

NR DEER/86998/25.03.2025

-REGISTRATURĂ-
Com. BUCOV - PRAHOVA
INTRARE Nr. 9151
IEȘIRE
An 2025 Luna 04 Ziua 03

Catre,

COMUNA BUCOV
BUCOV , STR CONSTANTIN STERE , NR 1, JUD PRAHOVA

NOTIFICARE

Referitor la: „Extindere rețele electrice de distribuție amplasate în BUCOV , STR TINERETULUI , JUD PRAHOVA

În conformitate cu prevederile art. 16 din Ordinul prezidentului ANRE nr. 36/2019 cu modificările și completările ulterioare, prin prezenta vă aducem la cunoștință următoarele:

1. Extindere rețele electrice de distribuție amplasate în COMUNA BUCOV a fost elaborat studiul de fezabilitate nr E -23-P033 de Serviciul Proiectare Ploiești și avizat la DEER –CTE –Z zona MN cu aviz nr 30/71/31/17.03.2025.

2. Soluția tehnică – SF –E -23-P033 - constă în realizarea următoarelor lucrări:

Realizarea racord 20 kV pentru PC 20 kV proiectat

În axul LEA 20 kV d.c. Valea Calugareasca - Albesti se vor planta 2 stalpi tip SC 15015, un stalp pe circuitul LEA 20 kV Valea Calugareasca și un stalp pe circuitul LEA 20 kV Albesti. Fiecare din stalpii proiectați vor fi echipați cu:

- separator tripolar de exterior, în montaj vertical STE 24 kV, 630A;
- un set de 3 descarcatoare MT ZnO, 24 kV, 10 kA;
- capete terminale pentru cablu de medie tensiune, cu secțiunea de 150/16 mmp;

Stalpii proiectați se vor planta în fundații turnate, pe teren având nr. Cadastral 27588.

Între stalpii proiectați și PC 20 kV proiectat se vor poza două cabluri, tip A2XS(FL)2Y 3 x (1x 150/16) mmp în lungime de cca. 280 m traseu.

Montare PC 20 kV proiectat

Punctul de conexiune va fi montat în anvelopa de beton și va fi echipat ansamblu celule 20kV, modulare, independente, 24kV, 630A, 16kA(1s), simplu sistem de bare, independente, cu izolația barelor în aer, integrate în SCADA, format din:

- 2 celule de linie de MT (sosire din LEA 20 kV Valea Calugareasca, respectiv LEA 20 kV Albesti), echipate cu separator de sarcină, motorizare 48 Vc.c., CLP, transformatoare capacitive de prezenta tensiune pe LES, cu contacte auxiliare, indicatoare de defecte polifazate și monofazate;

- o celula de masura de MT, echipata cu: separator de sarcina, 3x TT (20/V3)/(0,1/V3)/(0,1/V3) kV, cls. 0,2/0,2, sigurante fuzibile 24 kV, pentru racordare TT-uri;
- o celula de servicii proprii de MT echipata cu separator de sarcina, motorizare 48 Vc.c., CLP asociat cu sigurante fuzibile 2A si trafo 20/0,23 kV, max 4 kVA, inclus;
- 2 celule de linie de MT (plecare spre PTAB nr. 1, respectiv PTAB nr. 2), echipate cu separator de sarcina, intreruptor cu stingerea arcului in vid, motorizare 48Vcc, 3 x TC, CLP, traductoare capacitive de prezenta tensiune pe LES cu contacte auxiliare, indicatoare de defecte polifazate si monofazate, releu numeric cu functii conform cerintelor din NTE 011/12/00, inclusiv terminalul de control-comanda pentru cuplaj prin fibra optica si 2 porturi de comunicatie CEI 61850;
- 2 pasi celulari liberi pentru montarea in viitor a unor celule de linie de MT,
- dulap de electroalimentare care contine: compartiment de distributie in c.c. echipat cu redresor automat 0,23kVc.a./48Vc.c, 25A si o baterie de acumulatori de 48Vc.c, 65Ah, fara mentenanta si distributie in c.c. si compartiment de servicii proprii c.a cu distributie in c.a. Acest dulap va fi alimentat din celula de transformator de servicii interne de MT;
- Sistem SCADA, echipat cu:
 - Dulap RTU + Telecomunicatii, cu ruter;
- Accesorii
 - PC proiectat va fi in anvelopa de beton, tip retea cu acces din interior;
 - Se vor monta in exteriorul PC: lampile de semnalizare a defectelor polifazate pe peretele frontal al PC, urechi pentru lacate pe usi;
 - Anvelopa va fi prevazuta cu instalatii de climatizare/incalzire, ventilatie, iluminat si sistem de avertizare efracție si incendiu. Sistemul de avertizare efracție si incendiu va cuprinde: senzor de incendiu si fum, senzor electromagnetic de deschidere usa PC.
 - Se va realiza o instalatie de legare la pamant cu rezistenta $R_p \leq 1\Omega$.

NOTA

Alimentarea echipamentelor SCADA si de telecomunicatii se va realiza la tensiunea de 48 Vc.c. din dulapul de servicii interne DSI cc/c.a.

Realizarea racord 20 kV pentru PTAB nr. 1 proiectat

Se va poza un cablu, tip A2XS(FL)2Y 3 x (1x 150/16) mmp in lungime de cca. 15 m traseu intre PC 20 kV proiectat si PTAB nr. 1 proiectat.

Montare PTAB nr. 1, 20/0,4 kV, 630 kVA proiectat

Se va amplasa un post de transformare in anvelopa de beton, PTAB 20/0,4 kV, 630kVA, care va fi echipat cu:

a. **Ansamblu celule 20 kV:** modulare, independente, 24 kV, 630 A, 16 kA(1s), simplu sistem de bare, cu izolatia barelor in aer, pregatite pentru integrare in SCADA format din:

- 1 buc. celula de linie echipata cu separator de sarcina motorizat 48 Vc.c., CLP, indicatoare defecte monofazate si polifazate, indicatoare prezenta tensiune, rezistenta anticondens;
- 1 buc. celula trafo, echipata cu separator de sarcina, intreruptor cu stingerea arcului in vid, motorizare 48Vcc, 3 x TC, CLP, indicatoare prezenta tensiune, indicatoare de defecte polifazate si monofazate, releu numeric cu functii conform cerintelor din NTE 011/12/00, rezistenta anticondens.
- 1 spatiu rezerva pentru celula linie MT;

b. **Transformator de putere – 1 buc.:** etans cu pierderi reduse 20/0,4 kV, 630 kVA;

c. **Tablou de joasa tensiune TDRI 0,4kV – 1buc.:** echipat cu: intreruptor automat debrosabil $I_n=1000A$, cu posibilitate de reglaj $I_1=(0,4\div 1)\times I_n$ si $I_2=(1\div 10)\times I_n$, echipat cu bobina de declansare, transformatoare de curent 750/5 A pentru masura generala si 16 circuite de distributie joasa tensiune cu sigurante fuzibile tip MPR dimensionate corespunzator.

d. **Dulap de electroalimentare** care va contine:

- compartiment de distributie in c.c. echipat cu redresor automat 230V.c.a./48 V c.c., 25 A si o baterie de acumulatori de 48 Vc.c., 65 Ah, fara mentenanta si distributie in c.c.
- compartiment de servicii proprii c.a.-distributie in c.a. Distributia in c.a. va fi alimentata din TDRI.

f. **Accesorii**

- PTAB proiectat – 20/0,4 kV va fi în anvelopa de beton, tip rețea cu acces din interior, dimensionata pentru transformator maxim de 1000 kVA;
- Se vor monta în exteriorul PTAB: lămpile de semnalizare a defectelor polifazate pe peretele frontal al PTAB, urechi pentru lacăte pe uși;
- Anvelopa va fi prevăzută cu instalații de climatizare/încălzire, ventilație, iluminat și sistem de avertizare efracție și incendiu. Sistemul de avertizare efracție și incendiu va cuprinde: senzor de incendiu și fum, senzor electromagnetic de deschidere ușa PTAB.
- Se va realiza o instalație de legare la pământ cu rezistența $R_p \leq 1\Omega$.
- Într-o nișă special amenajată se va monta contorul electric trifazat pentru măsurarea energiei electrice consumate, cu telecitire. Carcasa în care se va monta contorul va fi din tabla galvanizată și va oferi posibilitatea citirii contorului din exterior. Contorul va fi integrat în sistemul de telecitire al DEER – Sucursala Ploiesti.

Realizarea racord 20 kV pentru PTAB nr. 2 proiectat

Se va poza un cablu, tip A2XS(FL)2Y 3 x (1x 150/16) mmp în lungime de cca. 550 m traseu între PC 20 kV proiectat și PTAB nr. 2 proiectat.

Montare PTAB nr. 2, 20/0,4 kV, 630 kVA proiectat

Se va amplasa un post de transformare în anvelopa de beton, PTAB 20/0,4 kV, 630kVA, care va fi echipat cu:

a. **Ansamblu celule 20 kV:** modulare, independente, 24 kV, 630 A, 16 kA(1s), simplu sistem de bare, cu izolatia barelor în aer, pregatite pentru integrare în SCADA format din:

- 1 buc. celula de linie echipata cu separator de sarcină motorizat 48 Vc.c., CLP, indicatoare defecte monofazate și polifazate, indicatoare prezență tensiune, rezistență anticondens;
- 1 buc. celulă trafo, echipată cu separator de sarcină, întreruptor cu stingerea arcului în vid, motorizare 48Vcc, 3 x TC, CLP, indicatoare prezenta tensiune, indicatoare de defecte polifazate și monofazate, releu numeric cu functii conform cerintelor din NTE 011/12/00, rezistență anticondens.

- 1 spatiu rezerva pentru celula linie MT;

b. **Transformator de putere – 1 buc.:** etanș cu pierderi reduse 20/0,4 kV, 630 kVA;

c. **Tablou de joasă tensiune TDRI 0,4kV – 1buc.:** echipat cu: întreruptor automat debroșabil $I_n=1000A$, cu posibilitate de reglaj $I_1=(0,4\div 1)\times I_n$ și $I_2=(1\div 10)\times I_n$, echipat cu bobină de declansare, transformatoare de curent 750/5 A pentru masura generală și 16 circuite de distribuție joasă tensiune cu siguranțe fuzibile tip MPR dimensionate corespunzător.

d. **Dulap de electroalimentare** care va conține:

- compartiment de distribuție în c.c. echipat cu redresor automat 230V.c.a./48 V c.c., 25 A și o baterie de acumulatori de 48 Vc.c., 65 Ah, fără mentenanță și distribuție în c.c.
- compartiment de servicii proprii c.a.-distribuție în c.a. Distribuția în c.a. va fi alimentată din TDRI.

f. Accesorii

- PTAB proiectat – 20/0,4 kV va fi în anvelopa de beton, tip rețea cu acces din interior, dimensionata pentru transformator maxim de 1000 kVA;
- Se vor monta în exteriorul PTAB: lămpile de semnalizare a defectelor polifazate pe peretele frontal al PTAB, urechi pentru lacăte pe uși;
- Anvelopa va fi prevăzută cu instalații de climatizare/încălzire, ventilație, iluminat și sistem de avertizare efracție și incendiu. Sistemul de avertizare efracție și incendiu va cuprinde: senzor de incendiu și fum, senzor electromagnetic de deschidere ușa PTAB.
- Se va realiza o instalație de legare la pământ cu rezistența $R_p \leq 1\Omega$.
- Într-o nișă special amenajată se va monta contorul electric trifazat pentru măsurarea energiei electrice consumate, cu telecitire. Carcasa în care se va monta contorul va fi din tabla galvanizată și va oferi posibilitatea citirii contorului din exterior. Contorul va fi integrat în sistemul de telecitire al DEER – Sucursala Ploiesti.

NOTA:

Anvelopele PTAB-urilor proiectate și caile de curent vor fi dimensionate astfel încât să poată fi amplificate de la 630 kVA la 1000 kVA

Lucrari pe partea de joasa tensiune

Locuintele si consumatorii noncasnici vor fi alimentate cu energie electrica prin circuite de distributie joasa tensiune, realizate in varianta LES j.t. + LEA j.t.

Din PTAB nr. 1 proiectat se vor racorda 5 circuite de distributie, care vor alimenta cu energie electrica 125 locuinte.

Din PTAB nr. 2 proiectat se vor racorda 4 circuite de distributie din care se vor alimenta 80 locuinte, un circuit care va alimenta cresa si un circuit din care se va alimenta locul de consum " spatii verzi"

Lucrarile necesare pentru realizarea celor 9 circuite de distributie joasa tensiune vor fi urmatoarele:

- Se vor poza cabluri tip ACYAbY 3 x 150 + 70 mmp intre TDRI si primii stalpi din fiecare circuit. Lungimea de traseu pentru LES j.t. va fi de 985m;
- Se vor planta in fundatii turnate stalpi tip SC 10005 – 47 buc si tip SC 10002 – 43 buc;
- Se vor poza conductoare torsadate tip T2X 700L-AL+3x95 – in lungime de 2.095 m si tip T2X 700L-AL+3x70 – in lungime de 300 m;
- Se vor monta cutii de sectionare pe stalpii unde se face trecerea din LES j.t. in LEA j.t si pe traseul circuitelor de joasa tensiune, pentru asigurarea selectivitatii, astfel: Cutie de sectionare echipata cu sigurante MPR cu In = 200 A – 6 buc; Cutie de sectionare echipata cu sigurante MPR cu In = 160 A – 7 buc; Cutie de sectionare echipata cu sigurante MPR cu In = 125 A – 2 buc; Cutie de sectionare echipata cu sigurante MPR cu In = 100 A – 1 buc;
- Se vor monta descarcatoare pe primii stalpi din circuitele de distributie;
- Se vor monta conectori la primii stalpi din LEA j.t. la stalpii de derivatie, la stalpii terminali;
- Se vor realiza prize de pamant cu $R_p < 4$ ohmi la stalpii pe care se monteaza cutii de sectionare, la stalpii pe care se monteaza conectori;

Prin dimensionarea făcută în cadrul proiectului, în rețeaua de JT, sunt asigurați toți parametrii tehnici și de calitate ai energiei electrice conform normativelor și legislației în vigoare. Proiectantul instalației de utilizare se va asigura, prin proiectarea instalației electrice interioare aferente fiecărei locuințe, că va respecta până la utilizatorul din punctul cel mai îndepărtat, toți parametrii tehnici și de calitate ai energiei electrice conform normativelor și legislației în vigoare.

OBS.:

În cadrul proiectului, în toate etapele ulterioare, se vor respecta în totalitate Specificațiile tehnice unificate (cerințe tehnice comune și anexele corespunzătoare) aflate pe site-ul DEER la adresa: www.distributie-energie.ro/distributie/specificatii-tehnice/st-unificate.

Valoarea totală, conform Devizului general, exclusiv TVA:

Valoarea totală (fără T.V.A) = 4.418.665,06 lei

din care C+M (fără T.V.A) = 1.573.405,49 lei;

Valoare Deviz General faza anterioară, exclusiv TVA :

Curs euro:lei/euro, din data:

Nr. Crt.	Scenarii	Valoare totală (lei)	Valoare totală (euro)
1.		-	-

Valoare Deviz General, faza curentă, exclusiv TVA : **4.418.665,06 lei** Curs euro: 4.98 lei/euro, din data: 18.02.2025

Nr. Crt.	Scenarii	Valoare totală (lei)	Valoare totală (euro)
1.	Scenariu unic	4.418.665,06	887.282,14

Indicatori de eficienta tehnico-economici

INVESTITIE TOTALA	lei	4.418.665
INVESTITIE EFICIENTA Ief	lei	1.328.381
CONTRIBUTIE SOLICITANT	lei	3.090.284

Investitia eficienta reprezinta 30,06 % din investitia totala. In conformitate cu prevederile art. 11, alin (2), lit. c) din Ordinul presedintelui ANRE nr. 36/2019, cu modificarile si completarile ulterioare, cota de participare a operatorului de distributie este de 2.209.332,5 lei fara TVA reprezentand valoarea investitiei Itot/2 si poate fi finantata din programul de investitii al DEER – SUCURSALA PLOIESTI in intervalul 2026-2030 in limita valorilor alocate planurilor anuale de investitii.

3. Potrivit prevederilor art. 51 din Legea nr. 123/2012 a energiei electrice si gazelor naturale, cu completarile si modificarile ulterioare si prevederile art. 20 din Ordinul presedintelui ANRE nr. 36/2019, cu modificarile si completarile ulterioare, in situatia in care ne confirmati in scris coparticiparea la finantarea lucrarilor vom incheia un contract de cofinantare.

4. Potrivit prevederilor art. 22, alin. (1) din Ordinul presedintelui ANRE nr. 36/2019, cu modificarile si completarile ulterioare, in cazul in care, ca urmare a analizei acestei comunicari, dumneavoastra decideti sa finantati integral investitia cu valoarea totala (I_{total}), aceasta se realizeaza de dumneavoastra ca titular de investitie, cu respectarea prevederilor legale in vigoare si va vom pune la dispozitie propunerea de contract in conformitate cu Ordinul ANRE nr. 36/2019, cu modificarile si completarile ulterioare.

5. In conformitate cu prevederile art. 17, alin. (5) din Ordinul presedintelui ANRE nr. 36/2019, cu modificarile si completarile ulterioare, neacceptarea propunerii de participare la finantare, are drept consecinta clasarea de catre DEER – SUCURSALA PLOIESTI a cererii initiale si recuperarea de la PRIMARIA COMUNEI BUCOV a cheltuielilor efectuate pentru realizarea studiului de fezabilitate.

DIRECTOR SUCURSALA PLOIESTI
Ion MUSAT

SEF SAR PLOIESTI
Diana Maria BALMUS

Intocmit
Adriana ZARNESCU

APROBAT,
Director General
Mihaela Rodica SUCIU



AVIZ

Nr.30/71/31/17.03.2025

Comisia Tehnico – Economică CTE-Z zona MN a Distribuție Energie Electrica Romania, în ședința comună cu CTE-R Sucursala Ploiesti din data de 30.01.2025 a examinat lucrarea nr. E-23-P033, cu denumirea:

Extindere rețele electrice de distribuție în comuna Bucov, strada Tineretului, jud. Prahova

faza de proiectare **Studiu de fezabilitate**, elaborată de **Departament Proiectare – Serviciu Proiectare Ploiesti**, sef de proiect: Ing. Andreia Tutica, proiectanti de specialitate: Ing. Liliana Lupescu, beneficiar: **Distribuție Energie Electrica Romania și Primăria Comunei Bucov.**

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

1. Date generale:

Faza de proiectare anterioară: Nu este cazul

Tipul lucrării: extindere rețea electrica de distribuție publica pentru alimentare cu energie electrica locuinte

2. Date privind amplasamentul (Județul, localitatea, adresa poștală și/sau alte date de identificare):

Obiectivul este amplasat în comuna Bucov, județul Prahova.

3. Scopul lucrării:

Lucrarea este determinată de solicitarea Primăriei Comunei Bucov, privind dezvoltarea rețelei electrice de distribuție situată în comuna Bucov, strada Tineretului, jud. Prahova conform Ordinului ANRE nr. 36/2019 cu modificările și completările ulterioare.

Conform memoriului transmis de Primăria Bucov, caracteristicile consumului de energie electrică în zona analizată sunt:

- 205 locuinte: Pabs/locuinta = 8 kW; U = 230V

- 1 cresa: Pabs = 50 kW; U = 400V;

- 1 loc spalii verzi: P abs. = 10 kW; U = 400V;

Total Pabs. = 1.700 kW.

- Factor de putere: $\cos \varphi = 0,9$.

- Tip consumator: casnic și noncasnic.

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

Lucrările de extindere rețele electrice de distribuție publica propuse în documentația de față, se realizează pe teren aparținând domeniului public al comunei Bucov.

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

Pentru lucrările proiectate se va obține Certificat de Urbanism și vor fi obținute toate avizele și acordurile solicitate prin acesta.

6. Descrierea situației existente:

În vecinătatea amplasamentului locuințelor și a obiectivelor, pentru care s-a solicitat alimentarea cu energie electrica, exista LEA 20kV d.c. Valea Calugareasca - Albesti, având alimentare din stația de transformare 110/20 kV Uralți.

În zona vizată de extindere există o LEA 110kV ce traversează terenurile, impactând zona vizată de proiect, prin restricțiile zonei de siguranță și protecție a acesteia.

7. Sinteza lucrărilor analizate și propuse:

7.1 Lucrări pe partea de medie tensiune

7.1.1 Realizarea racord 20 kV pentru PC 20 kV proiectat

În axul LEA 20 kV d.c. Valea Calugareasca - Albesti se vor planta 2 stalpi tip SC 15015, un stalp pe circuitul LEA 20 kV Valea Calugareasca și un stalp pe circuitul LEA 20 kV Albesti. Fiecare din stalpii proiectați vor fi echipați cu:

-separator tripolar de exterior, în montaj vertical STE 24 kV, 630A;

-un set de 3 descarcatoare MT ZnO, 24 kV, 10 kA;

-capete terminale pentru cablu de medie tensiune, cu secțiunea de 150/16 mmp;

Stalpii proiectați se vor planta în fundații turnate, pe teren având nr. Cadastral 27588.

Între stalpii proiectați și PC 20 kV proiectat se vor poza două cabluri, tip A2XS(FL)2Y 3 x (1x 150/16) mmp în lungime de cca. 280 m traseu.

7.1.2 Montare PC 20 kV proiectat

Punctul de conexiune va fi montat în anvelopă de beton și va fi echipat ansamblu celule 20kV, modulare, independente, 24kV, 630A, 16kA(1s), simplu sistem de bare, independente, cu izolația barelor în aer, integrate în SCADA, format din:



- 2 celule de linie de MT (sosire din LEA 20 kV Valea Calugareasca, respectiv LEA 20 kV Albesti), echipate cu separator de sarcina, motorizare 48 Vc.c., CLP, transductoare capacitive de prezenta tensiune pe LES, cu contacte auxiliare, indicatoare de defecte polifazate si monofazate;
- o celula de masura de MT, echipata cu: separator de sarcina, 3x TT (20/√3)/(0,1/√3)/(0,1/√3) kV, cls. 0,2/0,2, sigurante fuzibile 24 kV, pentru racordare TT-uri;
- o celula de servicii proprii de MT echipata cu separator de sarcina, motorizare 48 Vc.c., CLP asociat cu sigurante fuzibile 2A si trafo 20/0,23 kV, max 4 kVA, inclus;
- 2 celule de linie de MT (plecare spre PTAB nr. 1, respectiv PTAB nr. 2), echipate cu separator de sarcina, intreruptor cu stingerea arcului in vid, motorizare 48Vcc, 3 x TC, CLP, transductoare capacitive de prezenta tensiune pe LES cu contacte auxiliare, indicatoare de defecte polifazate si monofazate, releu numeric cu functii conform cerintelor din NTE 011/12/00, inclusiv terminalul de control-comanda pentru cuplaj prin fibra optica si 2 porturi de comunicatie CEI 61850;
- 2 pasi celulari liberi pentru montarea in viitor a unor celule de linie de MT;
- dulap de electroalimentare care contine: compartiment de distributie in c.c. echipat cu redresor automat 0,23kVc.a./48Vc.c, 25A si o baterie de acumulatori de 48Vc.c, 65Ah, fara mentenanta si distributie in c.c. si compartiment de servicii proprii c.a cu distributie in c.a. Acest dulap va fi alimentat din celula de transformator de servicii interne de MT;
- Sistem SCADA, echipat cu:
 - Dulap RTU + Telecomunicatii, cu ruter;
- Accesorii
 - PC proiectat va fi in anvelopa de beton, tip retea cu acces din interior;
 - Se vor monta in exteriorul PC: lampile de semnalizare a defectelor polifazate pe peretele frontal al PC, urechi pentru lacate pe usi;
 - Anvelopa va fi prevazuta cu instalatii de climatizare/incalzire, ventilatie, iluminat si sistem de avertizare efracție și incendiu. Sistemul de avertizare efracție și incendiu va cuprinde: senzor de incendiu și fum, senzor electromagnetic de deschidere usa PC.
 - Se va realiza o instalatie de legare la pamant cu rezistenta $R_p \leq 10\Omega$.

NOTA

Alimentarea echipamentelor SCADA si de telecomunicatii se va realiza la tensiunea de 48 Vc.c. din dulapul de servicii interne DSI cc/c.a.

7.1.3 Realizarea racord 20 kV pentru PTAB nr. 1 proiectat

Se va poza un cablu, tip A2XS(FL)2Y 3 x (1x 150/16) mmp in lungime de cca. 15 m traseu intre PC 20 kV proiectat si PTAB nr. 1 proiectat.

7.1.4 Montare PTAB nr. 1, 20/0,4 kV, 630 kVA proiectat

Se va amplasa un post de transformare in anvelopa de beton, PTAB 20/0,4 kV, 630kVA, care va fi echipat cu:

a. **Ansamblu celule 20 kV:** modulare, independente, 24 kV, 630 A, 16 kA(1s), simplu sistem de bare, cu izolatia barelor in aer, pregatite pentru integrare in SCADA format din:

- 1 buc. celula de linie echipata cu separator de sarcina motorizat 48 Vc.c., CLP, indicatoare defecte monofazate si polifazate, indicatoare prezenta tensiune, rezistenta anticondens;
- 1 buc. celula trafo, echipata cu separator de sarcina, intreruptor cu stingerea arcului in vid, motorizare 48Vcc, 3 x TC, CLP, indicatoare prezenta tensiune, indicatoare de defecte polifazate si monofazate, releu numeric cu functii conform cerintelor din NTE 011/12/00, rezistenta anticondens.
- 1 spatiu rezerva pentru celula linie MT;

b. **Transformator de putere** – 1 buc.: etans cu pierderi reduse 20/0,4 kV, 630 kVA;

c. **Tablou de joasa tensiune TDRI 0,4kV** – 1buc.: echipat cu: intreruptor automat debrosabil $I_n=1000A$, cu posibilitate de reglaj $I_1=(0,4+1) \times I_n$ si $I_2=(1+10) \times I_n$, echipat cu bobina de declansare, transformatoare de curent 750/5 A pentru masura generala si 16 circuite de distributie joasa tensiune cu siguranta fuzibile tip MPR dimensionate corespunzator.

d. **Dulap de electroalimentare** care va contine:

- compartiment de distributie in c.c. echipat cu redresor automat 230V.c.a./48 V c.c., 25 A si o baterie de acumulatori de 48 Vc.c., 65 Ah, fara mentenanta si distributie in c.c.
- compartiment de servicii proprii c.a.-distributie in c.a. Distributia in c.a. va fi alimentata din TDRI.

f. **Accesorii**

- PTAB proiectat – 20/0,4 kV va fi in anvelopa de beton, tip retea cu acces din interior, dimensionata pentru transformator maxim de 1000 kVA;
- Se vor monta in exteriorul PTAB: lampile de semnalizare a defectelor polifazate pe peretele frontal al PTAB, urechi pentru lacate pe usi;
- Anvelopa va fi prevazuta cu instalatii de climatizare/incalzire, ventilatie, iluminat si sistem de avertizare efracție și incendiu. Sistemul de avertizare efracție și incendiu va cuprinde: senzor de incendiu și fum, senzor electromagnetic de deschidere usa PTAB.
- Se va realiza o instalatie de legare la pamant cu rezistenta $R_p \leq 10\Omega$.
- Intr-o nisă special amenajată se va monta contorul electric trifazat pentru măsurarea energiei electrice consumate, cu telecitire. Carcasa în care se va monta contorul va fi din tabla galvanizată și va oferi posibilitatea citirii contorului din exterior. Contorul va fi integrat în sistemul de telecitire al DEER – Sucursala Ploiesti.

7.1.5 Realizarea racord 20 kV pentru PTAB nr. 2 proiectat

Se va poza un cablu, tip A2XS(FL)2Y 3 x (1x 150/16) mmp in lungime de cca. 550 m traseu intre PC 20 kV proiectat si PTAB nr. 2 proiectat.

7.1.6 Montare PTAB nr. 2, 20/0,4 kV, 630 kVA proiectat

Se va amplasa un post de transformare în anvelopa de beton, PTAB 20/0,4 kV, 630kVA, care va fi echipat cu:

a. **Ansamblu celule 20 kV:** modulare, independente, 24 kV, 630 A, 16 kA(1s), simplu sistem de bare, cu izolația barelor în aer, pregătite pentru integrare în SCADA format din:

- 1 buc. celula de linie echipată cu separator de sarcină motorizat 48 Vc.c., CLP, indicatoare defecte monofazate și polifazate, indicatoare prezență tensiune, rezistență anticondens;
- 1 buc. celulă trafo, echipată cu separator de sarcină, întreruptor cu stingerea arcului în vid, motorizare 48Vcc, 3 x TC, CLP, indicatoare prezență tensiune, indicatoare de defecte polifazate și monofazate, releu numeric cu funcții conform cerințelor din NTE 011/12/00, rezistență anticondens.

- 1 spațiu rezerva pentru celula linie MT;

b. **Transformator de putere – 1 buc.:** etanș cu pierderi reduse 20/0,4 kV, 630 kVA;

c. **Tablou de joasă tensiune TDRI 0,4kV – 1buc.:** echipat cu: întreruptor automat debrosabil $I_n=1000A$, cu posibilitate de reglaj $I_1=(0,4+1) \times I_n$ și $I_2=(1+10) \times I_n$, echipat cu bobină de declanșare, transformatoare de curent 750/5 A pentru măsura generală și 16 circuite de distribuție joasă tensiune cu siguranțe fuzibile tip MPR dimensionate corespunzător.

d. **Dulap de electroalimentare** care va conține:

- compartiment de distribuție în c.c. echipat cu redresor automat 230V.c.a./48 V c.c., 25 A și o baterie de acumulatori de 48 Vc.c., 65 Ah, fără mentenanță și distribuție în c.c.
- compartiment de servicii proprii c.a.-distribuție în c.a. Distribuția în c.a. va fi alimentată din TDRI.

f. Accesorii

- PTAB proiectat – 20/0,4 kV va fi în anvelopa de beton, tip rețea cu acces din interior, dimensionată pentru transformator maxim de 1000 kVA;

- Se vor monta în exteriorul PTAB: lămpile de semnalizare a defectelor polifazate pe pereții frontal ai PTAB, urechi pentru lacăte pe uși;

- Anvelopa va fi prevăzută cu instalații de climatizare/incălzire, ventilație, iluminat și sistem de avertizare efracție și incendiu. Sistemul de avertizare efracție și incendiu va cuprinde: senzor de incendiu și fum, senzor electromagnetic de deschidere ușa PTAB.

- Se va realiza o instalație de legare la pământ cu rezistența $R_p \leq 10 \Omega$.

- Într-o nișă special amenajată se va monta contorul electric trifazat pentru măsurarea energiei electrice consumate, cu telecitire. Carcasa în care se va monta contorul va fi din tabla galvanizată și va oferi posibilitatea citirii contorului din exterior. Contorul va fi integrat în sistemul de telecitire al DEER – Sucursala Ploiesti.

NOTA:

Anvelopele PTAB-urilor proiectate și caile de curent vor fi dimensionate astfel încât să poată fi amplificate de la 630 kVA la 1000 kVA.

7.2 Lucrări pe partea de joasă tensiune

Locuințele și consumatorii noncasnici vor fi alimentați cu energie electrică prin circuite de distribuție joasă tensiune, realizate în varianta LES j.t. + LEA j.t.

Din PTAB nr. 1 proiectat se vor racorda 5 circuite de distribuție, care vor alimenta cu energie electrică 125 locuințe.

Din PTAB nr. 2 proiectat se vor racorda 4 circuite de distribuție din care se vor alimenta 80 locuințe, un circuit care va alimenta cresa și un circuit din care se va alimenta locul de consum "spații verzi"

Lucrările necesare pentru realizarea celor 9 circuite de distribuție joasă tensiune vor fi următoarele:

- Se vor poza cabluri tip ACYAbY 3 x 150 + 70 mm² între TDRI și primii stalpi din fiecare circuit. Lungimea de traseu pentru LES j.t. va fi de 985m;
- Se vor planta în fundații turnate stalpi tip SC 10005 – 47 buc și tip SC 10002 – 43 buc;
- Se vor poza conductoare torsadate tip T2X 70DL-AL+3x95 – în lungime de 2.095 m și tip T2X 70OL-AL+3x70 – în lungime de 300 m;
- Se vor monta cutii de sectionare pe stalpii unde se face trecerea din LES j.t. în LEA j.t. și pe traseul circuitelor de joasă tensiune, pentru asigurarea selectivității, astfel: Cutie de sectionare echipată cu siguranțe MPR cu $I_n = 200 A - 6$ buc; Cutie de sectionare echipată cu siguranțe MPR cu $I_n = 160 A - 7$ buc; Cutie de sectionare echipată cu siguranțe MPR cu $I_n = 125 A - 2$ buc; Cutie de sectionare echipată cu siguranțe MPR cu $I_n = 100 A - 1$ buc;
- Se vor monta descarcatoare pe primii stalpi din circuitele de distribuție;
- Se vor monta conectori la primii stalpi din LEA j.t. la stalpii de derivație, la stalpii terminali;
- Se vor realiza prize de pământ cu $R_p < 4 \Omega$ la stalpii pe care se montează cutii de sectionare, la stalpii pe care se montează conectori;

Prin dimensionarea făcută în cadrul proiectului, în rețeaua de JT, sunt asigurați toți parametrii tehnici și de calitate ai energiei electrice conform normativelor și legislației în vigoare. Proiectantul instalației de utilizare se va asigura, prin proiectarea instalației electrice interioare aferente fiecărei locuințe, că va respecta până la utilizatorul din punctul cel mai îndepărtat, toți parametrii tehnici și de calitate ai energiei electrice conform normativelor și legislației în vigoare.

OBS.:

În cadrul proiectului, în toate etapele ulterioare, se vor respecta în totalitate Specificațiile tehnice unificate (cerințe tehnice comune și anexele corespunzătoare) aflate pe site-ul DEER la adresa: www.distributie-energie.ro/distributie/specificatii-tehnice/st-unificate.



**Distribuție Energie
Electrică România**

Distribuție Energie Electrică România
Str. Île Măcelaru Nr. 28A, 400380, Cluj-Napoca, Jud. Cluj

Tel: +40 264 205 069
Fax: +40 264 205 998
office@distributie-energie.ro

C.I.F. DEER RO 14476722
R.C. DEER J12/352/2002
www.distributie-energie.ro

8. Valoarea totală, conform Devizului general, exclusiv TVA:

Valoarea totală (fără T.V.A) = 4.418.665,06 lei

Valoare Deviz General faza anterioară, exclusiv TVA : Curs euro:lei/euro, din data:

Nr. Crt.	Scenarii	Valoare totală (lei)	Valoare totală (euro)
1.		-	-

Valoare Deviz General, faza curentă, exclusiv TVA : 4.418.665,06 lei Curs euro: 4.98 lei/euro, din data: 18.02.2025

Nr. Crt.	Scenarii	Valoare totală (lei)	Valoare totală (euro)
1.	Scenariu unic	4.418.665,06	887.282,14

9. Indicatori de eficiența tehnico-economici

INVESTITIE TOTALA	lei	4.418.665
INVESTITIE EFICIENȚA Ief	lei	1.328.381
CONTRIBUTIE SOLICITANT	lei	3.090.284

10. Documentația cuprinde:

- ✓ Parte scrisă;
- ✓ Anexa 6 Raspuns la Nota de analiza nr.29848/04.02.2025;
- ✓ Parte economica;
- ✓ Calculul eficienței economice;
- ✓ Parte desenată.

11. Observații și recomandări ale CTE-Z zona MN a Distribuție Energie Electrică România

- 11.1 Lucrarea se va putea executa numai după avizarea în ședința CTE a documentației tehnico-economice faza proiect tehnic de execuție, elaborată de o societate atestată ANRE pentru astfel de lucrări.
- 11.2 Se va solicita autorizație de construire pentru lucrările proiectate;
- 11.3 După realizarea rețelei electrice de distribuție proiectate, în conformitate cu prevederile Ordinului președintelui ANRE nr. 36/2019 cu modificările și completările ulterioare, SAR Ploiești va emite aviz tehnic de racordare pentru fiecare solicitant.
- 11.4 Pentru rețeaua electrică de distribuție publică care se va amplasa pe teren proprietate particulară, Sucursala Ploiești va încheia cu proprietarul un contract de suprafață, în forma autentică, cu titlu gratuit, cu drept de uz și servitute de trecere pe toată durata de viață a capacităților energetice.
- 11.5 Elaboratorul fazei PTE va cuprinde în documentație breviarul de calcul pentru verificarea îndeplinirii condițiilor de sensibilitate a protecțiilor în funcție de echipamentele utilizate la realizarea lucrării și pentru determinare RP_{II}.

AVIZAREA

În urma constatărilor de mai sus și a discuțiilor purtate în ședință, Comisia Tehnico – Economică CTE-Z zona MN a Distribuție Energie Electrică România: avizează lucrarea, cu observațiile și recomandările de mai sus.

CONDUCĂTOR ȘEDINȚĂ

Dir. Adj. DOR
Alexandru ROMAN

SECRETAR CTE-Z MN

Irina PATRASCU

Durata de valabilitate a prezentului aviz este de 12 luni.

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

Proiect nr. E-23-P033

„*Extindere rețele electrice de distribuție în comuna Bucov,
strada Tineretului, jud. Prahova*”



**Distribuție Energie
Electrică România**

Faza S.F.

Distribuție Energie Electrică România S.A.
Serviciul Proiectare Ploiești

PROIECT
NR. E-23-P033

„*Extindere rețele electrice de distribuție în comuna Bucov,
Strada Tineretului, jud. Prahova*”

Faza: Studiu de fezabilitate

FOAIA DE SEMNĂTURI

Manager Departament Proiectare

ing. Adrian Cucerzean

Șef SP Ploiești

ing. Andreia Tutica

Proiectanti

ing. Liliana Lupescu

ing. George Simion

ing. Aniela Tudor

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

Precizări:

Acest document aparține Distribuției Energiei Electrice România (DEER), Departamentul/Serviciul Proiectare. Reproducerea prin orice mijloace a prezentului document fără acceptul Departamentului/Serviciului este interzisă.

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.



Faza S.F.

PROIECT

NR. E-23-P033

**„Extindere rețele electrice de distribuție în comuna Bucov,
Strada Tineretului, jud. Prahova”**

Faza: Studiu de Fezabilitate

BORDEROU

A. PIESE SCRISE

1. Foaia de semnături
2. Borderou
3. Memoriu tehnic
4. Deviz general
5. Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv (F1)
6. Centralizatorul cheltuielilor pe obiect și categorii de lucrări (F2)
7. Lista utilaje (F4)
8. Grafic de execuție
9. Calcul eficiența economică

B. PIESE DESENATE

- | | |
|--|---------------|
| 1. Plan de încadrare în zonă | – planșa E-01 |
| 2. Plan de situație – rețele m.t. | – planșa E-02 |
| 3. Plan de situație – rețele j.t. | – planșa E-03 |
| 4. Schema electrică normală –sit. existentă | – planșa E-04 |
| 5. Schema electrică normală –sit. proiectată | – planșa E-05 |
| 6. Schema electrică monofilă PC pr. | – planșa E-06 |
| 7. Schema electrică monofilă PTAB nr.1, pr. | – planșa E-07 |
| 8. Schema electrică monofilă PTAB nr.2, pr. | – planșa E-08 |
| 9. Schema electrică de calcul circ. din PTAB nr.1 | – planșa E-09 |
| 10. Schema electrică de calcul circ. din PTAB nr.2 | – planșa E-10 |



**Distribuție Energie
Electrică România**
Sucursala Ploiești

Distribuție Energie Electrică România - Sucursala Ploiești
Str. Mărășești Nr. 44, 100024, Ploiești, Jud. Prahova

Tel: +40 244 405 701
Fax: +40 244 405 704
office.prahova@distributie-energie.ro

C.I.F. DEER/C.U.I. Suc. RO 14476722 / 14542990
R.C. DEER/Suc. J12/352/2002 / J29/362/2002
www.distributie-energie.ro

Punct de vedere soluție tehnică

Elaborator DTE: SP Ploiesti

Beneficiar: DEER zona Muntenia Nord – SR Ploiești

Denumire lucrare: „Extindere rețele electrice de distribuție în comuna Bucov, strada Tineretului, jud. Prahova”

Cod SAP lucrare: E-23-P033

Faza de proiectare: SF

Rezumat descriere soluție tehnică:

Lucrări pe partea de medie tensiune

Realizarea racord 20 kV pentru PC 20 kV proiectat

În axul LEA 20 kV d.c. Valea Calugareasca - Albesti se vor planta 2 stalpi tip SC 15015, un stâlp pe circuitul LEA 20 kV Valea Calugareasca și un stâlp pe circuitul LEA 20 kV Albesti. Fiecare din stâlpii proiectați vor fi echipați cu:

- separator tripolar de exterior, în montaj vertical STE 24 kV, 630A;
- un set de 3 descarcatoare MT ZnO, 24 kV, 10 kA;
- capete terminale pentru cablu de medie tensiune, cu secțiunea de 150/16 mm²;

Se vor poza două cabluri, tip A2X(FL)2Y 3 x (1 x 150/16) mm² în lungime de cca. 280 m traseu.

Montare PC 20 kV proiectat

Punctul de conexiune va fi montat în anvelopa de beton și va fi echipat ansamblu celule 20kV, modular, independente, 24kV, 630A, 16kA(1s), simplu sistem de bare, independente, cu izolația barelor în aer, format din:

- 2 celule de linie de MT (sosire din LEA 20 kV Valea Calugareasca, respectiv LEA 20 kV Albesti), echipate cu separator de sarcină, motorizare 48 Vc.c., CLP, transductoare capacitive de prezenta tensiune pe LES, cu contacte auxiliare, indicatoare de defecte polifazate și monofazate;
- o celulă de măsură de MT, echipată cu: 3xTC 50/5/5A, clasă de precizie 0,2S/0,2S; 3x TT (20/√3)/(0,1/√3)/(0,1/√3) kV, cls. 0,2/0,2, siguranțe fuzibile 24 kV, pentru racordare TT-uri;
- o celulă de servicii proprii de MT echipată cu separator de sarcină, motorizare 48 Vc.c., CLP asociat cu siguranțe fuzibile 2A și trafo 20/0,23 kV, max 4 kVA, inclus;
- 2 celule de linie de MT (plecare spre PTAB nr. 1, respectiv PTAB nr. 2), echipate cu separator de sarcină, întrerupător cu stingerea arcului în vid, motorizare 48Vcc, 3 x TC, CLP, transductoare capacitive de prezenta tensiune pe LES cu contacte auxiliare, indicatoare de defecte polifazate și monofazate, releu numeric cu funcții conform cerințelor din NTE 011/12/00, inclusiv terminalul de control-comandă pentru cuplaj prin fibra optică și 2 porturi de comunicație CEI 61850;
- 2 pași celulari liberi pentru montarea în viitor a unor celule de linie de MT,
- dulap de electroalimentare care conține: compartiment de distribuție în c.c. echipat cu redresor automat 0,23kVc.a./48Vc.c, 25A și o baterie de acumulatori de 48Vc.c, 65Ah, fără mentenanță și distribuție în c.c. și



compartiment de servicii proprii c.a. cu distribuție în c.a. Acest dulap va fi alimentat din celula de transformator de servicii interne de MT.

Realizarea racord 20 kV pentru PTAB nr. 1 proiectat

Se va poza un cablu, tip A2X(FL)2Y 3 x (1x 150/16) mmp în lungime de cca. 15 m traseu între PC 20 kV proiectat și PTAB nr. 1 proiectat.

Montare PTAB nr. 1, 20/0,4 kV, 630 kVA proiectat

Se va amplasa un post de transformare în anvelopa de beton, PTAB 20/0,4 kV, 630kVA, care va fi echipat cu:

a. Ansamblu celule 20 kV: modulare, independente, 24 kV, 630 A, 16 kA(1s), simplu sistem de bare, cu izolația barelor în aer, pregătite pentru integrare în SCADA format din:

- 1 buc. celula de linie echipată cu separator de sarcină motorizat 48 Vc.c., CLP, indicatoare defecte monofazate și polifazate, indicatoare prezență tensiune, rezistență anticondens;
- 1 buc. celula trafo, echipată cu separator de sarcină, întrerupător cu stingerea arcului în vid, motorizare 48Vcc, 3 x TC, CLP, indicatoare prezență tensiune, indicatoare de defecte polifazate și monofazate, releu numeric cu funcții conform cerințelor din NTE 011/12/00, rezistență anticondens,
- 1 spațiu rezervă pentru celula linie MT;

b. Transformator de putere – 1 buc.: etanș cu pierderi reduse 20/0,4 kV, 630 kVA;

c. Tablou de joasă tensiune TDRI 0,4kV – 1 buc.: echipat cu: întrerupător automat debroșabil $I_n=1000A$, cu posibilitate de reglaj $I_1=(0,4+1) \times I_n$ și $I_2=(1+10) \times I_n$, echipat cu bobină de declansare, transformatoare de curent 750/5 A pentru măsura generală și 16 circuite de distribuție joasă tensiune cu siguranțe fuzibile tip MPR dimensionate corespunzător.

d. Dulap de electroalimentare care va conține:

- compartiment de distribuție în c.c. echipat cu redresor automat 230V.c.a./48 V c.c., 25 A și o baterie de acumulatori de 48 Vc.c., 65 Ah, fără mentenanță și distribuție în c.c.
- compartiment de servicii proprii c.a.-distribuție în c.a. Distribuția în c.a. va fi alimentată din TDRI.

e. Dulap SCADA-telecomunicații

Echipamentele necesare SCADA și telecomunicații se vor monta ulterior prin grija operatorului de distribuție, toate echipamentele instalate în PTAB fiind pregătite pentru integrare în SCADA.

f. Accesorii

- PTAB proiectat – 20/0,4 kV va fi în anvelopa de beton, tip rețea cu acces din interior, dimensionată pentru transformator maxim de 1000 kVA;

- Se vor monta în exteriorul PTAB: lămpile de semnalizare a defectelor polifazate pe pereții frontal ai PTAB, urechi pentru lacăte pe uși;

- Anvelopa va fi prevăzută cu instalații de climatizare/încălzire, ventilație, iluminat și sistem de avertizare efracție și incendiu. Sistemul de avertizare efracție și incendiu va cuprinde: senzor de incendiu și fum, senzor electromagnetic de deschidere ușă PTAB.

- Se va realiza o instalație de legare la pământ cu rezistența $R_p \leq 1 \Omega$.

Realizarea racord 20 kV pentru PTAB nr. 2 proiectat

Se va poza un cablu, tip A2X(FL)2Y 3 x (1x 150/16) mmp în lungime de cca. 550 m traseu între PC 20 kV proiectat și PTAB nr. 2 proiectat.

Montare PTAB nr. 2, 20/0,4 kV, 630 kVA proiectat

Se va amplasa un post de transformare în anvelopa de beton, PTAB 20/0,4 kV, 630kVA, care va fi echipat cu:

a. Ansamblu celule 20 kV: modulare, independente, 24 kV, 630 A, 16 kA(1s), simplu sistem de bare, cu izolația barelor în aer, pregătite pentru integrare în SCADA format din:

- 1 buc. celula de linie echipată cu separator de sarcină motorizat 48 Vc.c., CLP, indicatoare defecte monofazate și polifazate, indicatoare prezență tensiune, rezistență anticondens;
- 1 buc. celula trafo, echipată cu separator de sarcină, întrerupător cu stingerea arcului în vid, motorizare 48Vcc, 3 x TC, CLP, indicatoare prezență tensiune, indicatoare de defecte polifazate și monofazate, releu numeric cu funcții conform cerințelor din NTE 011/12/00, rezistență anticondens.
- 1 spațiu rezervă pentru celula linie MT;

b. Transformator de putere – 1 buc.: etanș cu pierderi reduse 20/0,4 kV, 630 kVA;

c. Tablou de joasă tensiune TDRI 0,4kV – 1 buc.: echipat cu: întrerupător automat debroșabil $I_n=1000A$, cu posibilitate de reglaj $I_1=(0,4+1) \times I_n$ și $I_2=(1+10) \times I_n$, echipat cu bobină de declansare, transformatoare de curent 750/5 A pentru măsura generală și 16 circuite de distribuție joasă tensiune cu siguranțe fuzibile tip MPR dimensionate corespunzător.

d. Dulap de electroalimentare care va conține:



**Distribuție Energie
Electrică România**

Sucursala Ploiești

Distribuție Energie Electrică România - Sucursala Ploiești
Str. Mărășești Nr. 44, 100024, Ploiești, Jud. Prahova

Tel: +40 244 405 701
Fax: +40 244 405 704
office.prahova@distributie-energie.ro

C.I.F. DEER/C.U.I. Suc. RO 14476722 / 14542990
R.C. DEER/Suc. J12/352/2002 / J29/362/2002
www.distributie-energie.ro

- compartiment de distribuție în c.c. echipat cu redresor automat 230V.c.a./48 V c.c., 25 A și o baterie de acumulatori de 48 Vc.c., 65 Ah, fără mentenanță și distribuție în c.c.

- compartiment de servicii proprii c.a.-distribuție în c.a. Distribuția în c.a. va fi alimentată din TDRI.

e. Dulap SCADA-telecomunicații

Echipamentele necesare SCADA și telecomunicații se vor monta ulterior prin grija operatorului de distribuție, toate echipamentele instalate în PTAB fiind pregătite pentru integrare în SCADA.

f. Accesorii

- PTAB proiectat – 20/0,4 kV va fi în anvelopa de beton, tip rețea cu acces din interior, dimensionată pentru transformator maxim de 1000 kVA;

- Se vor monta în exteriorul PTAB: lămpile de semnalizare a defectelor polifazate pe peretele frontal al PTAB, urechi pentru lacăte pe uși;

- Anvelopa va fi prevăzută cu instalații de climatizare/încălzire, ventilație, iluminat și sistem de avertizare efracție și incendiu. Sistemul de avertizare efracție și incendiu va cuprinde: senzor de incendiu și fum, senzor electromagnetic de deschidere ușa PTAB.

-Se va realiza o instalație de legare la pământ cu rezistența $R_p \leq 1 \text{ ohm}$.

NOTA:

Anvelopele PTAB-urilor proiectate și caile de curent vor fi dimensionate astfel încât să poată fi amplificate de la 630 kVA la 1000 kVA

Lucrări pe partea de joasă tensiune

Locuințele și consumatorii noncasnici vor fi alimentate cu energie electrică prin circuite de distribuție joasă tensiune, realizate în varianta LES j.t. + LEA j.t.

Din PTAB nr. 1 proiectat se vor racorda 5 circuite de distribuție, care vor alimenta cu energie electrică 125 locuințe.

Din PTAB nr. 2 proiectat se vor racorda 4 circuite de distribuție din care se vor alimenta 80 locuințe, un circuit care va alimenta cresa și un circuit din care se va alimenta locul de consum "spații verzi"

Nota: Structura Regională Ploiești este de acord cu soluțiile tehnice propuse.

Director Structura Regională Ploiești

ing. Ion MUSAT



Sef Serviciu Proiectare Ploiești

ing. Andreia TUTICA



Distribuție Energie Electrică România S.A.
Serviciul Proiectare Ploiești

PROIECT
NR. E-23-P033

**„Extindere rețele electrice de distribuție în comuna Bucov,
Strada Tineretului, jud. Prahova”**

Faza: Studiu de fezabilitate

CUPRINS

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII 5	
1.1. Denumirea obiectivului de investiții.....	5
1.2. Ordonator principal de credite/investitor.....	5
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar).....	5
1.4. Beneficiarul investiției.....	5
1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate.....	6
2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI / PROIECTULUI DE INVESTIȚII 6	
2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză.....	6
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare.....	6
2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor.....	7
2.3.1. Analiza situației existente.....	7
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.....	8
2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.....	8
2.5.1. Obiectivele investiției.....	8
3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE 9	
3.1.1. Particularități ale amplasamentului.....	9
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.....	19
3.1.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz.....	20
3.1.5. Grafic de realizare a investiției.....	21
3.2. Măsuri pentru sănătate și securitate în munca și situații de urgență.....	21
3.2.1. Sănătate și securitate în munca.....	21



3.2.2	Securitate la incendiu.....	22
4	ANALIZA FIECĂRUI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PROPUSE	23
4.1	Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință.....	23
4.2	Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția.....	23
4.3	Situația utilităților și analiza de consum.....	23
4.4	Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții.....	23
4.5	Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții	30
4.6	Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară	30
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.....	31
4.8	Analiza de sensibilitate.....	31
5	SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC OPTIM, RECOMANDAT	31
5.1	Compararea scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.....	31
5.2	Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optime recomandate.....	31
5.3	Descrierea scenariului/opțiunii optime recomandate privind:.....	32
5.4	Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:.....	34
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.....	35
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	37
6	URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME	37
6.1	Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire.....	37
6.2	Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege.....	37
6.3	Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică.....	37
6.4	Avize conforme privind asigurarea utilităților.....	38
6.5	Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară.....	38
6.6	Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice.....	38
7	IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI	38
7.1	Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției.....	38
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.....	38
7.3	Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare.....	39
7.4	Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale.....	39
8	CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI	39

Proiect nr. E-23-P033

„Extindere rețele electrice de distribuție în comuna Bucov,
strada Tineretului, jud. Prahova”



**Distribuție Energie
Electrică România**

Faza S.F.

Distribuție Energie Electrică România S.A.
Serviciul Proiectare Ploiești

PROIECT

NR. E-23-P033

**„Extindere rețele electrice de distribuție în comuna Bucov,
Strada Tineretului, jud. Prahova”**

Faza: Studiu de fezabilitate

MEMORIU TEHNIC

A. PIESE SCRISE

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

Extindere rețele electrice de distribuție în comuna Bucov, sat Bucov, strada Tineretului, jud. Prahova.

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

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 și Primăria Comunei Bucov.

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, prin Sucursala de Distribuție a Energiei Electrice Ploiești, str. Marasesti, nr. 44, Ploiești, județul Prahova, CUI 14542990, Nr. Reg. Com. J29 / 362 / 2002, telefon 0244/405701, fax: 0244/405704.



1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

Distribuție Energie Electrică România S.A. - Serviciul Proiectare Ploiești, județul Prahova, localitatea Ploiești, str. Marasesti, nr. 44, tel. 0244405737, fax. 0244405704.

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI / PROIECTULUI DE INVESTIȚII

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

Nu este cazul.

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

Contextul realizării investiției

Investiția se realizează, având în vedere următoarele:

- 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;
- ORDIN nr. 16 din 10 martie 2021 pentru modificarea și completarea Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public, aprobat prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 59/2013;
- Ordinul nr. 36/2019 privind aprobarea Metodologiei pentru evaluarea condițiilor de finanțare a investițiilor pentru electrificarea localităților ori pentru extinderea rețelilor, cu modificările și completările ulterioare;
- Adresa Primăriei Bucov înregistrată cu nr. 19288/08.10.2024.

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 Electrică România vizează:

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

Acronime:

DEER - Distribuție Energie Electrică România

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

2.3.1. Analiza situației existente

În vecinătatea amplasamentului locuințelor și a obiectivelor, pentru care s-a solicitat alimentarea cu energie electrică, există LEA 20kV d.c. Valea Calugareasca - Albesti, având alimentare din stația de transformare 110/20 kV Urlati.

În zona vizată de extindere există o LEA 110kV ce traversează terenurile, impactând zona vizată de proiect, prin restricțiile zonei de siguranță și protecție a acesteia.

2.3.2. Deficiențe constatate

Nu este cazul.



Faza S.F.

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

- Lucrarea este determinată de solicitarea Primăriei Comunei Bucov, înregistrată cu nr. 19288/08.10.2024, privind dezvoltarea rețelei electrice de distribuție situată în comuna Bucov, sat Bucov, strada Tineretului, jud. Prahova conform Ordinului ANRE nr. 36/2019 cu modificările și completările ulterioare.

Conform memoriului transmis de Primăria Bucov, caracteristicile consumului de energie electrică în zona analizată sunt:

- 205 locuințe: Pabs/locuința = 8 kW; U = 230V
 - 1 cresa: Pabs = 50 kW; U = 400V;
 - 1 loc spații verzi: P abs. = 10 kW; U = 400V;
- Total Pabs. = 1.700 kW

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Prin realizarea rețelelor electrice, nou proiectate, se urmăresc principalele obiective:

2.5.1. Obiectivele investiției

a) din punct de vedere al securității distribuției energiei electrice

Proiectarea de rețele de joasă tensiune izolate, prin care se va asigura alimentarea cu energie electrică în condiții de siguranță a unui număr de 205 locuințe, 1 lot spații verzi și o cresa.

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

În cadrul acestei lucrări, se urmărește dezvoltarea rețelei electrice de distribuție asigurându-se posibilitatea racordării altor consumatori casnici și noncasnici din zonă. În cazul în care puterea cerută prin dezvoltarea economică a zonei va depăși posibilitățile existente, posturile de transformare proiectate, pot fi amplificate sau rețeaua de distribuție poate fi întărită.

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

Reducerea pierderilor tehnologice de energie electrică se va obține prin dimensionarea economică a liniilor electrice aeriene și subterane proiectate, precum și prin montarea unui transformator trifazat de putere imersat în ulei în construcție etanșă cu pierderi reduse. Reducerea pierderilor de energie, determină reducerea emisiilor de CO₂, ca urmare a reducerii producției de energie electrică necesară acoperirii pierderilor. Reducerea emisiilor de CO₂ va fi proporțională cu ponderea surselor poluante (CET, CTE, CNE) în totalul energiei distribuite de Distribuție Energie Electrică România. Factorul de emisii utilizat este de 0.33tone CO₂/MWh.

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

Utilizarea de echipamente cu pierderi reduse, determină reducerea emisiilor de CO₂, ca urmare a reducerii producției de energie electrică necesară acoperirii pierderilor. Reducerea emisiilor de CO₂ va fi



Faza S.F.

proporțională cu ponderea surselor poluante (CET, CTE, CNE) în totalul energiei distribuite de Operatorul de Distribuție.

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

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

f) alte obiective

Reducerea riscurilor de șoc electric prin montarea de cabluri izolate, post de transformare și realizarea protecțiilor necesare rețelelor de joasă și medie tensiune.

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

SCENARIUL ANALIZAT

Pentru alimentarea cu energie electrică a viitorului cartier de locuințe se vor realiza următoarele instalații electrice: racord 20 kV, un PC 20 kV, două PTAB-uri și rețea de joasă tensiune.

OBS.:

În cadrul proiectului, în toate etapele ulterioare, se vor respecta în totalitate Specificațiile tehnice unificate (cerințe tehnice comune și anexele corespunzătoare) aflate pe site-ul DEER la adresa: www.distributie-energie.ro/distributie/specificatii-tehnice/st-unificate.

Prin dimensionarea făcută în cadrul proiectului, în rețeaua de JT, de la TDRI-uri și până la capătul circuitelor JT proiectate sunt asigurați toți parametrii tehnici și de calitate ai energiei electrice conform normativelor și legislației în vigoare.

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 electrice proiectate, propuse în documentația de față, se vor amplasa pe teren aparținând domeniului public al comunei Bucov.

Localizare: Lucrarile se vor realiza în comuna Bucov, județul Prahova.

Situația ocupărilor de teren:

Suprafețele ocupate definitiv vor fi:

Fundatie PC 20 kV = 3 m x 6 m = 18 mp

Fundatie PTAB = 2 buc x (2,5 m x 4 m) = 20 mp

Fundatii stalpi SC 15015: 2 buc x (1,4 m x 1,4 m) = 3,92 mp

Fundatii stalpi SC 10005: 47 buc x (1,2 m x 1,2 m) = 67,68 mp

Fundatii stalpi SC 10002: 43 buc x (0,8 m x 0,8 m) = 27,52 mp

Total suprafețe ocupate definitiv = 137,12 mp



Suprafețele ocupate temporar vor fi:

LES m.t.: 845 m traseu x 1 m latime = 845 mp;

LES j.t.: 985 m traseu x 0,5 m latime = 492,5 mp;

LEA j.t. : 2.395 m traseu x 1 m latime = 2.395 mp

Total suprafețe ocupate temporar = 3.795,5 mp

Statutul juridic al terenului care urmează să fie ocupat:

Lucrările propuse în documentația de față, se realizează pe teren public aparținând Primăriei comunei Bucov.

Pentru instalațiile electrice proprietate D.E.E.R. - Sucursala Ploiești, care ocupă și/sau traversează proprietăți private se va perfectă un contract de constituire a dreptului de suprafață și a drepturilor de uz și de servitute de trecere pentru suprafața ocupată, cu titlu de gratuitate, perpetuu pe toată durata de viață a instalațiilor proiectate.

La faza PT se va prezenta un plan de detaliu, cota (scara:1:500), cu suprafețele ocupate în vederea dezmembrării, dacă este cazul.

Lucrările se vor executa conform **Legii energiei 123/2012** (cu modificările și completările ulterioare), astfel:

“ART. 12

(1) Lucrările de realizare și rețehnologizare ale capacităților energetice pentru care se acordă autorizații, precum și activitățile și serviciile pentru care se acordă licențe, după caz, sunt de interes public, cu excepția celor care sunt destinate exclusiv satisfacerii consumului propriu al titularului autorizației sau licenței.

(2) Asupra terenurilor și bunurilor proprietate publică sau privată a altor persoane fizice ori juridice și asupra activităților desfășurate de persoane fizice sau juridice în vecinătatea capacității energetice se instituie limitări ale dreptului de proprietate în favoarea titularilor autorizațiilor de înființare și de licențe care beneficiază de:

a) dreptul de uz pentru executarea lucrărilor necesare realizării, relocării, rețehnologizării sau desființării capacității energetice, obiect al autorizației;

b) dreptul de uz pentru asigurarea funcționării normale a capacității, obiect al autorizației de înființare, pentru reviziile, reparațiile și intervențiile necesare;

c) servitutea de trecere subterană, de suprafață sau aeriană pentru instalarea/desființarea de rețele electrice sau alte echipamente aferente capacității energetice și pentru acces la locul de amplasare a acestora, în condițiile legii;

(3) Drepturile de uz și de servitute au ca obiect utilitatea publică, au caracter legal, iar conținutul acestora este prevăzut la art. 14 și se exercită fără înscriere în Cartea funciară pe toată durata existenței capacității energetice sau, temporar, cu ocazia rețehnologizării unei capacități în funcțiune, reparației, reviziei, lucrărilor de intervenție în caz de avarie.

(4) Exercițarea drepturilor de uz și servitute asupra proprietăților statului și ale unităților administrativ-teritoriale afectate de capacitățile energetice se realizează cu titlu gratuit, pe toată durata existenței acestora.”



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

Pentru accesul la rețeaua electrică proiectată se vor folosi căile de acces/drumurile existente în comuna Bucov.

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;

Calculul instalațiilor s-a efectuat luând în considerare condițiile meteorologice definite conform NTE 003/04/00, rețelele sunt amplasate în zona meteo "B".

În conformitate cu prevederile NTE 001/03/01 în zona de amplasament se înregistrează următoarele valori:

- durata medie a orajelor pe 11 ani este cuprinsă între 100 și 129 ore;
- numărul de zile cu oraje pe 11 ani este cuprins între 40 și 49 zile.

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

Amplasamentul acestora va fi identificat prin avizele solicitate prin Certificatul de Urbanism.

La executarea lucrărilor de săpătură, pentru pozarea cablului și realizarea prizelor de pământ se va acorda o deosebită atenție în vederea evitării deteriorării unor posibile instalații existente de telefonie, cabluri electrice, etc.

Se vor respecta prevederile normativelor și STAS-urilor în vigoare privind paralelismul și intersecțiile cablului proiectat cu instalațiile edilitare coexistente pe traseu.

Prizele auxiliare vor fi instalate la o distanță de 5 m față de prizele de pământ locale și fundațiile clădirilor (față de centurile de împământare ale acestora).

Pentru pozarea conductoarelor prizelor auxiliare în pământ se va ține seama de distanțele minime specificate în NTE 007/08/00 și anume:

- pentru apropieri față de conducte de apă și canalizare: 0,5 m (distanța se mărește la 0,6 m în cazul adâncimilor mai mari de 1,5 m);
- pentru intersecții cu conductele de apă și canalizare: 0,25 m;
- pentru apropieri față de conductele de gaze: 0,6 m;
- pentru intersecții cu conductele de gaze: 0,25 m (de regulă conducta de gaze deasupra).

Traseul LES 20 kV, LES 0,4 kV și al LEA 0,4 kV este orientativ urmând ca la faza PTE să se stabilească care vor fi acestea, funcție de avizele cerute în certificatul de urbanism și de normativele în vigoare.

Totodată se vor respecta prevederile normativului NTE 007/08/00 "Normativ pentru proiectarea și executarea rețelilor de cabluri electrice" și a Ordinului ANRE nr. 239/2019 "Normei tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice" cu privire la intersecția instalațiilor electrice proiectate cu conductele de rețele edilitare din zonă, cu modificările și completările ulterioare.



Faza S.F.

La executarea lucrărilor în zona de protecție și de siguranță a LEA 110 kV se vor respecta condițiile normate și cele prevăzute în avizul de amplasament ce se va obține de la detinatorul instalațiilor.

Conform ORD ANRE nr. 239/2019, cu modificările și completările ulterioare:

3.5.3. (1) Traversările și apropierile față de linii subterane de energie electrică trebuie să respecte prevederile NTE 007/08/00.

(2) Prevederile alin. (1) se aplică la liniile electrice în cablu cu tensiuni nominale până la 400 kV inclusiv, aparținând operatorilor economici din sectorul energiei electrice.”

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

În conformitate cu STAS 3300.1/85 și STAS 3300.2/85 (tabelul 1) caracteristicile fizico – mecanice ale terenului sunt cele corespunzătoare terenului de categoria a II-a (teren tare).

Clasa de importanță a construcțiilor din zonă este C (importanță normală).

Conform normativului P100-1/2013 de proiectare antiseismică a construcțiilor rezultă:

Zona seismică caracterizată de:

- perioada de colț;
- accelerația terenului:

$T_c = 1,6 \text{ s}$
$0,35 \text{ g}$

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

În cadrul scenariului propus sunt cuprinse următoarele lucrări:

3.1.2.1. Lucrări pe partea de medie tensiune

Realizarea racord 20 kV pentru PC 20 kV proiectat

În axul LEA 20 kV d.c. Valea Calugareasca - Albesti se vor planta 2 stalpi tip SC 15015, un stalp pe circuitul LEA 20 kV Valea Calugareasca și un stalp pe circuitul LEA 20 kV Albesti. Fiecare din stalpii proiectați vor fi echipați cu:

- separator tripolar de exterior, în montaj vertical STE 24 kV, 630A;
- un set de 3 descarcatoare MT ZnO, 24 kV, 10 kA;
- capete terminale pentru cablu de medie tensiune, cu secțiunea de 150/16 mm²;

Stalpii proiectați se vor planta în fundații turnate, pe teren având nr. Cadastral 27588.

Între stalpii proiectați și PC 20 kV proiectat se vor poza două cabluri, tip A2XS(FL)2Y 3 x (1 x 150/16) mm² în lungime de cca. 280 m traseu. Cablurile vor fi pozate pe terenurile având nr. Cadastrale: 27588; 27418; 24120; 30227.

Faza S.F.

Montare PC 20 kV proiectat

Punctul de conexiune va fi montat în anvelopa de beton și va fi echipat ansamblu celule 20kV, modulare, independente, 24kV, 630A, 16kA(1s), simplu sistem de bare, independente, cu izolația barelor în aer, integrate în SCADA, format din:

- 2 celule de linie de MT (sosire din LEA 20 kV Valea Calugareasca, respectiv LEA 20 kV Albesti), echipate cu separator de sarcina, motorizare 48 Vc.c., CLP, transformatoare capacitive de prezenta tensiune pe LES, cu contacte auxiliare, indicatoare de defecte polifazate și monofazate;
- o celula de masura de MT, echipata cu: separator de sarcina, 3x TT (20/√3)/(0,1/√3)/(0,1/√3) kV, cls. 0,2/0,2, sigurante fuzibile 24 kV, pentru racordare TT-uri;
- o celula de servicii proprii de MT echipata cu separator de sarcina, motorizare 48 Vc.c., CLP asociat cu sigurante fuzibile 2A și trafo 20/0,23 kV, max 4 kVA, inclus;
- 2 celule de linie de MT (plecare spre PTAB nr. 1, respectiv PTAB nr. 2), echipate cu separator de sarcina, intreruptor cu stingerea arcului în vid, motorizare 48Vcc, 3 x TC, CLP, transformatoare capacitive de prezenta tensiune pe LES cu contacte auxiliare, indicatoare de defecte polifazate și monofazate, releu numeric cu functii conform cerintelor din NTE 011/12/00, inclusiv terminalul de control-comanda pentru cuplaj prin fibra optica și 2 porturi de comunicatie CBI 61850;
- 2 pasi celulari liberi pentru montarea în viitor a unor celule de linie de MT,
- dulap de electroalimentare care contine: compartiment de distribuție în c.c. echipat cu redresor automat 0,23kVc.a./48Vc.c, 25A și o baterie de acumulatori de 48Vc.c, 65Ah, fără mentenanță și distribuție în c.c. și compartiment de servicii proprii c.a cu distribuție în c.a. Acest dulap va fi alimentat din celula de transformator de servicii interne de MT;
- Sistem SCADA, echipat cu:
 - Dulap RTU + Telecomunicatii, cu ruter;
 - Servicii de integrare în sistemul SCADA.
- Accesorii
 - PC proiectat va fi în anvelopa de beton, tip rețea cu acces din interior;
 - Se vor monta în exteriorul PC: lămpile de semnalizare a defectelor polifazate pe peretele frontal al PC, urechi pentru lacăte pe uși;
 - Anvelopa va fi prevăzută cu instalații de climatizare/încălzire, ventilație, iluminat și sistem de avertizare efracție și incendiu. Sistemul de avertizare efracție și incendiu va cuprinde: senzor de incendiu și fum, senzor electromagnetic de deschidere ușa PC.



Faza S.F.

- Se va realiza o instalație de legare la pământ cu rezistența $R_p \leq 1 \text{ ohm}$.

NOTA

Alimentarea echipamentelor SCADA și de telecomunicații se va realiza la tensiunea de 48 Vc.c. din dulapul de servicii interne DSI cc/c.a.

Realizarea racord 20 kV pentru PTAB nr. 1 proiectat

Se va poza un cablu, tip A2XS(FL)2Y 3 x (1 x 150/16) mm² în lungime de cca. 15 m traseu între PC 20 kV proiectat și PTAB nr. 1 proiectat. Cablurile vor fi pozate pe teren având nr. Cadastral 30227.

Montare PTAB nr. 1, 20/0,4 kV, 630 kVA proiectat

Pe teren având nr. cadastral 30227 se va amplasa un post de transformare în anvelopa de beton, PTAB 20/0,4 kV, 630kVA, care va fi echipat cu:

a. **Ansamblu celule 20 kV:** modulare, independente, 24 kV, 630 A, 16 kA(1s), simplu sistem de bare, cu izolația barelor în aer, pregătite pentru integrare în SCADA format din:

- 1 buc. celula de linie echipată cu separator de sarcină motorizat 48 Vc.c., CLP, indicatoare defecte monofazate și polifazate, indicatoare prezență tensiune, rezistență anticondens;
- 1 buc. celulă trafo, echipată cu separator de sarcină, întreruptor cu stingerea arcului în vid, motorizare 48Vcc, 3 x TC, CLP, indicatoare prezență tensiune, indicatoare de defecte polifazate și monofazate, releu numeric cu funcții conform cerințelor din NTE 011/12/00, rezistență anticondens.
- 1 spațiu rezervă pentru celula linie MT;

b. **Transformator de putere – 1 buc.:** etanș cu pierderi reduse 20/0,4 kV, 630 kVA;

c. **Tablou de joasă tensiune TDRI 0,4kV – 1buc.:** echipat cu: întreruptor automat debroșabil $I_n=1000\text{A}$, cu posibilitate de reglaj $I_1=(0,4\div 1)\times I_n$ și $I_2=(1\div 10)\times I_n$, echipat cu bobină de declansare, transformatoare de curent 750/5 A pentru măsura generală și 16 circuite de distribuție joasă tensiune cu siguranțe fuzibile tip MPR dimensionate corespunzător.

d. **Dulap de electroalimentare** care va conține:

- compartiment de distribuție în c.c. echipat cu redresor automat 230V.c.a./48 V c.c., 25 A și o baterie de acumulatori de 48 Vc.c., 65 Ah, fără mentenanță și distribuție în c.c.

- compartiment de servicii proprii c.a.-distribuție în c.a. Distribuția în c.a. va fi alimentată din TDRI.

f. Accesorii

- PTAB proiectat – 20/0,4 kV va fi în anvelopa de beton, tip reșea cu acces din interior, dimensionată pentru transformator maxim de 1000 kVA;

- Se vor monta în exteriorul PTAB: lămpile de semnalizare a defectelor polifazate pe peretele frontal al PTAB, urechi pentru lacăte pe uși;

Faza S.F.

- Anvelopa va fi prevăzută cu instalații de climatizare/încălzire, ventilație, iluminat și sistem de avertizare efracție și incendiu. Sistemul de avertizare efracție și incendiu va cuprinde: senzor de incendiu și fum, senzor electromagnetic de deschidere ușa PTAB.

- Se va realiza o instalație de legare la pământ cu rezistența $R_p \leq 10 \Omega$.

- Într-o nișă special amenajată se va monta contorul electric trifazat pentru măsurarea energiei electrice consumate, cu telecitire. Carcasa în care se va monta contorul va fi din tabla galvanizată și va oferi posibilitatea citirii contorului din exterior. Contorul va fi integrat în sistemul de telecitire al DEER – Sucursala Ploiesti.

Realizarea racord 20 kV pentru PTAB nr. 2 proiectat

Se va poza un cablu, tip A2XS(FL)2Y 3 x (1 x 150/16) mm² în lungime de cca. 550 m traseu între PC 20 kV proiectat și PTAB nr. 2 proiectat. Cablurile vor fi pozate pe terenuri având nr. Cadastrale: 30227; 21687; 30025; 30010.

Montare PTAB nr. 2, 20/0,4 kV, 630 kVA proiectat

Pe teren având nr. cadastral se va amplasa un post de transformare în anvelopa de beton, PTAB 20/0,4 kV, 630kVA, care va fi echipat cu:

a. **Ansamblu celule 20 kV:** modulare, independente, 24 kV, 630 A, 16 kA(1s), simplu sistem de bare, cu izolația barelor în aer, pregătite pentru integrare în SCADA format din:

- 1 buc. celula de linie echipată cu separator de sarcină motorizat 48 Vc.c., CLP, indicatoare defecte monofazate și polifazate, indicatoare prezență tensiune, rezistență anticondens;

- 1 buc. celulă trafo, echipată cu separator de sarcină, întreruptor cu stingerea arcului în vid, motorizare 48Vcc, 3 x TC, CLP, indicatoare prezență tensiune, indicatoare de defecte polifazate și monofazate, releu numeric cu funcții conform cerințelor din NTE 011/12/00, rezistență anticondens.

- 1 spațiu rezervă pentru celula linie MT;

b. **Transformator de putere – 1 buc.:** etanș cu pierderi reduse 20/0,4 kV, 630 kVA;

c. **Tablou de joasă tensiune TDRI 0,4kV – 1buc.:** echipat cu: întreruptor automat debroșabil $I_n=1000A$, cu posibilitate de reglaj $I_1=(0,4+1) \times I_n$ și $I_2=(1+10) \times I_n$, echipat cu bobină de declansare, transformatoare de curent 750/5 A pentru măsura generală și 16 circuite de distribuție joasă tensiune cu siguranțe fuzibile tip MPR dimensionate corespunzător.

d. **Dulap de electroalimentare** care va conține:

- compartiment de distribuție în c.c. echipat cu redresor automat 230V.c.a./48 V c.c., 25 A și o baterie de acumulatori de 48 Vc.c., 65 Ah, fără mentenanță și distribuție în c.c.

- compartiment de servicii proprii c.a.-distribuție în c.a. Distribuția în c.a. va fi alimentată din TDRI.



Faza S.F.

f. Accesorii

- PTAB proiectat – 20/0,4 kV va fi în anvelopa de beton, tip rețea cu acces din interior, dimensionată pentru transformator maxim de 1000 kVA;

- Se vor monta în exteriorul PTAB: lămpile de semnalizare a defectelor polifazate pe peretele frontal al PTAB, urechi pentru lacăte pe uși;

- Anvelopa va fi prevăzută cu instalații de climatizare/încălzire, ventilație, iluminat și sistem de avertizare efracție și incendiu. Sistemul de avertizare efracție și incendiu va cuprinde: senzor de incendiu și fum, senzor electromagnetic de deschidere ușa PTAB.

-Se va realiza o instalație de legare la pământ cu rezistența $R_p \leq 1 \text{ ohm}$.

-Într-o nișă special amenajată se va monta contorul electric trifazat pentru măsurarea energiei electrice consumate, cu telecitire. Carcasa în care se va monta contorul va fi din tabla galvanizată și va oferi posibilitatea citirii contorului din exterior. Contorul va fi integrat în sistemul de telecitire al DEER – Sucursala Ploiesti.

NOTA:

Anvelopele PTAB-urilor proiectate și caile de curent vor fi dimensionate astfel încât să poată fi amplificate de la 630 kVA la 1000 kVA

3.1.2.2. Lucrări pe partea de joasă tensiune

Locuintele și consumatorii noncasnici vor fi alimentate cu energie electrică prin circuite de distribuție joasă tensiune, realizate în varianta LES j.t. + LEA j.t.

Din PTAB nr. 1 proiectat se vor racorda 5 circuite de distribuție, care vor alimenta cu energie electrică 125 locuințe.

Din PTAB nr. 2 proiectat se vor racorda 4 circuite de distribuție din care se vor alimenta 80 locuințe, un circuit care va alimenta cresa și un circuit din care se va alimenta locul de consum “spații verzi”

Lucrările necesare pentru realizarea celor 9 circuite de distribuție joasă tensiune vor fi următoarele:

Circuite alimentate din PTAB nr.1

Circuit nr. 1 – va alimenta 25 locuințe

- Între TDRI și stalpul nr. 1 se va poza cablu tip ACYAbY 3x150+70 mm² în lungime de cca. 100 m;
- Se vor planta în fundații turnate, stalpi tip SC 10005 – 2 buc și SC 10002 – 4 buc;
- Se va monta conductor torsadat, tip T2X 70OL-AL + 3x95 mm² în lungime de cca. 220 m;
- Se vor monta două cutii de sectionare: o cutie de sectionare echipată cu siguranțe MPR cu $I_n = 200 \text{ A}$ pe stalpul nr. 1 și o cutie de sectionare cu siguranțe MPR cu $I_n = 160 \text{ A}$ pe stalpul nr. 5;



Faza S.F.

- Se vor realiza prize de pamant la stalpii nr. 1, 5, 8;

Circuitul va prelua 11 consumatori, care în situația existenței sunt alimentați din PTA 2223, 20/0,4 kV, 200 kVA. Conductorul torsadat, montat între stâlpii SC 10005 și SC 10001 (stâlpi nr. 3) va fi demontat. Conductorul torsadat proiectat va fi montat pe stâlpi existenți tip SC 10001 (stalpii nr. 3, 4, 6, 7) și pe stâlpi proiectați, tip SC 10005 (stalpii nr. 2, 5, 8). Stâlpii proiectați tip SC 10005 vor fi plantați în locul stâlpilor tip SC 10001, existenți.

Circuit nr. 2 – va alimenta 28 locuințe

- Între TDRI și stâlpii nr. 9 se va poza cablu tip ACYAbY 3x150+70 mm² în lungime de cca. 40 m;
- Se vor planta în fundații turnate, stâlpi tip SC 10005 – 4 buc și SC 10002 – 5 buc;
- Se va monta conductor torsadat, tip T2X 70OL-AL + 3x95 mm² în lungime de cca. 240 m;
- Se vor monta două cutii de secționare: o cutie de secționare echipată cu siguranțe MPR cu $I_n = 200A$ pe stâlpii nr. 9 și o cutie de secționare cu siguranțe MPR cu $I_n = 160 A$ pe stâlpii nr. 13;
- Se vor realiza prize de pamant la stalpii nr. 9, 13, 17;

Circuit nr. 3 – va alimenta 30 locuințe

- Între TDRI și stâlpii nr. 18 se va poza cablu tip ACYAbY 3x150+70 mm² în lungime de cca. 25 m;
- Se vor planta în fundații turnate, stâlpi tip SC 10005 – 3 buc și SC 10002 – 6 buc;
- Se va monta conductor torsadat, tip T2X 70OL-AL + 3x95 mm² în lungime de cca. 240 m;
- Se vor monta două cutii de secționare: o cutie de secționare echipată cu siguranțe MPR cu $I_n = 200A$ pe stâlpii nr. 18 și o cutie de secționare cu siguranțe MPR cu $I_n = 160 A$ pe stâlpii nr. 22;
- Se vor realiza prize de pamant la stalpii nr. 18, 22, 26;

Circuit nr. 4 – va alimenta 34 locuințe

- Între TDRI și stâlpii nr. 27 se va poza cablu tip ACYAbY 3x150+70 mm² în lungime de cca. 45 m;
- Se vor planta în fundații turnate, stâlpi tip SC 10005 – 4 buc și SC 10002 – 7 buc;
- Se va monta conductor torsadat, tip T2X 70OL-AL + 3x95 mm² în lungime de cca. 290 m;
- Se vor monta două cutii de secționare: o cutie de secționare echipată cu siguranțe MPR cu $I_n = 200A$ pe stâlpii nr. 27 și o cutie de secționare cu siguranțe MPR cu $I_n = 160 A$ pe stâlpii nr. 32;
- Se vor realiza prize de pamant la stalpii nr. 27, 32, 37;

Circuit nr. 5 – va alimenta 19 locuințe

- Între TDRI și stâlpii nr. 38 se va poza cablu tip ACYAbY 3x150+70 mm² în lungime de cca. 100 m;
- Se vor planta în fundații turnate, stâlpi tip SC 10005 – 4 buc și SC 10002 – 7 buc;
- Se va monta conductor torsadat, tip T2X 70OL-AL + 3x95 mm² în lungime de cca. 290 m;

Faza S.F.

- Se vor monta două cutii de sectionare: o cutie de sectionare echipată cu siguranțe MPR cu $I_n = 200A$ pe stâlful nr. 38 și o cutie de sectionare cu siguranțe MPR cu $I_n = 125 A$ pe stâlful nr. 43;
- Se vor realiza prize de pământ la stâlpii nr. 38, 43, 48;

Circuite alimentate din PTAB nr. 2

Circuit nr. 1 – va alimenta 18 locuințe

- Între TDRI și stâlful nr. 49 se va poza cablu tip ACYAbY 3x150+70 mm² în lungime de cca. 115 m;
- Se vor planta în fundații turnate, stâlpi tip SC 10005 – 7 buc și SC 10002 – 5 buc;
- Se va monta conductor torsadat, tip T2X 70OL-AL + 3x95 mm² în lungime de cca. 220 m și conductor torsadat, tip T2X 70OL-AL + 3x70 mm² în lungime de cca. 100 m;
- Se va monta o cutie de sectionare echipată cu siguranțe MPR cu $I_n = 160A$ pe stâlful nr. 49;
- Se vor realiza prize de pământ la stâlpii nr. 49, 57, 60;

Circuit nr. 2 – va alimenta 23 locuințe

- Între TDRI și stâlful nr. 61 se va poza cablu tip ACYAbY 3x150+70 mm² în lungime de cca. 25 m;
- Se vor planta în fundații turnate, stâlpi tip SC 10005 – 7 buc și SC 10002 – 5 buc;
- Se va monta conductor torsadat, tip T2X 70OL-AL + 3x95 mm² în lungime de cca. 275 m;
- Se va monta o cutie de sectionare echipată cu siguranțe MPR cu $I_n = 160A$ pe stâlful nr. 61;
- Se vor realiza prize de pământ la stâlpii nr. 61, 62, 72;

Circuit nr. 3 – va alimenta 24 locuințe

- Între TDRI și stâlful nr. 73 se va poza cablu tip ACYAbY 3x150+70 mm² în lungime de cca. 210 m;
- Se vor planta în fundații turnate, stâlpi tip SC 10005 – 6 buc și SC 10002 – 5 buc;
- Se va monta conductor torsadat, tip T2X 70OL-AL + 3x95 mm² în lungime de cca. 180 m și conductor torsadat, tip T2X 70OL-AL + 3x70 mm² în lungime de cca. 80 m;
- Se vor monta două cutii de sectionare: o cutie de sectionare echipată cu siguranțe MPR cu $I_n = 200A$ pe stâlful nr. 73 și o cutie de sectionare cu siguranțe MPR cu $I_n = 125 A$ pe stâlful nr. 74;
- Se vor realiza prize de pământ la stâlpii nr. 73, 74, 77, 83;

Circuit nr. 4 – va alimenta 15 locuințe

- Între TDRI și stâlful nr. 84 se va poza cablu tip ACYAbY 3x150+70 mm² în lungime de cca. 320 m;
- Se vor planta în fundații turnate, stâlpi tip SC 10005 – 8 buc și SC 10002 – 3 buc;
- Se va monta conductor torsadat, tip T2X 70OL-AL + 3x95 mm² în lungime de cca. 150 m și conductor torsadat, tip T2X 70OL-AL + 3x70 mm² în lungime de cca. 120 m;
- Se vor monta două cutii de sectionare: o cutie de sectionare echipată cu siguranțe MPR cu $I_n = 160A$ pe stâlful nr. 84 și o cutie de sectionare cu siguranțe MPR cu $I_n = 100 A$ pe stâlful nr. 85;



Faza S.F.

- Se vor realiza prize de pamant la stalpii nr. 84, 85, 87, 90, 92, 94.

OBSERVAȚII:

- Pe stalpii unde se face trecerea din LES j.t. în LEA j.t se vor monta cutii de sectionare;
- Se vor monta descarcatoare de joasa tensiune pe primii stalpi din circuitele de joasa tensiune proiectate;
- Se vor monta conectori la primii stalpi din LEA j.t. la stalpii de derivatie, la stalpii terminali;
- Se vor realiza prize de pamant cu $R_p < 4$ ohmi la stalpii pe care se monteaza cutii de sectionare, la stalpii pe care se monteaza conectori;
- Se va solicita autorizatie de construire pentru lucrările proiectate;
- În cazul în care instalațiile electrice proprietate S.D.E.E. Ploiești, ocupă și/sau traversează proprietăți private se va perfecta un contract de constituire a dreptului de suprafață și a drepturilor de uz și de servitute de trecere pentru suprafața ocupată, în conformitate cu Ord. ANRE nr.59/2013, cu titlu de gratuitate, perpetuu pe toata durata de viață a instalațiilor proiectate.
- La faza PT se va prezenta un plan de detaliu, cotat (scara 1:500), cu suprafețele ocupate în vederea dezmembrării.
- Cablurile se vor poza în profile tipizate. Subtraversarea terenului cu nr. Cadastral 27404 se va realiza prin foraj dirijat.

Subtraversarea strazii Tineretului (teren cu nr. Cadastral 24120) se va realiza în profil T. Săpătura se va executa manual și fără a afecta din punct de vedere mecanic celelalte rețele subterane. După săpătură terenul va fi adus la starea inițială.

*Lucrarile enumerate se regasesc transpuse grafic în plansa E-02 (Plan de situatie – sit. proiectată) anexata acestui document.

OBS.: În cadrul proiectului, în toate etapele ulterioare, se vor respecta în totalitate Specificațiile tehnice unificate (cerințe tehnice comune și anexele corespunzătoare) aflate pe site-ul DEER la adresa: www.distributie-energie.ro/distributie/specificatii-tehnice/st-unificate.

3.1.3. Costurile estimative ale investiției în cadrul scenariilor propuse**3.1.3.1. Valoarea totală a investiției, cu detalierea pe structura devizului general**

Valoare totala deviz general	= 4.418.665,06 lei fara TVA
Din care C + M	= 1.573.405,49 lei fara TVA
Investitie Totala	= 4.418.665,06 lei
Investitie Eficienta	= 1.328.381 lei
Contributie solicitant	= 3.090.284 lei



Faza S.F.

3.1.3.2. Costuri de operare pe durata normata de viata

Costurile de operare a instalației electrice proiectate pe durata de viață a rețelei electrice, sunt cele specifice pentru fiecare tip de instalație electrică, și 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;**

Pentru instalațiile noi executate prevazute în prezenta documentatie, executantul lucrării va prezenta planuri de situație la finalizarea lucrării în coordonate georeferentiate stereo 70, având marcate pe plan coordonate stereo al rețelelor electrice executate final. Aceste planuri, („as-built”) se vor preda în formă electronică dwg (pe suport CD), cu lista coordonatelor rețelei în excel și având descrise caracteristicile tehnice ale rețelei. Pe parcursul lucrării, prestatorul va primi de la DEER machetele care trebuiesc completate, în format electronic Microsoft Office Excel 97-2003. Aceste machete contin toate datele tehnice și georeferentiale ale instalațiilor/echipamentelor care fac obiectul lucrării de investiții.

Modul de completare a machetelor este următorul:

- a. stâlpi – datele se vor completa pe sheet-ul „Stâlp”. Se va completa coordonatele geografice, datelor privitoare la stâlpi, există definite liste de valori.
- b. tronsoane - datele se vor completa pe sheet-ul „Tronson_LEA”. Pe parcursul unei LEA, orice modificare de secțiune a conductorului, trecerea din aerian în subteran, existența unui echipament de comutație sau existența unui nod determină un tronson. Definirea tronsoanelor se va face începând de la celula LEA din ST din care se alimentează LEA MT, parcurgând linia din amonte în aval pe direcția axei, respectiv a derivațiilor/racordurilor.
- c. PA/PT, firide, stații MT – datele se vor completa pe sheet-ul „PA_PT”. Pentru PA/PT cuprind descrierea, Locația și gestionarul pentru PA/PT, se vor completa coordonatele geografice ale acestora
- d. Deschideri – datele se vor completa pe sheet-ul „Deschideri”. Se vor completa începutul, sfârșitul și lungimea deschiderii precum și tronsonul LEA din care face parte deschiderea
- c. LES – datele se vor completa pe sheet-ul „LES”. Se va completa denumirea circuitului, coordonatele pe traseul acestuia.

b) studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;

Daca este cazul, conform cerințe din certificat de urbanism .

Faza S.F.

- c) studiu hidrologic, hidrogeologic;
Nu este cazul.
- d) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;
Nu este cazul.
- e) studiu de trafic și studiu de circulație;
Nu este cazul.
- f) raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;
Nu este cazul.
- g) studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;
Nu este cazul.
- h) studiu privind valoarea resursei culturale;
Nu este cazul.
- i) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.
Nu este cazul.

3.1.5. Grafic de realizare a investiției

Se anexează graficul de execuție al lucrării.

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

3.2.1 Sănătate și securitate în munca

Contractantul va respecta toate măsurile în vigoare de sănătate și securitate în munca, privind protecția lucrătorilor, personalul investitorului, administratorului de proiect, publicului, față de lucrările sale.

Se va acorda o atenție deosebită următoarelor acte legislative:

- LEGEA nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă (f.a)
- HOTĂRÂRE nr. 1.425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 -actualizată
- HOTĂRÂRE nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierelor temporare sau mobile -actualizată
- 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 muncă ;
- HOTĂRÂREA nr. 1.091 din 16 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;



Faza S.F.

- **HOTĂRÂREA nr. 971 din 26 iulie 2006** privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau sănătate pentru locul de munca ;
- **ORDONANTA DE URGENTA nr. 195 din 12 decembrie 2002 (republicată)** privind circulația pe drumurile publice (republicata);
- **Hotararea 352 /2017** privind regimul produselor si serviciilor care pot pune in pericol viata, sanatatea, securitatea muncii si protectia mediului;

Saparea gropilor santurilor se vor executa cu sprijinirea malurilor. La executarea lucrarilor se vor respecta actele legislative sus mentionate.

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 si de protectie si acordarea primului ajutor in caz de accidentare. Se va acorda o atenție deosebită asupra instructiunilor proprii de securitatea muncii – respectarea măsurilor tehnice și organizatorice.

Se vor respecta cu strictețe instructiunile 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 instructiunile proprii de securitatea muncii, între care se menționează următoarele:

- Dacă se descoperă instalații subterane de existența 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 instructiunile 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 înscrice 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:

Faza S.F.

- 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;
- Ordin nr.108/2001- pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind reducerea riscurilor de incendiu generate de încărcări electrostatice- D.G.P.S.I. – 004- actualizată;
- LEGEA nr. 307 din 12 iulie 2006- privind apărarea împotriva incendiilor (republicată).

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 40 de ani. Aceasta durată de referință este de fapt durată normată a rețelei electrice.

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

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

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

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

4.3 Situația utilităților și analiza de consum

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

4.4 Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

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

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

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

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



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

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

Gospodărirea deșeurilor rezultate din lucrările de construcții-montaj va consta din depozitarea controlată, transport, tratare, re folosire, 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, cu respectarea prevederilor OUG 195/2005 privind protecția mediului cu toate modificările ulterioare OUG 195/2005 privind protecția mediului cu toate modificările ulterioare, Legea 265/2006 (actualizată) - pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, OUG 114/2007 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, OUG 164/2008 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, OUG 58/2012 (actualizată) privind modificarea unor acte normative din domeniul protecției mediului și pădurilor, Legea 117/2013 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 58/2012 privind modificarea unor acte normative din domeniul protecției mediului și pădurilor, Legea 226/2013 privind aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 164/2008 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului). 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 conform SR EN ISO 14001:2015.



Faza S.F.

Protecția atmosferei și calității aerului**a) Emisii de particule în suspensie**

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

Pe durata execuției a lucrărilor aferente instalației electrice, emisiile de gaze de eșapament sunt generate de motoarele cu ardere internă ale vehiculelor de transport și ale utilajelor de șantier (autobasculante, camioane, trailere, buldozere, excavatoare, autobetoniere, macarale, PRB, grup electrogen, autolaboratoare etc.). Aceste gaze conțin oxizi de azot (NO_x , N_2O), oxizi de carbon (CO , CO_2), oxizi de sulf, compuși organici volatili, hidrocarburi aromatice policiclice volatile și condensabile (în cazul utilajelor) și particule cu conținut de metale (Cd , Cu , Cr , Ni , Se , Zn , Pb).

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

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

Gazele cu efect de seră datorate surselor naturale și/sau activităților umane sunt bioxidul de carbon (CO_2), monoxidul de carbon (CO), metanul (CH_4), oxizii de azot (NO_x), ozonul (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.



Faza S.F.

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

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

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

În timpul exploatării instalației electrice, supraîncălzirea sau arderea uleiului electroizolant, respectiv scăpările de hexafluorură de sulf, datorate neetaneșităților 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.

Faza S.F.

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.

HOTĂRÂRE nr. 520 din 20 iulie 2016 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de câmpuri electromagnetice și instrucțiunile proprii de securitate a muncii pentru instalațiile electrice în exploatare, IP-SSM-01, prevăd o expunere maximă admisă a personalului de exploatare la câmpuri electrice de 10 kV/m pe schimb, iar pentru câmpuri magnetice, o expunere maximă de 0,5 mT pe schimb de lucru. Intensitatea maximă admisă pentru câmpurile magnetice, sau componenta magnetică a câmpurilor electromagnetice, este de 400 A/m, iar valoarea maximă a curentului de contact este 1 mA.

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

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

Protecția calității apelor subterane și de suprafață

a) Surse posibile de poluare a apelor

În faza de construcție a obiectivului poluarea apelor freatice 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 freatice 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 freatice, 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 (ACTUALIZATA) pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate.



Faza S.F.

Protecția calității solului și subsolului

În condiții normale tehnologiile folosite pe parcursul execuției și procesele tehnologice caracteristice exploatarea 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 freatice poluează de asemenea solul, iar prin transportul la nivelul pânzelor freatice 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 trăsnet, curentul de descărcare este condus de instalația de paratrăsnet 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 trăsnet 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 exploatarea.

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.

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,

Faza S.F.

- 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 (H.G. nr. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate).

Se vor respecta Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor (republicată, precum și HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

HGR 235/2007- privind gestionarea uleiurilor uzate (f.a.)

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 (republicată),
- 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.

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 211/2011 –privind regimul deșeurilor (republicata)
- 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 documentatii.

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 documentatii.



Faza S.F.

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.

În cadrul calcului tehnico-economic pentru scenariul analizat (**Investitia totala**), s-au obtinut urmatoarele rezultate:

Nr. crt	Denumire indicator	Valoare	
		Scenariul 1	Scenariul 2
1.	Durata de recuperare a investiției	>25	
2.	Valoarea actuală neta (VAN)	-3.090.284,45 lei	
3.	Rata internă de rentabilitate (RIR)	-0,01	
4.	Altele		

Itotala-Ieficienta = 3.090.284 lei .

4.8 Analiza de senzitivitate

Nu este cazul.

5 SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC OPTIM, RECOMANDAT

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

Scenariul unic	
Realizare PC, doua PTAB-uri, LES mt si LES j.t + LEA j.t	
Avantaje	Dezavantaje
Din punct de vedere tehnic	
Se asigura alimentarea cu energie electrica la indicatori de performanta conform prescriptiilor in vigoare	-

Scenariul propus asigura extinderea rețelei și în același timp creează perspectiva preluării de consumatori noi pe o arie mai mare, inclusiv preluare consumatori existenți alimentați din PTA 2223, 20/0,4 kV, 200 kVA.

5.2 Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optime recomandate

Scenariul propus este de preferat din următoarele motive:



Faza S.F.

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

5.3 Descrierea scenariului/opțiunii optime recomandate privind:

a) obținerea și amenajarea terenului

Lucrările propuse în documentația de față, se realizează pe teren aparținând domeniului public al comunei Baba Ana și pe teren aparținând domeniului particular.

Lucrările se vor executa conform **Legii energiei 123/2012** (cu modificările și completările ulterioare), astfel:

“ART. 12

(1) Lucrările de realizare și rețehnologizare ale capacităților energetice pentru care se acordă autorizații, precum și activitățile și serviciile pentru care se acordă licențe, după caz, sunt de interes public, cu excepția celor care sunt destinate exclusiv satisfacerii consumului propriu al titularului autorizației sau licenței.

(2) Asupra terenurilor și bunurilor proprietate publică sau privată a altor persoane fizice ori juridice și asupra activităților desfășurate de persoane fizice sau juridice în vecinătatea capacității energetice se instituie limitări ale dreptului de proprietate în favoarea titularilor autorizațiilor de înființare și de licențe care beneficiază de:

- a) dreptul de uz pentru executarea lucrărilor necesare realizării, relocării, rețehnologizării sau desființării capacității energetice, obiect al autorizației;*
- b) dreptul de uz pentru asigurarea funcționării normale a capacității, obiect al autorizației de înființare, pentru reviziile, reparațiile și intervențiile necesare;*
- c) servitutea de trecere subterană, de suprafață sau aeriană pentru instalarea/desființarea de rețele electrice sau alte echipamente aferente capacității energetice și pentru acces la locul de amplasare a acestora, în condițiile legii;*

(3) Drepturile de uz și de servitute au ca obiect utilitatea publică, au caracter legal, iar conținutul acestora este prevăzut la art. 14 și se exercită fără înscriere în Cartea funciară pe toată durata existenței capacității energetice sau, temporar, cu ocazia rețehnologizării unei capacități în funcțiune, reparației, reviziei, lucrărilor de intervenție în caz de avarie.

(4) Exercițarea drepturilor de uz și servitute asupra proprietăților statului și ale unităților administrativ-teritoriale afectate de capacitățile energetice se realizează cu titlu gratuit, pe toată durata existenței acestora.”

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

Scenariul recomandat cuprinde următoarele lucrări :

- Pozare LES mt și montare PC 20 kV;
- Pozare LES mt și montare două PTAB-uri 20/0,4 kV, 630 kVA;
- Realizare circuite de distribuție joasă tensiune în varianta LESj.t. + LEAj.t.

Lucrările care au fost descrise detaliat în capitolul 3.

d) probe tehnologice și teste

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

NOTA:

Pentru instalațiile noi executate prevăzute în prezenta documentație, executantul lucrării va prezenta planuri de situație la finalizarea lucrării în coordonate georeferențiate stereo 70, având marcate pe plan coordonate stereo al rețelelor electrice executate final. Aceste planuri, („as-built”) se vor preda pe format tipărit, cât și în formă electronică dwg cu listele excel completate (cu date tehnice și georeferențiale) conform procedurii „DEER-PO-MOAD-6.1 – Gestiune evidența active de distribuție” – Ghidul pentru completarea documentației GIS în vederea întreținerii datelor în aplicația IGEA. Pe parcursul lucrării, prestatorul va primi de la DEER machetele care trebuie completate, în format electronic Microsoft Office Excel 97-2003. Aceste machete conțin toate datele tehnice și georeferențiale ale instalațiilor/echipamentelor care fac obiectul lucrării de investiții.

Modul de completare a machetelor este următorul:

a. stâlpi – datele se vor completa pe sheet-ul „Stâlp”. Se va completa coordonatele geografice, datelor privitoare la stâlpi, există definite liste de valori.

b. tronsoane - datele se vor completa pe sheet-ul „Tronson_LEA”. Pe parcursul unei LEA, orice modificare de secțiune a conductorului, trecerea din aerian în subteran, existența unui echipament de comutație sau existența unui nod determină un tronson. Definirea tronsoanelor se va face începând de la celula LEA din ST din care se alimentează LEA MT, parcurgând linia din amonte în aval pe direcția axei, respectiv a derivațiilor/racordurilor.

c. PA/PT, fride, stații MT – datele se vor completa pe sheet-ul „PA_PT”. Pentru PA/PT cuprind descrierea, Locația și gestionarul pentru PA/PT, se vor completa coordonatele geografice ale acestora



Faza S.F.

d. Deschideri – datele se vor completa pe sheet-ul „Deschideri”. Se vor completa începutul, sfârșitul și lungimea deschiderii precum și tronsonul LEA din care face parte deschiderea

e. LES – datele se vor completa pe sheet-ul “LES”. Se va completa denumirea circuitului, coordonatele pe traseul acestuia.

Constructorul lucrării are obligația să studieze în detaliu condițiile tehnice impuse în Studiul de Fezabilitate, Proiectul Tehnic de Execuție, respectiv condițiile impuse în caietele de sarcini.

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:

In cadrul scenariului analizat, valoarea maximala de investitie se prezinta astfel:

	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
TOTAL GENERAL	4.418.665,06	802.912,33	5.221.577,39
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	1.573.405,49	298.947,03	1.872.352,52

- 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.

Capacitati pentru scenariul recomandat:

Lucrari de extindere:

- LES MT	- 845 m traseu;
- PC 20 kV	- 1 buc;
- PTAB 20/0,4 kV, 630 kVA	- 2 buc;
- LES JT	- 985 m traseu;
- LEA JT	- 2.395 m traseu;
- cutie de sectionare echipata cu sigurante MPR, In = 200 A	- 6 buc;
- cutie de sectionare echipata cu sigurante MPR, In = 160 A	- 7 buc;
- cutie de sectionare echipata cu sigurante MPR, In = 125 A	- 2 buc;
- cutie de sectionare echipata cu sigurante MPR, In = 100 A	- 1 buc;

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

Faza S.F.

Din fonduri proprii ale beneficiarului și din fonduri ale S.D.E.E. Ploiești (prin coparticipare, conform indicatorilor de eficiență anexați).

În acest caz, deoarece $I_{ef} < 50\% I_{total}$ (34,3%), finanțarea investiției va fi asigurată conform Ordinului ANRE nr. 36/2019, cu modificările și completările ulterioare, art. 11, pct. (2), lit. c), astfel: 1.926.891,33 lei ($I_{total}/2$) de către S.D.E.E. Ploiești și 1.926.891,33 lei ($I_{total}/2$) de către Primăria Comunei Bucov.

În conformitate cu art. 14¹ din Ordin ANRE nr. 80/2023 –Pentru lucrările de extindere a rețelelor electrice de distribuție realizate prin cofinanțare, care sunt situate în intravilanul localităților conform documentelor emise de autoritățile publice, operatorul de distribuție concesionar este obligat să restituie participanților la cofinanțare contribuția la cofinanțare achitată de aceștia și să preia în proprietate elementele de rețea aferente cotei restituite, până la data de 31 ianuarie a anului calendaristic următor celui în care a avut loc punerea în funcțiune a rețelei.

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

Durata de realizare a investiției, estimată pe baza volumului de manoperă necesară este de 14 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 pământ 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 temporar sau mobil;

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

Legea 307 / 2006 privind apărarea împotriva incendiilor (republicată);



Faza S.F.

ORDIN nr. 1.435 din 18 septembrie 2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare și autorizare privind securitatea la incendiu și protecția civilă

- PE 101/85 – Normativ pentru construcția instalațiilor electrice de conexiuni și transformare cu tensiuni peste 1kV, cu Modificarea 1 (1986) și Modificarea 2 (1987)
- PE 101 A/85 – Instrucțiuni privind stabilirea distanțelor normate de amplasare a instalațiilor electrice cu tensiunea peste 1kV în raport cu alte construcții
- 1E – Ip62-90 – Instrucțiuni de proiectare și execuție privind ansamblul măsurilor PSI la instalațiile electrice de înaltă tensiune
- NTE 007/08/00 – Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice
- NTE 001/03/00 – Normativ privind alegerea izolației, coordonarea izolației și protecția instalațiilor electroenergetice împotriva supratensiunilor
- 1RE-IP30-2004 – Îndreptar de proiectare și executare a instalațiilor de legare la pământ
- 1E-IP35/1-1990 – Îndreptar de proiectare pentru rețele de medie tensiune cu neutrul legat la pământ prin rezistență.
- Fs – 4 – 82 – Fișa tehnologică privind executarea instalațiilor de legare la pământ la stații, posturi de transformare și linii electrice aeriene
- IP- SSM-01 – Instrucțiune proprie de securitate și sănătate în muncă pentru instalații electrice în exploatare (de distribuție a energiei electrice)
- 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 – Linii 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.
- 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 și a Ordinul nr. 36/2019 privind aprobarea Metodologiei pentru evaluarea condițiilor de finanțare a investițiilor pentru electrificarea localităților ori pentru extinderea rețelelor de distribuție a energiei electrice, cu modificările și completările ulterioare, respectiv fonduri proprii ale investitorului.

6 URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

6.1 Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Certificatul de Urbanism va fi obținut după avizarea fazei SF, de către elaboratorul următoarelor faze de proiectare.

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

Nu este cazul.

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

Avizele și acordurile vor fi obținute după emiterea certificatului de urbanism, conform solicitărilor menționate în acesta.



6.4 Avize conforme privind asigurarea utilităților

Avizele și acordurile vor fi obținute după emiterea certificatului de urbanism, conform solicitărilor menționate în acesta. Contractantul lucrării va întocmi **Proiectul pentru Autorizare Construcție**, și va obține toate avizele necesare, impuse prin Certificatul de Urbanism și va fi obținut.

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

Planurile de situație vor fi realizate pe suport cadastral, în coordonate stereo 70, la faza PTE.

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

Avizele și acordurile vor fi obținute după emiterea certificatului de urbanism, conform solicitărilor menționate în acesta.

7 IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

7.1 Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Distribuție Energie Electrică România, 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

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

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

Investitia va fi realizată în baza achiziției unui contract de proiectare și execuție, care va cuprinde:

- Elaborarea proiectului tehnic de execuție PTE + detalii de execuție (conform HG 907/2016), inclusiv proiect pentru autorizarea lucrărilor de construcții PAC;
- Obținere avize, acorduri și studii de specialitate solicitate prin Certificatul de Urbanism;
- Obținerea Autorizației de Construire;
- Avizarea Proiectului Tehnic de Execuție;
- Realizarea lucrărilor de racordare, în baza Proiectului Tehnic de Execuție și al Autorizației de Construcție.

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

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

7.4 Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

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

8 CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Lucrările proiectate se vor executa respectând prevederile Standardului de performanță pentru serviciul de distribuție a energiei electrice ORD. ANRE nr. 46/2021.

Pe parcursul execuției lucrării, beneficiarul prin dirigintii de șantier vor urmări executia calitativa a lucrărilor, conform proiectului tehnic de execuție.

Vizat,
ing. Andreia Tutica



Intocmit,
ing. Liliana Lupescu



Proiect nr. E-23-P033

Extindere retele electrice comuna Bucov, strada Tineretului, judetul Prahova

Faza S.F.

GRAFIC DE REALIZARE A INVESTITIEI

Nr. crt.	Categorie	Nr.	Formația de lucru	Durata de execuție	DURATA (luni)													
		ore			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Proiectare SF	-	-															
2.	Avizare, aprobare																	
3.	Elaborare PTE+ DTAC																	
4.	Licitație																	
5.	Adjudecare si contractare																	
6.	Elaborare detalii de execuție(daca este cazul)																	
7.	Procurare echipament																	
8.	Realizarea lucrărilor (C+M)																	
9.	Probe, PIF																	
TOTAL (valoare aprobată)																		

PROIECTANT,
ing. Liliana Lupescu



CLIENT,

Calculul puterii absorbite, a caderii de tensiune⁴⁴, a curentului de scurgere⁴⁵ și a CPT.

Intocmit : Liliana Lupescu

me

Calculul rețelei alimentate din PTAB nr. 1 -Circuit nr. 2

Calculul puterii absorbite, a caderii de tensiune, a curentului de scurtcircuit și a CPT

[illegible]

Intocmit : Liliana Lupescu

Calculul rețelei alimentate din PTAB nr. 1 -Circuit nr. 3

Calculul puterii absorbite a caderii de tensiune a curenților de scurt-circuit și a CPT

[illegible]

Intocmit : Liliana Lupescu

M

Calculul rețelei alimentare din PTAB nr. 2 - Circuit nr. 3

Calculul puterii absorbite, a caderii de tensiune, a diferențului de scurtcircuit și a CPT

Urban/Rural (UR)										R										630kVA										Rețea distanț 1 4 kA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Pabs / cumulat [kW]	Nr. Cons. cumulat	nr. Cons. Irons	Pc	Coef. Rural	Inom [A]	Lung (m)	Cond torșadată (c)		R mil bore	Cond AL neizolat		CPT [kWh]		del	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs	Pabs

Intocmit : Liliana Lupescu

DL

Calculul rețelei alimentate din PTAB nr. 1 -Circuit nr. 4

Calculul bulei absolute: a cadrui de tensiune, a curentului de scurtcircuit si a CPT

[illegible]

Intocmit : Liliana Lupescu

me

Calculul puterii absorbite, a caderii de tensiune, a curentului de scurtcircuit si a CPT.

Infocmît : Lîliana Lupescu

me

Calculul rețelei alimentate din PTAB nr. 1 - Circuit nr. 5

Calculul pierderilor absorbite, a căderii de tensiune, a curentului de scurtcircuit și a CPT

Urban/Rural (UR)										R										Transformator:										630 kVA										Isc alimen 1										4										IA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Pave / cumulat		Nr.		nr. Cons.		Pc.		Coef.		Urban		Rural		Lung		Cond torsadat cablu (c)		R. urf. fore		Sect. cabl		Rozet		Zi. cabl		Torsadat		Nezolat		CPT [kWh]		du		au		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2		Zi. 2-2	

INVESTITE TOTALA	161	4,410,065
INVESTITE PROPRIETAR	56	1,320,381
CONTRIBUTIE SOLICITANT	104	3,090,284
NOTA:		Fig. - Legea Lupului

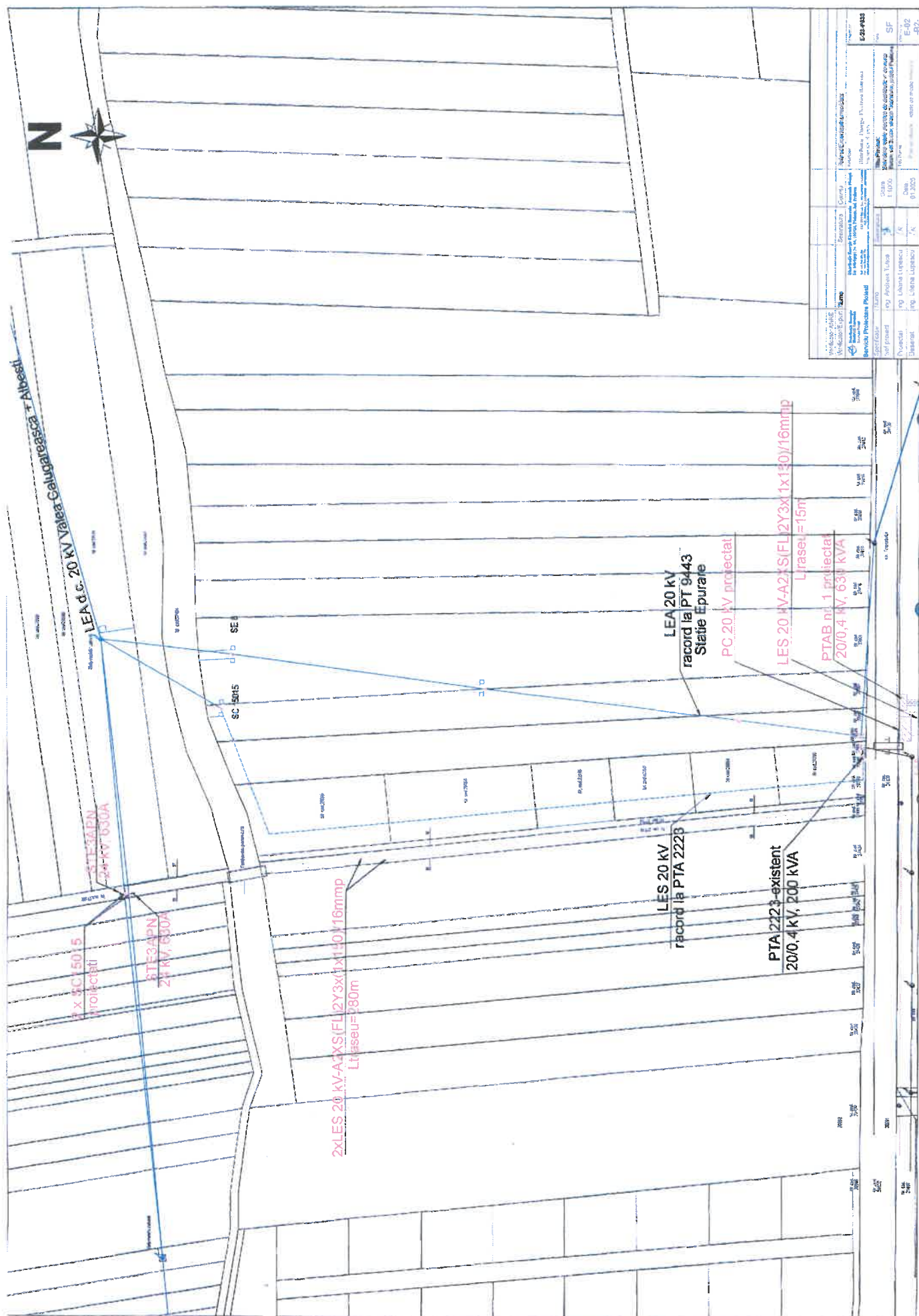
[illegible]

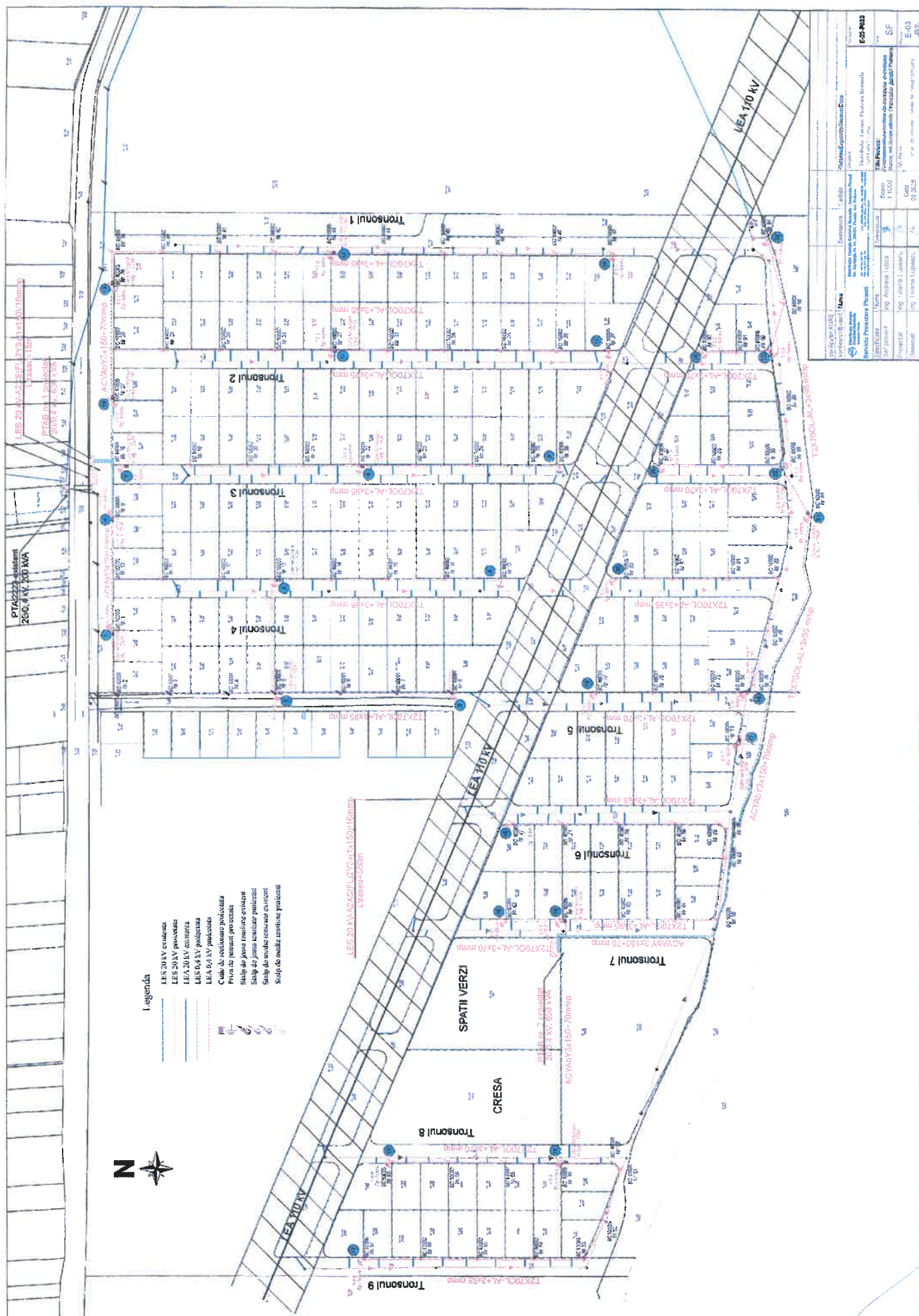
Serviciu de protecție Determiene lucrări : Beneficiu :	Polizi Centrul județean de dezvoltare comunitară, cel Regional Târnăveni, Județul Iași Proiecta Dupa Valoarea VENITURI ANUALE Venituri din vânzarea de energie	121.373 Lei/an
--	--	----------------

STIMULANTUL TÂMBULUI

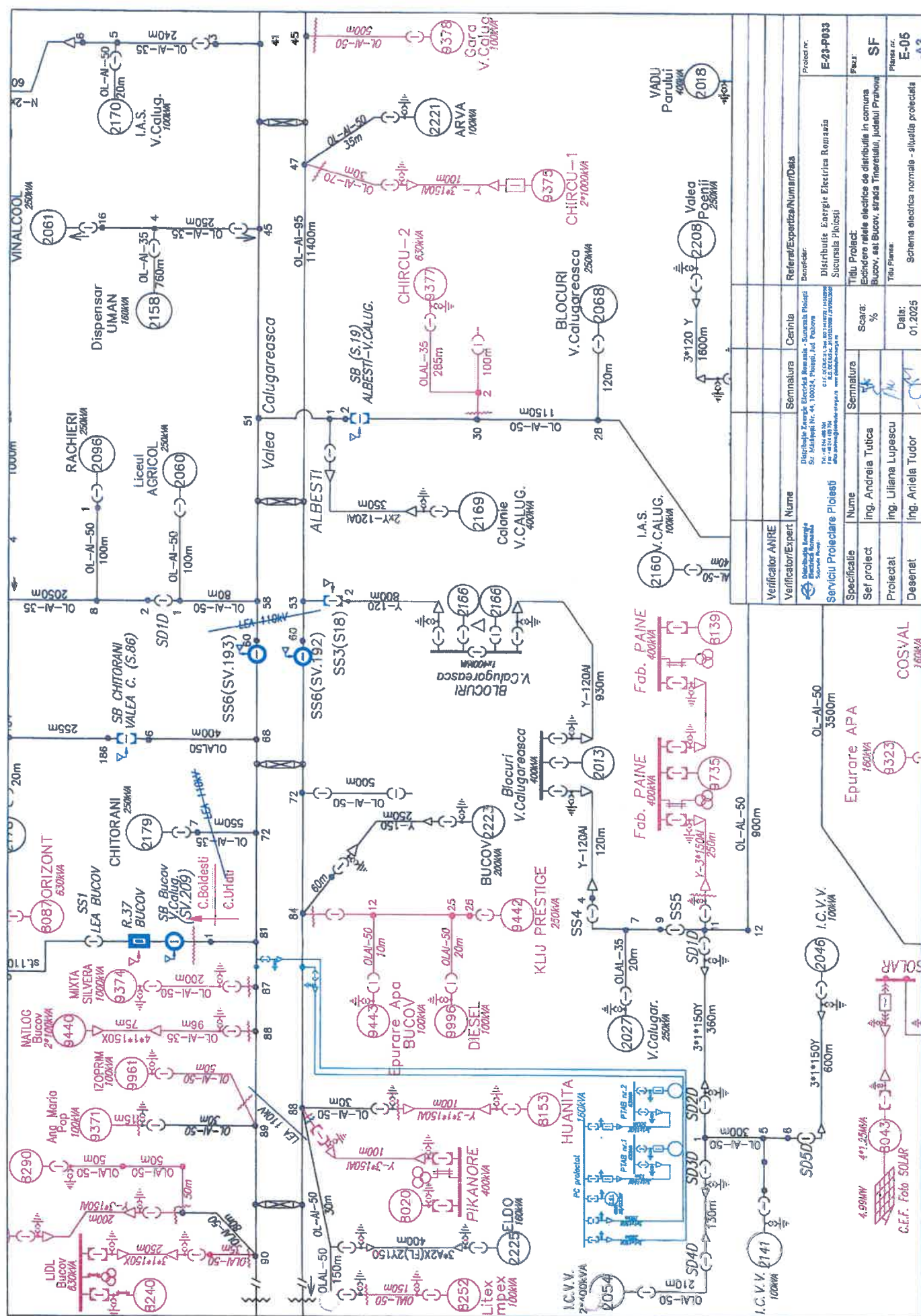
Verificat: 18.08.2022

Verdict: **See Andrea Tordes**

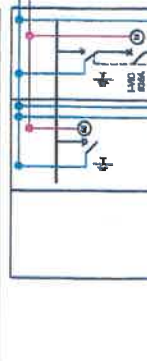




Project Name	Location	Project Type	Project Status	Project Manager	Project Budget	Project Start Date	Project End Date	Project Completion Date	Project Completion Status
Project A	Location A	Project Type A	Project Status A	Project Manager A	Project Budget A	Project Start Date A	Project End Date A	Project Completion Date A	Project Completion Status A
Project B	Location B	Project Type B	Project Status B	Project Manager B	Project Budget B	Project Start Date B	Project End Date B	Project Completion Date B	Project Completion Status B
Project C	Location C	Project Type C	Project Status C	Project Manager C	Project Budget C	Project Start Date C	Project End Date C	Project Completion Date C	Project Completion Status C
Project D	Location D	Project Type D	Project Status D	Project Manager D	Project Budget D	Project Start Date D	Project End Date D	Project Completion Date D	Project Completion Status D
Project E	Location E	Project Type E	Project Status E	Project Manager E	Project Budget E	Project Start Date E	Project End Date E	Project Completion Date E	Project Completion Status E
Project F	Location F	Project Type F	Project Status F	Project Manager F	Project Budget F	Project Start Date F	Project End Date F	Project Completion Date F	Project Completion Status F
Project G	Location G	Project Type G	Project Status G	Project Manager G	Project Budget G	Project Start Date G	Project End Date G	Project Completion Date G	Project Completion Status G
Project H	Location H	Project Type H	Project Status H	Project Manager H	Project Budget H	Project Start Date H	Project End Date H	Project Completion Date H	Project Completion Status H
Project I	Location I	Project Type I	Project Status I	Project Manager I	Project Budget I	Project Start Date I	Project End Date I	Project Completion Date I	Project Completion Status I
Project J	Location J	Project Type J	Project Status J	Project Manager J	Project Budget J	Project Start Date J	Project End Date J	Project Completion Date J	Project Completion Status J
Project K	Location K	Project Type K	Project Status K	Project Manager K	Project Budget K	Project Start Date K	Project End Date K	Project Completion Date K	Project Completion Status K
Project L	Location L	Project Type L	Project Status L	Project Manager L	Project Budget L	Project Start Date L	Project End Date L	Project Completion Date L	Project Completion Status L
Project M	Location M	Project Type M	Project Status M	Project Manager M	Project Budget M	Project Start Date M	Project End Date M	Project Completion Date M	Project Completion Status M
Project N	Location N	Project Type N	Project Status N	Project Manager N	Project Budget N	Project Start Date N	Project End Date N	Project Completion Date N	Project Completion Status N
Project O	Location O	Project Type O	Project Status O	Project Manager O	Project Budget O	Project Start Date O	Project End Date O	Project Completion Date O	Project Completion Status O
Project P	Location P	Project Type P	Project Status P	Project Manager P	Project Budget P	Project Start Date P	Project End Date P	Project Completion Date P	Project Completion Status P
Project Q	Location Q	Project Type Q	Project Status Q	Project Manager Q	Project Budget Q	Project Start Date Q	Project End Date Q	Project Completion Date Q	Project Completion Status Q
Project R	Location R	Project Type R	Project Status R	Project Manager R	Project Budget R	Project Start Date R	Project End Date R	Project Completion Date R	Project Completion Status R
Project S	Location S	Project Type S	Project Status S	Project Manager S	Project Budget S	Project Start Date S	Project End Date S	Project Completion Date S	Project Completion Status S
Project T	Location T	Project Type T	Project Status T	Project Manager T	Project Budget T	Project Start Date T	Project End Date T	Project Completion Date T	Project Completion Status T
Project U	Location U	Project Type U	Project Status U	Project Manager U	Project Budget U	Project Start Date U	Project End Date U	Project Completion Date U	Project Completion Status U
Project V	Location V	Project Type V	Project Status V	Project Manager V	Project Budget V	Project Start Date V	Project End Date V	Project Completion Date V	Project Completion Status V
Project W	Location W	Project Type W	Project Status W	Project Manager W	Project Budget W	Project Start Date W	Project End Date W	Project Completion Date W	Project Completion Status W
Project X	Location X	Project Type X	Project Status X	Project Manager X	Project Budget X	Project Start Date X	Project End Date X	Project Completion Date X	Project Completion Status X
Project Y	Location Y	Project Type Y	Project Status Y	Project Manager Y	Project Budget Y	Project Start Date Y	Project End Date Y	Project Completion Date Y	Project Completion Status Y
Project Z	Location Z	Project Type Z	Project Status Z	Project Manager Z	Project Budget Z	Project Start Date Z	Project End Date Z	Project Completion Date Z	Project Completion Status Z

[illegible]

Destinația	Celule modulare		
	Linie	Linie	TRUAFO
Caracteristici	loc liber	Un = 24 KV In = 6300 A	Un = 24 KV In = 6300 A

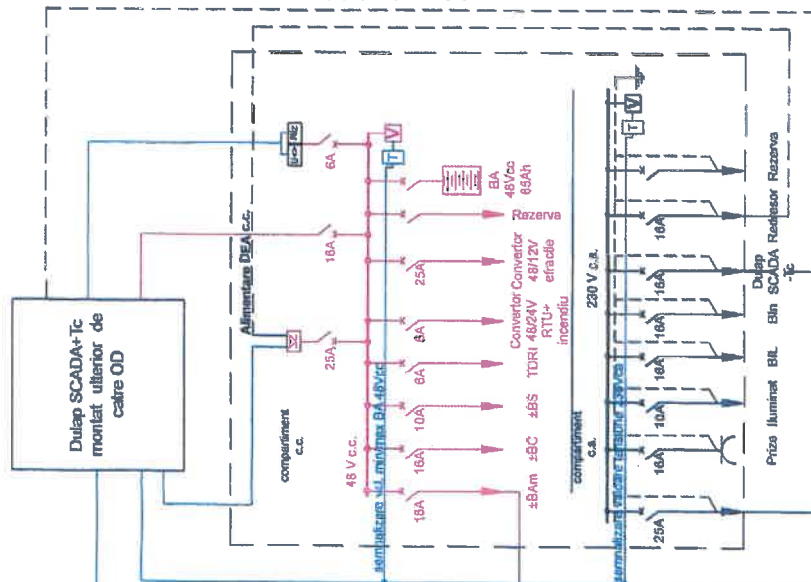
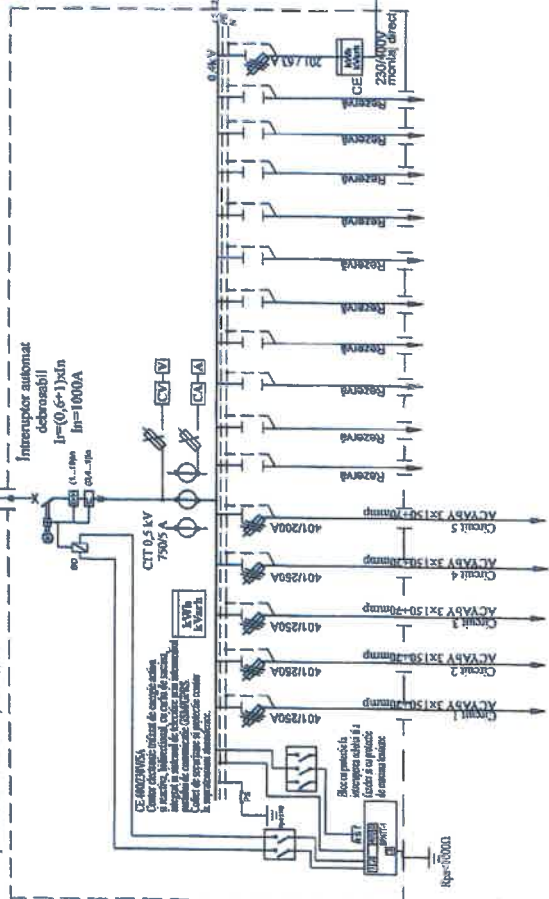


$R_{\text{prechargelast}} < 1\Omega$

Transformator ulei pierderi reduse în cuva
etansa, 20/0,4kV, Sn=630 kVA
(posibilitate amplificare la 1000 kVA)
Grad încărcare = 78%

din PC 20 kV proiectat

TDR1 0,4kV proiectat, dimensionat pentru trazo de 1000 kVA, 16 circuite



NOTA:-

- Comanda echipamentelor electrice (cufete, TDRH (4 PA, etc) la firma S.A. Electromecanica, Bucuresti, Romania.
- La TDRH-44 proiectat sa fi montat un modul BPTNTE-1 pentru transformarea intercomutarii marelui trafic sa la faza, respectiv reparatiuni pe tot circuitul.
- Se va transforma masina generala de control de nivel de post de faza, cu transformator de curent de 750V. A masina de post de faza TDRH.
- Se va prevedea in FIAB monitorizari unitati din PA3 pentru masinaria generala, cu loc pentru control electronic cu modul de masurare generala incorporat, si pentru puterea electronica a unui concentrator pentru integrarea in SMI a utilizatorilor Controlul spectru masurarii energiei electrice si fi electronice, ca surse de sursă, sistem de masura senzorizant SC300-400 V, 1-5 A, compatibil cu sistemele existente de calculare de D.C.E.R., echipament de calculare Probert. Transmisia datelor se face prin intermediul portului de comunicare GSM/GPRS.
- Bani de 1,7, A TDRH-44 la AVS. 16 cirente pentru placari realizate cu aparatură tipologică veritabilă.
- Analizate se va prevedea un circuit pentru o preza cu CP 230 V cu un factor de putere in 16 A 2 P, in cazul in care monitorizati extense este necesita alimentarea auxilului.

[illegible]

p.p.p.

PTAB nr. 1 proiectat 20/0,4 kV, 630 kVA







Verificator ANRE				
Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza/Numar/Data
Distributie Energie Electrica Romania - Sucursala Ploiesti <small>Serviciu Proiectare Ploiesti</small>		<small>Distributie Energie Electrica Romania - Sucursala Ploiesti</small> <small>Sir. Mihalache Nr. 44, 100024, Ploiesti, Jud. Prahova</small>		<small>Beneficiar:</small> Distributie Energie Electrica Romania Sucursala Ploiesti
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	Titlu Proiect:
Self proiect	ing. Andreea Tutica		%	Extindere retele electrice de distributie in comuna Bucov, sat Bucov, strada Tineretului, judetul Prahova
Proiectat	ing. Liliana Lupescu		Date:	Titlu Plan:
Desenat	ing. George Simion		01.2025	Scheme de calcul circuite alimentate din PTAB nr. 1 proiectat
				Proiect nr. E-23-P033
				Faza: SF
				Plan nr. E-09-A3-

Destinacija	Cellele modulare		
	Linie	Linie	TRAFU
Caracteristici	100% Fibra	Un = 24 KV In = 630 A	Un = 24 KV In = 630 A



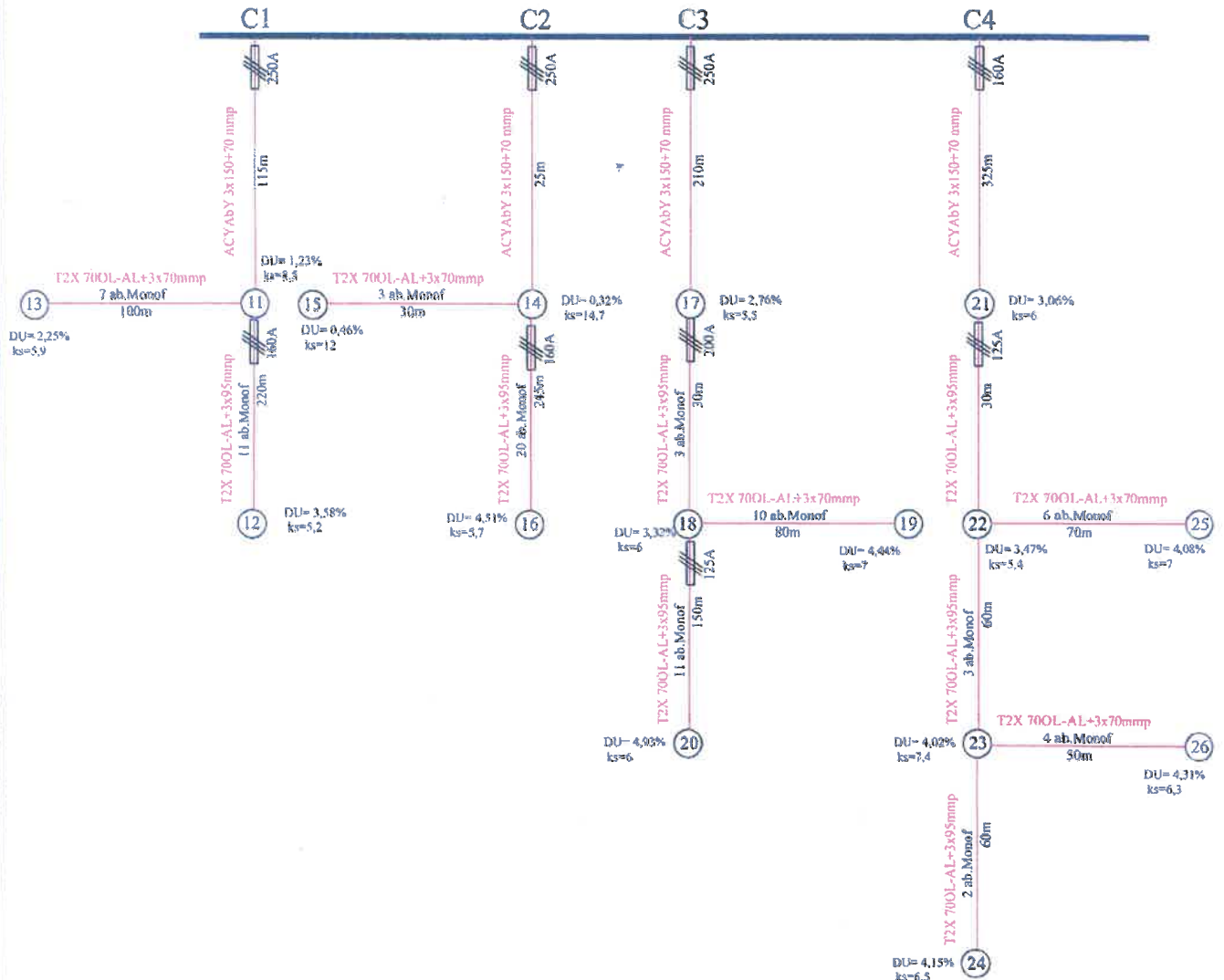
- Comanda echipamentelor electrice (cablu, TDR 0,4 kV, etc) va fi marcată și electrică, alimentată la 48 V c.c.

- La TDR-400 proiectul va fi montat sub modelul BPNT1-1 pentru măsurarea temperaturii într-un mediu cu temperatură joasă, în funcție de necesitățile proiectului.
- Se va prevedea măsura generală de fixare a senzilor la nivelul de post de transformare cu transformare de curent de 1500 A montată pe bornele TDR.
- Se va prevedea în PTAB montarea unei cutii din PA66 pentru măsura generală, cu loc pentru contor electronic cu afișaj de măsura generală, în spatele contorului montat pe afișajul de măsura generală, în spatele pentru montarea afișajului a unui concentrator pentru înregistrare în SMI a utilizatorilor. Contorul pentru măsurarea energiei electrice va fi electronic, cu funcția de înregistrare, sistem de măsură semidirect în 230/400 V, 1-5 A.
- Completul și sistemul de măsură semidirect în 230/400 V, 1-5 A, compatibil cu sistemele existente de fabricație de DEER - Societatea Prieteni. Transmisia datelor se face prin intermediul portului de comunicație GSM/GPRS.
- Bara de J17 - la TDR-400 va avea 10 circuite pentru plecare realizate cu echipamentul de cablaj vertical.
- Afișajul se va prevedea un circuit pentru o priză cu CP 230 V cu funcționare la 16 A 2 P, la cazul fazei unor moduri de alimentare necesite afișajului.

Verificator ANRE	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertoze/Numar/Data	Proiect nr.
 Distribuție Energie Electrică București Serviciu Raport				Bondar	E-22-P133
Serviciu Proiectare Polistati				Distribuție Energie Electrică Rumani Sucursala Polistati	
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	Titlu Proiect:	Faza
Sef proiect	ing. Andraia Tulica		%	Extindere retele electrice de distributie in comuna Bucov, sat Bucov, strada Theresului, Județul Prahova	SF
Proiectat	ing. Liliana Lupescu			Titlu Planșă:	Planșă nr.
Desenat	ing. Liliana Lupescu		Data:	Schema electrica monofilara PTAB nr.2 protecat	E-08 -A3-
			01.2025		

p.p.p.

PTAB nr. 2 proiectat
20/0,4 kV, 630 kVA



Verificator ANRE					
Verificator/Expert	Nume:	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza/Numar/Data	
		Distribuția Energie Electrică România - Sucursala Ploiești Str. Mihail Kogălniceanu Nr. 44, 1800204, Ploiești, Jd. Prahova Tel: +40 21 311 00 00 Fax: +40 21 311 00 00 office.ploiesti@de-romania.ro www.distribuția-energie.ro		Beneficiar: Distribuția Energie Electrică România Sucursala Ploiești	
Serviciu Proiectare Ploiești				Proiect nr. E-23-P033	
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	Titlu Proiect: Extindere rețea electrică de distribuție în comuna Bucov, sat Bucov, strada Tineretului, județul Prahova	
Sef proiect	ing. Andreea Tutica		%	Faza: SF	
Proiectat	ing. Liliana Lupescu			Planșă nr.: E-10	
Desenat	ing. George Simion		Data: 01.2025	Titlu Planșă: Scheme de calcul circuite alimentare din PTAB nr. 2 proiectat	