



**Distribuție Energie  
Electrică România**

**Soc. Distribuție Energie Electrică România S.A.  
Serviciul Proiectare Sibiu - Alba**

**Extindere RED Municipiul Sebes – Piata Primariei, nr.1  
Solicitant: Primaria orasului Sebes**

***Faza: SF***

**Lucrarea nr.: I-22-4032/2022**

**Exemplar nr.: 1/3**



Soc. Distribuție Energie Electrică România S.A.

Serviciu Proiectare Sibiu-Alba: Tel: 0258.805.999, Fax: 0258.812.410

**PROIECT****NR. I-22-4032/2022****Extindere RED Municipiul Sebes – Piata Primariei, nr.1, jud. Alba****Faza: Studiu de Fezabilitate****FOAIA DE SEMNĂTURI**Manager Departament Zonal,  
Dep. Proiectare Transilvania Sud

ing. Lupescu Ioan

Şef Serviciu Proiectare Sibiu - Alba

ing. Radu Nanu

Şef Proiect

ing. Ancuta Crisan

Proiectant

ing. Claudiu Giosan

Dan-  
Florin  
Mateas  
Semnat digital de  
Dan-Florin Mateas  
Data: 2022.07.18  
10:20:46.703:007

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.



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

*Serviciu Proiectare Sibiu - Alba: Tel: 0258.805.999, Fax: 0258.812.410*

**PROIECT**  
**NR. I-22-4032/2022**

**Extindere RED Municipiul Sebes – Piata Primariei, nr.1, jud. Alba**

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

**A. PIESE SCRISE**

1. Foaia de semnături.
2. Borderou.
3. Memoriu tehnic.
4. Chestionare aspecte de mediu
5. Bibliografie
6. Breviar de calcul
7. Alte anexe
8. Partea economica. Indicatorii tehnico economici

**B. PIESE DESENATE**

1. Plan de incadrare in zona.
2. Plan de situatie – situatia proiectata.
3. Scheme electrice monofilare

**C. COPII AVIZE, ALTE DOCUMENTE, DOSAR SOLICITANT**

1. Aviz C.T.E. - faza Studiu de Fezabilitate
2. Alte documente
3. Dosar solicitant



## CUPRINS

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII .....	6
1.1. Denumirea obiectivului de investiții .....	6
1.2. Ordonator principal de credite/investitor .....	6
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar): .....	6
1.4. Beneficiarul investiției - .....	6
1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate -, .....	6
1.6. Adresa: .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII .....	7
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: .....	7
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare .....	7
2.3. Deficiente constatate-Nu este cazul. ....	9
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 .....	9
2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.....	9
2.5.1. Obiectivele investiției.....	9
3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE .....	9
3.1.1. articularități ale amplasamentului .....	11
3.1.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic.....	12
3.1.3. Costurile estimative ale investiției în cadrul scenariilor propuse.....	12
3.1.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz. ...	13
3.1.5. Grafic de realizare a investiției .....	13
3.2. Măsuri pentru sănătate și securitate în munca și situații de urgență .....	13
3.2.1 Sănătate și securitate în munca .....	13
3.2.2 Securitate la incendiu .....	14
4 ANALIZA FIECĂRUI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PROPUSE.....	14
4.1 Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință	14
4.2 Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția .....	15
4.3 Situația utilităților și analiza de consum .....	15
4.4 Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții .....	15
4.5 Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții.....	19
4.6 Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară .....	19
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.....	19
5 SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC OPTIM, RECOMANDAT .....	20
5.1 Compararea scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.....	20



5.2	Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optime recomandate .....	20
5.3	Descrierea scenariului/opțiunii optime recomandate privind: .....	20
5.4	Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:.....	21
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 .....	21
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 .....	22
7.	IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI.....	22
7.1	Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției .....	22
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.....	22
7.3	Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare.....	22
7.4	Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale.....	22
8	CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI .....	23



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

*Serviciu Proiectare Sibiu - Alba: Tel: 0258.805.999, Fax: 0258.812.410*

**PROIECT**  
**NR. I-22-4032/2022**

**Extindere RED Municipiul Sebes – Piata Primariei, nr.1, jud. Alba**

**MEMORIU TEHNIC**

**Faza: S.F.**

**A. PIESE SCRISE**

**I. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII**

**1.1. Denumirea obiectivului de investiții**

“Extindere RED Municipiul Sebes – Piata Primariei, nr.1, jud Alba”

**1.2. Ordonator principal de credite/investitor**

Distribuție Energie Electrică România S.A., loc. Cluj-Napoca, str. Ilie Măcelaru nr. 28A, jud. Cluj, CUI RO 14476722, Nr. Reg. Com. J12 / 352 / 2002, telefon 0040-264-205069, fax 0040-264-205998, e-mail office@distributie-energie.ro, [www.distributie-energie.ro](http://www.distributie-energie.ro), respectiv

Primaria Municipiului Sebes, cu sediul social in localitatea Sebes, str.Primariei, nr.1, cod postal 515800, telefon 0258731004, fax. 0258.734.187

**1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)**

Nu este cazul.

**1.4. Beneficiarul investiției**

Distribuție Energie Electrică România S.A., loc. Cluj-Napoca, str. Ilie Măcelaru nr. 28A, CUI RO 14476722, Nr. Reg. Com. J12 / 352 / 2002, telefon 0040-264-205069, fax 0040-264-205998, e-mail office@distributie-energie.ro, [www.distributie-energie.ro](http://www.distributie-energie.ro).

**1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate**

Distribuție Distribuție Energie Electrică România S.A. - Serviciul Proiectare Sibiu-Alba, judetul Alba, localitatea Alba Iulia, str. Piata Consiliul Europei, nr1, tel. 0258.805.999, fax. 0258.812.410.

**1.6. Adresa: Municipiul Sebes – Piata Primariei, nr.1, jud Alba**



## **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. Nu a fost întocmit Studiu de Prefezabilitate

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

#### **Contextul realizării investiției**

Investitia 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;**
- **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**

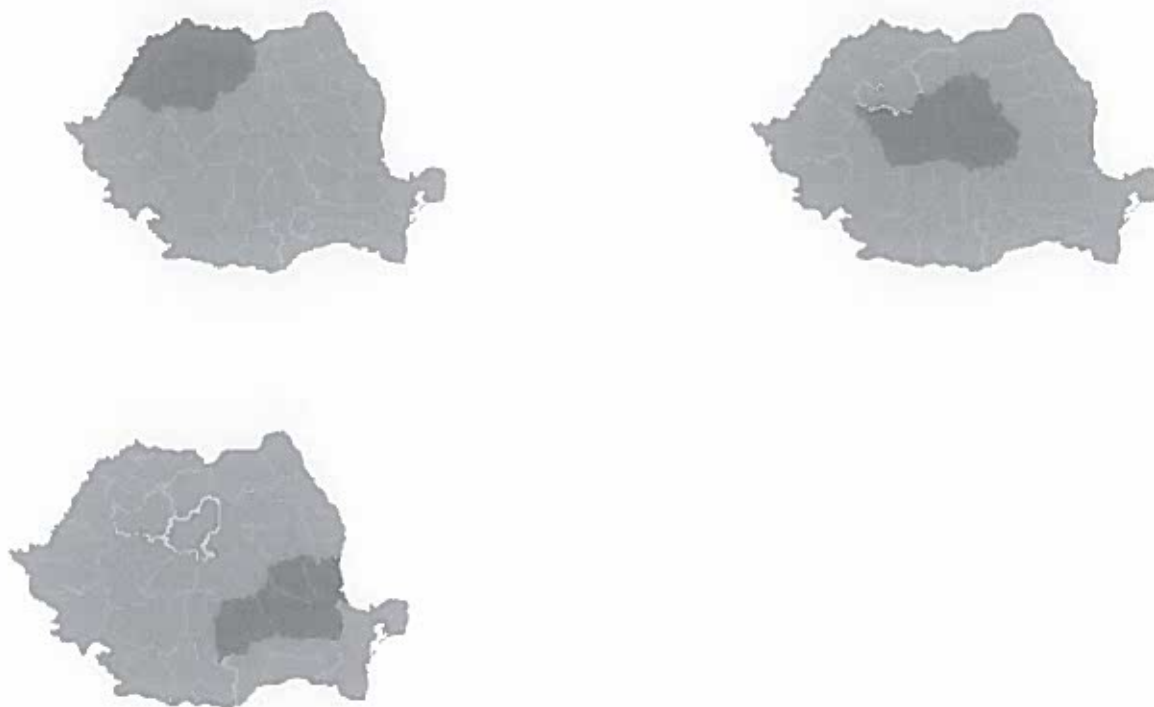


Figura 1. Harta de distribuție a energiei electrice de către DEER

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 vizeaza:

- 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

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

Directia PT24 - LES 20 KV intre PT 1 si PT5 si LES 20 kV Directia PT24 intre PT 25 si PT1(PIF 28.11.1971 nr. inv. 1230767-1).





### 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 Municipiului Sebes solicita alimentarea cu energie electrica a sediului Primariei Sebes care este amplasata in localitatea Sebes, str. Piata Primariei, nr.1.

Sediul Primariei va avea un necesar de 238 kW putere simultan absorbita

Categoria constructiilor este „A1”-cladiri civile , clasa de importanta III sau „C”(normala).

### 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 si joasa tensiune in configuratie subterana, a unui nou post de transformare de retea 20/0,4kV (daca e cazul )va asigura alimentarea cu energie electrica in conditii de siguranta 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 firide de distributie, creeaza posibilitatea racordarii 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 electrica se va obtine prin dimensionarea economica a liniilor electrice subterane proiectate, precum si prin montarea de transformatoare trifazate de putere imersat in ulei in constructie etansa cu pierderi reduce. 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 Electrica Romania. 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 reduce, 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 Distributie.

##### e) din punct de vedere al reducerii costurilor de mentenanță ale rețelilor electrice de distribuție

Realizarea de instalatii noi, cu echipamente si materiale noi, au ca rezultat costuri cu mentenanta foarte reduce, in prima parte a duratei de exploatare.

f) alte obiective-Reducerea riscurilor de soc electric prin montarea de cabluri izolate, post de transformare proiectat/existent in anvelopa de beton si realizarea protectiilor necesare rețelilor de joasa si medie tensiune;

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

### Solutia 1

Pentru alimentarea cu energie electrica a Primariei Sebes se vor realiza urmatoarele lucrari:

► Demontarea circuitul existent din PT25(aflat pe strada Bistrei) directia PT1 si mansonarea acestuia pentru introducerea postului de transformare proiectat in bucla.

► LES 20 kV proiectat va fi pozat pe domeniul public iar cablu utilizat va fi de tipul A2XS(FL)2Y 3x1x150 mmp, lungimea sa este de 2x250 m;

► Postul de transformare compactizat va fi echipat echipat cu :



► 2 celule de medie tensiune, de linie, de interior, simplu sistem de bare, extensibile, independente, cu izolatie barelor in aer si echipamentul de comutatie in SF6, 24 kV, 630A, 16kA(1s), echipate cu separator de sarcina in SF6 cu motorizare si CLP, indicatoare prezenta tensiune cu contacte auxiliare, rezistenta de incalzire anticondens, integrabila in SAD;

► 1 celula de medie tensiune, de protectie trafo, de interior, simplu sistem de bare, extensibila, independenta, cu izolatie barelor in aer si echipamentul de comutatie in SF6, 24 kV, 630A, 16kA(1s), echipata cu separator de sarcina in SF6 cu motorizare si CLP, sigurante fuzibile de 25A indicatoare prezenta tensiune cu contacte auxiliare, rezistenta de incalzire anticondens, integrabila in SAD

► dulap DSI c.a./c.c., cu redresor 230Vca/24Vcc, baterie de acumulatori, rezistenta de incalzire si termostate;

► dulap UCMT pregatit pentru integrare in SAD;

► transformator de putere 400 kVA, 20/0,4 kV, cu pierderi reduse;

► tablou de joasa tensiune, de tip TDRI cu 12 plecari, echipat cu intrerupator automat general de 1000A, reglat la  $0.6 \cdot I_n$ , 3P, debrosabil.

► Se vor prevedea 3 transformatoare de curent 600/5A pentru masura generala a postului de transformare, contor electronic cu montaj semidirect de energie activa-reactiva 5-10 A multifazat, cu curba de sarcina, interfata RS 485 si modem inclus, integrabil in sistemul de telegestiune al SDEE Alba, asigurat de SDEE Alba.

► BPNTT – bloc de protectie la intreruperea nulului si fazei.

► realizarea unei prize de pamant la postul trafo 20/0,4 kV proiectat cu o rezistenta de dispersie mai mica de  $1\Omega$ ;

► cabina postului trafo va fi dimensionata astfel incat sa permita montarea unui trafo de 800kVA;

► masura generala a postului se face cu un contor electronic trifazat 5-10A, interfata RS485, curba de sarcina, modem inclus in montaj semidirect cu transformatoare de curent 600/5, montat intr-un compartiment sigilabil pe peretele exterior a postului de transformare

► din bara de j.t a TDRI se pleca cu doua cabluri armate de tipul AC2XABY cu sectiunea de  $3 \times 240 + 150$  mmp in lungime de 140 m pina la doua firide electrice de tipul E3+4 si un FDCPIT cu reductori de curent de 400/5 A.

► pe toata lungimea strazii Bistrei se va monta tub de protectie avind in vedere ca LES pozat se va gasii sub carosabil.

► Pentru masurarea energiei electrice consumate de catre consumator se va monta un contor electronic cu montaj semidirect de energie activa-reactiva 5-10 A multifazat, cu curba de sarcina, interfata RS 485 si modem inclus, integrabil in sistemul de telegestiune al SDEE Alba, asigurat de SDEE Alba.

## Solutia 2

Pentru alimentarea cu energie electrica a Primariei Sebes se vor realiza urmatoarele lucrari:

► Se sectioneaza LES 20 kV – Directia PT 24 intre PT 1 si PT 5(Bd. Aviator Olteanu) aflata pe domeniul public si se realizeaza un LES m.t cu cablu de tip cablu A2XS(FL)2Y  $3 \times 1 \times 150$  mmp pina la un post de transformare proiectat montat pe domeniul public.

► Intercalarea postului de transformare compactizat se va face in bucla prin realizarea LES 20kV dublu circuit in lungime de 2x350 m si mansonarea cu cablu existent.

► Postul de transformare compactizat va fi echipat echipat cu :

► 2 celule de medie tensiune, de linie, de interior, simplu sistem de bare, extensibile, independente, cu izolatie barelor in aer si echipamentul de comutatie in SF6, 24 kV, 630A, 16kA(1s), echipate cu separator de sarcina in SF6 cu motorizare si CLP, indicatoare prezenta tensiune cu contacte auxiliare, rezistenta de incalzire anticondens, integrabila in SAD;

► 1 celula de medie tensiune, de protectie trafo, de interior, simplu sistem de bare, extensibila, independenta, cu izolatie barelor in aer si echipamentul de comutatie in SF6, 24 kV, 630A, 16kA(1s), echipata cu separator de sarcina in SF6 cu motorizare si CLP, sigurante fuzibile de 25A indicatoare prezenta tensiune cu contacte auxiliare, rezistenta de incalzire anticondens, integrabila in SAD

► dulap DSI c.a./c.c., cu redresor 230Vca/24Vcc, baterie de acumulatori, rezistenta de incalzire si termostate;

► dulap UCMT pregatit pentru integrare in SAD;



- transformator de putere 400 kVA, 20/0,4 kV, cu pierderi reduse;
  - tablou de joasa tensiune, de tip TDRI cu 12 plecari, echipat cu intrerupator automat general de 1000A, reglat la  $0.6 \cdot I_n$ , 3P, debrosabil.
  - Se vor prevedea 3 transformatoare de curent 600/5A pentru masura generala a postului de transformare, contor electronic cu montaj semidirect de energie activa-reactiva 5-10 A multifazat, cu curba de sarcina, interfata RS 485 si modem inclus, integrabil in sistemul de telegestiune al SDEE Alba, asigurat de SDEE Alba.
  - BPNTT – bloc de protectie la intreruperea nulului si fazei.
- realizarea unei prize de pamant la postul trafo 20/0,4 kV proiectat cu o rezistenta de dispersie mai mica de  $1\Omega$ ;
- cabina postului trafo va fi dimensionata astfel incat sa permita montarea unui trafo de 800kVA;
  - masura generala a postului se face cu un contor electronic trifazat 5-10A, interfata RS485, curba de sarcina, modem inclus in montaj semidirect cu transformatori de curent 600/5, montat intr-un compartiment sigilabil pe peretele exterior a postului de transformare
  - din bara de j.t a TDRI se pleca cu doua cabluri armate de tipul AC2XABY cu sectiunea de  $3 \times 240 + 150$  mmp in lungime de 140 m pina la doua firide electrice de tipul E3+4 si un FDCP1T cu reductori de curent de 400/5 A.
  - Pentru masurarea energiei electrice consumate de catre consumator se va monta un contor electronic cu montaj semidirect de energie activa-reactiva 5-10 A multifazat, cu curba de sarcina, interfata RS 485 si modem inclus, integrabil in sistemul de telegestiune al SDEE Alba, asigurat de SDEE Alba.

### 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 Alba, în Municipiul Sebes, teren domeniu public al orasului Sebes.**

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

Pentru accesul la rețeaua electrica proiectata se vor folosi caile de acces/drumurile existente in interiorul orasului.

- 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-keraunic, 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 colt  $T_c = 0,7$  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.
- Categoria de importanță a construcției “C” (conform CR-0-2012).
- Clasa de importanță a construcției “III” (conform P100 /I-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** va fi –LES 20kV existentă

**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.

Indicator	Soluția 1	Soluția 2
1. Valoarea totală a lucrării conform DG (fără TVA)	617,855.70	684,408.90
2. C+M conform DG (fără TVA)	283,700.00	342,600.00
3. Costul total a lucrării (inclusiv alte costuri) (fără TVA)	617,855.70	684,408.90
4. Investiție eficientă	172,966.22 (27,99%)	173,058.72 (25,29%)
5. Itotal-İeficient	444,889.48 (72.01%)	511,350.18 (74,71%)
6. Contribuția operatorului de distribuție (Conform Ordinului ANRE 36/2019)	308.927,85 (50%)	342,204.45 (50%)
7. Contribuția solicitantului (Conform Ordinului ANRE 36/2019)	308.927,85 (50%)	342,204.45 (50%)
8. Durata de viață economică investiției [ani]	24,70	25,23
9. Durata de analiză [ani]	25	25
10. Durata de recuperare a investiției [ani]	Nu se recuperează	Nu se recuperează
11. Valoarea actuală netă (VAN) [lei]	-444,889.48	-511,350.18
12. ΔU alimentare normală	2,83	2,83
13. ΔU alimentare din circ. de rezervă	**	**
14. Încărcarea circuitului la alimentare normală în sit. pr (kW / %)	95,77%	95,77%
15. Încărcarea circuitului de rezervă în sit. pr (kW / %)	**	**

\* capacitate cablu AC2XABY 3x240+120mm<sup>2</sup> 248,5kW / 399 A - conform NTE401/03/00

\*\* capacitate cablu AC2XABY 3x150+70mm<sup>2</sup> 186,22kW / 299 A - conform NTE401/03/00

\*\*\* capacitate cablu ACyAby 3x150+70mm<sup>2</sup> 171,27kW / 275 A - conform NTE401/03/00





**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 în 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 investitiei**

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									
Executia lucrarilor C+M si procurare materiale si echipamente Montare LES 20kV, PT 20/0,4kV, LES 0,4kV				x	x	x						

## 3.2 Masuri pentru sanatate si securitate în munca si situatii de urgenta

### 3.2.1 Sanatate si securitate în munca

Contractantul va respecta toate masurile în vigoare de sanatate si 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. 1.425 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 cerintelor esentiale de securitate ale echipamentelor individuale de protectie si a conditiilor pentru introducerea lor pe piata ;
- ORDONANTA DE URGENTA nr. 195 din 12 decembrie 2002 (republicată) privind circulația pe drumurile publice;
- HOTARARE nr. 1022 din 10 septembrie 2002 privind regimul produselor si serviciilor care pot pune in pericol viata, sanatatea, securitatea muncii si protectia 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 santurilor 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 apărare 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 apărarea 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

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

#### 4.4 Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

- 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.

- 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.

- 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 deșeuri;
- 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.

Titularul investiției are implementat un sistem de management integrat calitate – mediu – sănătate și securitate ocupațională, atât contractantul lucrărilor de execuție, cât și prestatorii de servicii tehnologice pe durata de viață a obiectivului trebuind să aibă un sistem de management de mediu certificat.

Protecția atmosferei și calității aerului

- 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 exploatării 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 eşapament**

Pe durata execuției a lucrărilor aferente instalației electrice, emisiile de gaze de eşapament 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 ( $\text{NO}_x$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ ), oxizi de carbon ( $\text{CO}$ ,  $\text{CO}_2$ ), oxizi de sulf, compuși organici volatili, hidrocarburi aromatice policiclice volatile și condensabile (în cazul utilajelor) și particule cu conținut de metale ( $\text{Cd}$ ,  $\text{Cu}$ ,  $\text{Cr}$ ,  $\text{Ni}$ ,  $\text{Se}$ ,  $\text{Zn}$ ,  $\text{Pb}$ ).

După punerea în funcțiune, pe durata de viață a obiectivului proiectat, gazele de eşapament 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 ( $\text{CO}_2$ ), monoxidul de carbon ( $\text{CO}$ ), metanul ( $\text{CH}_4$ ), oxizii de azot ( $\text{NO}_x$ ), ozonul ( $\text{O}_3$ ) 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 exploatarei instalației electrice, supraîncălzirea sau arderea uleiului electroizolant, respectiv scăpările de hexafluorură de sulf, datorate neetanșeităților 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 zgomotelor 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 acestora 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 exploatarei 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

Pentru evitarea poluării solului și subsolului, pe durata realizării lucrărilor proiectate apele uzate menajere rezultate din organizarea de șantier nu vor fi deversate în sol, folosindu-se fie toalete ecologice, fie amenajând încă de la această fază fosa septică prevăzută pentru deservirea instalației electrice pe durata exploatării.

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 nerefolosibile, 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 refolosibile (cum sunt tamburii pentru cabluri și conductoare electrice) vor fi returnate producătorului materialelor ambalate.

Pe durata exploatării instalației electrice, echipele de intervenție, respectiv executanții 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.

Se vor respecta Legea 187/2012, precum și HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor modificată prin HG 210/2007 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor periculoase, alături de O.G. 48/1999 privind transportul rutier al mărfurilor periculoase aprobată prin Legea 122/2002.

#### 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, 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.

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, lubrifianți, 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 187/2012;
- 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

Montare Ptab		Montare LES JT si firide.	
Avantaje	Dezavantaje	Avantaje	Dezavantaje
Din punct de vedere tehnic			
Prin montarea postului de transformare in anvelopa de beton, se reduce riscul de accidentare prin socuri electrice.	-	-	-
Prin montarea postului de transformare in anvelopa de beton se reduce poluarea vizuala din punct de vedere al protectiei mediului.	-	-	-
Prin montarea liniei electrice in subteran, se reduce riscul de accidentare prin socuri electrice.	-	Prin montarea liniei electrice in subteran, se reduce riscul de accidentare prin socuri electrice.	-
Prin montarea Firidelor de retea si a FDCP-urilor, se reduce poluarea vizuala din punct de vedere al protectiei mediului.	-	Prin montarea Firidelor de retea si a FDCP-urilor, se reduce poluarea vizuala din punct de vedere al protectiei mediului.	-
Indeplinirea cerintelor privind reducerea numarului de intreruperi.	-	Indeplinirea cerintelor privind reducerea numarului de intreruperi.	-
Din punctul de vedere al costurilor			
-	-	-	-
Din punctul de vedere al sustenabilității			
Nu este cazul			

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

Scenariul propus este de preferat din urmatoarele motive:

- Tehnic, usor de exploatat, avand indicatorii de performanta energetica conform prescriptiilor.
- Economic, este cea mai apropiata sursa disponibila pentru un asemenea consumator.

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

a) obținerea și amenajarea terenului

Lucrarile de constructie propuse in documentatia de fata, se realizeaza 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 cap 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 3 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 șantier 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

IRE-Ip30-2004 – Îndreptar de proiectare și executare a instalațiilor de legare la pământ

IE-Ip35/1-1990 – Îndreptar de proiectare pentru rețele de medie tensiune cu neutrul legat la pământ prin rezistență.



- 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 EN ISO 9001 – Quality management systems – Requirements
- EN ISO 9002 – Sistemele calității. Modelul pentru asigurarea calității, proiectare, dezvoltare, producție, montaj și service
- EN ISO 9003 – Sistemele calității. Modelul pentru asigurarea calității în inspecții și încercări finale
- 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 preconditionare 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 Alba.

## 7.IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

### 7.1 Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Distribuție Distribuție Energie Electrică România S.A. - Serviciul Proiectare Sibiu-Alba, județul Alba, localitatea Alba Iulia, str. Piața Consiliul Europei, nr1, tel. 0258.805.999, fax. 0258.812.410.

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 detine 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

Lucrarile proiectate se vor executa tinand cont de standardul de performanta privind numarul de intreruperi maxime realizate intr-un an de zile.

Pe parcursul executiei lucrarii, beneficiarul prin dirigintii de santier vor urmarii executia calitativa a lucrarilor, conform proiectului tehnic tehnic de executie.

Sef Proiect,  
Ing Ancuta CRISAN,

Proiectant,  
Ing Claudiu GIOSAN,



Anexa

Avizat,  
Responsabil protecția mediului

Lucrarea nr. I-22-4032/2022: Extindere RED Municipiul Sebes- Piata Primariei, nr. 1, jud Alba-

Faza: SF

**CHESTIONAR ASPECTE DE MEDIU**

Caracteristicile proiectelor		
Întrebări	Da / Nu / ? / NC	Este posibil ca efectul să fie semnificativ? De ce?
1	2	3
<b>Întrebare – Proiectul va implica una din următoarele acțiuni, care vor crea schimbări în zonă ca rezultat al naturii, mărimii, formei sau scopului noii investiții?</b>		
Schimbare permanentă sau temporară a folosinței terenului, modului de acoperire sau topografiei, inclusiv creșterea gradului de folosire a terenului?	NU	
Eliberarea terenului existent de vegetație și clădiri?	NU	
Noi folosințe a terenului?	NU	
Investigații preliminare fazei de construcție (ex. Teste de sol, foraje)?	NU	
Lucrări de construcții?	DA	Nu sunt afectați semnificativ factorii de mediu SOL 1: LES 20kV 250m,1 Post trafo,LES 0,4 kV140m SOL 1: LES 20kV 350m,1 Post trafo,LES 0,4 kV140m
Lucrări de demolare?	NU	
Amplasamente temporare folosite pentru lucrările de construcții sau locuințe pentru constructori?	NU	
DConstrucții pentru depozitarea mărfurilor și materialelor?	NU	
Linii de transport electric sau conducte, noi sau modificate?	DA	Nu sunt afectați semnificativ factorii de mediu SOL 1: LES 20kV 250m,1 Post trafo,LES 0,4 kV140m SOL 1: LES 20kV 350m,1 Post trafo,LES 0,4 kV140m
Traversări de râuri?	NU	
Transport de persoane sau materiale necesare în timpul fazelor de construcție, funcționare sau dezafectare?	NU	
Activități care continuă pe parcursul scoaterii din funcțiune și care pot avea un impact asupra mediului?	NU	
<b>Întrebare - Proiectul va folosi una din următoarele resurse naturale, sau orice alte resurse care sunt neregenerabile sau există în cantitate mică?</b>		
Terenuri, în special terenuri aflate în stare naturală (virgine) sau terenuri agricole?	NU	
Energie, inclusiv electricitate și combustibili	DA	Nu sunt afectați semnificativ factorii de mediu
<b>Întrebare - Proiectul presupune folosirea, depozitarea, transportul, manevrarea sau producerea de substanțe sau materiale care pot fi dăunătoare sănătății populației sau mediului, sau care pot spori temerile ca proiectul ar avea un risc pentru sănătatea populației?</b>		
Proiectul implică folosirea de substanțe sau materiale care sunt riscante sau toxice pentru sănătatea populației sau pentru mediu (floră, faună, alimentări cu apă)?	NU	
Proiectul va afecta bunăstarea populației (ex. prin schimbarea condițiilor de viață)?	NU	
<b>Întrebare - Proiectul va produce deșeuri solide în timpul construirii, funcționării sau încetării activității?</b>		
Deșeuri periculoase sau toxice (inclusiv deșeuri radioactive)?	NU	





Alte deșeuri din procese industriale?	DA	Materiale marunte care vor fi depozitate în locuri speciale
Mașini sau echipamente care nu mai sunt utilizate?	DA	Echipamente care vor fi depozitate în locuri speciale
<b>Întrebare – Proiectul va avea ca efect emiterea în aer de poluanți sau orice alte substanțe periculoase, toxice sau nocive?</b>		
Emisii din procesele de producție?	NU	
Emisii de la manevrarea materialelor, inclusiv depozitarea sau transportul acestora?	NU	
Emisii din orice alte surse?	NU	
<b>Întrebare – Proiectul va cauza zgomote și vibrații sau va avea ca efect radiație luminoasă, termică sau alte forme de radiații electromagnetice?</b>		
Din exploatarea echipamentelor ca de ex. Motoare, instalații tehnice de ventilare, concasoare?	NU	
Din construcții sau demolări?	NU	
Din explozii sau folosirea acumulatorilor electrici	NU	
Din traficul generat de lucrările de construcție?	NU	
Din sisteme de iluminare sau răcire?	NU	
Din surse de radiații electromagnetice (considerând efectele asupra populației sau asupra eventualelor echipamente sensibile aflate în apropiere)	NU	
Din orice alte surse?	NU	
<b>Întrebare – Proiectul va conduce la riscul de contaminare a solului sau apei prin emisiile de poluanți pe terenuri sau în ape de suprafață, ape subterane, ape de coastă sau ape marine?</b>		
Din manevrarea, depozitarea sau deversarea de materiale periculoase sau toxice?	NU	
<b>Întrebare – Există riscul ca, în timpul construirii sau funcționării proiectului, să se producă accidente care pot afecta sănătatea populației sau mediul?</b>		
Din explozii, deversări, incendii, etc., depozitarea, manipularea, folosirea sau producerea de substanțe periculoase sau toxice?	NU	
Din evenimente care se situează în afara condițiilor normale ale protecției mediului (ex. Avarierea sistemelor pentru controlul poluării)?	NU	
Proiectul poate fi afectat de dezastre naturale care conduc la pagube pentru mediu (ex. Inundații, cutremure, alunecări de teren etc.)?	NU	
<b>Întrebare – Există alți factori care pot fi luați în considerare?</b>		
Ca urmare a proiectului, vor fi imperios necesare dezvoltări ulterioare care ar putea avea un impact semnificativ asupra mediului, ca de ex. Mai multe locuințe, drumuri noi, unități industriale suport sau utilități noi, etc.)?	NU	
Proiectul va conduce la dezvoltarea utilităților suport, dezvoltarea industriilor auxiliare sau alte dezvoltări care ar putea avea un impact asupra mediului, ex.: - Infrastructura suport (drumuri, alimentare cu energie, tratarea deșeurilor sau apei uzate etc.)? - Dezvoltarea locuințelor? - Industria extractivă? - Industria pentru furnizarea materiilor prime? - Altele?	NU	
Proiectul ar putea limita modul de folosire ulterioară a amplasamentului astfel încât să existe un impact semnificativ asupra mediului?	NU	
Proiectul va constitui un precedent pentru o dezvoltare viitoare?	NU	

Intocmit,  
ing. Claudiu GIOSAN

66



### Legislație

Legea 440/2002-pentru aprobarea OG 95/1999 privind calitatea lucrărilor în montaj pentru utilaje, echipamente și instalații tehnologice industriale;

1. NTE 007/08/00 – Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor electrice de cabluri;
2. NTE 401/03/00-Metodologie privind determinarea secțiunii economice a conductoarelor în instalații electrice de distribuție de 1-110kV;
3. PE 132/2003-Normativ pentru proiectarea rețelelor electrice de distribuție publică;
4. PE 106/03 – Normativ pentru proiectarea și executarea liniilor electrice aeriene de joasă tensiune;
5. O.RE-ITI 228/2014 -Instrucțiuni de proiectare și execuție privind protecția împotriva electrocutării în instalațiile electrice fixe din rețelele de distribuție a energiei electrice
6. I Re-IP 30/2004 Indreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ;
7. RE-IP 45/90 – Îndreptar de proiectare a protecțiilor prin relee și siguranțe fuzibile în PT și în rețeaua de joasă tensiune;
8. P 118/99-Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
9. IPSM-IEE-001/2012-Instrucțiuni proprii de securitate în munca pentru instalații electrice în exploatare;
10. Legea 123/2012 a energiei electrice și a gazelor naturale, cu modificările și completările ulterioare;
11. Ordinul ANRE 59/2013 privind Regulamentul de racordare a utilizatorilor la rețelele electrice de interes public, modificat și completat cu Ordinele ANRE 63/2014, 111/2018, 15/2019, 22/2020 și 68/2020;
12. Ordinul ANRE 180/2015 privind aprobarea Metodologiei de stabilire a compensațiilor banesti între utilizatorii racordati in etape diferite, prin instalație comună, la rețele electrice de interes public, modificat și completat cu Ordinele ANRE 10/2016 și 16/2019;
13. Ordinul ANRE 36/2019 privind aprobarea Metodologiei pentru evaluarea condițiilor de finanțare a investițiilor pentru electrificarea localităților ori pentru extinderea rețelelor de distribuție a energiei electrice;
14. Legea 319/2006 Legea privind securitatea și sănătatea în munca, cu modificările și completările ulterioare;
15. H.G. 1425/2006 Norme metodologice de aplicare a Legii 319/2006, cu modificările și completările ulterioare;
16. H.G. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru santierelor temporare sau mobile, cu modificările și completările ulterioare;
17. H.G. 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de munca, cu modificările și completările ulterioare;
18. H.G. 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;
19. Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, cu modificările și completările ulterioare;
20. PE 009/93-Norme de prevenire stingere și dotarea împotriva incendiilor pentru producerea,transportul și distribuția energiei electrice și termice;
21. ISP-SU-004/2010 Instrucțiuni specifice proprii în cazul situațiilor de urgență;
22. Legea OUG 195/2005 Privind protecția mediului, cu modificările ulterioare;
23. PO-DTS-6.4-01 Gestionarea deșeurilor;
24. Legea 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare;
25. Legea 50/2001 privind autorizarea lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare;
26. Ordinul ANRE 11/2016 privind Standardul de performanță pentru serviciul de distribuție a energiei electrice, modificat și completat cu Ordinul ANRE 49/2017;
27. Ordinul ANRE 103/2015 privind Codul de măsurare a energiei electrice;
28. Ordinul ANRE 128/2008 privind Codul tehnic al rețelelor electrice de distribuție;

LUCRAREA SDEE ALBA Nr. I-22-4032/2022

*studiu de fezabilitate*

**Extindere RED Municipiul Sebes- Piata Primariei, nr. 1, jud. Alba**

***Breviar de calcul***

**Calculul puterii**

Puterea se calculeaza cu formula:

$$P_c = n \cdot k_s \cdot P_b$$

unde:  $P_c$  - puterea calculata pentru un circuit

$n$  - numarul de bransamente pe circuit

$k_s$  - coeficientul de simultaneitate, conform PE-132/2003

$P_b$  - puterea instalata a unui bransament, conform PE-132/2003

Consumatori individuali	Numar	$P_{\text{inst } 1 \text{ consumator}}$	$P_{b \text{ / consumator}}$
Baza sportiva Sebes	1	373,6	238
		$P_{\text{inst } 1 \text{ ansamblu}}$ <b>373,6 kW</b>	$P_{a \text{ / ansamblu}} = \sum P_b$ <b>238 kW</b>

La un numar de 1 consumatori se alege conform PE 132/2003:  $k_s = 1$

$$P_c = 238,00 \text{ kW}$$

$$S_{\text{max}} = \frac{P_{\text{max}}}{\cos \varphi} = 264,44 \text{ kVA}$$

Se va analiza varianta montarii unui post de transformare nou.

Coeficientul de simultaneitate pentru postul de transformare se alege conform PE 132/2003:  $k_s = 0,85$

$$P_c = 202,30 \text{ kW}$$

$$S_{\text{max}} = \frac{P_{\text{max}}}{\cos \varphi} = 224,78 \text{ kVA}$$

Durata de utilizare a sarcinii maxime:

$$T = \frac{12 \cdot W}{P_{\text{abs}}} = 2880 \text{ ore / an} \quad \tau = \frac{T(10000 + T)}{27520 - T} = 1506 \text{ ore / an}$$

Pentru stabilirea puterii nominale a transformatorului se aleg coeficientii de incarcare minim si maxim din Instructiunea

3.RE - IP 51/2 - 93, tabelul 3.

$$k_{\text{inf}} = 0,45 \quad k_{\text{sup}} = 0,95$$

$$S_{n \text{ max}} = \frac{S_{\text{max}}}{k_{\text{inf}}} = 499,5 \text{ kVA}$$

$$S_{n \text{ min}} = \frac{S_{\text{max}}}{k_{\text{sup}}} = 236,61 \text{ kVA}$$

Se va monta un transformator 20/0.4kV - 400

Incarcarea transformatorului dupa preluarea noilor consumatori  $= S_{pr} = 264,44 \text{ kVA}$

Gradul de incarcare dupa preluarea noilor consumatori  $k_{nc-pr} = 66,11 \%$

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi}$$

Valoarea curentului maxim al intrerupatorului general  $I = 578,03 \text{ A}$

Se va alege un intrerupator automat cu  $In = 630 \text{ A}$

Pentru masura generala a postului se vor alege transformatori de curent cu  $In = 600/5 \text{ A}$

### Calculul sectiunii conductorului JT

Timpul de utilizare al retelei:  $T = 12 \cdot t_{lucru \text{ zi}} \cdot nr_{zileluna} = 2160 \text{ ore/an}$

Puterea maxima a consumatorilor pe circuit:  $P_{max} = 238,00 \text{ kW}$

Densitatea economica de curent:  $j_{ec} = 0.96 \text{ A/mm}^2$

Sectiunea economica:  $398,01 \text{ mm}^2$

Curentul maxim a consumatorilor pe circuit:  $I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi}$   $I = 382,15 \text{ A}$   $J.T$   
 $I = 7,64 \text{ A}$   $M.T$

Alimentarea, tinand cont de curentul calculat, se va realiza cu cablu AC2XABY 3x240+120mmp. 240 mmp

Sarcina maxima pana la care se poate incarca sub aspect termic linia cu sectiunea aleasa este de:  $I = 401 \text{ A}$

Protectiile alese conform curentilor calculati se gasesc in schema monofilara atasata.

Sectiunile conductoarelor au fost alese incat sa suporte sarcinile pe circuite.

### Calculul pierderilor de tensiune

$$\Delta U = \frac{P \cdot R + Q \cdot X}{U^2} \cdot 100 \text{ (\%)}$$

Se va folosi metoda calculului pierderilor de tensiune pentru o retea distribuita.

Avand in vedere ca la un factor de putere peste 0,7, reactanta inductiva se poate elimina din calcul, introducand constantele in formula, ajungem la relatia:  $\Delta U = \frac{0,0204 \cdot P \cdot l}{S} \quad 2,83 \text{ (\%)}$

unde:  $P$  - puterea pe portiunea de circuit (kW)

$l$  - lungimea circuitului (m) 140 m

$S$  - sectiunea conductorului pe portiunea de circuit (mmp)

Valorile pierderilor de tensiune sunt trecute in schemele pierderilor de tensiune anexate proiectului.

**Intocmit**  
ing. Claudiu GIOSAN

66

Proiect nr.: I-22-4032/2022

Extindere RED Municipiul Sebes – Piata Primariei, nr.1, jud Alba.”

Faza S.F.



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

**Serviciu Proiectare Sibiu-Alba: Tel: 0258.805.999, Fax: 0258.812.410**

## GRAFIC DE REALIZARE A INVESTITIEI

### PROIECT

NR. I-22-4032/2022

Extindere RED Municipiul Sebes – Piata Primariei, nr. 1, jud. Alba

Faza: Studiu de Fezabilitate

SOLUTIA 1 si 2

Nr. crt.	Categorie	luna	luna	luna	luna	luna	luna	luna	luna	luna	luna	luna	luna
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Proiectare, obtinere certificat urbanism, avize, autorizatie construire												
2.	Realizare LES 20kV, fundatie, montare PTC, priza pamant												

**PROIECTANT,**  
ing. Claudiu GIOSAN

68



**Distribuție Energie  
Electrică România**  
Sucursala Alba

Distribuție Energie Electrică România - Sucursala Alba  
Piața Consiliul European Nr. 1, 510096, Alba Iulia, Jud. Alba

Tel: +40 258 805 999  
Fax: +40 258 812 410  
office.alba@distributie-energie.ro

C.I.F. DEER/C.U.I. Suc. RO 14476722 / 14519580  
R.C. DEER/Suc. J12/352/2002 / J01/121/2002  
www.distributie-energie.ro

### LUCRAREA NR I-22-4032/2021

Extindere RED Municipiul Sebes - Piata Primariei, nr. 1, jud. Alba

FAZA: SF

Solutia 1		Cantitate	U.M.	Pret unitar	Pret total	
CONSTRUCTII & MONTAJ	Cablu A2XS(FL)2Y 3x1x150 mmp	1500	m	45	67500	lei
	Montare LES 20 kV (incl. mansoane, tuburi, etc.)	1500	m	35	52500	lei
	Mansone de racordare LES 20kV	2	set	2000	4000	lei
	Profil LES 20kV DC (ad 0,9m, 1-4 cabluri, balast)	200	m	80	16000	lei
	Foraj orizontal	50	m	400	20000	lei
	Desfacere si refacere pavaje	250	m	150	37500	lei
	Cablu AC2XAbY 3x240+120mmp	280	m	85	23800	lei
	Montare LES 0,4kV (incl. mansoane, tuburi, etc.)	280	m	30	8400	lei
	Profil LES 0,4kV (ad 0,9m, 1-4 cabluri, balast)	140	m	80	11200	lei
	Tub protectie str. Bistrei	110	m	30	3300	lei
	<b>TOTAL</b>				<b>244200</b>	<b>lei</b>
	<b>MONTAJ UTILAJE</b>					
MONTAJ UTILAJE	Montare PTAB	1	buc	23000	23000	lei
	Montare firide (inclusiv pp, postament, etc.)	2	buc	1500	3000	lei
	<b>TOTAL</b>				<b>26000</b>	<b>lei</b>
UTILAJE CU MONTAJ	PTAB 20/0,4kV 400kVA	1	buc	240000	240000	lei
	Firida de distributie E3+4	1	buc	3500	3500	lei
	FDCP 1T + TC 400/5A	1	buc	10000	10000	lei
	<b>TOTAL</b>				<b>253500</b>	<b>lei</b>
	<b>TOTAL COSTURI</b>				<b>523700</b>	<b>lei</b>

Solutia 2		Cantitate	U.M.	Pret unitar	Pret total	
CONSTRUCTII & MONTAJ	Cablu A2XS(FL)2Y 3x1x150 mmp	2100	m	45	94500	lei
	Montare LES 20kV (incl. mansoane, tuburi, etc.)	2100	m	35	73500	lei
	Mansone de racordare LES 20kV	2	set	2000	4000	lei
	Profil LES 20kV DC (ad 0,9m, 1-4 cabluri, balast)	320	m	80	25600	lei
	Foraj orizontal	30	m	400	12000	lei
	Desfacere si refacere pavaje	350	m	150	52500	lei
	Cablu AC2XAbY 3x240+120mmp	280	m	85	23800	lei
	Montare LES 0,4kV (incl. mansoane, tuburi, etc.)	280	m	30	8400	lei
	Profil LES 0,4kV (ad 0,9m, 1-4 cabluri, balast)	110	m	80	8800	lei
	<b>TOTAL</b>				<b>303100</b>	<b>lei</b>
	<b>MONTAJ UTILAJE</b>					
MONTAJ UTILAJE	Montare PTAB	1	buc	23000	23000	lei
	Montare firide (inclusiv pp, postament, etc.)	2	buc	1500	3000	lei
	<b>TOTAL</b>				<b>26000</b>	<b>lei</b>
UTILAJE CU MONTAJ	PTAB 20/0,4kV 400kVA	1	buc	240000	240000	lei
	Firida de distributie E3+4	1	buc	3500	3500	lei
	FDCP 1T + TC 400/5A	1	buc	10000	10000	lei
	<b>TOTAL</b>				<b>253500</b>	<b>lei</b>
	<b>TOTAL COSTURI</b>				<b>582600</b>	<b>lei</b>

INTOCMIT  
ing. Claudiu Giosan

66



DEVIZ GENERAL

Privind cheltuielile necesare obiectivului:

Extindere RED Mun. Sebes-Piata Primariei, nr. 1, jud. Alba  
Solicitant: Primaria Sebes

- solutia 1

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor	Valoarea* (fără TVA) Mii Lei	TVA Mii Lei	Valoare (inclusiv TVA) Mii Lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOLUL 1</b>				
<b>Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>				
1.1.	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2.	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3.	Amenajari pentru protectia mediului	0,00	0,00	0,00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
	<b>Total Cap.1</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOLUL 2</b>				
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului</b>				
2.1.	2.1.1. Cheltuieli pt asigurarea utilităților necesare obiectivului de invest	0,00	0,00	0,00
	2.1.2. Cheltuieli cu compensatia conform Ord. ANRE 180/2015	0,00	0,00	0,00
	<b>Total Cap. 2</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOLUL 3</b>				
<b>Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>				
3.1.	Studii de teren, impact mediu, alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	2.000,00	380,00	2.380,00
3.3.	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5.	Proiectare (TP, SF, PT, DDE, etc)			
	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	23.411,00	4.448,09	27.859,09
	3.5.4 Caiet de sarcini	7.804,00	1.482,76	9.286,76
	3.5.5 Proiect tehnic si detalii de executie	15.371,00	2.920,49	18.291,49
	3.5.6 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si detaliilor de executie	0,00	0,00	0,00
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7.	Consultanță			
3.8.	Asistență tehnică			
	3.8.1 Asistenta tehnica din partea proiectantului			
	3.8.1.1 pe perioada de executie a lucrarilor	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.2 pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie avizat de	0,00	0,00	0,00
	3.8.2 Dirigentie de santier	10.474,00	1.990,06	12.464,06
	<b>Total Cap.3</b>	<b>59.060,00</b>	<b>11.221,40</b>	<b>70.281,40</b>
<b>CAPITOLUL 4</b>				
<b>Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
<b>4.1. Construcții și instalații (C+I)</b>				
	4.1.1 LEA 20 kV Materiale LEA 1-20kV	0,00	0,00	0,00
	4.1.2 LEA 0.4 kV Materiale LEA 0,4kV	0,00	0,00	0,00
	4.1.3 LES 1-20 kV Materiale LES 1-20kV	260.700,00	49.533,00	310.233,00
	4.1.4 LES 0,4 kV Materiale LES 0,4kV		0,00	0,00
	<b>Total 4.1</b>	<b>260.700,00</b>	<b>49.533,00</b>	<b>310.233,00</b>
<b>4.2. Montaj utilaje tehnologice inclusiv rețele aferente (M)</b>				
	4.2.1 echipamente LEA/LES JT	0,00	0,00	0,00
	4.2.2 Montare PTC	23.000,00	4.370,00	27.370,00

1	2	3	4	5
4.2.3	Echipament PT/PTA	0,00	0,00	0,00
4.2.4	Transformatoare	0,00	0,00	0,00
<b>Total 4.2</b>		<b>23.000,00</b>	<b>4.370,00</b>	<b>27.370,00</b>
<b>4.3. Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj-procurare</b>				
4.3.1	echipamente LEA/LES JT	0,00	0,00	0,00
4.3.2	Cladire PT	24.000,00	4.560,00	28.560,00
4.3.3	Echipament PT/PTA	164.500,00	31.255,00	195.755,00
4.3.4	Transformatoare	51.500,00	9.785,00	61.285,00
<b>Total 4.3</b>		<b>240.000,00</b>	<b>45.600,00</b>	<b>285.600,00</b>
4.4.	Utilaje fără montaj și echipam. de transport			
4.5.	Dotări			
4.6.	Active necorporale			
<b>Total Cap.4</b>		<b>523.700,00</b>	<b>99.503,00</b>	<b>623.203,00</b>
<b>CAPITOLUL 5</b>				
<b>Alte cheltuieli</b>				
<b>5.1. Organizare de șantier</b>				
5.1.1.	5.1.1.Lucrari de constructii	0,00	0,00	0,00
5.1.2	5.1.2.Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
<b>5.2. Comisioane, cote, taxe, costul creditului</b>				
5.2.1.	Comision bancar: 0,5%	0,00	0,00	0,00
5.2.2.	Cota aferenta ISC pt.control calit lucrari 0,5%	1.418,50	269,52	1.688,02
5.2.3.	Cota aferenta ISC amenajare teritoriu 0,1%	283,70	53,90	337,60
5.2.4.	Cota aferenta casa constructorilor 0,5%	1.418,50	269,52	1.688,02
5.2.5.	Taxe pt.acorduri,avize si autorizatia de cons./desf.	2.837,00	539,03	3.376,03
<b>Total 5.2</b>		<b>5.957,70</b>	<b>1.131,96</b>	<b>7.089,66</b>
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute (5%)	29.138,00	5.536,22	34.674,22
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
<b>Total 5.3</b>		<b>29.138,00</b>	<b>5.536,22</b>	<b>34.674,22</b>
<b>Total Cap.5</b>		<b>35.095,70</b>		
<b>CAPITOLUL 6</b>				
<b>Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar</b>				
6.1.	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2.	Probe tehnologice	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>617.855,70</b>	<b>117.392,58</b>	<b>735.248,28</b>
<b>Din care C + M</b>		<b>283.700,00</b>	<b>53.903,00</b>	<b>337.603,00</b>

\*) În prețuri la data de 12.07.2022 ; 1 euro = 4,9411 lei.

Sef proiect  
ing. Ancuta CRISAN



Proiectant  
ing. Claudiu Giosan



Extindere RED Mun. Sebes-Plata Primariei, nr. 1, jud. Alba  
- solutia 1  
Primaria Sebes

Denumirea lucrării :  
Solicitant:

Date intrare:

numar de clienti JT

Primarie

spatii comune cu il+lift

spatii comerciale

locuinte individuale

numar de clienti MT

1  
0  
0  
0  
0

consum lunar (kWh/luna):

6542

0

0

0

0

### CALCULUL CHELTUIELILOR ANUALE

Cheltuieli cu exploatare-intretinere si amortismentele

Lei/an

Cod clasificare	Denumirea instalatiilor	Volum instalatii		Valoare conform DG (lei)	Durata de amortizare	Amortizare anuala	Cheltuieli specifice de mentenanta	Cheltuieli de mentenanta
		UM	Cant.					
1.7.1.2.	LEA 0,4kV	km	0,00	0,00	40,00	0	844,89	0,00
1.7.1.2.	LEA 20kV	km	0,00	0,00	40,00	0	897,93	0,00
1.7.1.3.	LES 0,4kV	km	0,31	0,00	30,00	0	843,50	199,49
1.7.1.3.	LES 20kV	km	0,04	280700,00	30,00	8690	1804,90	64,20
2.2.3.2.	echipament JT	buc	1,00	0,00	15,00	0	0,00	0,00
1.1.3.2.	anvelopa beton	buc	0,00	47000,00	30,00	1567	0,00	0,00
2.1.16.3.1.	transformator	buc	0,00	51500,00	24,00	2146	0,00	0,00
2.1.16.5.	echipament PT	buc	0,00	184500,00	15,00	10967	719,35	0,00
	alte cheltuieli	buc	1,00	94155,70	24,70	3812	0,00	0,00
				617856		27181		263,68

Sef proiect

ing. Ancuta CRISAN

Intocmit

ing. Claudiu Giosan

12.07.2022

46

an PIF: 2023

	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8	anul 9
Cheltuieli cu amortizarea	27181	27181	27181	27181	27181	27181	27181	27181	27181
Procent CPT JT [%]	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25
Cost unitar CPT JT [lei/MWh]	486,67	486,67	486,67	486,67	486,67	486,67	486,67	486,67	486,67
Numar de consumatori	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Energie anuala consumata/consumator	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50
Procent CPT MT [%]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cost unitar CPT MT [lei/MWh]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Numar de consumatori	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energie anuala consumata/consumator	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MT (MWh/an)	4298	4298	4298	4298	4298	4298	4298	4298	4298
Cheltuieli cu CPT [lei]	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20
Inflatia [%]	14	15	17	18	20	42	69	99	134
Cheltuieli anuale de mentenanta	31494	31495	31496	31498	31499	31522	31548	31579	31614
Cheltuieli anuale totale	4312	4314	4315	4316	4318	4340	4367	4397	4432
Cheltuieli anuale fara amortizari	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Anul	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25
Procent menteneta									

Sef proiect

ing. Ancuta CRISAN

intocmit

ing. Claudiu Giosan

12.07.2022

47




anul 10	anul 11	anul 12	anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17	anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25
27181	27181	27181	27181	27181	27181	16215	16215	16215	16215	16215	16215	16215	12403	12403	10257
11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25
486,67	486,67	486,67	486,67	486,67	486,67	486,67	486,67	486,67	486,67	486,67	486,67	486,67	486,67	486,67	486,67
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4298	4298	4298	4298	4298	4298	4298	4298	4298	4298	4298	4298	4298	4298	4298	4298
8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20
174	220	272	331	397	473	558	654	763	884	1020	1173	1344	1535	1748	1891
31653	31699	31751	31810	31877	31953	32071	32167	32275	32397	32533	32686	32857	33035	33219	33406
4472	4518	4570	4629	4696	4771	4856	4953	5061	5182	5318	5471	5642	5833	6046	6189
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,55	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	1	1

Self protect

ing. Ancuta CRISAN

Intocmit

ing. Claudiu Giosan

12.07.2022

Denumirea lucrării : OD  
 Extindere RED Mun. Sebes-Piata Primariei, nr. 1, jud. Alba  
 Beneficiar : Primaria Sebes

**VENITURI ANUALE**  
**Venituri din vanzarea de energie**

Lei/an

Tariful de distributie	IT	24,63 lei/MWh
	MT	54,52 lei/MWh
	JT	158,84 lei/MWh
	JT+MT+IT	237,99 lei/MWh
	CPT	486,67 lei/MWh

an PIF: 2023

	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8	anul 9	anul 10	anul 11	anul 12
Numar de consumatori jt	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Numar de consumatori MT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energie anuala consumata/consumator jt [MWh/client]	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50
Energie anuala consumata/consumator MT [MWh/client]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tarif de distributie la joasa tensiune	237,99	237,99	237,99	237,99	237,99	237,99	237,99	237,99	237,99	237,99	237,99	237,99
Tarif de distributie la medie tensiune	79,15	79,15	79,15	79,15	79,15	79,15	79,15	79,15	79,15	79,15	79,15	79,15
Venit total din distributia energiei in zona noua [lei/an]	18683	18683	18683	18683	18683	18683	18683	18683	18683	18683	18683	18683
<b>Alte venituri conf. Metodologie</b>												

Sef proiect

ing. Ancuta CRISAN

intocmit

ing. Claudiu Giosan

12.07.2022

49

anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17	anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
237,99	237,99	237,99	237,99	237,99	237,99	237,99	237,99	237,99	237,99	237,99	237,99	237,99
79,15	79,15	79,15	79,15	79,15	79,15	79,15	79,15	79,15	79,15	79,15	79,15	79,15
18683	18683	18683	18683	18683	18683	18683	18683	18683	18683	18683	18683	18683

Self proiect  
ing. Ancuta CRISAN

intocmit  
ing. Claudiu Giosan

12.07.2022




PARAMETERS		Calculul de eficienta					
WACC	8,39%						
Durata de viata a investitiei	25						
Impozit	16,0%						
Index Year		0	1	2	3	4	5
Year		anul 0	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5
RON parameters							
CPI							
1 + CPI							
CPI cumulated							
All calculations in RON							
Investment I	617850						
VENITURI, din care:							
Venit provenit din tarif JT + MT corectat total clienti (lei) VEDC			18.683	18.683	18.683	18.683	18.683
Alte venituri conf Metodologie (care se detaliaza)			18.683	18.683	18.683	18.683	18.683
CHELTUIELI:							
EBITDA Venituri inainte de amortizari si taxe			14.371	14.370	14.368	14.367	14.365
Amortizari			27.181	27.181	27.181	27.181	27.181
EBIT Venituri dupa amortizari			12.811	12.812	12.813	12.814	12.816
Taxes							
Venituri dupa impozit			12.811	12.812	12.813	12.814	12.816
Adaugare amortizari			27.181	27.181	27.181	27.181	27.181
Free Cash Flows (RON, nominal) Venituri nete anuale neactualizate			14.371	14.370	14.368	14.367	14.365
Free Cash Flows (RON, real) Venituri nete anuale actualizate			13.508	12.695	11.932	11.214	10.539
Cummulative Cash Flow (RON, real) Valoare neta cumulata neactualizata			603.485	589.115	574.747	560.380	546.015
Cummulative Cash Flow (RON, nominal) Valoare neta cumulata actualizata			604.348	591.653	579.721	568.507	557.968
NPV, Valoare neta cumulta actualizata VNA	-444.889,48						
IRR%	-4,14%						

Durata de recuperare a investitiei DRI

INVESTITIE TOTALA  
INVESTITIE EFICIENTA lei  
CONTRIBUTIE SOLICITANT

617.855,70  
172.966,22  
-444.889,48

27,99 %  
72,01 %

Sef proiect  
ing. Ancuta CRISAN

intocmit  
ing. Claudiu Giosan

51

12.07.2022



☐ ☐ ☐ ☐ ☐



66

12.07.2022

52

[illegible]

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Sef proiect  
ing. Ancuta CRISAN

intocmit  
ing. Claudiu Giosan

12.07.2022



CC

DEVIZ GENERAL

Privind cheltuielile necesare obiectivului:

Extindere RED Mun. Sebes-Piata Primariei, nr. 1, jud. Alba  
Solicitant: Primaria Sebes

- solutia 2

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor	Valoarea* (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Mii Lei	Mii Lei	Mii Lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOLUL 1</b>				
<b>Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>				
1.1.	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2.	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3.	Amenajari pentru protectia mediului	0,00	0,00	0,00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
	<b>Total Cap.1</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOLUL 2</b>				
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului</b>				
2.1.	2.1.1. Cheltuieli pt asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de invest	0,00	0,00	0,00
	2.1.2. Cheltuieli cu compensatia conform Ord. ANRE 180/2015	0,00	0,00	0,00
	<b>Total Cap. 2</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOLUL 3</b>				
<b>Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>				
3.1.	Studii de teren, impact mediu, alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	2.000,00	380,00	2.380,00
3.3.	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5.	Proiectare (TP, SF, PT, DDE, etc)			
	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	24.357,00	4.627,83	28.984,83
	3.5.4 Caiet de sarcini	8.119,00	1.542,61	9.661,61
	3.5.5 Proiect tehnic si detalii de executie	16.238,00	3.085,22	19.323,22
	3.5.6 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si detaliilor de executie	0,00	0,00	0,00
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7.	Consultanță			
3.8.	Asistență tehnică			
	3.8.1 Asistenta tehnica din partea proiectantului			
	3.8.1.1 pe perioada de executie a lucrarilor	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.2 pentru participarea proiectantului la razere incluse in programul de control al lucrarilor de executie avizat de	0,00	0,00	0,00
	3.8.2 Dirigentie de santier	11.652,00	2.213,88	13.865,88
	<b>Total Cap.3</b>	<b>62.366,00</b>	<b>11.849,54</b>	<b>74.215,54</b>
<b>CAPITOLUL 4</b>				
<b>Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
<b>4.1. Construcții și instalații (C+I)</b>				
	4.1.1 LEA 20 kV			
	Materiale LEA 1-20kV	0,00	0,00	0,00
	4.1.2 LEA 0.4 kV			
	Materiale LEA 0,4kV	0,00	0,00	0,00
	4.1.3 LES 1-20 kV			
	Materiale LES 1-20kV	319.600,00	60.724,00	380.324,00
	4.1.4 LES 0,4 kV			
	Materiale LES 0,4kV		0,00	0,00
	<b>Total 4.1</b>	<b>319.600,00</b>	<b>60.724,00</b>	<b>380.324,00</b>
<b>4.2. Montaj utilaje tehnologice inclusiv rețele aferente (M)</b>				
	4.2.1 echipamente LEA/LES JT	0,00	0,00	0,00
	4.2.2 Montare PTC	23.000,00	4.370,00	27.370,00

1	2	3	4	5
4.2.3	Echipament PT/PTA	0,00	0,00	0,00
4.2.4	Transformatoare	0,00	0,00	0,00
<b>Total 4.2</b>		<b>23.000,00</b>	<b>4.370,00</b>	<b>27.370,00</b>
<b>4.3. Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj-procurare</b>				
4.3.1	echipamente LEA/LES JT	0,00	0,00	0,00
4.3.2	Cladire PT	24.000,00	4.560,00	28.560,00
4.3.3	Echipament PT/PTA	164.500,00	31.255,00	195.755,00
4.3.4	Transformatoare	51.500,00	9.785,00	61.285,00
<b>Total 4.3</b>		<b>240.000,00</b>	<b>45.600,00</b>	<b>285.600,00</b>
<b>4.4. Utilaje fără montaj și echipam. de transport</b>				
<b>4.5. Dotări</b>				
<b>4.6. Active necorporale</b>				
<b>Total Cap.4</b>		<b>582.600,00</b>	<b>110.694,00</b>	<b>693.294,00</b>
<b>CAPITOLUL 5</b>				
<b>Alte cheltuieli</b>				
<b>5.1. Organizare de șantier</b>				
5.1.1.	5.1.1.Lucrari de constructii	0,00	0,00	0,00
5.1.2	5.1.2.Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
<b>5.2. Comisioane, cote, taxe, costul creditului</b>				
5.2.1.	Comision bancar: 0,5%	0,00	0,00	0,00
5.2.2.	Cota aferenta ISC pt.control calit lucrari 0,5%	1.713,00	325,47	2.038,47
5.2.3.	Cota aferenta ISC amenajare teritoriu 0,1%	342,60	65,09	407,69
5.2.4.	Cota aferenta casa constructorilor 0,5%	1.713,00	325,47	2.038,47
5.2.5.	Taxe pt.acorduri,avize si autorizatia de cons./desf.	3.426,00	650,94	4.076,94
<b>Total 5.2</b>		<b>7.194,60</b>	<b>1.366,97</b>	<b>8.561,57</b>
<b>5.3. Cheltuieli diverse și neprevăzute (5%)</b>		<b>32.248,30</b>	<b>6.127,18</b>	<b>38.375,48</b>
<b>5.4. Cheltuieli pentru informare și publicitate</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Total 5.3</b>		<b>32.248,30</b>	<b>6.127,18</b>	<b>38.375,48</b>
<b>Total Cap.5</b>		<b>39.442,90</b>		
<b>CAPITOLUL 6</b>				
<b>Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar</b>				
6.1.	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2.	Probe tehnologice	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>684.408,90</b>	<b>130.037,69</b>	<b>814.446,59</b>
<b>Din care C + M</b>		<b>342.600,00</b>	<b>65.094,00</b>	<b>407.694,00</b>

\*) În prețuri la data de 12.07.2022 ; 1 euro = 4,9411 lei.

Sef proiect  
ing. Ancuta CRISAN

Proiectant  
ing. Claudiu Giosan

**Denumirea lucrării :**  
**Solicitant:**

Extindere RED Mun. Sebes-Piata Primariei, nr. 1, jud. Alba  
- solutia 2  
Primaria Sebes

**Date intrare:**

numar de clienti JT

Primarie

spatii comune cu il+lift

spatii comerciale

locuinte individuale

numar de clienti MT

1  
0  
0  
0  
0

consum lunar (kWh/luna):

6542  
0  
0  
0

### CALCULUL CHELTUIELILOR ANUALE

Cod clasificare	Denumirea instalatiilor	Cheltuieli cu exploatare-intretinere si amortismentele				Lei/an		
		Volum instalatii		Valoare conform DG (lei)	Durata de amortizare	Amortizare anuala	Cheltuieli specifice de mentenanta	Cheltuieli de mentenanta
		UM	Cant.					
1.7.1.2.	LEA 0,4kV	km	0,00	0,00	40,00	0	844,89	0,00
1.7.1.2.	LEA 20kV	km	0,00	0,00	40,00	0	897,93	0,00
1.7.1.3.	LES 0,4kV	km	0,31	0,00	30,00	0	843,50	199,49
1.7.1.3.	LES 20kV	km	0,04	319600,00	30,00	10653	1604,90	64,20
2.2.3.2.	echipament JT	buc	1,00	0,00	15,00	0	0,00	0,00
1.1.3.2.	anvelopa beton	buc	0,00	47000,00	30,00	1567	0,00	0,00
2.1.16.3.1.	transformator	buc	0,00	51500,00	24,00	2146	0,00	0,00
2.1.16.5.	echipament PT	buc	0,00	184500,00	15,00	10967	719,35	0,00
	alte cheltuieli	buc	1,00	101808,90	25,23	4035	0,00	0,00
				694409		29367		263,68

Sel proiect

ing. Ancuta CRISAN

intocmit

ing. Claudiu Giosan

12.07.2022

46

an PIF: 2023

	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8	anul 9
Cheltuieli cu amortizarea	29367	29367	29367	29367	29367	29367	29367	29367	29367
Procent CPT JT [%]	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25
Cost unitar CPT JT [lei/MWh]	486,67	486,67	486,67	486,67	486,67	486,67	486,67	486,67	486,67
Numar de consumatori	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Energie anuala consumata/consumator	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50
Procent CPT MT [%]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cost unitar CPT MT [lei/MWh]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Numar de consumatori	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energie anuala consumata/consumator	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cheltuieli cu CPT [lei]	4298	4298	4298	4298	4298	4298	4298	4298	4298
Inflatie [%]	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20
Cheltuieli anuale de mentenanta	14	15	17	18	20	42	69	99	134
Cheltuieli anuale totale	33679	33681	33682	33683	33685	33707	33734	33764	33799
Cheltuieli anuale fara amortizari	4312	4314	4315	4316	4318	4340	4367	4397	4432
Anul	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Procent mentenanta	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25

Sei proiect

ing. Ancuta CRISAN

intocmit

ing. Claudiu Giosan

12.07.2022

47




anul 10	anul 11	anul 12	anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17	anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25
29367	29367	29367	29367	29367	29367	18400	18400	18400	18400	18400	18400	18400	14366	14366	12220
11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25
486,67	486,67	486,67	486,67	486,67	486,67	486,67	486,67	486,67	486,67	486,67	486,67	486,67	486,67	486,67	486,67
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4298	4298	4298	4298	4298	4298	4298	4298	4298	4298	4298	4298	4298	4298	4298	4298
8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20
174	220	272	331	397	473	558	654	763	884	1020	1173	1344	1535	1748	1891
33839	33885	33937	33996	34063	34138	34257	34353	34461	34583	34719	34871	35042	35219	35412	35609
4472	4518	4570	4629	4696	4771	4856	4953	5061	5182	5318	5471	5642	5833	6046	6189
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,55	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	1	1

Set proiect

ing. Ancuta CRISAN

Intocmit

ing. Claudiu Giosan

12.07.2022

Denumirea lucrării :  
Beneficiar :

OD  
Extindere RED Mun. Sebes-Plata Primariei, nr. 1, jud. Alba  
Primaria Sebes

pag. 4  
- solutia 2

**VENITURI ANUALE**

Venituri din vanzarea de energie

Lei/an

Tariful de distributie	IT	24,63 lei/MWh
	MT	54,52 lei/MWh
	JT	158,84 lei/MWh
	JT+MT+IT	237,99 lei/MWh
	CPT	488,67 lei/MWh

an PIF: 2023

	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8	anul 9	anul 10	anul 11	anul 12
Numar de consumatori jt	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Numar de consumatori MT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energie anuala consumata/consumator jt (MWh/client)	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50
Energie anuala consumata/consumator MT (MWh/client)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tarif de distributie la joasa tensiune	237,99	237,99	237,99	237,99	237,99	237,99	237,99	237,99	237,99	237,99	237,99	237,99
Tarif de distributie la medie tensiune	79,15	79,15	79,15	79,15	79,15	79,15	79,15	79,15	79,15	79,15	79,15	79,15
Venit total din distributia energiei in zona noua [lei/an]	18683	18683	18683	18683	18683	18683	18683	18683	18683	18683	18683	18683
Alte venituri conf. Metodologie												

Sef proiect  
ing. Ancuta CRISAN

Intocmit  
ing. Claudiu Glosan

12.07.2022

49



anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17	anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50	78,50
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
237,99	237,99	237,99	237,99	237,99	237,99	237,99	237,99	237,99	237,99	237,99	237,99	237,99
79,15	79,15	79,15	79,15	79,15	79,15	79,15	79,15	79,15	79,15	79,15	79,15	79,15
18683	18683	18683	18683	18683	18683	18683	18683	18683	18683	18683	18683	18683

Sef proiect

ing. Ancuta CRISAN



Intocmit

ing. Claudiu Giosan



12.07.2022

PARAMETERS		Calculul de eficienta					
WACC	6.39%						
Durata de viata a investitiei	25						
Impozit	16.0%						
Index Year	Year	anul 0	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5
RON parameters							
CPI							
1 + CPI							
CPI cumulated							
All calculations in RON							
Investment I	684.409						
VENITURI, din care:							
Venit provenit din tarif JT + MT corectat total clientii (lei) VEDC		18.683	18.683	18.683	18.683	18.683	18.683
Alte venituri conf Metodologie (care se detaliaza)							
CHELTUIELI:							
EBITDA Venituri inainte de amortizari si taxe		14.371	14.370	14.370	14.368	14.367	14.365
Amortizari		29.367	29.367	29.367	29.367	29.367	29.367
EBIT Venituri dupa amortizari		14.996	14.997	14.997	14.999	15.000	15.002
Taxes							
Venituri dupa impozit		14.996	14.997	14.997	14.999	15.000	15.002
Adaugare amortizari		29.367	29.367	29.367	29.367	29.367	29.367
Free Cash Flows (RON, nominal) Venituri nete anuale neactualizate		684.409	14.371	14.370	14.368	14.367	14.365
Free Cash Flows (RON, real) Venituri nete anuale actualizate		684.409	13.508	12.695	11.932	11.214	10.539
Cummulative Cash Flow (RON, real) Valoare neta cumulata neactualizata			670.038	655.669	641.300	626.933	612.568
Cummulative Cash Flow (RON, nominal) Valoare neta cumulata actualizata			670.901	658.206	646.274	635.060	624.521
NPV, Valoare neta cumulta actualizata VNA	-511.350,18						
IRR%	-4.77%						

Durata de recuperare a investitiei DRI

nu se recupereaza investitia

INVESTITIE TOTALA  
INVESTITIE EFICIENTA lei  
CONTRIBUTIE SOLICITANT lei

684.408,90  
173.058,72  
-511.350,18

25,29 %  
74,71 %

Sef proiect  
ing. Ancuta CRISAN

intocmit  
ing. Claudiu Giosan

12.07.2022

51

[illegible]

☐ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☐

Sef proiect  
ing. Ancuta CRISAN

ing. Claudiu Giosan

12.07.2022

52

[illegible]

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Sef proiect  
ing. Ancuta CRISAN

intocmit  
ing. Claudiu Giosan

12.07.2022

*[Signature]*

50



**Distribuție Energie  
Electrică România**

Distribuție Energie Electrică România  
Str. Ilie Măcelaru Nr. 28A, 400380, Cluj-Napoca, Jud. Cluj  
Tel: +40 264 205 069  
Fax: +40 264 205 998  
office@distrie-energie.ro

C.L.P. DEER RO 14476722  
R.C. DEER 112/352/2002  
www.distrie-energie.ro

BENEFICIAR:

**PRIMARIA SEBES**

NR. PR  
I-22-4032

SERVICIUL PROIECTARE SIBIU-ALBA

APROBAT SEF PROIECT ing. A Crisan

VERIFICAT SEF PROIECT ing. A Crisan

PROIECTAT ing. C. Giosan

DATA  
07.2022

TITLUL PROIECT:

**Extindere RED in zona Piata Primariei,  
mun. Sebes, nr. 1, jud. Alba**

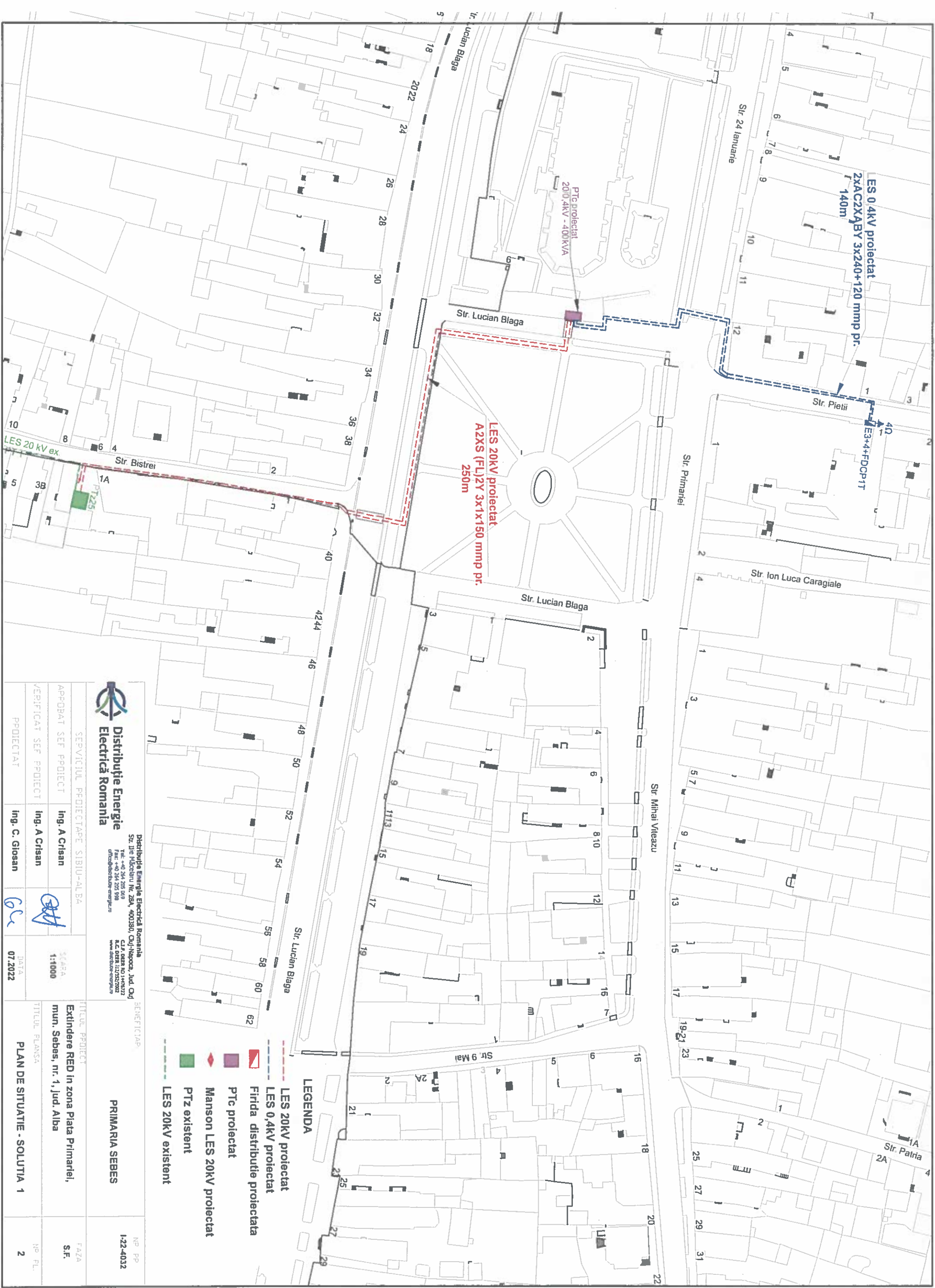
TITLUL PLANSA:

**PLAN DE INCADRARE IN ZONA**

FAZA  
S.F.

NR. PL.  
1





**Distribuție Energie Electrică România**  
Str. Jile Măcelaru Nr. 28A, 400380, Cluj-Napoca, Jud. Cluj  
Tel: +40 264 205 069  
Fax: +40 264 205 098  
office@distributie-energie.ro  
www.distributie-energie.ro



SERVICIUL PROIECTARE SIBIU-ALBA

APROBAT SEF PROIECT Ing. A Crisan

VERIFICAT SEF PROIECT Ing. A Crisan

PROIECTAT Ing. C. Giosan

Extindere RED in zona Plata Primariei, mun. Sebes, nr. 1, Jud. Alba

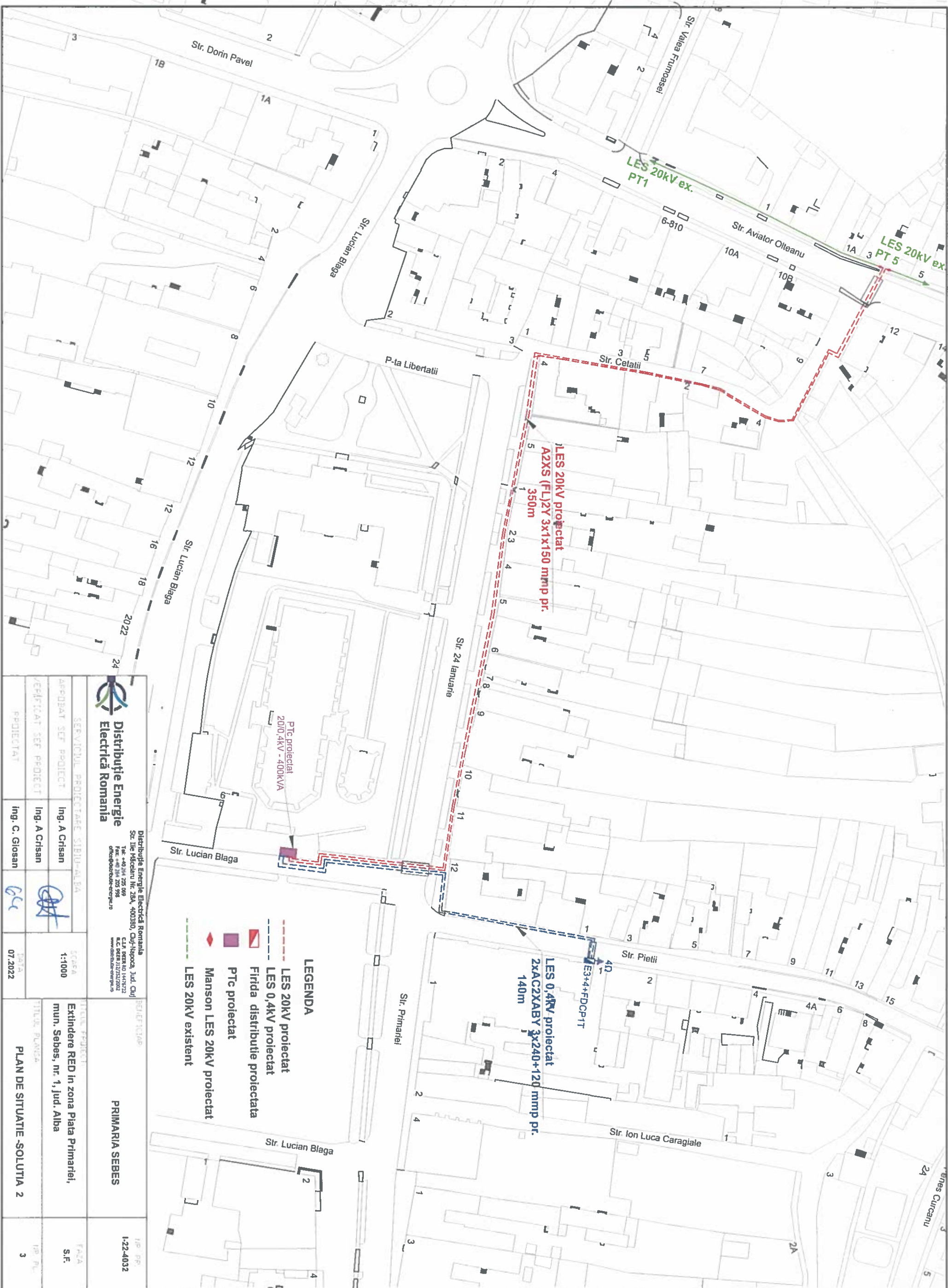
PRIMARIA SEBES

NP PP 1-22-4032

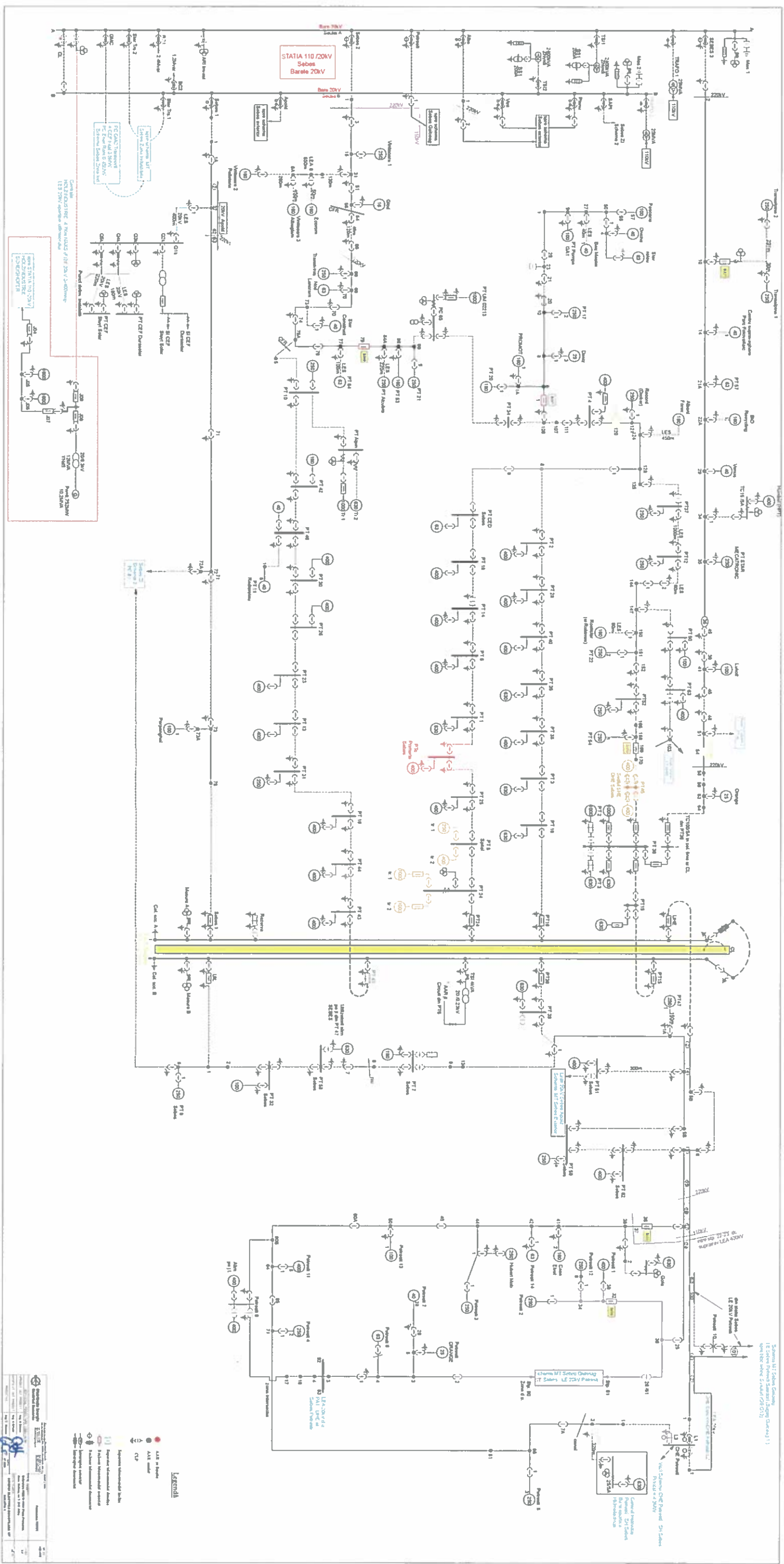
S.F.

PLAN DE SITUATIE - SOLUTIA 1

2







**Legend**

●	Bus
○	Load
□	Transformer
△	Circuit Breaker
◇	Relay
▽	Capacitor
◇	Inductor
◇	Diode
◇	Triac
◇	SCR
◇	IGBT
◇	MOSFET
◇	JFET
◇	BJT
◇	Diode Bridge
◇	Rectifier
◇	Inverter
◇	Converter
◇	Transistor
◇	IC
◇	Microcontroller
◇	Memory
◇	Logic
◇	OpAmp
◇	Comparator
◇	ADC
◇	DAC
◇	PLL
◇	Filter
◇	Transformer
◇	Inductor
◇	Capacitor
◇	Resistor
◇	Diode
◇	Triac
◇	SCR
◇	IGBT
◇	MOSFET
◇	JFET
◇	BJT
◇	Diode Bridge
◇	Rectifier
◇	Inverter
◇	Converter
◇	Transistor
◇	IC
◇	Microcontroller
◇	Memory
◇	Logic
◇	OpAmp
◇	Comparator
◇	ADC
◇	DAC
◇	PLL
◇	Filter

STASIA 110/20kV Sebes Barate 20kV

110/20kV

20kV

20kV

20kV

20kV

20kV

20kV

20kV

20kV

20kV

20kV

20kV

20kV

20kV

20kV

20kV

20kV

20kV

20kV

20kV

20kV

20kV

20kV

20kV

20kV

20kV

20kV

20kV

20kV

20kV

20kV

20kV

20kV

20kV

20kV

20kV

20kV

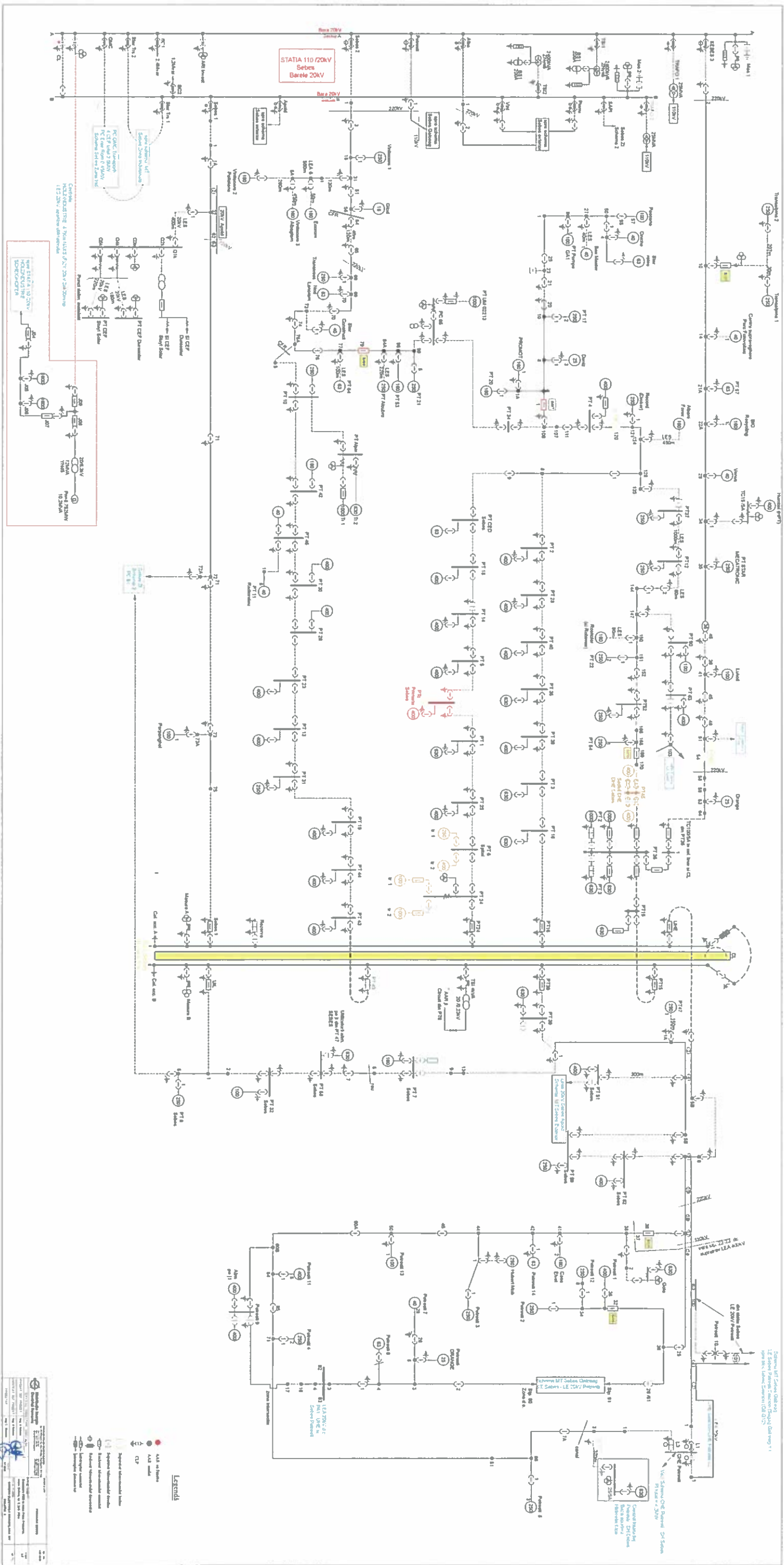
20kV

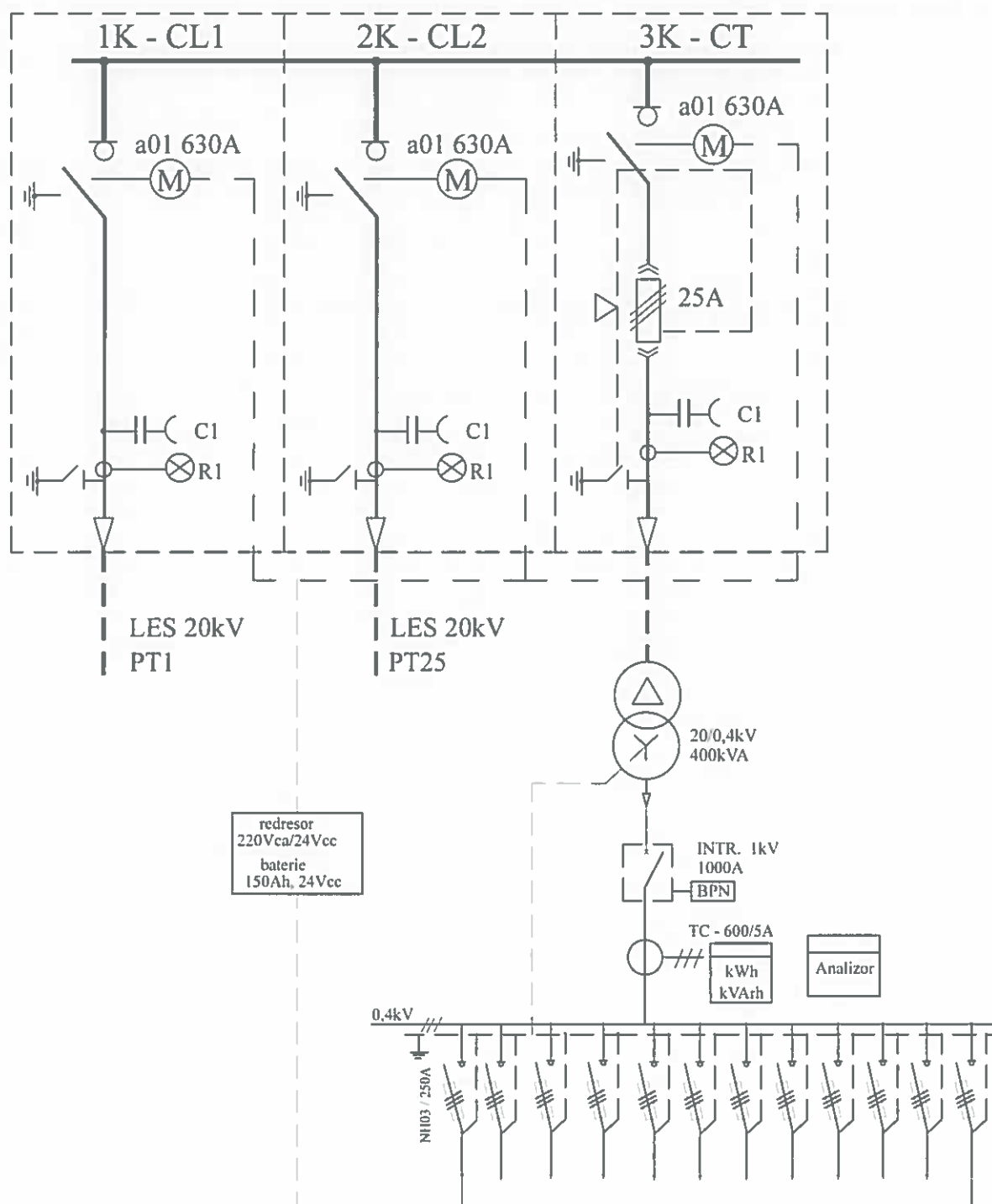
20kV

20kV

20kV







## LEGENDA

a01-separator de sarcina in SF6  
 C1 - Ansamblu semnalizare prezenta tensiune  
 R1 - Ansamblu semnalizare scurtcircuit mono si polifazat  
 BPN - Bloc de Protectie la intreruperea nulului și a fazei  
 și cu protecție de maximă tensiune  
 Montare dulap UCMT pentru pregătire Integrare SAD

E2+4+FDCPT pr.



Distribuție Energie  
Electrică România

Distribuție Energie Electrică România  
 Str. Ilie Măcelaru nr. 28A, 400380, Cluj-Napoca, Jud. Cluj  
 Tel: +40 264 205 089  
 Fax: +40 264 205 998  
 office@distrie-energie.ro

C.I.P. DEER RO 14476722  
 R.C. DEER 312/353/2002  
 www.distrie-energie.ro

Beneficiar:

Primaria Sebes

PROIECT NR:

I-22-4032

Serviciul Proiectare Sibiu-Alba

SCARA:  
%

Proiect:

Extindere RED in zona Piata Primariei  
mun. SEBES, nr. 1, jud. ALBA

Faza:

S.F.

Aprobat ing. A. Crisan

Verificat ing. A. Crisan

Proiectat ing. C. Giosan

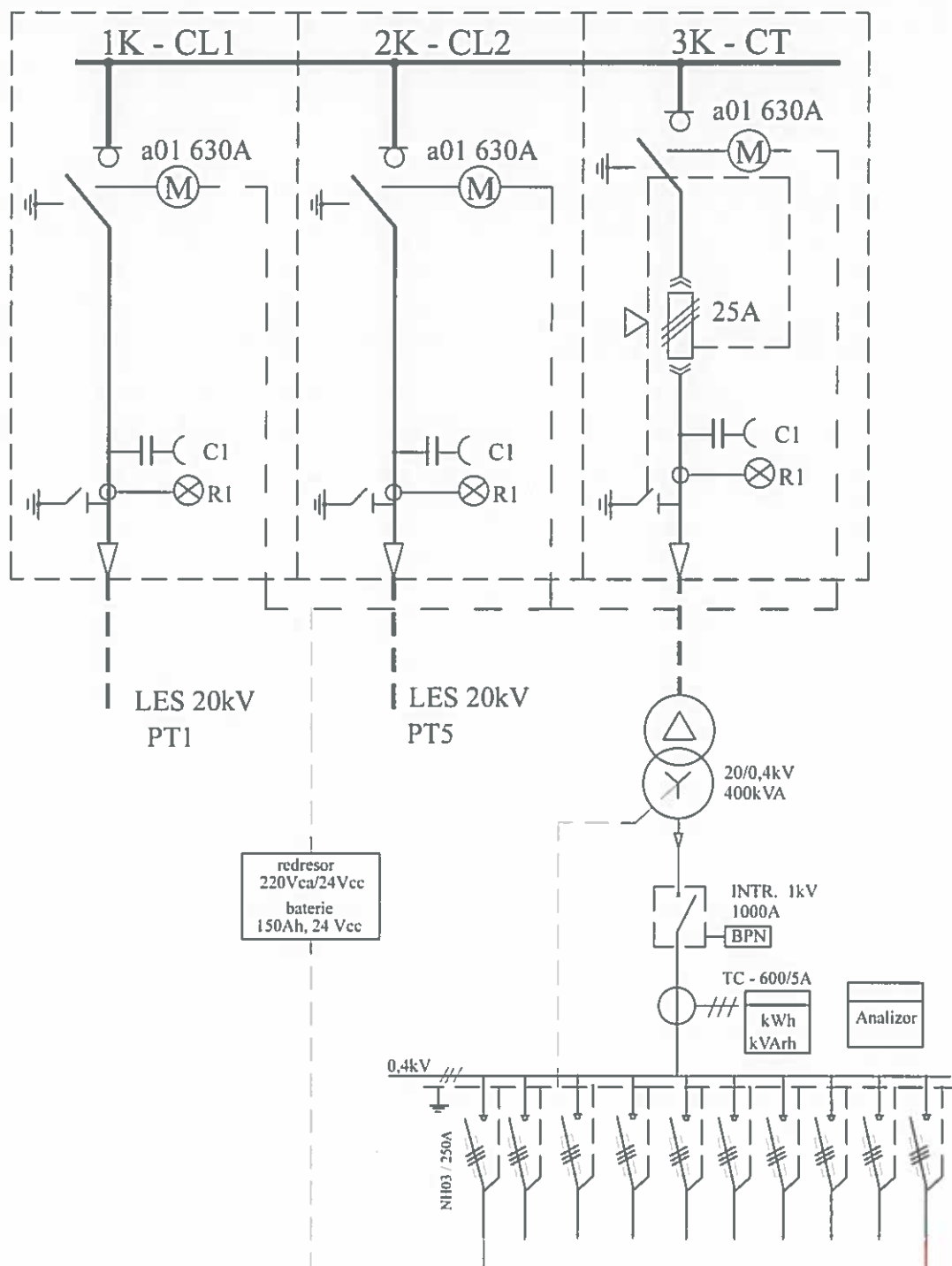
DATA:

07. 2022

Plan:

Schema monofilara PTC-400kVA pr. -sol. 1

Plansa nr.



## LEGENDA

a01-separator de sarcina in SF6  
 C1 - Ansamblu semnalizare prezenta tensiune  
 R1 - Ansamblu semnalizare scurtcircuit mono si polifazat  
 BPN - Bloc de Protectie la intreruperea nului si a fazei  
 și cu protecție de maximă tensiune  
 Montare dulap UCMT pentru pregătire Integrare SAD

E2+4+FDCPT pr.



Distribuție Energie Electrică România  
 Str. Ilie Măcelaru Nr. 28A, 400380, Cluj-Napoca, Jud. Cluj  
 Tel: +40 264 205 069  
 Fax: +40 264 205 998  
 office@distrie-energie.ro  
 C.I.P. BERS RO 14476723  
 S.C. BERS 712/752/2002  
 www.distrie-energie.ro

Beneficiar:

Primaria Sebes

PROIECT NR:

I-22-4032

Serviciul Proiectare Sibiu-Alba

SCARA:

%

Proiect:

Extindere RED in zona Piata Primarie  
 mun. SEBES, nr. 1, jud. ALBA

Faza:

S.F.

Aprobat

ing. A. Crisan

Verificat

ing. A. Crisan

Proiectat

ing. C. Giosan

DATA:

07. 2022

Plan:

Schema monofilara PTc 400kVA proiectat -sol 2

Planşa nr.

**Distributie Energie Electrica Romania S.A.**  
**Sucursala Alba****APROBAT,**  
Director Sucursala Alba  
Ceteras Marius Nicolae**PUNCT DE VEDERE**  
**Nr. 74 / 205 / 13.07.2022**

Comisia Tehnico – Economică de Avizare a **Distributie Energie Electrica Romania S.A. – Sucursala Alba**, în ședința din data de **13.07.2022** a examinat lucrarea nr **1-22-4032**, cu denumirea:

**"Extindere RED Municipiul Sebes – Piata Primariei, nr.1, jud. Alba"**

Faza de proiectare **SF**, elaborată de **Serv. Proiectare Sibiu - Alba**, sef de proiect: **Ancuta Crisan**, proiectanti de specialitate : **Giosan Claudiu**, beneficiar: **Distributie Energie Electrica Romania S.A. – Sucursala Alba**

**În urma examinării documentației și a avizelor ce însoțesc lucrarea, se constată următoarele:**

- 1. Date generale:** Faza de proiectare anterioară: - cu Aviz CTE nr. -Tipul lucrării: -
- 2. Date privind amplasamentul (județul, localitatea, adresa poștală și/sau alte date de identificare):** str. Primariei, nr. 1, mun. Sebes, jud. Alba
- 3. Scopul lucrării:**

Primaria Municipiului Sebes isi modernizeza sediul din mun. Sebes, str. Piata Primariei, nr. 1. Sediul Primariei va fi modernizat pana in Martie 2023 conform autorizatiei de construire.

Primaria Sebes a depus documentatia necesara in vederea elaborarii studiului de fezabilitate pentru realizarea retelei electrice de interes public necesara pentru racordarea utilizatorilor individuali.

Cerintele utilizatorului privind calitatea energiei electrice si a serviciului de alimentare cu energie electrica sunt:

  - Pinst = 373,60 kW;
  - Pabs = 238,00 kW;
  - U = 400 / 230 [V];
  - Factor de putere mediu impus la care va funcționa consumatorul:  $\cos \varphi = 0.9$ ;
  - Tip de racord a consumatorilor: trifazat;
  - Numărul căilor de alimentare a consumatorului: doua cai;
  - Timpul de restabilire a alimentarii cu energie electrica in cazul unei intreruperi accidentale este: conform ordinului ANRE nr. 46/2021 privind aprobarea Standardului de Performanta pentru serviciul de distributie al energiei electrice.
- 4. Situația juridică a terenului pe care sunt realizate instalațiile existente/noi:** domeniul public
- 5. Certificat de Urbanism, avize și acorduri (după caz) obținute:**

Certificatul de urbanism, avizele necesare pentru obtinerea autorizatiei de constructie si autorizatia de constructie vor fi obtinute dupa ce consumatorul va confirma continuarea lucrarii de racordare la rețeaua de distributie a energiei electrice.
- 6. Descrierea situației existente:**

Zona studiata este alimentata cu energie electrica este alimentata din Directia PT24 - LES 20 KV intre PT 1 si PT5 si LES 20 kV Directia PT24 intre PT 25 si PT1(PIF 28.11.1971 nr. inv. 1230767-1).

## 7. Sinteza lucrărilor analizate și propuse:

### Solutia 1

Pentru alimentarea cu energie electrica a Primariei Sebes se vor realiza urmatoarele lucrari:

► Demontarea circuitul existent din PT25(aflat pe strada Bistrei) directia PT1 si mansonarea acestuia pentru introducerea postului de transformare proiectat in bucla.

► LES 20 kV proiectat va fi pozat pe domeniul public iar cablu utilizat va fi de tipul A2XS(FL)2Y 3x1x150 mmp, lungimea sa este de 2x250 m;

► Postul de transformare compactizat va fi echipat echipat cu :

► 2 celule de medie tensiune, de linie, de interior, simplu sistem de bare, extensibile, independente, cu izolatia barelor in aer si echipamentul de comutatie in SF6, 24 kV, 630A, 16kA(1s), echipate cu separator de sarcina in SF6 cu motorizare si CLP, indicatoare prezenta tensiune cu contacte auxiliare, rezistenta de incalzire anticondens, integrabila in SAD;

► 1 celula de medie tensiune, de protectie trafo, de interior, simplu sistem de bare, extensibila, independenta, cu izolatia barelor in aer si echipamentul de comutatie in SF6, 24 kV, 630A, 16kA(1s), echipata cu separator de sarcina in SF6 cu motorizare si CLP, sigurante fuzibile de 25A indicatoare prezenta tensiune cu contacte auxiliare, rezistenta de incalzire anticondens, integrabila in SAD

► dulap DSI c.a./c.c., cu redresor 230Vca/24Vcc, baterie de acumulatori, rezistenta de incalzire si termostate;

► dulap UCMT pregatit pentru integrare in SAD;

► transformator de putere 400 kVA, 20/0,4 kV, cu pierderi reduse;

► tablou de joasa tensiune, de tip TDRI cu 12 plecari, echipat cu intrerupator automat general de 1000A, reglat la  $0.6 \cdot I_n$ , 3P, debrosabil.

► Se vor prevedea 3 transformatoare de curent 600/5A pentru masura generala a postului de transformare, contor electronic cu montaj semidirect de energie activa-reactiva 5-10 A multifazat, cu curba de sarcina, interfata RS 485 si modem inclus, integrabil in sistemul de telegestiune al SDEE Alba, asigurat de SDEE Alba.

► BPNTT – bloc de protectie la intreruperea nulului si fazei.

► realizarea unei prize de pamant la postul trafo 20/0,4 kV proiectat cu o rezistenta de dispersie mai mica de  $1\Omega$ ;

► cabina postului trafo va fi dimensionata astfel incat sa permita montarea unui trafo de 800kVA;

► masura generala a postului se face cu un contor electronic trifazat 5-10A, interfata RS485, curba de sarcina, modem inclus in montaj semidirect cu transformatori de curent 600/5, montat intr-un compartiment sigilabil pe peretele exterior a postului de transformare

► din bara de j.t a TDRI se pleca cu doua cabluri armate de tipul AC2XABY cu sectiunea de  $3 \times 240 + 150$  mmp in lungime de 140 m pina la doua firide electrice de tipul E3+4 si un FDCP1T cu reductori de curent de 400/5 A.

► pe toata lungimea strazii Bistrei se va monta tub de protectie avind in vedere ca LES pozat se va gasii sub carosabil.

► Pentru masurarea energiei electrice consumate de catre consumator se va monta un contor electronic cu montaj semidirect de energie activa-reactiva 5-10 A multifazat, cu curba de sarcina, interfata RS 485 si modem inclus, integrabil in sistemul de telegestiune al SDEE Alba, asigurat de SDEE Alba.

► Molozul, deșeurile și excedentul de pământ rezultat în urma săpăturii se vor evacua la o rampă de gunoi autorizată și stabilită de către administrația publică locală din zonă.

## Solutia 2

Pentru alimentarea cu energie electrica a Primariei Sebes se vor realiza urmatoarele lucrari:

► Se sectioneaza LES 20 kV – Directia PT 24 intre PT 1 si PT 5(Bd. Aviator Olteanu) aflata pe domeniul public si se realizeaza un LES m.t cu cablu de tip cablu A2XS(FL)2Y 3x1x150 mmp pina la un post de transformare proiectat montat pe domeniul public.

► Intercalarea postului de transformare compactizat se va face in bucla prin realizarea LES 20kV dublu circuit în lungime de 2x350 m si mansonarea cu cablu existent.

► Postul de transformare compactizat va fi echipat echipat cu :

► 2 celule de medie tensiune, de linie, de interior, simplu sistem de bare, extensibile, independente, cu izolatia barelor in aer si echipamentul de comutatie in SF6, 24 kV, 630A, 16kA(1s), echipate cu separator de sarcina in SF6 cu motorizare si CLP, indicatoare prezenta tensiune cu contacte auxiliare, rezistenta de incalzire anticondens, integrabila in SAD;

► 1 celula de medie tensiune, de protectie trafo, de interior, simplu sistem de bare, extensibila, independenta, cu izolatia barelor in aer si echipamentul de comutatie in SF6, 24 kV, 630A, 16kA(1s), echipata cu separator de sarcina in SF6 cu motorizare si CLP, sigurante fuzibile de 25A indicatoare prezenta tensiune cu contacte auxiliare, rezistenta de incalzire anticondens, integrabila in SAD

► dulap DSI c.a./c.c., cu redresor 230Vca/24Vcc, baterie de acumulatori, rezistenta de incalzire si termostate;

► dulap UCMT pregatit pentru integrare in SAD;

► transformator de putere 400 kVA, 20/0,4 kV, cu pierderi reduse;

► tablou de joasa tensiune, de tip TDRI cu 12 plecari, echipat cu intrerupator automat general de 1000A, reglat la 0.6\*In, 3P, debrosabil.

► Se vor prevedea 3 transformatoare de curent 600/5A pentru masura generala a postului de transformare, contor electronic cu montaj semidirect de energie activa-reactiva 5-10 A multifazat, cu curba de sarcina, interfata RS 485 si modem inclus, integrabil in sistemul de telegestiune al SDEE Alba, asigurat de SDEE Alba.

► BPNTT – bloc de protectie la intreruperea nulului si fazei.

realizarea unei prize de pamant la postul trafo 20/0,4 kV proiectat cu o rezistenta de dispersie mai mica de 1Ω;

► cabina postului trafo va fi dimensionata astfel incat sa permita montarea unui trafo de 800kVA;

► masura generala a postului se face cu un contor electronic trifazat 5-10A, interfata RS485, curba de sarcina, modem inclus in montaj semidirect cu transformatori de curent 600/5, montat intr-un compartiment sigilabil pe peretele exterior a postului de transformare

► din bara de j.t a TDRI se pleca cu doua cabluri armate de tipul AC2XABY cu sectiunea de 3 x 240 + 150 mmp in lungime de 140 m pina la doua firide electrice de tipul E3+4 si un FDGP1T cu reductori de curent de 400/5 A.

► Pentru masurarea energiei electrice consumate de catre consumator se va monta un contor electronic cu montaj semidirect de energie activa-reactiva 5-10 A multifazat, cu curba de sarcina, interfata RS 485 si modem inclus, integrabil in sistemul de telegestiune al SDEE Alba, asigurat de SDEE Alba.

## 8. Valoarea totală a lucrărilor : (pentru fiecare variantă/scenariu) conform Devizului General, exclusiv TVA :

### Solutia 1

Curs euro: 4,911 lei/euro, din data: 12.07.2022

Valoarea totală : 617.855,70 lei (fără TVA)

Din care C+M : 283.700,00 lei (fără TVA)

Investiție totală (Itot): 617,855.70 lei ( 100,00 % )

Investiție eficientă (DEER SA) (Ief): 172.966,22 lei ( 27,99 % ) ->0%<Ief<50%

VNA = - 444.889,48 lei;

RIR = - 4,14 %;



DRI =	24,70 ani;
Durata de viață a investiției =	25 ani
Durata de recuperare a investiției =	investitia nu se recupereaza
-> Operatorul de distributie suporta =	308.927,85 lei(50%)
-> Contributie solicitant =	308.927,85 lei(50%)

**Solutia 2**

Curs euro: 4,911 lei/euro, din data: 12.07.2022

Valoarea totală :	684.408,90 lei (fără TVA)
Din care C+M :	342.600,00 lei (fără TVA)
Investiție totală (Itot):	684,408.90 lei ( 100,00 % )
Investiție eficientă (DEER SA) (Ief):	173.058,72 lei ( 25,29 % ) ->0%<Ief<50%
VNA =	- 511.350,18 lei;
RIR =	- 4,77 %;
DRI =	25,23 ani;
Durata de viață a investiției =	25 ani
Durata de recuperare a investiției =	investitia nu se recupereaza
-> Operatorul de distributie suporta =	342.204,45 lei(50%)
-> Contributie solicitant =	342.204,45 lei(50%)

**9. Documentația cuprinde:**

- ✓ Memoriu si anexe.
- ✓ Costuri estimative si calcule de eficienta economica.
- ✓ Piese desenate.
- ✓ Copii avize, alte documente si dosar dezvoltator

**10. Observații și recomandări ale CTE-R Distribuție Energie Electrică România – Sucursala Alba:**

- se va obtine Autorizatia de Construire pentru lucrarile proiectate;
- se va obtine acceptul notarial al proprietarilor de teren pentru realizarea instalatiilor proiectate;
- se va incheia act notarial pentru uz si servitute pentru instalatiile proiectate, precum si dreptul de acces pentru lucratorii DEER SA – Suc. Alba in vederea realizarii lucrarilor de interventii, intretinere, reparatii, revizii, modificari si exploatare a instalatiilor electrice aflate in gestiunea DEER SA – Suc. Alba;
- pentru instalatiile electrice ce urmeaza a fi executate si amplasate se va obtine un acord autentificat asupra loturilor afectate si se va inscrie in evidentele de publicitate imobiliara, conform Legii 50/1991 si Legii 287/2009.
- necesar informarea solicitantului privind analiza studiului de fezabilitate si primirea din partea acestuia a scrisorii de confirmare a cofinantarii;
- introducerea lucrarii in planul de investitii;
- incheierea contractului de finantare intre solicitant si Structura Regionala Alba cu respectarea Ordinului ANRE 36/2019, modificat si completat de Ordinul ANRE 159/2020.
- DEER SA – Suc. Alba si solicitantul incheie impreuna un contract pentru executia lucrarii cu un operator economic atestat, cu respectarea legislatiei in vigoare privind achizitia de lucrari publice si a procedurilor in vigoare;
- Valoarea lucrarilor din prezentul studiu de fezabilitate este o valoare estimativa. Valoarea reala a acestor lucrari se va stabili la finalizarea procedurii privind achizitia de lucrari publice.

## AVIZAREA

În urma constatărilor de mai sus și a discuțiilor purtate în ședință, **CTE-R a Distribuție Energie Electrică România – Sucursala Alba: avizează** lucrarea, cu observațiile și recomandările de mai sus.

**PRESEDINTE ȘEDINȚĂ CTE-R**  
**Director SROR ALBA**  
**Marius CETERAS**

**Secretar CTE-R**  
**Sorina SECASIU**

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

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

## ANEXĂ

**Nr. 74 / 205 / 13.07.2022**

### 1. Justificarea necesității și oportunității investiției\*:

"Extindere RED Municipiul Sebes – Piata Primariei, nr.1, jud. Alba"

### 2. Obiectivul urmărit prin realizarea lucrării de investiții (principalul obiectiv)\*:

Alimentarea cu energie electrică a Sediului Primariei din Mun. Sebes.

### 3. Durata de execuție:

	Scenariul avizat		
Durata de execuție estimată (luni)	3 luni		

### 4. Mijloacele fixe afectate în urma lucrării, cuprinse în patrimoniul Distribuție Energie Electrică România

Nr. crt.	Denumire mijloc fix afectat	Nr. INV.	Nivel de tensiune	Amplasamentul (localitate/ cartier, strada, nr.)	Cantitate (buc/Km)	Valoare contabilă rămasă de amortizat la data ..... (LEI)
0	1	2	3	4	5	6
1.	LES 20kV PT 24 Sebes		20 kV	Sebes	1	

### 5. Elemente de rețea noi (mijloacele fixe), ce vor fi realizate în urma lucrării, care se vor înregistra în patrimoniul Distribuție Energie Electrică România

Nr. crt.	Denumire mijloc fix existent (a cărei valoare va fi suplimentată) / element de rețea nou		Nr. INV	Nivel de tensiune	Amplasament (localitate / cartier, strada, nr.)	Cant (buc/Km)	Valoare estimată achiziție echipament (lei)	Valoare medie achiziție în anul anterior echip. (lei)	Valoare finală cu montaj (lei)	Durata normală de funcționare prognozată ANRE (ani)
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	LES 20kV			20kV		0,25 0,35				
2.	LES 0,4 kV			0,4 kV		0,14				
3	PTab			20/0,4 kV		1				
4.										

(\*) Valoarea totală a coloanei este egală cu valoarea totală a Devizului General

#### 6. Costuri specifice pe elemente de rețea, echipamente și utilaj pe nivele de tensiune:

Nr. Crt	Denumire element:	Valoare (LEI)		
		Scenariul avizat		

7. Efectele estimate privind îmbunătățirea calității tehnice a serviciului de distribuție și a indicatorilor de continuitate și / sau reducerea consumului propriu tehnologic / diminuarea costurilor de operare și mentenanță: Nu este cazul

#### 8. Indicatorii de eficiență economică:

##### Solutia 1

Curs euro: 4,911 lei/euro, din data: 12.07.2022

Valoarea totală :	617.855,70 lei (fără TVA)
Din care C+M :	283.700,00 lei (fără TVA)
Investiție totală (Itot):	617,855.70 lei ( 100,00 % )
Investiție eficientă (DEER SA) (Ief):	172.966,22 lei ( 27,99 % ) ->0%<Ief<50%
VNA =	- 444.889,48 lei;
RIR =	- 4,14 %;
DRI =	24,70 ani;
Durata de viață a investiției =	25 ani
Durata de recuperare a investiției =	investitia nu se recupereaza
-> Operatorul de distributie suporta =	308.927,85 lei(50%)
-> Contributie solicitant =	308.927,85 lei(50%)

##### Solutia 2

Curs euro: 4,911 lei/euro, din data: 12.07.2022

Valoarea totală :	684.408,90 lei (fără TVA)
Din care C+M :	342.600,00 lei (fără TVA)
Investiție totală (Itot):	684,408.90 lei ( 100,00 % )
Investiție eficientă (DEER SA) (Ief):	173.058,72 lei ( 25,29 % ) ->0%<Ief<50%
VNA =	- 511.350,18 lei;
RIR =	- 4,77 %;
DRI =	25,23 ani;
Durata de viață a investiției =	25 ani
Durata de recuperare a investiției =	investitia nu se recupereaza
-> Operatorul de distributie suporta =	342.204,45 lei(50%)
-> Contributie solicitant =	342.204,45 lei(50%)



**Serviciul Acces Rețea Alba**

Nr. AB/67565/01.04.2022

Nr. Proiect SAP: 1-22-4032

**COMANDĂ DE PROIECTARE**

Către,

**SERVICIUL PROIECTARE ALBA**

Prin prezenta, emitem comanda fermă pentru lucrarea:

***"Extindere RED Municipiul Sebes – zona Piata Primariei"***

Pentru fazele: **SF**

Documentația va fi întocmită și va conține toate elementele în conformitate cu legislația aplicabilă în vigoare.

Număr de documentații solicitat:

**SF - 2 exemplare, din care 1 exemplar în format electronic scanat.**

Documentațiile vor fi elaborate în conformitate cu strategia SE Electrica SA și cu reglementările aplicabile.

Termen de predare solicitat este următorul: **13.05.2022**

**Director Sucursala Alba**

Marius Nicolae CETERAȘ

**Șef Serv. Acces Rețea Alba**

Adrian RUSU

Am primit 1 exemplar,  
**Șef Serv. Proiectare Alba**  
Gabriel TICULA

## ACT DE DOCUMENTARE

Încheiat azi **08.07.2022**, la sediul **COR MT-JT Sebes**, pentru consemnarea informațiilor și datelor de exploatare privind elaborarea documentației:

**„Extindere RED Municipiul Sebes – Piata Primariei, nr.1, jud. Alba”.**

Sunt prezenți:

Din partea **COR Alba PL MT-JT Sebes** : **ing. Mircea Apolzan**

Din partea **Serv. Proiectare Sibiu -Alba**: **ing. Claudiu Giosan**

În urma elementelor de temă prezentate de proiectant și a informațiilor culese pe teren, se identifică în evidența exploatării datele de mai jos:

1. Situația instalațiilor electrice afectate de amplasamentul obiectivului de bază, care urmează a fi reamenajate sau dezafectate pentru eliberarea de amplasament: **Nu este cazul.**

2. Caracteristicile tehnice, volumul și capacitatea instalațiilor electrice existente în zona obiectivului, care urmează a se analiza din punct de vedere al posibilității de preluare a consumatorilor existenți:

În zonă se află următoarele rețele electrice:

**Directia PT24 - LES 20 KV intre PT 1 si PT5 si Directia PT24 intre PT 25 si PT1(PIF 28.11.1971 nr. inv. 1230767-1).**

3. Precizări cu privire la amplasamentul în teren a instalațiilor subterane, cu referire la planul de situație prezentat și releveul întocmit de către proiectant:

4. Posibilități de întrerupere a rețelilor de alimentare pe timpul execuției lucrărilor, în apropierea sau asupra instalațiilor de exploatare:

**Întreruperile necesare se vor stabili de comun acord între C.O.R. Alba PL MT-JT Sebes si executantul lucrărilor, conform unui grafic de lucrări, în condițiile respectării prevederilor din standardul de performanță al serviciului de distribuție energie electrică.**

5. Prezentarea soluției propuse pentru realizarea lucrărilor:

6.  $P_{inst} = 373,60 \text{ kW}$ ,  $P_{abs} = 238 \text{ kW}$ .

### Soluția 1

Pentru alimentarea cu energie electrică a Primăriei Sebes se vor realiza următoarele lucrări:

► Demontarea circuitului existent din PT25(aflat pe strada Bistrei) direcția PT1 și mansonarea acestuia pentru introducerea postului de transformare proiectat în buclă.

► LES 20 kV proiectat va fi pozat pe domeniul public iar cablu utilizat va fi de tipul A2XS(FL)2Y 3x1x150 mmp, lungimea sa este de 2x250 m;

► Postul de transformare compactizat va fi echipat echipat cu :

► 2 celule de medie tensiune, de linie, de interior, simplu sistem de bare, extensibile, independente, cu izolația barelor în aer și echipamentul de comutație în SF6, 24 kV, 630A, 16kA(1s), echipate cu separator de sarcină în SF6 cu motorizare și CLP, indicatoare prezenta tensiune cu contacte auxiliare, rezistența de încălzire anticondens, integrabilă în SAD;

► 1 celula de medie tensiune, de protecție trafo, de interior, simplu sistem de bare, extensibilă, independentă, cu izolația barelor în aer și echipamentul de comutație în SF6, 24 kV, 630A, 16kA(1s), echipată cu separator de sarcină în SF6 cu motorizare și CLP, siguranțe fuzibile de 40 A, indicatoare prezenta tensiune cu contacte auxiliare, rezistența de încălzire anticondens, integrabilă în SAD

► dulap DSI c.a./c.c., cu redresor 230Vca/24Vcc, baterie de acumulatori, rezistența de încălzire și termostate;

► dulap UCMT pregătit pentru integrare în SAD;

► transformator de putere 400 kVA, 20/0,4 kV, cu pierderi reduse;

- tablou de joasa tensiune, de tip TDRI cu 12 plecari, echipat cu intrerupator automat general de 1000A, reglat la  $0.6 \cdot I_n$ , 3P, debrosabil.
- Se vor prevedea 3 transformatoare de curent 600/5A pentru masura generala a postului de transformare, contor electronic cu montaj semidirect de energie activa-reactiva 5-10 A multifazat, cu curba de sarcina, interfata RS 485 si modem inclus, integrabil in sistemul de telegestiune al SDEE Alba, asigurat de SDEE Alba.
- BPNTT – bloc de protectie la intreruperea nulului si fazei.
- realizarea unei prize de pamant la postul trafo 20/0,4 kV proiectat cu o rezistenta de dispersie mai mica de  $1\Omega$ ;
- cabina postului trafo va fi dimensionata astfel incat sa permita montarea unui trafo de 800kVA;
- masura generala a postului se face cu un contor electronic trifazat 5-10A, interfata RS485, curba de sarcina, modem inclus in montaj semidirect cu transformatori de curent 600/5, montat intr-un compartiment sigilabil pe peretele exterior a postului de transformare
- din bara de j.t a TDRI se pleca cu un cablu armat de tipul AC2XABY cu sectiunea de  $3 \times 300 + 150$  mmp pina la doua firide electrice de tipul E2+4 si un FDCP1T cu reductori de curent de 400/5 A.
- pe toata lungimea strazii Bistrei se va monta tub de protectie avind in vedere ca LES pozat se va gasii sub carosabil.
- Pentru masurarea energiei electrice consumate de catre consumator se va monta un contor electronic cu montaj semidirect de energie activa-reactiva 5-10 A multifazat, cu curba de sarcina, interfata RS 485 si modem inclus, integrabil in sistemul de telegestiune al SDEE Alba, asigurat de SDEE Alba.

## Solutia 2

Pentru alimentarea cu energie electrica a Primariei Sebes se vor realiza urmatoarele lucrari:

- Se sectioneaza LES 20 kV – Directia PT 24 intre PT 1 si PT 5(Bd. Aviator Olteanu) aflata pe domeniul public si se realizeaza un LES m.t cu cablu de tip cablu A2XS(FL)2Y 3x1x150 mmp pina la un post de transformare proiectat montat pe domeniul public.
- Intercalarea postului de transformare compactizat se va face in bucla prin realizarea LES 20kV dublu circuit in lungime de 2x350 m si mansonarea cu cablu existent.
- Postul de transformare compactizat va fi echipat echipat cu :
  - 2 celule de medie tensiune, de linie, de interior, simplu sistem de bare, extensibile, independente, cu izolatia barelor in aer si echipamentul de comutatie in SF6, 24 kV, 630A, 16kA(1s), echipate cu separator de sarcina in SF6 cu motorizare si CLP, indicatoare prezenta tensiune cu contacte auxiliare, rezistenta de incalzire anticondens, integrabila in SAD;
  - 1 celula de medie tensiune, de protectie trafo, de interior, simplu sistem de bare, extensibila, independenta, cu izolatia barelor in aer si echipamentul de comutatie in SF6, 24 kV, 630A, 16kA(1s), echipata cu separator de sarcina in SF6 cu motorizare si CLP, sigurante fuzibile de 40 A, indicatoare prezenta tensiune cu contacte auxiliare, rezistenta de incalzire anticondens, integrabila in SAD
- dulap DSI c.a./c.c., cu redresor 230Vca/24Vcc, baterie de acumulatori, rezistenta de incalzire si termostate;
- dulap UCMT pregatit pentru integrare in SAD;
- transformator de putere 400 kVA, 20/0,4 kV, cu pierderi reduse;
- tablou de joasa tensiune, de tip TDRI cu 12 plecari, echipat cu intrerupator automat general de 1000A, reglat la  $0.6 \cdot I_n$ , 3P, debrosabil.
- Se vor prevedea 3 transformatoare de curent 600/5A pentru masura generala a postului de transformare, contor electronic cu montaj semidirect de energie activa-reactiva 5-10 A multifazat, cu curba de sarcina, interfata RS 485 si modem inclus, integrabil in sistemul de telegestiune al SDEE Alba, asigurat de SDEE Alba.



- ▶ BPNTT – bloc de protecție la întreruperea nulului și fazei.
- ▶ realizarea unei prize de pământ la postul trafo 20/0,4 kV proiectat cu o rezistență de dispersie mai mică de 1Ω;
- ▶ cabina postului trafo va fi dimensionată astfel încât să permită montarea unui trafo de 800kVA;
- ▶ măsura generală a postului se face cu un contor electronic trifazat 5-10A, interfata RS485, curba de sarcină, modem inclus în montaj semidirect cu transformatoare de curent 600/5, montat într-un compartiment sigilabil pe peretele exterior al postului de transformare
- ▶ din bara de j.t a TDRI se pleacă cu un cablu armat de tipul AC2XABY cu secțiunea de 3 x 300 + 150 mm<sup>2</sup> până la două fire de electricitate de tipul E2+4 și un FDCP1T cu reductori de curent de 400/5 A.
- ▶ Pentru măsurarea energiei electrice consumate de către consumator se va monta un contor electronic cu montaj semidirect de energie activă-reactivă 5-10 A multifazat, cu curba de sarcină, interfata RS 485 și modem inclus, integrabil în sistemul de telegestiune al SDEE Alba, asigurat de SDEE Alba.

Propuneri și mențiuni speciale din partea exploatării cu privire la soluția recomandată, eșalonarea lucrărilor, prioritatea zonelor cu reconstrucții de rețele sau reparații capitale etc.:

- SE PROPUNE SOLUȚIA :

.....

.....

.....

<b>COR MT-JT Alba-PL Sebes:</b>	<b>Serv. Proiectare Sibiu-Alba:</b>
<b>ing. Mircea Apolzan</b> 	<b>ing. Claudiu Giosan</b> 

Anexa nr. 1

Nr. UAT 20381 / 24.03.2022

AB/66932/31.03.2022  
Nr. OD..... / .....

(doar în cazul în care cererea este depusă de UAT)

**CERERE ELECTRIFICARE/EXTINDERE REȚELE ELECTRICE  
CONFORM ORDIN ANRE NR. 36/2019**

Către,  
Distributie Energie Electrica Romania,  
Sucursala ALBŃ

- Unitatea Administrativ Teritorială MUNICIPIUL SEȚEȘ, cu sediul în localitatea SEȚEȘ, str. PIATA PRIMĂRIE nr. 1, județ ALBŃ, cod poștal 433120, telefon 074586499, fax ....., CUI/CIF ....., e-mail: .....

reprezentată prin d-le-na NISTOR DOINA, având funcția de PRIMAR

SAU

- Subsemnatul ..... cu domiciliul în loc....., str....., nr....., jud....., cod poștal ....., telefon ....., CNP ....., e-mail: ....., în nume propriu / ca reprezentant al utilizatorilor

Nr. crt.	Nume Prenume utilizator	Persoana fizica / persoana juridica	CNP / CUI	

SAU

- Societatea..... cu sediul în loc....., str....., nr....., jud....., cod poștal ....., telefon ....., CUI ....., e-mail: ....., reprezentată prin ....., cu domiciliul în loc....., str....., nr....., jud....., cod poștal ....., telefon ....., în nume propriu / ca reprezentant al utilizatorilor:

Nr. crt.	Nume Prenume utilizator	Persoana fizica / persoana juridica	CNP / CUI	

prin prezenta, solicit/(ăm) dezvoltarea rețelei electrice de distribuție pentru electrificarea/extinderea rețelei electrice de distribuție situată în loc. SEȚEȘ

zona SEBES, str. PRIMARIEI, nr. 1, jud. ALBA, conform Ordinului ANRE nr. 36/2019.

Anexat la prezenta cerere, depunem următoarele documente, după caz:

- ☐ 1. planul urbanistic general (PUG) în vigoare la data solicitării, pentru localitatea unde se propune electrificarea/extinderea rețelei electrice de distribuție, cu prezentarea echipării edilitare existente și a propunerilor de dezvoltare acesteia, inclusiv a rețelelor electrice pentru asigurarea necesarului de consum: piese scrise și piese desenate;
- ☐ 2. planul urbanistic zonal (PUZ) în vigoare la data solicitării pentru zona de dezvoltare a unității administrativ-teritoriale unde se propune extinderea rețelei electrice de distribuție, cu prezentarea echipării edilitare existente și a propunerilor de dezvoltare acesteia, inclusiv a rețelelor electrice, pentru asigurarea necesarului de consum: piese scrise și piese desenate;
- ☐ 3. actele doveditoare asupra proprietății terenului pe care urmează să fie amplasate rețelele electrice de distribuție;
- ☐ 4. procesele verbale de trasare (bornare) a drumurilor publice și a celorlalte terenuri pe care vor fi amplasate rețelele electrice de distribuție și/sau planul de situație cu drumurile publice și celelalte terenuri pe care vor fi amplasate rețelele electrice de distribuție, vizat de serviciul de cadastru al autorității publice;
- ☐ 5. autorizații de construire sau certificate de urbanism pentru construcțiile aferente viitoarelor locuri de consum în zona unde se solicită dezvoltarea rețelei electrice de distribuție, dacă acestea au fost emise;
- ☐ 6. memoriu conținând gradul de dezvoltare existent și perspectiva de dezvoltare a localității sau a zonei, inclusiv următoarele informații:
- numărul de locuri de consum existente, în curs de construire sau cu autorizații de construire în termen de valabilitate;
  - numărul final de locuri de consum din zonă;
  - numărul de utilizatori, alții decât clienți finali casnici, cu precizarea destinației consumului, dacă este cazul;
  - eșalonarea în timp a numărului de utilizatori corespunzător etapelor de finalizare a locuințelor sau a construcțiilor cu altă destinație;
  - date documentate privind puterea totală necesară pe etape de dezvoltare a zonei și puterea finală, atât pentru consumul casnic, cât și, dacă este cazul, pentru consumul noncasnic, dacă autoritatea publică deține aceste date.
- ☐ 7. acordul de principiu al utilizatorilor persoane fizice și juridice, care au solicitat dezvoltarea rețelei în acea zonă, de a participa la cofinanțarea lucrărilor;
- ☐ 8. acordul de principiu al proprietarilor de teren privind dreptul de uz și servitute asupra terenului afectat de realizarea lucrărilor;
- ☐ 9. studiul de fezabilitate al obiectivului de investiții pentru care autoritatea publică solicită extinderea rețelei, dacă acesta există.
- ☐ 10. imputernicire notarială, în cazul utilizatorilor reprezentați prin imputernicit.
- ☐ 11. adresa de informare din partea UAT referitor la faptul că nu poate participa la cofinanțarea dezvoltării rețelei, în cazul utilizatorului / utilizatorilor reprezentați prin imputernicit.

SOLICITANT / IMPUTERNICIT

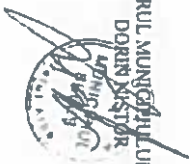
DATA: 24.03.2022



## IMPUTERNICIRE

Prin prezenta, **MUNICIPIUL SEBES**, cu sediul în SEBES, str. PRIMĂRIEI, nr. 1, tel/fax \_\_\_\_\_, cod fiscal 4331201, reprezentată prin PRIMAR NISTOR DORIN, împuternicește pe domnul Pop Mihai – Augustin, legitimat cu CI seria AX nr.774852, eliberat de SPCLER Sebes, la data de 11.03.2020, CNP 1910306014667 cu domiciliul în localitatea Dăia Română, Nr. 510, pentru **DEPUNERE/RIDICARE** la DEER Alba.

PRIMARUL MUNICIPIULUI SEBES  
DORIN NISTOR



SEDIU PRIMĂRIE MUNICIPIUL SEBES			
LISTA CONSUMATORI			
DENUMIRE	BUC	kW/BUC	kW
CHILER	2	120	240
ILUMINAT	1	35	35
BOILER ELECTRIC	4	3	12
PLITA ELECTRICA	2	7	14
BIROTICA	1	10	10
VENTILARE	5	1	5
CAMERA SERVERE	1	37.6	37.6
POMPA CENTRALA	10	2	20
TOTAL		373.6	

CONSULTANT



BENEFICIAR



THE STATE OF NEW YORK  
IN SENATE  
JANUARY 15, 1902.

REPORT  
OF THE  
COMMISSIONERS OF THE LAND OFFICE  
IN RESPONSE TO A RESOLUTION  
PASSED BY THE SENATE  
MAY 1, 1899.

ALBANY:  
J. B. LEECH, STATE PRINTER.  
1902.

Y  
100





### Iterative method

MUNICIPAL JOBS  
SEAS

5/5200  
PEIMAB

PELMAE

## Soliciți ofertă

**Pylysa** *particla*

Chlor. Arach.

0765598

07639A

## EXISTENȚA ȘI SOLICITATA

Pulver abnehmend

1986

...de proprietate a imobilului cauzat de incendiu, cu indicarea...

BUCLA

18014  
375  
2000

2385 W

03

identificabile in alimentazione su base

riduzione in alimentazione e in energia

...i maltrattamenti subiti da un

intermediate molecular

ed puerum de pulcre acti i) reacti g

tas exclusiv tehnologice ce poate afecta

acceptoare electronice și instalații electrice

TABLE 1  
continued

TABLE  
: impacte de processul tehnologic;

fac(17)787ca punctum de crimine.

...descrierea fenomenului de crăpătură,

de energie, grupuri electrolitice pr

...e per tutti in cerca di elettricità.

milare de proprietate a instalatiilor

quarta sub-tema a invasiões de

generate a strategic electric sales infrastructure

© 2006 The Authors  
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

© 2000 Blackwell Science Ltd *Journal of Internal Medicine* 247: 395–402

in liberal in valore uomini e

de consumo y producción, in *temen*

Nr. crt.	Datele energetice ale utilizatorului	UM	Situația existentă*	Puterea solicitată etapizată în primii 5 ani **					Situația finală	Observații
				An N (an curent)	N+1	N+2	N+3	N+4		
1	Puterea totală instalată în receptoare	kW	15	3736	3736	3736	3736	3736	3736	
2	Puterea totală maximă simultan absorbită	kW	12,8	2388	2388	2388	2388	2388	2388	
3	Puterea maximă absorbită - în afara vârfului - la vârf de sarcină	kW	12,8	2388	2388	2388	2388	2388	2388	
4	Repartizarea puterilor totale absorbite pe schimburi (% din Pmax)	schimb 1	%	100	100	100	100	100	100	
		schimb 2	%	100	100	100	100	100	100	
		schimb 3	%	100	100	100	100	100	100	
			%	100	100	100	100	100	100	
5	Puterea receptorilor speciale cu regim de jocuri	Pmax kW		3					3	
		Pabs kW		3						
6	Puterea receptorilor speciale cu regim de echilibrat sau deformat	Pmax kW		2						
		Pabs kW		2						
7	Puterea receptorilor electrotehnice	Pmax kW								
		Pabs kW								
8	Tensiunea de utilizare a energiei electrice	U1= kV	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
		U2= kV	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
		U3= kV	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
9	Cererea anuală de energie electrică	Ean MWh								
10	Factor put med de înrârc a en. el.	cos φ		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
11	Sursă locală de producere a energiei	Pinstalată kW								
		Pprodusă kW								
		E anuală MWh								

NOTĂ:

- \* - se înscriu date privind cererea de putere sau date din avizul tehnic de racordare existent
- \*\* - se evidențiază prognoza de consum a obiectivului în primii cinci ani

CONSUMATOR,

(semnatura și stampila)

*[Signature]*



- ☐ planul de utilizare la care, cu amplasarea în zonă a locului de consum de producere, pentru consumurile noi sau pentru consumurile existente care se modifică, în copie;
- ☐ pentru construcțiile existente care nu se modifică este utilizând schișă de amplasament, cu evidențierea din care să rezulte precizările locului de consum și producere de consum și producere;
- ☐ planul urbanistic zonal (PUZ) aprobat sau planul urbanistic de detaliu (PUd) aprobat, dacă acesta a fost solicitat prin certificatul de urbanism, în copie;
- ☐ copia certificatului de înregistrare la Registrul Comerțului sau a altor autorizații legale de funcționare emise de autoritățile competente, după caz,
- ☐ actul de proprietate sau orice alt înscris care atestă dreptul de folosință asupra terenului, inclusiv și sau clădirii care conține locul de consum și de producere pentru care se solicită înscrisul, în copie. În cazul locului care nu sunt în posesia autorității, este necesar acordul scris al proprietarului pentru realizarea de instalații electrice și sau echipamente electrice (tranzistori, CP, obiectiv, etaj, CP, etc., adică eliberarea de autoritatea publică locală și de către notarul care eliberează actul de proprietate asupra obiectului, în termen de valabilitate, în copie,
- ☐ în situația în care se solicită înscrisul unei organizații de servicii pentru realizarea activității de consum și producere, în termen de valabilitate, în copie,
- ☐ avizul tehnic de montaj/certificatul de montaj emis de organizația de servicii de operare de rețea pentru un loc de consum existent,
- ☐ pentru utilizatorii existenți, copia ultimului facturi emise de furnizorul de energie electrică pentru locul de consum,
- ☐ alte documente necesare.

#### IV. ALTE DATE

1. Data estimată solicitării pentru punerea sub tensiune a instalației de utilizare este: .....
2. Precizări cu privire la încheierea contractului de furnizare a energiei electrice în baza unui tarif de preț (tarif de preț) sau de preț (tarif de preț) de mediu (tarif de mediu) (tarif de mediu)
3. Adresa de corespondență, localitatea: ..... nr. .... bloc: .... ap: ....
4. Menționez faptul că mulțumesc în prealabil de natura tehnică solicitărilor cu privire la punerea sub tensiune a instalației de utilizare.

Notă: Prezentarea înscrisurilor este în situația în care acestea sunt în posesia solicitantului.

Declarație pe propria răspundere că toate prezentele sunt adevărate și că documentele în copie au fost cerute de furnizorul de energie electrică în original.

Numele și semnătura personalului (P) care a analizat cererea

Se mulțumesc pentru solicitarea





## AUTORIZAȚIE DE CONSTRUIE

Nr. 109 din 16.06.2021

Ca urmare a cererii adresate de<sup>1)</sup> Municipiul Sebeș prin Primar Dorin Nistor, cu sediul<sup>2)</sup> în Județul Alba, municipiul Sebeș, cp. 515800, strada P-ța Primăriei, nr. 1, telefon/fax 0258734187, e-mail [secretariat@yahoo.com](mailto:secretariat@yahoo.com), înregistrată la nr. 47244 din 08.06.2021.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

### SE AUTORIZEAZĂ

executarea lucrărilor de construire pentru:

3) Continuare lucrări autorizate prin A.C. nr. 154/27.06.2016 - Reabilitare și extindere clădire Primăria Municipiului Sebeș.

- pe imobilul — teren și/sau construcții —, situat în Județul Alba, municipiul Sebeș, cp. 515800, strada P-ța Primăriei, nr. 1, Carte funciară<sup>4)</sup> 71302, nr. topo. 1494, 1496, 1497/2.
- lucrări (în valoare<sup>5)</sup> de 264147,05 RON.
- în baza documentației tehnice — D.T. pentru autorizarea executării lucrărilor de construire (D.T.A.C. + D.T.O.E.), respectiv desfințarea construcțiilor (D.T.A.D.) nr.6) mai/2021 a fost elaborată de S.C. ELECTRONET INSTALATII S.R.L., cu sediul în Deva, str. Mihail Kogălniceanu, bl. 14, jud. Hunedoara, respectiv de - — arhitect/conducător arhitect cu drept de semnătură, înscris în Tabloul Național al Arhitecților cu nr. 7, în conformitate cu prevederile Legii nr. 184/2001 privind organizarea și exercitarea profesiei de arhitect, republicată, alflat în evidența Filialei teritoriale - a Ordinului Arhitecților din România.



# CU PRIVIRE LA AUTORIZAREA EXECUTĂRII LUCRĂRIILOR SE FAC URMĂTOARELE PRECIZĂRI:

A. Documentația tehnică — D.T. (D.T.A.C. + D.T.O.E. sau D.T.A.D.) — vizată spre neschimbare —, împreună cu toate anexele și acordurile obținute, precum și punctul de vedere al administrației al autorității competente pentru protecția mediului, face parte integrantă din prezenta autorizație.

Nerespectarea întocmită a documentației — D.T. — vizată spre neschimbare (inclusiv a avizelor și acordurilor obținute) constituie infracțiune sau contravenție, după caz, în temeiul prevederilor art. 24 alin. (1), respectiv ale art. 26 alin. (1) din Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată.

În conformitate cu prevederile art. 7 alin. (15) — (15) din Legea nr. 50/1991 și cu respectarea legislației pentru aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, în situația în care în timpul executării lucrărilor și numai în perioada de valabilitate a autorizației de construire survin modificări de țară privind lucrările de construcții autorizate, care conduc la necesitatea modificării acestora, titularul are obligația de a solicita o nouă autorizație de construire.

## B. Titularul autorizației este obligat:

- să anune date începerea lucrărilor autorizate, prin trimiterea înștiințării conform formulareului anexat autorizației (formulare-model F-13) la autoritatea administrației publice locale emițentă a autorizației;
- să anune date începerea lucrărilor autorizate, prin trimiterea înștiințării conform formulareului anexat autorizației (formulare-model F-14) la inspectoratul teritorial în construcții, împreună cu dovada achitării cotel legale de 0,1% din valoarea autorizată a lucrărilor de construcții și instalări aferente acestora;
- să anune data finalizării lucrărilor autorizate, prin trimiterea înștiințării conform formulareului anexat autorizației (formulare-model F-15) la inspectoratul teritorial în construcții, odată cu convocarea comiteei de recepție;
- să păstreze pe șantier — în perfectă stare — autorizația de construire și documentația tehnică — D.T. (D.T.A.C. + D.T.O.E./D.T.A.D.) vizată spre neschimbare, împreună cu Proiectul Tehnic + P.Th și Detaliile de execuție pentru realizarea și executarea construcțiilor autorizate, pe care la va prezenta la cererea organelor de control, potrivit legii, pe toată durata executării lucrărilor;
- în cazul în care, pe parcursul executării lucrărilor, se descoperă vestigii arheologice (fragmente de ziduri, arhitecturalmente de goluri, fundeji, pietre doopite sau sculpate, osamenite, inventar monetar, ceramic etc.), să sisteze executarea lucrărilor, să ia măsuri de pază și de protecție și să anune imediat emitenții autorizației, precum și Direcția Județeană pentru Cultură, Cultură și Patrimoniu;
- în situația în care în timpul executării lucrărilor și numai în perioada de valabilitate a autorizației de construire survin modificări de țară privind lucrările de construcții autorizate, care conduc la necesitatea modificării acestora, titularul are obligația de a solicita o nouă autorizație de construire, potrivit prevederilor prezentei legi;
- să respecte condițiile impuse de utilizarea și protejarea domeniului public, precum și de protecție a mediului, potrivit normelor generale și locale;
- să transporte la locurile special amenajate conform legislației în vigoare materialele care nu se pot reutiliza sau valorifica, rămasă în urma executării lucrărilor de construcții;
- să desfășoare construcțiile provizorii de șantier în termen de 2 zile de la terminarea efectivă a lucrărilor;
- la începerea execuției lucrărilor, să monteze la loc vizibil, "Pannoul de identificare a investiției" (vezi anexă nr. 8 la normele metodologice);
- la finalizarea execuției lucrărilor, să monteze "Placa de identificare a investiției";
- în situația nefinalizării lucrărilor în termenul prevăzut de autorizație, să solicite prelungirea valabilității acesteia cu cel puțin 15 zile înainte termenului de expirare a valabilității autorizației de construire (inclusiv durata de execuție a lucrărilor);
- să prezinte "Certificatul de performanță energetică a clădirii" la efectuarea recepției la terminarea lucrărilor;
- să solicite "Autorizația de securitate la incendiu" după efectuarea recepției la terminarea lucrărilor sau înainte de punerea în funcțiune a clădirilor pentru care s-a obținut. Avizul de securitate la incendiu;
- să reguleze taxa de autorizare ce revine emitenților, precum și celelalte obligații de plată ce îi revin potrivit legii, ca urmare a realizării investiției;
- să declare construcțiile propriile particulare realizate, în vederea impunerii, la organele finanțare teritoriale sau la unitățile subordonate acestora, după terminarea lor completă și nu mai târziu de 15 zile de la data expirării termenului de valabilitate a autorizației de construire (inclusiv durata de execuție a lucrărilor).

C. Durata de execuție a lucrărilor este de **36 LUNI**, calculată de la data începerii efective a lucrărilor (anunțată în prealabil), situație în care perioada de valabilitate a autorizației se extinde pe întreaga durată de execuție a lucrărilor autorizate.

D.Termenul de valabilitate a autorizației este de 12 LUNI de la data emiterii, internat de timp în care trebuie începute lucrările de execuție autorizate.

Coordonatorul autorității  
Administrației publice emițente  
Primar Dorin Mășior  
(funcția, numele, prenumele și semnătura)  
(numele, prenumele și semnătura)

Arhitect-șef \*\*\*  
Virgil Orlăanu  
(numele, prenumele și semnătura)

Taxa de autorizare în valoare de \_\_\_\_\_ lei a fost achitată conform Chitanței nr. \_\_\_\_\_ din \_\_\_\_\_

Prezenta autorizație a fost transmisă solicitantului direct la data de \_\_\_\_\_ înscuț de 1 (un) exemplar(e) din documentația tehnică - D.T., împreună cu avizele și acordurile obținute, vizate spre neschimbare.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

se prelungeste valabilitatea  
Autorizației de construire

După această dată, o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii, o altă autorizație de construire.

Coordonatorul autorității

Administrației publice emițente \*\*),

Secretar general/Secretar,

Primar \_\_\_\_\_  
(funcția, numele, prenumele și semnătura)

(numele, prenumele și semnătura)

Arhitect-șef \*\*\*),

(numele, prenumele și semnătura)

L.S.

Data prelungirii valabilității \_\_\_\_\_ lei, conform Chitanței nr. \_\_\_\_\_ din \_\_\_\_\_  
Achitați taxa de \_\_\_\_\_  
Transmisă solicitantului la data de \_\_\_\_\_ direct

\*) Numele și prenumele solicitantului.

2) Adresa solicitantului.

3) Denumirea lucrării, descrierea conținutului la lucrările autorizate, precum și alte date esențiale din D.T.A.C./D.T.A.D.

4) Se completează cu datele extrase din Cartea Funcției sau din Fișa bunului mobil, după caz.

5) Văzând că lucrările, decedate de solicitant, înscuț în cartea de autorizare, calculată în funcție de suprafața construită

destinată la construcții, on valoarea lucrărilor de construcții și instalări aferente din documentul de recepție

destinată la construcții cu nr. protocolului și data eliberării

Primăria Municipality București — Consiliul Județean

Primăria Municipality București

Primăria Municipality București

Primăria Municipality București

Primăria Municipality București

Primăria Municipality București

Primăria Municipality București

Primăria Municipality București

Primăria Municipality București

Primăria Municipality București

Primăria Municipality București

Primăria Municipality București

Primăria Municipality București

Primăria Municipality București

Primăria Municipality București

Primăria Municipality București

Primăria Municipality București

Primăria Municipality București

Primăria Municipality București

Primăria Municipality București

Primăria Municipality București

Primăria Municipality București

Primăria Municipality București

Primăria Municipality București

Primăria Municipality București

Primăria Municipality București

Primăria Municipality București

EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ  
PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 71302 Sebeș

Nr. cartea	11408
Cu	18
Luna	01
Anul	2021



TEREN Necunoscut

A. Partea I. Descrierea Imobilului

Adresa: Loc. Sebeș, Jud. Alba

Nr. Crt.	Nr. cadastral	Suprafața* (mp)	Observații / Referințe
A1	Top: 1494, 1496, 1497/2	2.676	

Construcții

Crt	Nr. cadastral	Adresa	Observații / Referințe
A1.1	Top: 1494, 1496, 1497/2	Loc. Sebeș, Jud. Alba	casă de piatră cu etaj; parter 12 birouri, 8 holuri, 2 săli de sedință, casă pentru slujitori: etaj 11 birouri, 7 holuri, 2 săli de sedință, latrină, 3 magazine, pivniță, magazine de lemne

B. Partea II. Proprietari și acte

Inscrieri privitoare la dreptul de proprietate și alte drepturi reale	Referințe
114 / 08/01/1913 Contract De Vanzare-Cumparare nr. 0; B1 Instituire, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Convenție, cota actuala 1/1 1) ORASUL SEBES OBSERVAȚII: (provenita din conversia CF 1024 Sebeș)	A1 A1.1

C. Partea III. SARCINI

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanție și sarcini	Referințe
NU SUNT	

Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren		Observații / Referințe
Nr. cadastral	Suprafața (mp)	
Top: 1494, 1496, 1497/2	2.676	

Suprafața este determinată în planul de proiecție Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL

Date referitoare la teren

Nr. Crt.	Categorie folosință	Suprafața (mp)	Tara	Parcelă	Nr. topo	Observații / Referințe
1	alte	2.676	-	-	1494, 1496, 1497/2	

Date referitoare la construcții

Nr. Crt.	Număr	Destinație construcție	Supraf. (mp)	Situație juridică	Observații / Referințe
A1.1	Top: 1494, 1496, 1497/2	administrative și social culturale	-	Cu acte	casă de pălărie cu etaj; parter 12 birouri, 8 holuri, 2 săli de sedință, casă pentru studenți; etaj 11 birouri, 7 holuri, 2 săli de sedință, 3 magazine, 3 magazine de lemne

Extrasul de carte funciară generat prin sistemul informatic integrat al ANCPI conține informațiile din cartea funciară active la data generării. Acesta este valabil în condițiile prevăzute de art. 7 din Legea nr. 455/2001, coroborat cu art. 3 din O.U.G. nr. 41/2016, exclusiv în moduli electronic, pentru activități și procese administrative prevăzute de legislația în vigoare. Valabilitatea poate fi extinsă și în forma fizică a documentului, fără semnătură digitală, cu acceptul expres sau procedurii al instituției publice ori entității care a solicitat prezentarea acestui extras.

Verificarea corectitudinii și realității informațiilor conținute de document se poate face la adresa [www.ancpi.ro/verificare](http://www.ancpi.ro/verificare), folosind codul de verificare online disponibil în anet. Codul de verificare este valabil 30 de zile calendaristice de la momentul generării documentului.

Data și ora generării,

28/01/2021, 10:05



AVRĂM MARIANA