borderou.
3. Memoriu tehnic.
4. Partea economica DG investitie propusa.
5. Indicatorii tehnico economici
6. Aviz C.T.E. - faza Studiu de Fezabilitate

**B. PIESE DESENATE**

- 1 - Plan de situatie – situatia proiectata.
- 2 - Schema monofilara PT proiectat
- 3 - Schema monofilara retea jt proiectata
- 4 - Schema incadrare in SEN



CUPRINS

1.	INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII.....	3
1.1.	Denumirea obiectivului de investiții.....	3
1.2.	Ordonator principal de credite/investitor.....	3
1.3.	Ordonator de credite (secundar/terțiar):.....	3
1.4.	Beneficiarul investiției - .....	3
1.5.	Elaboratorul studiului de fezabilitate - .....	3
1.6.	Adresa: .....	3
2.	SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII.....	3
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:..	3
2.2.	Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare.....	3
2.3.	Deficiențe constatate-Nu este cazul.....	5
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 .....	5
2.5.	Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.....	6
2.5.1.	Obiectivele investiției .....	6
3.	IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE.....	6
3.1.1.	articularități ale amplasamentului .....	7
3.1.2.	Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic.....	8
3.1.3.	Costurile estimative ale investiției în cadrul scenariilor propuse .....	9
3.1.4.	Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz .....	9
3.1.5.	Grafic de realizare a investiției .....	9
3.2.	Măsuri pentru sănătate și securitate în munca și situații de urgență.....	9
3.2.1.	Sănătate și securitate în munca .....	9
3.2.2.	Securitate la incendiu .....	10
4.	ANALIZA FIECĂRUI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PROPUSE .....	11
4.1.	Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință .....	11
4.2.	Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția .....	11
4.3.	Situația utilităților și analiza de consum .....	11
4.4.	Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții .....	11
4.5.	Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții .....	16
4.6.	Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară.....	16
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 .....	16
5.	SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC OPTIM, RECOMANDAT .....	16
5.1.	Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor .....	16
5.2.	Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optime recomandate.....	16
5.3.	Descrierea scenariului/opțiunii optime recomandate privind.....	16
5.4.	Principali indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții: .....	17
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.....	17
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.....	18
7.	IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI .....	18
7.1.	Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției.....	18
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.....	18
7.3.	Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare .....	18
7.4.	Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale .....	19
8.	CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI .....	19



## MEMORIU TEHNIC

Faza: S.F.

### A. PIESE SCRISE

#### 1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

**“Extindere retele electrice zona strazii Cetatii, orasul Cisnadie, jud . Sibiu”**

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Distribuție Energie Electrica Romania, municipiul Cluj Napoca, str Ilie Macelaru, nr 28A  
Sucursala Sibiu, municipiul Sibiu, strada Uzinei nr 1-7 ,tel 0269/205999 , fax 0269/205704

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar): Nu este cazul.

1.4. Beneficiarul investiției - Distribuție Energie Electrica Romania ,Sucursala Sibiu,  
municipiul Sibiu, strada Uzinei nr 1-7 ,tel 0269/205999 , fax 0269/205704

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate -Distribuție Energie Electrica Romania ,Sucursala Sibiu,  
municipiul Sibiu, strada Uzinei nr 1-7 ,tel 0269/205999 , fax 0269/205704  
Serviciul ProiectareSibiu

1.6. Adresa: **jud. Sibiu, orasul Cisnadie, zona strazii Cetatii, DE 1806/1/32**

#### 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:Nu este cazul.

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

Contextul realizării investiției- Investiția se realizeaza, avand in vedere urmatoarele:

- **Regulamentul privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public, aprobat prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 59/2013, cu modificările și completările ulterioare, denumit în continuare Regulament;**



- Ord. 36/2019 privind aprobarea Metodologiei pentru evaluarea condițiilor de finanțare a investițiilor pentru electrificarea localităților ori pentru extinderea rețelelor;
- Ordinul nr. 17/2021 pentru aprobarea Procedurii privind racordarea la rețelele electrice de interes public a locurilor de consum aparținând utilizatorilor de tip clienți finali noncasnici prin instalații de racordare cu lungimi de până la 2.500 metri și clienți casnici
- Cereri de Racordare

Structura Operatorului de Distribuție, în contextul realizării investiției

Distribuție Energie Electrica Romania este cel mai mare lider pe piața de distribuție a energiei electrice din România, precum și unul dintre cei mai importanți jucători din sectorul serviciilor energetice. Poziția de top este susținută atât de rezultatele economice, cât și de o experiență în domeniu ce se întinde pe aproape 120 ani. Societatea este parte a Grupului Electrica și asigură distribuția energiei electrice tuturor clienților din zona Transilvaniei Nord, Transilvaniei Sud și Muntenia Nord a României.

Distribuție Energie Electrica Romania are în exploatare, următoarele zone de distribuție:

- Zona Transilvaniei Nord cu județele Bihor, Bistrița-Năsăud, Cluj, Maramureș, Satu-Mare și Sălaj, având o arie de operare de aproximativ 34.160 kilometri pătrați.
- Zona Transilvaniei Sud cu județele Alba, Brașov, Covasna, Harghita, Mureș și Sibiu, având o arie de serviciu fiind de 34.100 kilometri pătrați
- Zona Munteniei Nord cu județele Dâmbovița, Prahova, Buzău, Vrancea, Galați și Brăila, având o arie de operare de aproximativ 29.000 kilometri pătrați



Figura 1. Harta de distribuție a energiei electrice de către DEER

Misiunea principală definită a DEER este aceea de a furniza serviciul de distribuție a energiei electrice tuturor clienților, la parametri de calitate stabiliți de ANRE și în conformitate cu standardele naționale și internaționale relevante pe piața de energie, în condiții de siguranță, continuitate, accesibilitate și sustenabilitate.

Întreaga activitate la nivelul societății se realizează conform reglementărilor emise de către reglementatorul de energie în România, Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei (ANRE) - <https://www.anre.ro>.

Dintre direcțiile strategice ale Distribuție Energie Electrica Romania vizează:

- Îmbunătățirea performanței operaționale și energetice în cadrul activității de distribuție a energiei electrice;
- Asigurarea serviciului de distribuție transparent, și a accesului garantat la rețea a tuturor categoriilor de utilizatori;
- Menținerea și extinderea segmentelor de distribuție;
- Gestionarea infrastructurii pentru garantarea funcționării transparente a serviciului de distribuție a energiei electrice la parametri de calitate stabiliți prin Standardul de performanță, urmărind:
  - eficiența operațională;
  - calitatea serviciului de distribuție a energiei electrice (continuitatea în alimentare a utilizatorilor).

Acronime: DEER - Distribuție Energie Electrica Romania



### 2.2.1 Analiza situației existente

În conformitate cu prevederile Anexei 3 la Regulamentul privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public, aprobat prin Ordinul președintelui ANRE nr. 59/2013, cu completările și modificările ulterioare, pentru racordarea la rețeaua electrică de distribuție a ansamblului de blocuri de locuințe și/sau de locuințe individuale

Rețelele electrice de joasa tensiune din zona de amplasament a viitorului obiectiv, sunt linii electrice aeriene si subterane de joasa tensiune care alimenteaza consumatorii casnici, comerciali si mici consumatori din aceasta zona.

#### **Posturile de transformare si rețelele de distribuție energie electrica din zona sunt urmatoarele:**

In zona exista LEA 0,4kV , PT 16 Cisnadie (250kVA), PT 1o Tocile (160kVA).

2.3. Deficiente constatate-Nu este cazul.

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

**Primaria Orasului Cisnadie** solicita extinderea rețelilor electrice pentru alimentarea cu energie electrica a viitoarelor imobile locuinte individuale din zona strazii Cetatii orasul Cisnadie. In total in aceasta zona sunt eliberate 6 autorizatii construire imobile si 11 certificate de urbanism, de asemenea sunt intocmite 3 PUZ-uri.

Se solicita alimentarea cu energie electrica a urmatoarelor 15 imobile locuinte

- Borzan Ioan, CF 103366
- Prisecaru Petre, CF 105165
- Tatarusanu Ana, CF 105179
- Bitu Andrei, CF 116005
- Oprica Emil, CF 100920
- Vacariuc Constantin, CF 116008
- Matei Alexandru Ionut, CF 116006
- Matei Ana Maria, CF 116007
- Nicu Viorel , CF 100715
- Istrate Cornel, CF 106708
- Urzica Bogdan, CF 112848
- Bus Denisa Maria, CF 107339
- Oprica Adriana, CF 110937
- Simonis Adriana, CF 106707
- Mihai Victor, CF 103759

**In total se solicita 48,25 kW.**

Categoria constructiilor este „A1”-cladiri civile , clasa de importanta III sau „C”(normala) .  
Rețelele de distributie a energiei electrice inclusiv bransamentele sunt categoria C.



## 2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

### 2.5.1. Obiectivele investiției

- a) din punct de vedere al securității distribuției energiei electrice

Montarea unor noi rețele de medie tensiune și joasă tensiune în configurație subterană, a unui nou post de transformare de rețea 20/0,4kV (dacă e cazul) va asigura alimentarea cu energie electrică în condiții de siguranță a consumatorilor.

- b) din punct de vedere al infrastructurii necesare pentru dezvoltarea unor activități economice noi

Realizarea unor noi rețele LES j.t, amplasarea unor fîrde de distribuție, creează posibilitatea racordării de noi consumatori casnici. În aceste condiții, există rezervă de capacitate pentru dezvoltarea pe termen mediu a unor activități economice respectiv racordarea altor consumatori casnici din zona.

- c) din punct de vedere al utilizării raționale a resurselor energetice prin reducerea pierderilor

Reducerea pierderilor tehnologice de energie electrică se va obține prin dimensionarea economică a liniilor electrice subterane proiectate, precum și prin montarea de transformatoare trifazate de putere imersate în ulei în construcție etanșă cu pierderi reduse. Reducerea pierderilor de energie, determină reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>, ca urmare a reducerii producției de energie electrică necesară acoperirii pierderilor. Reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> va fi proporțională cu ponderea surselor poluante (CET, CTE, CNE) în totalul energiei distribuite de Distribuție Energie Electrică România. Factorul de emisii utilizat este de 0.33tone CO<sub>2</sub>/MWh.

- d) din punct de vedere al minimizării impactului negativ asupra mediului

Utilizarea de echipamente cu pierderi reduse, determină reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>, ca urmare a reducerii producției de energie electrică necesară acoperirii pierderilor. Reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> va fi proporțională cu ponderea surselor poluante (CET, CTE, CNE) în totalul energiei distribuite de Operatorul de Distribuție.

- e) din punct de vedere al reducerii costurilor de mentenanță ale rețelelor electrice de distribuție

Realizarea de instalații noi, cu echipamente și materiale noi, au ca rezultat costuri cu mentenanță foarte reduse, în prima parte a duratei de exploatare.

- f) alte obiective- Reducerea riscurilor de soc electric prin montarea de cabluri izolate, post de transformare proiectat/existent în anvelopă de beton și realizarea protecțiilor necesare rețelelor de joasă și medie tensiune;

## 3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE

### SCENARIUL PROPUȘ- varianta 1

Se solicită 48,25 kW.

#### Construire rețea subterană LES 0,4kV

- Se va construi un circuit subteran LES 0,4kV, pe direcția cablu ex alimentat din PT 16 ex - FD 7-FD 6-FD 5-FD 4-FD 3-FD 2-FD 1-FD ex alimentată din PT 10 Tocile, cu cablu AC2XAbY 3x240+120mm<sup>2</sup> (lungime 830m) și închidere FD ex (alimentată din PT 10 Tocile) cu LEA 0,4kV (alimentată din PT 16 Cisnădie) 70m.
- Se vor monta 7 fîrde de distribuție FD 1.....FD 7, tip E 3+4, din poliester armat cu fibră de sticlă, pe picior sau pe soclu din beton, fîrde echipate cu trei seturi de siguranțe MPR SIST 401/250A și patru seturi de siguranțe MPR SIST 201/100A.
- FD 7 va asigura legătura dintre LES 0,4kV ex alimentat din PT 16 Cisnădie, LEA 0,4kV ex alimentată din PT 16 Cisnădie și LES 0,4kV proiectat.



- o Se va monta cate o priza pamantare la fiecare FD proiectata

Costuri var 1

Valoarea totală a investiției (fara TVA ).....503 419,58.....LEI

din care cap 4 (fara TVA ).....325 685,71.....LEI

din care C+M (fara TVA ).....287 185,71.....LEI

Cota participare calculata D.E.E. Romania 18 %, 90 600,52 lei .

VNA = 412 819,06 lei, DRI >25 ani

Participare DEER 50% .....251 709,79 lei +TVA

Participare solicitant 50% .....251 709,79 lei +TVA

### SCENARIUL PROPUȘ- varianta 2

Se solicita 48,25 kW.

#### Construire rețea subterana LES 0,4kV

- Se va construi un circuit subteran LES 0,4kV , pe directia tabloul de jt al PT 16 ex - FD 6-FD 5-FD 4-FD 3-FD 2-FD 1-FD ex alimentata din PT 10 Tocile, cu cablu AC2XAbY 3x240+120mmp ( lungime 1050m) si inchidere FD ex (alimentata din PT 10 Tocile) cu LEA 0,4kV (alimentata din PT 16 Cisnadie) 70m.
- o Se vor monta 6 firide de distributie FD 1.....FD 6, tip E 3+4 , din poliester armat cu fibra de sticla, pe picior su pe soclu din beton, firide echipate cu trei seturi de siguranțe MPR SIST 401/250A si patru seturi de siguranțe MPR SIST 201/100A.
- o Se va monta cate o priza pamantare la fiecare FD proiectata

Costuri var 2

Valoarea totală a investiției (fara TVA ).....614 771,95.....LEI

din care cap 4 (fara TVA ).....403 438,92.....LEI

din care C+M (fara TVA ).....370 438,92.....LEI

Cota participare calculata D.E.E. Romania 14,69 %, 90 304,03 lei .

VNA = -524 467,92 lei, DRI >25 ani

Participare DEER 50% .....307 385,97 lei +TVA

Participare solicitant 50% .....307 385,97 lei +TVA

#### 3.1.1. 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)

**Instalațiile energetice proiectate vor fi amplasate în jud Sibiu, orasul Cisnadie, strada Cetatii si DE 1806/1/32 , teren domeniu public al orasului Cisnadie.**

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



Pentru accesul la rețeaua electrică proiectată se vor folosi caile de acces/drumurile existente în interiorul localității.

- c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite: Nu este cazul.  
d) surse de poluare existente în zonă;

Nivelul de poluare al zonei este mediu, în conformitate cu NTE 001/03/00, corespunzător zonei II; linia de fugă specifică nominală minimă pentru echipamente: 2,0 cm/kV.

- e) date climatice și particularități de relief;

Instalațiile proiectate se află în zona meteorologică "A", conform NT 003/04.

D.p.d.v. al poluării, instalațiile proiectate se află încadrate în nivelul de poluare II (conform NT 001/03).

D.p.d.v. al indicelui crono-keranic, instalațiile proiectate se află în zona B (conform NT 001/03).

Caracteristici de mediu:

Condiții meteo: - temperatura max: +40 C, min: -30 C

Umiditatea relativă : 100 %

Altitudinea: < 1000 m

Condiții de izolare: - linia de fugă specifică gradului II de poluare > 20 mm/kV.

Conform normativului P 100/06 terenul se încadrează în zona seismică de calcul D cu coeficientul  $K_s=0,16$  și din punct de vedere al perioadelor de colț în zona cu  $T_c=0,7s$ . Pe baza prevederilor din Anexa 4, tabel 5.1, din normativul P 100/06, încadrarea de mai sus corespunde intensității seismice VII exprimată în grade M.S.K.

Gradul de seismicitate al zonei este scăzut cu o accelerație seismică < 0,5 g

Terenul se prezintă în general plan, fiind stabil, favorabil executării construcțiilor, în prezent fiind utilizat ca trotuare sau zone verzi în teren intravilan.

Adâncimea medie de îngheț este de 0,9 m de la nivelul terenului natural neacoperit. Valoarea de bază a presiunii convenționale de calcul este de 320 kPa.

- f) devieri rețele edilitare, interferente cu monumente istorice/situri arheologice

În varianta proiectată, nu sunt necesare devieri de rețele de utilități și de asemenea nu interferează cu monumente istorice sau situri arheologice.

- g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

La proiectarea construcțiilor din beton s-au avut în vedere condițiile geotehnice ale amplasamentului.

Condițiile climato-meteorologice sunt specifice zonei A, SR EN 50341 -1 :2013 respectiv SR EN 50341 -2 :2019.

La proiectarea construcțiilor din beton s-au avut în vedere condițiile geotehnice ale amplasamentului.

Rețelele electrice necesare vor fi amplasate într-o zonă cu următoarele caracteristici seismice, stabilite conform normativului P100-1/20013.

Încadrarea seismică va fi corespunzătoare perioadei de colț  $T_c = 0,7 s$  și zonei seismice de calcul din punct de vedere geomorfologic amplasamentul se remarcă o configurație de complexitate redusă.

- zona investigată este situată într-o regiune caracterizată prin adâncimi maxime de îngheț de 80cm-90cm;
- natura terenului de fundare: sub aspect seismic aparține zonei VI potrivit raionării României stabilite de STAS 11100/1-93;
- conform Normativului P100-1/2013 lucrarea se amplasează într-o regiune/macrozonă de hazard seismic cu accelerația orizontală a terenului pentru proiectare  $a_g=0.1g$ , (pentru cutremure având intervalul mediu de recurență  $IMR=225$  ani și 20% posibilitate de depășire în 50 de ani) și cu perioada de control a aspectului de răspuns  $T_c=0,7 s$ .
- Categorie de importanță a construcției " C " (conform CR-0-2012).
- Clasa de importanță a construcției " III " ( conform P100 /1-2013).
- Gradul de rezistență la foc " I ".

Natura terenului de fundare:terenul este bun de fundare pentru situația proiectată a rețelei electrice.

### 3.1.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic.

Punctul de racordare var 1 va fi – LES 0,4kV ex din PT 16 , var 2 – tablou de jt al PT 16 ex



**Punctul de delimitare** va fi la bornele coloanelor plecare din contoare spre consumatori.

### 3.1.3. Costurile estimative ale investiției în cadrul scenariilor propuse

3.1.3.1. Valoarea totală a investiției, conform devizului general anexat.

3.1.3. Costuri de operare pe durata normata de viata-Costurile de operare a instalatiei electrice proiectate pe durata de viata a rețelei electrice, sunt cele specifice pentru fiecare tip de instalatie electrica, si sunt prezentate în cadrul calcului indicatorilor tehnico-economici.

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

- a) studiu topografic;  
Planurile de situatie sunt realizate pe suport cadastral in coordonate stereo 70.
- b) studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului:Nu este cazul.
- c) studiu hidrologic, hidrogeologic:Nu este cazul.
- d) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice:Nu este cazul.
- e) studiu de trafic și studiu de circulație:Nu este cazul.
- f) raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică:Nu este cazul.
- g) studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere:Nu este cazul.
- h) studiu privind valoarea resursei culturale:Nu este cazul.
- i) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției:Nu este cazul.

3.1.5. Grafic de realizare a investiției

Luni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Realizare proiect tehnic de executie , obtinere avize detinatori de retele , obtinere autorizatie de construire	x	x	x									
Execuția lucrărilor C+M si procurare materiale si echipamente Montare FD,LES 0,4kV				x	x	x						

### 3.2. Măsurile pentru sănătate și securitate în munca și situații de urgență

#### 3.2.1 Sănătate și securitate în munca

Contractantul va respecta toate măsurile în vigoare de sănătate și securitate în munca, privind protecția lucrătorilor, personalul investitorului, administratorului de proiect, publicului, față de lucrările sale. Se va acorda o atenție deosebită următoarelor acte legislative:

- LEGEA nr. 319 din 14 iulie 2006 a securității și sănătății în munca
- HOTĂRÂREA nr. 1425 din 11 octombrie 2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în munca nr. 319/2006, completata de HG 955 din 2010
- HOTĂRÂREA nr. 300 din 2 martie 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru santierele temporare sau mobile;



- HOTĂRÂREA nr. 1.051 din 9 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare;
- HOTĂRÂREA nr. 1.048 din 9 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de munca ;
- HOTĂRÂREA nr. 1.091 din 16 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de munca;
- HOTĂRÂREA nr. 971 din 26 iulie 2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau sănătate pentru locul de munca ;
- HG 115 din 2004 privind stabilirea cerințelor esențiale de securitate ale echipamentelor individuale de protecție și a condițiilor pentru introducerea lor pe piața ;
- ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 195 din 12 decembrie 2002 (republicată) privind circulația pe drumurile publice;
- HOTĂRÂREA nr. 1022 din 10 septembrie 2002 privind regimul produselor și serviciilor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii și protecția mediului;
- LEGE nr. 608 din 31 octombrie 2001 (republicată) privind evaluarea conformității produselor publicată în MONITORUL OFICIAL nr. 313 din 6 aprilie 2006;

Săparea gropilor șanțurilor se vor executa cu sprijinirea malurilor. La executarea lucrărilor se vor respecta actele legislative sus menționate.

Lucrările se vor realiza doar după ce instalațiile vor fi scoase de sub tensiune. Pentru executarea lucrărilor în instalațiile existente în exploatare, constructorul va fi admis după ce sau executat manevrele, blocările, legarea la pământ și s-a delimitat zona protejată și zona de lucru.

Se prevede folosirea obligatorie a echipamentului de lucru și de protecție și acordarea primului ajutor în caz de accidentare. Se va acorda o atenție deosebită asupra instrucțiunilor proprii de securitatea muncii – respectarea măsurilor tehnice și organizatorice.

Se vor respecta cu strictețe instrucțiunile proprii de securitatea muncii precizată de exploatare odată cu eliberarea autorizației de lucru.

În timpul lucrărilor de montaj a instalațiilor electrice, șeful de lucrare, șefii de echipă și muncitorii vor respecta toate instrucțiunile proprii de securitatea muncii, între care se menționează următoarele:

- Dacă se descoperă instalații subterane de existență cărora nu s-a știut nimic, lucrările trebuie oprite până la identificarea instalațiilor și stabilirea pericolului posibil.

- La constatarea gazelor în cursul lucrărilor în gropi, șanțuri, lucrările se vor opri imediat și lucrătorii se vor îndepărta.

- Evitarea atingerii accidentale a părților aflate sub tensiune sau apropierea periculoasă, prin asigurarea spațiilor de circulație și manevrarea corectă a instalațiilor.

- Operațiunile de încărcare, descărcare, transport, manipulare, depozitare se vor executa numai sub conducerea și supravegherea unui conducător instruit în mod special.

- Fiecare muncitor este obligat să întrerupă activitatea și să semnalizeze orice abatere de la instrucțiunile proprii de securitatea muncii.

### 3.2.2 Securitate la incendiu

Contractantul va respecta toate actele legislative în vigoare referitoare la măsurile de apărare împotriva incendiilor privind protecția lucrătorilor, personalul investitorului, administratorului de proiect, publicului, față de lucrările sale.

În vederea apărării împotriva incendiilor, exploziilor în contractul ce se va încheia între investitor și contractant se vor înscrie clauze referitoare la asigurarea sistemului de verificare și atestare a calității lucrărilor de montaj privind:

- siguranța în exploatare, la explozii, rezistența la foc și riscuri tehnologice;
- încadrarea în normele de securitatea muncii, igienă, sănătate și protecția mediului

Contractantul va obține copii după toate actele legislative relevante și le va avea la dispoziție pentru a fi inspectate pe șantier cu ocazia instructajelor și inspecțiilor.

Se va acorda o atenție deosebită următoarelor acte legislative:



- Norme de prevenire și stingere a incendiilor PE.009/93 vol.I Partea I și II;
- Norme privind dotarea pentru prevenirea și stingerea incendiilor PE 009/93 – vol.II;
- Documente operative de exploatare aferente activității de prevenire și stingere a incendiilor PE.009/93 – Anexe;
- Norma generală de aparare împotriva incendiilor aprobat prin Ordinul MAI 163/2007;
- DGPSI – 004 (Ordin MI nr.108/2001, modificat prin Ordin MAI nr.349/2004;
- LEGEA nr. 307 din 12 iulie 2006- privind apararea împotriva incendiilor;

#### 4 ANALIZA FIECĂRUI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PROPUSE

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

Durata de referință pentru calculul indicatorilor tehnico-economici este de 25 de ani. Aceasta durată de referință este de fapt durată normată a rețelei electrice.

De asemenea în calculul indicatorilor tehnico-economici s-au luat în calcul următoarele:

- cantitatea de energie electrică obținută în urma reducerii consumului propriu tehnologic, având în vedere consumurile specifice date de normativele în vigoare;
- cantitatea de energie electrică distribuită suplimentar odată cu reducerea numărului de întreruperi;
- creșterea de consum de energie electrică în perioada analizată.

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

Schimbările climatice nu vor afecta investiția, deoarece lucrările se execută etapizat, iar atunci când schimbările climatice se produc, lucrările sunt stopate fără a fi afectați consumatorii de energie electrică.

##### 4.3 Situația utilităților și analiza de consum

- a) necesarul de utilități și de relocare/protejare  
Nu este cazul.
- b) soluții pentru asigurarea utilităților necesare  
Nu este cazul.

##### 4.4 Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

- a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Realizarea proiectului de investiții va avea un impact social pozitiv asupra consumatorilor, deoarece prin reducerea numărului de întreruperi cu energie electrică respectiv prin stabilizarea nivelului de tensiune în limitele standardului de performanță, va crea un climat general de satisfacție la nivel social.

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

Pe durata executării lucrărilor în instalațiile electrice proiectate, se preconizează ca nu se vor realiza locuri de muncă suplimentare.

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

Respectarea legislației și a normelor tehnice actuale atât la dimensionarea prin proiect a instalațiilor aferente instalațiilor electrice, cât și la execuția lucrărilor, respectiv pe durata operării instalațiilor după punerea în funcțiune, conduce la menținerea impactului asupra factorilor de mediu la valori reduse, sub limitele stabilite de norme.

Gospodărirea deșeurilor rezultate din lucrările de construcții-montaj va consta din depozitarea controlată, transport, tratare, refolosire, distrugere, integrare în mediu și comercializare după cum urmează:

- deșeurile rezultate în urma demolării structurilor din beton simplu sau armat se vor depozita la o groapă de gunoi autorizată, indicată de primăria pe raza căreia se desfășoară lucrările;
- deșeurile metalice vor fi sortate și depozitate pe tipuri, în spații de depozitare special amenajate din incinta șantierului, de unde vor fi predate pentru recuperare la o firmă de valorificare a acestor deșeur;



– deșeurile din materiale inerte (ceramică și sticlă) pot fi recuperate de o firmă de valorificare, sau se pot transporta la groapa de gunoi de către o firmă specializată;

Pentru perioada de operare a instalației electrice s-au prevăzut bariere tehnologice cu scopul de a minimiza impactul instalațiilor electroenergetice din perimetrul instalației electrice asupra factorilor de mediu. Astfel, prin distanțele de protecție adoptate, câmpurile electromagnetice în exteriorul instalației electrice la funcționarea normală a instalațiilor sunt menținute sub valorile maxime admise de norme.

Prin echipamentele, materialele și tehnologiile de execuție, respectiv prin regimurile de exploatare prevăzute, documentația de proiectare, are în vedere minimizarea impactului asupra factorilor de mediu atât la execuția lucrărilor necesare, cât și pe întreaga durată de viață a obiectivului, respectiv la dezafectarea acestuia, cu respectarea prevederilor OUG 195/2005 privind protecția mediului cu toate modificările ulterioare

Protecția atmosferei și calității aerului

a) Emisii de particule în suspensie

La execuția lucrărilor proiectate, cu tehnologii și utilaje specifice șantierelor de construcții montaj pentru instalații tehnologice industriale, se produce praf ca urmare a acțiunii vântului asupra pământului scos din săpături și asupra zonei decopertate în vederea pregătirii terenului pentru construcțiile proiectate. Emisia unor suspensii în atmosferă se realizează și în timpul operațiilor tehnologice de mecanică generală (debitare, șlefuire, sudare, lipire), însă volumul acestor operații care se execută pe șantier este redus. Cu excepția componentelor instalației de legare la pământ, confecțiile metalice necesare vor fi executate în hale sau ateliere specializate, în afara șantierului, urmând ca pe șantier să se realizeze doar asamblarea și montajul final al acestora folosind organe de asamblare demontabile.

Pe durata exploatarei instalației electrice de transformare, regimurile de funcționare posibile, atât în condiții normale, cât și în condiții de defect, nu determină apariția de particule în suspensie care să polueze aerul atmosferic.

b) Emisii de gaze de echipament

Pe durata execuției a lucrărilor aferente instalației electrice, emisiile de gaze de echipament sunt generate de motoarele cu ardere internă ale vehiculelor de transport și ale utilajelor de șantier (autobasculante, camioane, trailere, buldozere, excavatoare, autobetoniere, macarale, PRB, grup electrogen, autolaboratoare etc.). Aceste gaze conțin oxizi de azot (NO<sub>x</sub>, N<sub>2</sub>O), oxizi de carbon (CO, CO<sub>2</sub>), oxizi de sulf, compuși organici volatili, hidrocarburi aromatice policiclice volatile și condensabile (în cazul utilajelor) și particule cu conținut de metale (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn, Pb).

După punerea în funcțiune, pe durata de viață a obiectivului proiectat, gazele de echipament vor proveni numai de la autovehiculele și utilajele folosite la lucrările de mentenanță programate și la intervenția în cazul incidentelor și avariilor.

c) Gaze cu impact global și gaze cu efect de seră

Gazele cu efect de seră datorate surselor naturale și/sau activităților umane sunt bioxidul de carbon (CO<sub>2</sub>), monoxidul de carbon (CO), metanul (CH<sub>4</sub>), oxizii de azot (NO<sub>x</sub>), ozonul (O<sub>3</sub>) și freonii (CFC).

Activitatea de distribuție a energiei electrice nu este în mod direct generatoare de astfel de emisii. Indirect, prin pierderile de energie inerente, crește consumul de combustibili fosili, a căror ardere generează gaze cu efect de seră.

Exclusiv cu caracter accidental și numai în condiții de avariere a unor aparate sau echipamente din instalației electrice, se pot înregistra emisii atmosferice ale unor substanțe cu acțiune poluantă care pot fi:

– oxizi de azot, oxizi de carbon și compuși organici volatili proveniți din supraîncălzirea sau arderea uleiului electroizolant;

– hexafluorură de sulf din camerele de stingere.

Astfel de situații sunt cauzate în principal de pierderea sau degradarea etanșeității la unele echipamente, defecte și erori operaționale sau de mentenanță.

d) Activități pentru protecția aerului și măsuri de atenuare a poluării

Limitarea emisiilor de substanțe poluante în atmosferă se realizează cu respectarea legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și a Ordinului MAPM 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice pentru protecția atmosferei și a Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare.

Pentru limitarea impactului acestora asupra calității aerului, autovehiculele folosite vor avea inspecția tehnică periodică valabilă pe toată durata de desfășurare a lucrărilor. De asemenea, vehiculele și utilajele folosite la lucrările de mentenanță programate și la intervenția în cazul incidentelor și avariilor, atât ale titularului proiectului, cât și ale prestatorilor de servicii de specialitate, vor avea inspecția tehnică periodică valabilă în perioada de utilizare.



În vederea reducerii atât a poluării atmosferice, cât și a duratei de execuție, volumul operațiilor tehnologice de mecanică generală (debitare, șlefuire, sudare, lipire), care se execută pe șantier va fi minimizat.

Pentru diminuarea poluării cu pulberi în suspensie a aerului atmosferic pe durata șantierului se va evita depozitarea pe timp îndelungat în zonă a surplusului de pământ rezultat din săpături.

În timpul exploatării instalației electrice, supraîncălzirea sau arderea uleiului electroizolant, respectiv scăpările de hexafluorură de sulf, datorate neatențărilor la echipamente și unor erori operaționale sau de mentenanță sunt limitate prin bariere tehnologice utilizate atât la concepția și fabricarea echipamentelor și aparatelor care se vor monta în instalațiile proiectate, cât și la concepția de ansamblu a instalației electrice. Aceste bariere tehnologice sunt constituite din sisteme de etanșare fiabile, testate la producător, rezistente în condițiile de mediu și de exploatare caracteristice amplasamentului și încadrării în sistem a noii stații, respectiv din dispozitive, aparate și sisteme de protecție, interblocare și monitorizare.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

a) Surse de zgomot și surse de vibrații

În faza de construcție principalele surse de zgomot sunt motoarele vehiculelor de transport și ale utilajelor folosite pe șantier. Activitatea utilajelor este o sursă de vibrații în perimetrul șantierului. În exteriorul acestui spațiu, sursa principală de vibrații o constituie vehiculele de transport greu (autobasculante, autobetoniere, trailere), pe traseele pe care acestea vor circula.

Având în vedere configurația instalației electrice și distanțele de securitate impuse din considerente electrice și asigurate prin proiect, în timpul funcționării instalațiile din perimetrul instalației electrice nu produc vibrații în exteriorul acestuia.

b) Măsuri de diminuare a zgomotului și a vibrațiilor

Atât în faza de construcție a obiectivului, cât și după punerea acestuia în funcțiune, se va lua măsura menținerii tuturor vehiculelor și utilajelor în condiții de funcționare normală și dotarea acestora cu amortizoare eficiente de zgomot. Suplimentar față de reducerea nivelului general de zgomot, această măsură va conduce și la eliminarea emisiilor de zgomote cu tonalitate impulsivă sau intermitentă. Aceste componente de tonalitate sunt adesea generate de funcționarea defectuoasă a vehiculelor și utilajelor și, de regulă, sunt eliminate prin măsuri de întreținere corespunzătoare.

c) Protecția împotriva radiațiilor

În perimetrul instalației electrice nu există surse naturale de radiații, iar procesul tehnologic nu presupune folosirea unor dispozitive sau aparate cu conținut de substanțe radioactive. Instalațiile exterioare de înaltă tensiune din amplasamentul instalației electrice vor genera câmpuri electrice și magnetice. Aceste câmpuri au frecvențe joase în spectrul radiațiilor electromagnetice, nivelurile lor de energie neavând capacitatea de a rupe legături moleculare, motiv pentru care sunt considerate radiații neionizante.

Nu se preconizează efecte adverse asupra oamenilor și altor organisme vii, ca urmare a câmpurilor de energie joasă datorate instalațiilor electroenergetice amplasate în perimetrul instalației electrice.

Instrucțiunile proprii de securitate a muncii pentru instalațiile electrice în exploatare, IP 65/2012, prevăd o expunere maximă admisă a personalului de exploatare la câmpuri electrice de 10 kV/m pe schimb, iar pentru câmpuri magnetice, o expunere maximă de 0,5 mT pe schimb de lucru. Intensitatea maximă admisă pentru câmpurile magnetice, sau componenta magnetică a câmpurilor electromagnetice, este de 400 A/m, iar valoarea maximă a curentului de contact este 1 mA.

Prin distanțele de protecție impuse de normele tehnice în vigoare, luate în considerare la elaborarea proiectului, se asigură încadrarea în aceste valori pentru personalul de exploatare, chiar în cazul lucrului în ture permanente. Cum lucrările de modernizare a instalației electrice vizează exploatarea acesteia prin telecomandă, valorile limită prescrise nu vor fi atinse.

Cu privire la protecția publicului la acțiunea radiațiilor neionizante ordinul MSP 1193/2006 prevede intensități de câmp electric de maximum 5 kV/m, intensități maxime de câmp magnetic de 80 A/m și inducție magnetică de maxim 0,1 mT. Respectarea distanțelor de siguranță impuse de actele normative în vigoare cu privire la stațiile electrice de înaltă tensiune și a limitărilor cu privire la construcțiile din apropierea acestor instalații asigură încadrarea expunerilor în domeniul valorilor admise pentru public.

Protecția calității apelor subterane și de suprafață

a) Surse posibile de poluare a apelor



În faza de construcție a obiectivului poluarea apelor freactice în perimetrul șantierului va atinge valori puțin semnificative. Principalele surse de poluare sunt apele uzate menajere din organizarea de șantier, scurgerile accidentale de betoane la turnarea fundațiilor, inclusiv prin apa folosită la spălarea unor utilaje și eventualele scurgeri de carburanți sau lubrifianți ca urmare a unor posibile defecte ale vehiculelor de transport și ale utilajelor de construcții și montaj.

Pe durata de viață a obiectivului procesul tehnologic nu implică folosirea apei, sursa de poluare majoră a apelor freactice fiind dată de riscul scurgerilor de ulei electroizolant din echipamentele și aparatele montate în instalație (transformatorul).

b) Măsuri pentru controlul poluării apelor

Pentru evitarea poluării apelor freactice, pe durata realizării lucrărilor proiectate apele uzate menajere rezultate din organizarea de șantier nu vor fi deversate în sol.

Scurgerile de betoane pot fi evitate prin folosirea de cofraje dimensionate corespunzător solicitărilor și montate corect, respectiv prin asigurarea stării tehnice corespunzătoare a autovehiculelor de transport a betonului și a utilajelor folosite la turnarea acestuia. Pentru prevenirea poluării apelor ca urmare a scurgerilor de carburanți sau lubrifianți, autovehiculele folosite vor avea inspecția tehnică periodică valabilă pe toată durata de desfășurare a lucrărilor, iar utilajele de șantier vor fi întreținute conform specificațiilor producătorilor acestora.

Măsurile luate și mijloacele folosite pentru controlul poluării apelor asigură încadrarea apelor evacuate din stația electrică în condițiile precizate prin HG 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate.

Protecția calității solului și subsolului

În condiții normale tehnologiile folosite pe parcursul execuției și procesele tehnologice caracteristice exploatării instalației electrice nu evacuează pe sol, nici în structura acestuia substanțe cu caracter poluant, decât în mod exclusiv accidental, în condiții de disfuncționalitate. Totuși substanțele poluante susceptibile de afectarea apelor de suprafață și a celor freactice poluează de asemenea solul, iar prin transportul la nivelul pânzelor freactice pot afecta și subsolul.

a) Surse de poluare a solului și subsolului

În decursul construcției obiectivului poluarea solului și a subsolului în perimetrul șantierului nu poate atinge valori semnificative. Principalele surse de poluare sunt apele uzate menajere din organizarea de șantier, scurgerile accidentale de betoane la turnarea fundațiilor, inclusiv prin apa folosită la spălarea unor utilaje și eventualele scurgeri de carburanți sau lubrifianți ca urmare a unor posibile defecte ale vehiculelor de transport și ale utilajelor de construcții și montaj.

În condiții de scurtcircuit asimetric (cu componentă homopolară), curentul de defect se închide parțial sau total prin instalația de legare la pământ a instalației electrice electrice, cu creșterea punctuală a temperaturii solului. Temperatura maximă a electrozilor instalației de pământ considerată în calculele de dimensionare este de 95°C și se menține doar pe durata defectului (maximum 3 s).

În urma loviturilor de trăznet, curentul de descărcare este condus de instalația de paratrăznet spre priza de pământ a instalației electrice electrice, dezvoltând de asemenea un proces termic local. Și în acest caz temperatura maximă la suprafața electrozilor prizei este de 95°C, durata fenomenului de trăznet fiind extrem de scurtă (de ordinul zecilor de microsecunde).

b) Măsuri și mijloace pentru controlul poluării solului și subsolului

Scurgerile de betoane pot fi evitate prin folosirea de cofraje dimensionate corespunzător solicitărilor și montate corect, respectiv prin asigurarea stării tehnice corespunzătoare a autovehiculelor de transport a betonului și a utilajelor folosite la turnarea acestuia. Pentru prevenirea poluării solului ca urmare a scurgerilor de carburanți sau lubrifianți, autovehiculele folosite vor avea inspecția tehnică periodică valabilă pe toată durata de desfășurare a lucrărilor, iar utilajele de șantier vor fi întreținute conform specificațiilor producătorilor acestora.

Încălzirea solului în condiții de scurtcircuit este strict locală și este limitată în timp din considerente de stabilitate termică a căilor de curent. Limitarea duratei regimului de defect este asigurată de sistemele de protecție – atât cele prevăzute la nivelul stației, cât și cele existente la nivelul sistemului electroenergetic al județului.

Limitarea poluării solului se face cu respectarea Ordinului M.A.A. nr. 111/1977 privind aprobarea Normelor tehnice de protecție a calității solului.

Regimul și managementul deșeurilor

În faza de modernizare a instalațiilor electrice sunt generate deșeuri specifice activității de șantier:

---



- moloz rezultat din fundațiile demolate,
- pământ rezultat din săpăturile pentru fundații,
- resturi metalice (oțel, cupru, aluminiu),
- materiale textile (lavete),
- materiale plastice (PVC, PE),
- lemn de molid (rezultat din cofrajele nefolosibile, degradate în urma demontării și cel rezultat în urma lucrărilor de dulgherie aferente acoperișului clădirii instalației electrice),
- ambalaje ale echipamentelor, aparatelor, materialelor și consumabilelor folosite.

Deșeurile vor fi sortate pe categorii de materiale și vor fi predate firmelor autorizate. Ambalajele re folosibile (cum sunt tamburii pentru cabluri și conductoare electrice) vor fi returnate producătorului materialelor ambalate.

Pe durata exploatării instalației electrice, echipele de intervenție, respectiv execuțanții lucrărilor de mentenanță vor lua din perimetrul instalației electrice deșeurile rezultate în urma activităților desfășurate în instalației electrice și le vor preda la sediul propriu, unde vor fi gestionate conform procedurilor interne.

Uleiul electroizolant uzat rezultat din echipamentele montate în instalației electrice va fi colectat și transportat la locul convenit între proprietarul instalației și prestatorul lucrărilor de mentenanță sau reparații, urmând să fie gestionat în concordanță cu legislația în vigoare.

#### Protecția biodiversității și așezărilor umane

Pe durata fazei de construcție posibilele influențe poluante asupra ecosistemelor existente în zonă sunt următoarele:

- perturbarea faunei terestre prin zgomot, vibrații și impact vizual, în perimetrul șantierului și în vecinătatea acestuia,

- degradarea habitatului terestru datorită depunerii de praf rezultat din activitățile de șantier, în vecinătatea perimetrului șantierului,

- creșterea ratei mortalității datorită accidentelor rutiere, pe drumurile de transport și pe drumul de acces.

În faza de exploatare a instalației electrice rămân ca factori poluanți asupra ecosistemelor doar:

- perturbarea faunei terestre prin zgomot și impact vizual, în perimetrul instalației electrice electrice și în vecinătatea acesteia;

- creșterea ratei mortalității datorită accidentelor rutiere, pe drumurile de transport și pe drumul de acces, însă la intensități mult mai reduse decât cele ocazionate de modernizare a instalației electrice.

Atât în faza de modernizare, cât și pe durata de viață a obiectivului, respectiv la dezafectarea acestuia, se vor respecta:

- O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice aprobată prin Legea nr. 49/2011,

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, actualizată în 2012

- O.G. nr. 95/1999 privind calitatea lucrărilor de montaj utilaje, echipamente și instalații tehnologice industriale, modificată și aprobată prin Legea nr. 440/2002,

- Legea nr. 481/2004 privind protecția civilă republicată în 2008, modificată prin OUG 70/2009,

- H.G. nr. 1022/2002 privind regimul produselor și serviciilor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii și protecția mediului.

#### Măsuri privind reconstrucția ecologică și reamenajarea terenului

Lucrările prevăzute a se executa pe amplasamentele instalațiilor electrice nu implică măsuri speciale de reconstrucție ecologică, fiind necesare doar lucrări de reamenajare a terenului afectat de lucrări.

Acțiunile de reamenajare a terenului vor începe numai după încheierea tuturor lucrărilor care presupun deplasări de utilaje și manipulări de materiale grele înafara drumurilor din incinta instalației electrice electrice.

După îndepărtarea resturilor de materiale de construcții și a molozului, pentru aducerea terenului la configurația inițială, se vor umple gropile rezultate din demolarea fundațiilor cu pământul rezultat din săpături. Pentru a preveni tasările ulterioare însoțite de apariția denivelărilor, toate umpluturile de pământ vor fi compactate. Se va nivela suprafața solului, iar surplusul de pământ va fi împrăștiat într-un strat uniform, pentru a favoriza refacerea vegetației inițiale.

Porțiunile de sol poluate accidental cu carburanți, lubrifianti, vopsele sau solvenți vor fi îndepărtate prin decopertare și vor fi predate odată cu molozul firmei sau, după caz, firmelor cu care executantul are contract



pentru preluarea acestui tip de deșeuri. Denivelarea rezultată va fi umplută cu pământ nepoluat rezultat din săpăturile făcute pentru lucrările executate.

Acțiunile preventive de protecție a mediului care trebuie desfășurate pe întreaga durată a lucrărilor de construcții-montaj sunt următoarele:

- gestionarea selectivă a deșeurilor generate în conformitate cu prevederile legii
- adoptarea unei conduite preventive în scopul evitării apariției incidentelor sau accidentelor cu impact asupra mediului,
- intervenția rapidă și eficientă în vederea înlăturării efectelor nocive asupra mediului rezultate ca urmare a unor eventuale incidente sau accidente cu impact asupra mediului înconjurător pe durata lucrărilor de execuție, simultan cu anunțarea în regim de urgență a beneficiarului lucrărilor referitor la evenimentele cu impact de mediu.
- d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.

Se va întocmi un chestionar pentru aspecte de mediu care va fi anexat prezentei documentații.

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

Odata cu realizarea obiectivului de investiție s-a făcut o analiză în ceea ce privește justificarea dimensionării elementelor de instalație. Astfel, având în vedere contextul actual statistic de dezvoltare a zonei s-a luat în calcul o creștere a consumului de energie electrică, ce justifică dimensionarea instalațiilor pe o astfel de prognoza de consum.

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

Indicatorii de eficiență economică se anexează prezentei documentații.

#### **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.**

CONFORM CAPITOL 3

## **5 SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC OPTIM, RECOMANDAT**

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

### **5.2 Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optime recomandate**

Scenariul propus este de preferat din următoarele motive:

- Tehnic, ușor de exploatat, având indicatorii de performanță energetică conform prescripțiilor.
- Economic, este cea mai apropiată sursă disponibilă pentru un asemenea consumator.

### **5.3 Descrierea scenariului/opțiunii optime recomandate privind:**

- a) obținerea și amenajarea terenului

**Lucrările de construcție propuse în documentația de față, se realizează pe teren domeniu public.**

- 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
- d) probe tehnologice și teste



La finalizarea lucrărilor se vor realiza probe tehnologice și probe de funcționare respectând normativele în vigoare.

#### 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;

conform capitol 3

- 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;  
Nu este cazul.

- c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții: Nu este cazul.

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

#### Durata de realizare a investiției:

-obținere certificat urbanism, avize, acorduri, autorizatie de construire este de 3 luni.

- C+M+ procurare echipamente este de 4 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

Prin realizarea lucrărilor de modernizare a instalației electrice se va ajunge la respectarea reglementărilor tehnice din domeniul energiei electrice cu privire la:

- Protecția personalului împotriva electrocutărilor, prin refacere/completarea prizelor de pamant și limitarea tensiunilor de atingere și de pas la valorile impuse de normativele în vigoare;
- Calitatea serviciului de distribuție prin limitarea numărului de întreruperi în alimentarea consumatorilor;
- Realizarea selectivității protecțiilor, și siguranța în funcționare a instalației;
- Limitarea caderilor de tensiune pe diverse nivele de tensiune;

În cazul proiectului de față se va ține cont de următoarele reglementări tehnice:

Legea 319 / 2006 – Legea securității și sănătății în muncă;

HG 1091 / 2006 privind cerințe minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;

HG 300 / 2006 privind cerințe minime de securitate și sănătate pentru șantiere temporare sau mobile;

Legea 481 / 2004 privind protecția civilă, republicată în 2008;

Legea 307 / 2006 privind apărarea împotriva incendiilor;

Ordin MAI 1312 / 2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare și autorizare privind prevenirea și stingerea incendiilor.

PE 101/85 – Normativ pentru construcția instalațiilor electrice de conexiuni și transformare cu tensiuni peste 1kV, cu Modificarea 1 (1986) și Modificarea 2 (1987)

PE 101 A/85 – Instrucțiuni privind stabilirea distanțelor normate de amplasare a instalațiilor electrice cu tensiunea peste 1kV în raport cu alte construcții

1E – Ip62-90 – Instrucțiuni de proiectare și execuție privind ansamblul măsurilor PSI la instalațiile electrice de înaltă tensiune

NTE 007/08/00 – Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice

NTE 001/03/00 – Normativ privind alegerea izolației, coordonarea izolației și protecția instalațiilor electroenergetice împotriva supratensiunilor



---

---

1RE-IP30-2004	– Îndreptar de proiectare și executare a instalațiilor de legare la pământ
1E-IP35/1-1990	– Îndreptar de proiectare pentru rețele de medie tensiune cu neutrul legat la pământ prin rezistența.
Fs – 4 – 82	– Fișa tehnologică privind executarea instalațiilor de legare la pământ la stații, posturi de transformare și linii electrice aeriene
IP 65/2012	– Instrucțiuni proprii de securitate a muncii pentru instalațiile electrice în exploatare actualizată (norme aparținând DEER)
PE 009/93	– Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru producerea, transportul și distribuția energiei electrice și termice
PE 116/94	– Normativ de încercări și măsurări la echipamente și instalații electrice
RE – I71 – 88	– Instrucțiune privind montarea, exploatarea și încercarea mijloacelor de protecție contra supratensiunilor
SR EN 50341-2-24	– Liniile electrice aeriene de tensiune alternativă mai mare de 1 kV.
STAS 2612-1987 (12604/2-87)	– Protecția împotriva electrocutărilor. Terminologie
STAS 12604/4-89	– Protecția împotriva electrocutărilor. Instalații electrice fixe
STAS 12604/5-90	– Protecția împotriva electrocutărilor. Instalații electrice fixe. Prescripții de proiectare, execuție și verificare
STAS 4102-1985	– Piese pentru instalații de protecție prin legare la pământ
SR 832-2008	– Influențe ale liniilor de energie electrică asupra liniilor de telecomunicații.
SR CEI 60811-4-2	Metode de încercări comune pentru materialele de izolație și manta ale cablurilor electrice. Partea 4: Metode specifice pentru amestecuri de polietilenă și propilenă. Secțiunea 2: Alungire la rupere după precondiționare Încercare la înfășurare după îmbătrânire termică în aer. Măsurarea creșterii de masă. Încercare de stabilitate de lungă durată (anexa A). Metodă de încercare pentru oxidarea catalitică datorită cuprului (anexa).

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

Investiția va fi finanțată din fonduri de investiții ale operatorului în baza ord. 59 ANRE /2013, respectiv fonduri proprii ale investitorului.

6. Avize și autorizații: Avizul CTE al SF este anexat documentației.

**Certificatul de urbanism, avizele și autorizația de construire se vor obține înainte de avizarea proiectului tehnic în comisia CTE a Distribuție Energie Electrică România -Sucursala Sibiu.**

## 7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

### 7.1 Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Distribuție Energie Electrică România -Sucursala Sibiu, unicipiul Sibiu, strada Uzinei nr 1-7 ,  
tel 0269/205999 , fax 0269/205704

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

Investiția va fi realizată esalonat conform graficului de realizare, care face parte din documentație.

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

Exploatarea instalației se va realiza cu personalul existent la nivelul operatorului de distribuție, fără să fie nevoie de personal suplimentar.



#### **7.4 Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale**

Operatorul de distribuție deține un plan de management funcțional, în baza sistemului de management al calității implementat, astfel ca nu sunt necesare măsuri suplimentare pentru asigurarea capacității manageriale și instituționale.

#### **8 CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI**

Lucrările proiectate se vor executa ținând cont de standardul de performanță privind numărul de intreruperi maxime realizate într-un an de zile.

Pe parcursul execuției lucrării, beneficiarul prin dirigenții de șantier vor urmări execuția calitativă a lucrărilor, conform proiectului tehnic de execuție.

**Proiectant,  
Ing Nanu Livia,**



**GRAFIC DE REALIZARE A INVESTITIEI**

**“Extindere retele electrice zona strazii Cetatii, orasul Cisnădie, jud . Sibiu”**

Nr. crt.	Categorie	luna	luna	luna	luna	luna	luna	luna	luna	luna	luna	luna
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Obținere CU, avize utilitati, AC si intocmire proiect tehnic											
2.	Realizare LES 0,4kV , montare FD											

PROIECTANT.ing Nanu Livia



OBIECTIV: EXTINDERE REELE STR.CETATII,CISNADIE-  
VAR,1 Proiect: \_\_\_\_\_ nr: \_\_\_\_  
Beneficiar: \_\_\_\_\_ Plansa: \_\_\_\_\_ nr: \_\_\_\_  
Proiectant: \_\_\_\_\_ Faza: \_\_\_\_\_  
Executant: \_\_\_\_\_

## DG - DEVIZ GENERAL

Anexa Nr. 7

2/24/2025

Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolului si subcapitolului de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOL 1</b>				
<b>Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOL 1</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOL 2</b>				
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii</b>				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOL 2</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOL 3</b>				
<b>Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>				
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
3.1.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor, auditul de siguranta rutiera	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	26,000.00	190.00	26,190.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	5,000.00	0.00	5,000.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	5,000.00	0.00	5,000.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	1,000.00	190.00	1,190.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	15,000.00	0.00	15,000.00
3.5.6.1	Proiect tehnic de executie	15,000.00	0.00	15,000.00
3.5.6.2	Detalii de executie	0.00	0.00	0.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	3,329.00	0.00	3,329.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	3,329.00	0.00	3,329.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	8,324.44	0.00	8,324.44



**DEVIZUL GENERAL: EXTINDERE REZELE STR.CETATII,CISNADIE-VAR.1**

1	2	3	4	5
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOL 7</b>	<b>90,834.79</b>	<b>17,258.61</b>	<b>108,093.40</b>
	<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>503,419.58</b>	<b>87,952.34</b>	<b>591,371.92</b>
	<b>din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)</b>	<b>287,185.71</b>	<b>54,565.29</b>	<b>341,751.00</b>

1 euro = 4.98 lei , curs la data de 2/6/2025

Proiectant,  
Ing.Nanu Liviu



OBIECTIV: EXTINDERE REELE STR.CETATII,CISNADIE-  
VAR.2 Proiect: \_\_\_\_\_ nr: \_\_\_\_  
Beneficiar: \_\_\_\_\_ Plansa: \_\_\_\_\_ nr: \_\_\_\_  
Proiectant: \_\_\_\_\_ Faza: \_\_\_\_\_  
Executant: \_\_\_\_\_

## DG - DEVIZ GENERAL

Anexa Nr. 7

2/24/2025

Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolului si subcapitolului de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOL 1</b>				
<b>Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOL 1</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOL 2</b>				
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii</b>				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOL 2</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOL 3</b>				
<b>Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>				
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
3.1.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor, auditul de siguranta rutiera	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	26,000.00	190.00	26,190.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	5,000.00	0.00	5,000.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	5,000.00	0.00	5,000.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	1,000.00	190.00	1,190.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	15,000.00	0.00	15,000.00
3.5.6.1	Proiect tehnic de executie	15,000.00	0.00	15,000.00
3.5.6.2	Detalii de executie	0.00	0.00	0.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	4,121.08	0.00	4,121.08
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	4,121.08	0.00	4,121.08
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	9,948.20	0.00	9,948.20



**DEVIZUL GENERAL: EXTINDERE REELE STR.CETATII,CISNADIE-VAR.2**

1	2	3	4	5
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOL 7</b>	<b>110,877.05</b>	<b>21,066.64</b>	<b>131,943.69</b>
	<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>614,771.95</b>	<b>108,495.29</b>	<b>723,267.24</b>
	<b>din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)</b>	<b>370,438.92</b>	<b>70,383.40</b>	<b>440,822.32</b>

1 euro = 4.98 lei , curs la data de 2/6/2025

Proiectant,  
Ing.Nanu Liviu









AVIZ CTE Nr. 83SB.../...26.02.2025

Comisia Tehnico – Economică de Avizare a Distribuție Energie Electrică România S.A. (DEER)–  
Sucursala Sibiu, în ședința din data de 26.02.2025 a examinat lucrarea nr. E-25-S005 cu denumirea:

**"Extindere rețele electrice zona strazii Cetății, orasul Cisnădie, jud . Sibiu"**

Faza de proiectare: **Studiu de Fezabilitate**, elaborată de **Serviciul de proiectare Sibiu**, șef de proiect:  
**ing. Livia Nanu**, proiectant : **ing. Livia Nanu**, beneficiar: **DEE România, Sucursala Sibiu**  
În urma examinării documentației și a avizelor ce însoțesc lucrarea, se constată următoarele:

**1. Date generale:**

- Faza de proiectare anterioară: **NU ESTE CAZUL**
- Tipul lucrării: **Extindere rețele electrice**

**2. Date privind amplasamentul (județul, localitatea, adresa poștală și/sau alte date de identificare):**  
jud. Sibiu, orașul Cisnădie, str.Cetății, jud.Sibiu, DE 1806/1/32;

**3. Scopul lucrării:**

Primăria Orașului Cisnădie solicită extinderea rețelelor electrice pentru alimentarea cu energie electrică a viitoarelor imobile locuințe individuale din zona strazii Cetății orasul Cisnădie. În total în această zonă sunt eliberate 6 autorizații construire imobile și 11 certificate de urbanism, de asemenea sunt întocmite 3 PUZ-uri. Se solicită alimentarea cu energie electrică a următoarelor **15 imobile locuințe:**

- Borzan Ioan, CF 103366
- Prisecaru Petre, CF 105165
- Tatarusanu Ana, CF 105179
- Bitu Andrei, CF 116005
- Oprica Emil, CF 100920
- Vacariuc Constantin, CF 116008
- Matei Alexandru Ionut, CF 116006
- Matei Ana Maria, CF 116007
- Nicu Viorel, CF 100715
- Istrate Cornel, CF 106708
- Urzica Bogdan, CF 112848
- Bus Denisa Maria, CF 107339
- Oprica Adriana, CF 110937
- Simonis Adriana, CF 106707
- Mihai Victor, CF 103759

**În total se solicită 48,25 kW.**

**4. Situația juridică a terenului pe care sunt realizate instalațiile existente/noi:**

Instalațiile energetice proiectate vor fi amplasate în jud Sibiu, orasul Cisnădie, strada Cetății și DE 1806/1/32, teren domeniu public al orașului Cisnădie.

Se va obține autorizație de construire, certificat de urbanism (și avizele specificate în acesta) pentru instalațiile proiectate.

**5. Certificat de Urbanism, avize și acorduri (după caz) obținute:**

Nr.crt.	Denumire	Emitent	Data eliberării	Valabilitate
1.	Autorizație de construire Nr.141/29.08.2024 pentru Construire imobil P, împrejmuire usoară POT=27,03%, CUT=0,27%, categoria de importanță D	Primăria Orașului Cisnădie	29.08.2024	12 luni
2.	Autorizație de construire Nr.160/17.09.2024 pentru Construire imobil P, împrejmuire usoară POT=26,79%, CUT=0,26%, categoria de importanță D	Primăria Orașului Cisnădie	17.09.2024	12 luni



**10. Documentația mai cuprinde:**

- Memoriu tehnic;
- Plan de situație, scheme monofizare, schema încadrare în RED;
- Deviz General Lucrare;

**11. Observații și recomandări ale CTE- DEER Sucursala SIBIU:**

---

**AVIZAREA**

În urma constatărilor de mai sus și a discuțiilor purtate în ședință, Comisia Tehnică de Avizare (CTE-R)- Distribuție Energie Electrică România - Sucursala Sibiu avizează varianta 1 din lucrarea prezentată fără observații.

CONDUCĂTOR  
SEDINȚA CTE

Director,

Ing. Radu NANI

SEF SERVICIU ACCES LA REȚEA

Ing. Monica DRAGOSIN

SECRETAR CTE

Ing. Cristina STĂNESCU

**Durata de valabilitate a prezentului aviz este de 24 luni**

*Intreaga responsabilitate privind legalitatea și corectitudinea soluției tehnice prezentate în cadrul documentației tehnico-economice avizate aparține integral proiectantului și verficatorului de proiect.*



**Proces Verbal al Ședinței Comisiei Tehnico-Economice de Avizare Regionale -Sucursala Sibiu  
Nr.83/26.02.2025**

**Lucrarea nr. E-25-S005**

**"Extindere rețea electrică zona străzii Cetății, orașul Cisnădie, jud. Sibiu"**

**beneficiar: DEE România, Sucursala Sibiu**

Faza de proiectare: **Studiu de fezabilitate**

Elaborator/Șef de proiect / Proiectanți de specialitate): **Serviciul de proiectare Sibiu /Ing. Livia Nanu**

**Observații**

**Se avizează varianta 1 a documentației prezentate, fără observații:**

**Componenta comisiei de avizare SROR Sibiu**

Nr.crt	Nume - Prenume	Semnatura	Nr.crt.	Nume - Prenume	Semnatura
<b>Membrii</b>			<b>Invitati permanenti</b>		
1	Ing. Muntenaș Nicolae		5	Ing. Nanu Livia	
2	Ing. Dragosin Monica		6	Ing. Cențiu Florin	
3	Ing. Băilă George		7	Ing. Șandor Gheorghe	
4	Ing. Fălămaș Dorel		8	Ing. Iacob Bogdan	
			<b>Invitati</b>		
			8	Ing. Cristea Radu	
			9	Ing. Căpruci Claudiu	
			10	Ing. Rusu Radu	
			11	Ing. Vorica Sebastian	

**CONDUCATOR ȘEDINȚA CTE**  
Director,  
ing. Nanu Radu

**SECRETAR CTE**  
ing. Stănescu Cristina

PV 83S8/2025

3



**INIȚIATOR  
PRIMAR  
MIRCEA ORLĂȚAN**





ROMÂNIA  
JUDEȚUL SIBIU  
PRIMĂRIA ORAȘULUI CISNĂDIE  
Piața Revoluției, Nr. 1, cod 555300, Cisnădie,  
România  
Tel. +4 0372-714.179, +4 0372-714.180  
<https://www.cisnadia.ro>, E-mail: [primarie@cisnadia.ro](mailto:primarie@cisnadia.ro)



Direcția Tehnică  
Compartimentul Tehnic și Informatic

Nr. 13925/21.05.2025

De acord  
Primar,  
Mircea Orlătan



**RAPORT DE SPECIALITATE**  
**privind aprobarea documentației tehnice faza SF a obiectivului de investiție „Extindere rețele electrice zona străzii Cetății, orașul Cisnădie, jud. Sibiu”**

Având în vedere Referatul de aprobare înregistrat cu nr. 13924/21.05.2025 privind aprobarea documentației tehnice faza SF a obiectivului de investiție „Extindere rețele electrice zona străzii Cetății, orașul Cisnădie, jud. Sibiu” (construire rețea subterană LES 0,4 kV, montare 7 firide de distribuție, prize de pământ), se întocmește prezentul raport de specialitate.

Prezentul raport de specialitate relatează necesitatea introducerii rețelelor electrice într-o zonă ce se va dezvolta cu multe locuințe, având în vedere importanța energiei electrice în viața cotidiană și impactul acesteia asupra confortului și dezvoltării economice. Rețelele electrice nu doar că facilitează accesul la electricitate, ci și contribuie la dezvoltarea comunităților și la îmbunătățirea calității vieții locuitorilor.

*Importanța energiei electrice:*

Energia electrică este esențială în societatea modernă, având aplicații variate în:

- Încălzirea și răcirea locuințelor – Sistemele de încălzire electrică și aer condiționat depind de o rețea electrică bine dezvoltată.
- Iluminat – Accesul la iluminat electric este fundamental pentru siguranța și confortul locuințelor.
- Majoritatea aparatelor electrocasnice, cum ar fi frigiderele, mașinile de spălat și cuptoarele electrice, necesită energie electrică pentru a funcționa eficient.
- Tehnologia informației – Accesul la internet și tehnologia informațională necesită o sursă constantă de energie electrică.

*Impactul introducerii rețelelor electrice asupra comunității:*

1. Confortul locuirii

Prin introducerea rețelelor electrice, locuitorii pot beneficia de confort sporit, având la dispoziție diverse echipamente și servicii electrice. Acest lucru contribuie la o calitate mai bună a vieții.

2. Dezvoltarea economică

Accesul la electricitate stimulează dezvoltarea afacerilor locale, permițându-le să utilizeze echipamente electrice care îmbunătățesc productivitatea. De asemenea, o infrastructură electrică bine pusă la punct poate atrage investiții externe în zonă.

3. Siguranța

Iluminatul public și iluminatul locuințelor reprezintă factori de siguranță esențiali. O rețea electrică bine dezvoltată reduce riscurile legate de accidentări și criminalitate nocturnă.

4. Impactul asupra educației

Accesul la electricitate este vital pentru instituțiile de învățământ. Acesta facilitează utilizarea tehnologiei moderne, cum ar fi calculatoarele și proiectorii, îmbunătățind astfel calitatea educației.

Orașul Cisnădie a solicitat Societății de Distribuție Energie Electrică Sibiu, extinderea rețelelor electrice subterană LES 0,4 kV, montare 7 firide de distribuție, prize de pământ pentru fiecare firidă pentru alimentarea cu energie electrică a viitoarelor imobile locuințe individuale de pe strada Cetății partea stângă a sensului de mers către Comuna Sadu.

Instalațiile energetice proiectate LES 0,4kV și firidele se vor executa pe imobilele teren identificate prin De 1806/1/32 proprietatea domeniului public al orașului Cisnădie.

În prezent în această zonă nu există rețele electrice. Prin această documentație se solicită o putere de 48,25 kW.

Conform studiului de fezabilitate nr. E-25-S005 se vor extinde rețelele electrice subterane LES 0,4 kV, se vor monta 7 firizi de distribuție, prize de pământ pentru fiecare firidă ce vor asigura alimentarea cu energie electrică în condiții de siguranță a consumatorilor din zona străzii Cetății din orașul Cisnădie.

Indicatori tehnico-economici:

Costurile estimative ale investiției în cadrul scenariilor propuse, conform devizului general din studiul de fezabilitate este de 503.419,58 lei fără TVA, respectiv 591.371,92 lei cu TVA.

Această investiție se va suporta 100% din bugetul local al Orașului Cisnădie, urmând ca această sumă să-i fie restituită Orașului Cisnădie de către Societatea Electrică Distribuție Transilvania Sud, în baza art. 11 și 22 din Ordinul președintelui ANRE nr.36/2019 privind aprobarea Metodologiei pentru evaluarea condițiilor de finanțare a investițiilor pentru electrificarea localităților ori pentru extinderea rețelelor, cu modificările și completările ulterioare și art. 14<sup>1</sup> din Ordinul președintelui ANRE nr. 80 din 19 iulie 2023 privind modificarea și completarea Metodologiei pentru evaluarea condițiilor de finanțare a investițiilor pentru electrificarea localităților ori pentru extinderea rețelelor de distribuție a energiei electrice, aprobată prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 36/2019;

În urma aprobării finanțării investiției de către Orașul Cisnădie, această lucrare se va introduce pe lista de investiții a bugetului pe anul 2025.

Totodată este necesară și întocmirea unui proiect tehnic avizat și autorizat.

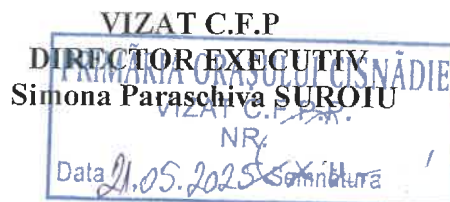
Introducerea rețelelor electrice într-o zonă cu multe locuințe nu este doar o necesitate tehnică, ci și o oportunitate de dezvoltare și îmbunătățire a calității vieții locuitorilor. Prin asigurarea accesului la energie electrică, comunitățile pot prospera, stimulând dezvoltarea economică și socială. Investiția în infrastructura electrică este, așadar, esențială pentru un viitor sustenabil și modern.

Ținând cont de:

- Studiul de fezabilitate nr. E-25-S005 elaborat de Societatea de Distribuție Energie Electrică-Sucursala Sibiu (Serviciul Proiectare Sibiu);
- Aviz CTE nr. 83 SB /26.02.2025 - „Extindere rețele electrice zona străzii Cetății, orașul Cisnădie, jud. Sibiu”;
- Prevederile - art. 11, alin.(2), lit. a), b) și c) și art. 22 din Ordinul președintelui ANRE nr.36/2019 privind aprobarea Metodologiei pentru evaluarea condițiilor de finanțare a investițiilor pentru electrificarea localităților ori pentru extinderea rețelelor, cu modificările și completările ulterioare;
- art.14<sup>1</sup> din Ordinul președintelui ANRE nr. 80 din 19 iulie 2023 privind modificarea și completarea Metodologiei pentru evaluarea condițiilor de finanțare a investițiilor pentru electrificarea localităților ori pentru extinderea rețelelor de distribuție a energiei electrice, aprobată prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 36/2019;
- Regulamentul privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public, aprobat prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 59/2013, cu modificările și completările ulterioare, denumit în continuare Regulament;
- Ordinul nr. 17/2021 pentru aprobarea Procedurii privind racordarea la rețelele electrice de interes public a locurilor de consum aparținând utilizatorilor de tip clienți finali noncasnici prin instalații de racordare cu lungimi de până la 2500 metri și clienți casnici;

Față de cele expuse propunem inițierea unui proiect de hotărâre privind aprobarea documentației tehnice faza SF a obiectivului de investiție „Extindere rețele electrice zona străzii Cetății, orașul Cisnădie, jud. Sibiu”.

**DIRECTOR EXECUTIV**  
Nicolae Valer RĂDOIU



**Consilier**  
Valențina Iamsec

Red./Dact. V.I.

